ICS 93.160
P 55

DB41

河 南 省 地 方 标 准

DB41/T 1497—2017

灌区工程施工质量验收评定标准

2017－12－06 发布　　2018－03－06 实施

河南省质量技术监督局　　发 布

目　　次

前言……II
1　范围……1
2　规范性引用文件……1
3　术语和定义……1
4　项目划分……2
5　施工质量检验……3
6　单元工程验收评定标准……6
7　分部工程验收评定标准……139
8　单位工程验收评定标准……139
9　工程项目验收评定标准……140
10　填表基本规定……140
附录A（规范性附录）　水利水电工程质量缺陷备案表……142
附录B（规范性附录）　原材料质量验收评定表……145
附录C（规范性附录）　普通混凝土中间产品施工质量验收评定表……146
附录D（规范性附录）　砌筑砂浆、混凝土和喷射混凝土试块抗压强度汇总及验收评定表……149
附录E（规范性附录）　河南省灌区单元工程施工常用表格……152
附录F（规范性附录）　重要隐蔽单元工程（关键部位单元工程）质量等级签证表……389
附录G（规范性附录）　分部工程施工质量评定表……390
附录H（规范性附录）　单位工程施工质量评定表……391
附录I（规范性附录）　单位工程施工质量检验与评定资料核查表……392
附录J（规范性附录）　工程项目施工质量评定表……394

前　　言

本标准按GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由河南省水利厅提出。

本标准起草单位：河南省水利水电工程建设质量监测监督站。

本标准主要起草人：戴艳萍、孙觅博、景万林、李立新、戚世森、易善亮、付瑞杰。

本标准参加起草人：陈相龙、高翔、雷振华、徐少雷、王银山、吕仲祥、南丽双、杜晓晓、白建峰、王相谦、李鹏、黄山、苏航、李承骏、闫志强、张彬、王海涛、金凯、杨东英、任春萍、蔡能博、马　强、段笑晖、郭立新、赵华林、张帆、翟伟锋、程焕玲、孟春丽、郭涌、袁运河、赵安仁、彭力、张银涛、田振女、付杨戬、景晶、孙缔英、逮林方、王贺、赵娜、秦温温。

灌区工程施工质量验收评定标准

1 范围

本标准规定了灌区工程项目划分、施工质量检验以及单元工程、分部工程、单位工程和工程项目验收评定的质量要求。

本标准适用于灌区新建、扩建和改建工程施工质量验收评定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 50107 混凝土强度检验评定标准

SL 176 水利水电工程施工质量检验与评定规程

SL 288 水利工程施工监理规范

SL 631 水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—土石方工程

SL 632 水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—混凝土工程

SL 633 水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—地基处理与基础工程

SL 634 水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—堤防工程

SL 635 水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准—水工金属结构安装工程

SL 677 水工混凝土施工规范

SL 703 灌溉与排水工程施工质量评定规程

SL 734 水利工程质量检测技术规程

DB41/T 1297 水利工程质量监督规程

DB41/T 1488 水利工程外观质量评定标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

完工检测

合同工程完工后，项目法人委托第三方检测单位对工程质量外观和实体进行的质量检测。

3.2

阶段检测

工程阶段验收前，项目法人应委托第三方检测单位对已完成的工程外观和实体进行的质量检测。

3.3

竣工检测

竣工验收前，竣工验收主持单位委托具有相应资质的工程质量检测单位对工程质量进行的检测。

3.4

主控项目

对单元工程的功能起决定性作用或安全、卫生。环境保护有重大影响的检验项目。

3.5

一般项目

除主控项目以外的检验项目。

4 项目划分

4.1 一般规定

4.1.1 灌区工程质量检验与评定应进行项目划分。项目按级划分为单位工程、分部工程、单元（工序）工程三级。工程中规模较大的永久性房屋、专用公路等项目可按相应标准划分为单位工程（子单位工程）或分部工程。

4.1.2 项目划分应结合灌区工程特点、施工部署及施工合同要求进行，划分结果应有利于保证施工质量及施工质量管理。

4.1.3 项目法人应组织监理、设计及施工等单位进行工程项目划分，并确定主要单位工程、主要分部工程、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程，在主体工程开工前应将单位工程和分部工程项目划分表及说明书面报工程质量监督机构确认；在分部工程开工前，应将单元工程划分结果书面报送工程质量监督机构备案。

4.1.4 工程质量监督机构收到单位工程和分部工程项目划分书面报告后，应在 10 个工作日内将项目划分确认结果书面通知项目法人。

4.1.5 工程实施过程中，需对单位工程、分部工程、重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程的项目划分进行调整时，项目法人应及时报送工程质量监督机构重新确认。

4.2 单位工程划分

4.2.1 灌区工程应按招标标段或工程结构划分单位工程；灌区建筑物根据工程级别可以每座独立的建筑物为一个单位工程，当规模较小时，可以同类型的数个相邻建筑物为 1 个单位工程。

4.2.2 规模较大的永久性房屋、专用公路等可以每一处独立发挥作用的项目划分为 1 个单位工程。

4.3 分部工程划分

4.3.1 分部工程应按功能进行划分。同一个单位工程中，各个分部工程的工程量（或投资）不宜相差太大，每个单位工程中的分部工程数目，不宜少于 3 个。

4.3.2 灌区渠道分部工程按照渠道长度进行划分。

4.3.3 灌区建筑物单位工程土建部分应按设计的主要组成部分划分；金属结构及启闭机安装工程或机电设备安装工程按组合功能划分。

4.3.4 续建配套与节水改造单位工程可按续建、配套、改造内容或部位划分分部工程。

4.3.5 单位工程中含有永久性房屋、专用公路等项目时，可独立划分为子单位工程。

4.4 单元工程划分

4.4.1 灌区工程的单元工程应按本标准的规定进行划分。

4.4.2 本标准未涉及的单元工程可按 SL176、SL631～SL635、SL703 等的规定执行。

5 施工质量检验

5.1 基本规定

5.1.1 承担工程检测业务的检测单位应具有水行政主管部门颁发的资质证书。其设备和人员的配备应与所承担的任务相适应，具有健全的管理制度。

5.1.2 工程施工质量检验中使用的计量器具、试验仪器仪表及设备应定期进行计量溯源，并具备有效的计量溯源证明。国家规定需强制检定的计量器具应经县级以上计量行政部门认定的计量检定机构或其授权设置的计量检定机构进行检定。

5.1.3 检测人员应熟悉检测业务，了解被检测对象性质和所用仪器设备性能，经考核合格后，持证上岗。参与中间产品及混凝土（砂浆）试件质量资料复核的人员应具有工程师及以上工程系列技术职务，并从事过相关试验工作。

5.1.4 工程质量检验项目、数量和方法按本标准和国家及行业技术标准的有关规定。

5.1.5 工程质量检验数据应真实可靠，检验记录及签证应完整齐全。

5.1.6 工程项目中如遇本标准中尚未涉及的项目质量评定标准时，其质量标准及评定表格按 SL631～SL635 的规定执行，或由项目法人组织监理、设计及施工单位按水利部有关规定进行编制和报批。

5.1.7 工程中规模较大的永久性房屋、专用公路等工程划分为 1 个单位工程时，其相关质量验收评定应执行相应标准；工程中规模较小的永久性房屋、专用公路可按相应标准作为子单位工程进行验收评定。

5.1.8 项目法人、监理、设计、施工和工程质量监督等单位根据工程建设需要，可委托具有相应资质等级的水利工程质量检测机构进行工程质量检测。施工单位自检性质的委托检测项目及数量，按本标准及施工合同约定执行。对已建工程质量有重大分歧时，应由项目法人委托第三方具有相应资质等级的质量检测单位进行检测，检测数量视需要确定，检测费用由责任方承担。

5.1.9 对涉及工程结构安全的试块、试件及有关材料，应实行见证取样。见证取样资料由施工单位制备，记录应真实齐全，参与见证取样人员应在相关文件上签字。

5.1.10 工程中出现检验不合格的项目时，按以下规定进行处理：

c) 原材料、中间产品一次抽样检验不合格时，应及时对同一取样批次另取两倍数量进行检验，如仍有不合格，则该批次原材料或中间产品应当定为不合格，不得使用；

d) 单元（工序）工程质量不合格时，应按合同要求进行处理或返工重作，并经重新检验且合格后方可进行后续工程施工；

e) 混凝土（砂浆）试件抽样检验不合格时，应委托具有相应资质等级的质量检测机构对相应工程部位进行检验。如仍不合格，由项目法人组织有关单位进行研究，并提出处理意见；

f) 工程完工后的质量抽检不合格，或其他检验不合格的工程，应按有关规定进行处理，合格后才能进行验收或后续工程施工。

5.2 质量检验职责范围

5.2.1 永久性工程(包括主体工程及附属工程)施工质量检验按下列规定：

a) 施工单位应当依据工程设计要求、施工技术标准和合同约定，结合本标准的规定确定检验项目及数量并进行自检，自检过程应当有书面记录，同时结合自检情况如实填写本标准相应的施工质量验收评定表；

b) 监理单位应根据本标准施工质量验收评定标准和抽样检测结果复核工程质量。其平行检测和跟踪检测的数量按 SL 288 或合同约定执行；

c) 项目法人应对施工单位自检和监理单位抽检过程进行督促检查，对报工程质量监督机构核备、核定的工程质量等级进行认定；

d) 工程质量监督机构应对项目法人、监理、勘测、设计、施工、检测单位以及工程其他参建单位的质量行为和工程实物质量进行监督检查。检查结果应当按有关规定及时公布，并书面通知有关单位。

5.2.2 临时工程质量检验及评定标准，应由项目法人组织监理、设计及施工等单位根据工程特点，参照本标准和其它相关标准确定，并报相应的工程质量监督机构核备。

5.3 质量检验内容

5.3.1 质量检验包括施工准备检查，原材料与中间产品质量检验，水工金属结构、启闭机及机电产品质量检查，单元（工序）工程质量检验，质量事故检查和质量缺陷备案，工程外观质量检验等。

5.3.2 主体工程开工前，施工单位应组织人员进行施工准备检查，并经项目法人或监理单位确认合格且履行相关手续后，才能进行主体工程施工。

5.3.3 施工单位应按本标准及有关技术标准对水泥、钢材等原材料与中间产品质量进行检验，并报监理单位复核。不合格产品，不得使用。

5.3.4 水工金属结构、启闭机及机电产品进场后，有关单位应按有关合同进行交货检查和验收。安装前，施工单位应检查产品是否有出厂合格证、设备安装说明书及有关技术文件，对在运输和存放过程中发生的变形、受潮、损坏等问题应做好记录，应进行妥善处理。无出厂合格证或不符合质量标准的产品不得用于工程中。

5.3.5 单元（工序）工程施工质量检验，施工单位应按本标准检验单元工程质量，作好书面记录，在自检合格后，填写相应的单元工程施工质量验收评定表，报监理单位复核；监理单位结合平行检测和跟踪检测结果等资料复核单元（工序）工程质量等级；发现不合格单元（工序）工程，应要求施工单位及时进行处理，合格后才能进行后续工程施工；对施工中的质量缺陷应书面记录备案，进行必要的统计分析，并在相应单元（工序）工程施工质量验收评定表中“施工单位自评意见”和“监理单位复核意见”栏内注明。

5.3.6 施工单位应及时将原材料、中间产品及单元（工序）工程质量检验结果报监理单位复核；并应按月将施工质量情况报送监理单位，由监理单位汇总分析后报项目法人和工程质量监督机构。

5.3.7 项目法人应按照 SL734 的规定，及时进行全过程检测、阶段检测或完工检测。全过程检测、阶段检测或完工检测方案应报工程质量监督机构审核同意。

5.3.8 灌区工程单位工程外观质量评定按 DB41/T 1488 的规定执行。

5.4 质量缺陷备案

5.4.1 在施工过程中，发生质量缺陷时应以工程质量缺陷备案形式进行记录备案。

5.4.2 质量缺陷备案表（见附录 A）由监理单位组织填写，内容应真实、全面、完整；各工程参建单位代表应在质量缺陷备案表上签字，若有不同意见应明确记载；质量缺陷备案表应及时报工程质量监督机构备案；质量缺陷备案资料按竣工验收的标准制备；工程竣工验收时，项目法人应向竣工验收委员会汇报并提交历次质量缺陷备案资料。

5.4.3 工程质量事故处理后，应由项目法人委托具有相应资质等级的工程质量检测单位检测后，按照处理方案确定的质量标准，重新进行工程质量评定。

5.5 数据处理

5.5.1 检验和分析数据可靠性时，按下列要求：

a) 检查取样应具有代表性；

b) 检验方法及仪器设备按国家及行业规定；

c) 操作应准确无误。

5.5.2 实测数据是评定质量的基础资料，严禁伪造或随意舍弃检测数据。对可疑数据，应检查分析原因，并作出书面记录。

5.5.3 水泥、钢材、外加剂、混合材及其他原材料的检测数量与数据统计方法按现行国家和行业有关标准执行，并按附录 B 进行统计验收。

5.5.4 砂石骨料、石料及混凝土预制件等中间产品检测数据统计方法按本标准的规定，并按附录 C 进行统计验收评定。

5.5.5 混凝土和砂浆强度的检验评定按以下规定：

a) 砂浆强度检验评定标准按附录 D 中表 D.1 的规定；
b) 普通混凝土试块试验数据统计按附录 D 中表 D.2 的规定。试块组数较少或对结论有怀疑时，也可采取其他措施进行检验；
c) 喷射混凝土抗压强度的检验与评定按喷射混凝土抗压强度检验评定标准，详见附录 D 中的表 D.3。

5.5.6 混凝土、砂浆的抗冻、抗渗等其它检验评定标准按设计和相关技术标准的要求。

6 单元工程验收评定标准

6.1 一般要求

6.1.1 单元工程按工序划分情况，分为划分工序单元工程和不划分工序单元工程。

6.1.2 划分工序单元工程应先进行工序施工质量验收评定。在工序验收评定合格和施工项目实体质量检验合格的基础上，进行单元工程施工质量验收评定。

6.1.3 不划分工序单元工程的施工质量验收评定，在单元工程所包含的检验项目检验合格和施工项目实体质量检验合格的基础上进行。

6.1.4 工序和单元工程施工质量等各类项目的检验，应采用随机布点和监理工程师现场指定区位相结合的方式进行；检验方法及数量按本标准和相关标准的规定。

6.1.5 工序和单元工程施工质量验收评定表及其备查资料的制备由工程施工单位负责，其规格宜采用国际标准 A4（210 mm×297 mm）。

6.2 工序施工质量验收评定

6.2.1 单元工程中的工序分为主要工序和一般工序；主要工序和一般工序的划分应按本标准的规定执行。

6.2.2 工序施工质量验收评定应具备下列条件：

a) 工序中所有施工项目（或施工内容）已完成，现场具备验收条件；
b) 工序中所包含的施工质量检验项目经施工单位自检全部合格。

6.2.3 工序施工质量验收评定应按下列程序进行：

a) 施工单位应首先对已经完成的工序施工质量按本标准进行自检，并做好检验记录；
b) 施工单位自检合格后，应填写工序施工质量验收评定表，质量责任人履行相应签认手续后，向监理单位申请复核；
c) 监理单位收到申请后，应在 4 h 内进行复核。复核应包括下列内容：
    1) 核查施工单位报验资料是否真实、齐全；
    2) 结合平行检测和跟踪检测结果等，复核工序施工质量检验项目是否符合本标准的要求；

3) 在施工单位提交的工序施工质量验收评定表中填写复核记录，并签署工序施工质量评定意见，核定工序施工质量等级，相关责任人履行签认手续。

6.2.4 工序施工质量验收评定应包括下列资料：

a) 施工单位报验时，应提交下列资料：
   1) 各班、组的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录；
   2) 工序中各施工质量检验项目的检验资料；
   3) 施工单位自检完成后，填写的工序施工质量验收评定表。

b) 监理单位应提交下列资料：
   1) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料；
   2) 监理工程师签署质量复核意见的工序施工质量验收评定表。

6.2.5 工序施工质量评定分为合格和优良两个等级，其标准符合下列规定：

a) 合格等级标准符合下列规定：
   1) 主控项目，检验结果应全部符合本标准的要求；
   2) 一般项目，逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中；
   3) 各项报验资料符合本标准要求。

b) 优良等级标准应符合下列规定：
   1) 主控项目，检验结果应全部符合本标准的要求；
   2) 一般项目，逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中；
   3) 各项报验资料符合本标准要求。

6.3 单元工程施工质量验收评定

6.3.1 单元工程施工质量验收评定应具备下列条件：

a) 单元工程所含工序（或所有施工项目）已完成，施工现场具备验收的条件；

b) 已完工序施工质量经验收评定全部合格，有关质量缺陷已处理完毕或有监理单位批准的处理意见。

6.3.2 单元工程施工质量验收评定应按下列程序进行：

a) 施工单位应首先对已经完成的单元工程施工质量进行自检，并填写检验记录；

b) 施工单位自检合格后，应填写单元工程施工质量验收评定表，向监理单位申请复核；

c) 监理单位收到申请后，应在 8 h 内进行复核，复核应包括下列内容：
   1) 核查施工单位报验资料是否真实、齐全；
   2) 对照施工图纸及施工技术要求，结合平行检测和跟踪检测结果等，复核单元工程质量是否达到本标准的要求；
   3) 检查已完单元工程遗留问题的处理情况，在施工单位提交的单元工程施工质量验收评定表中填写复核记录，并签署单元工程施工质量评定意见，评定单元工程施工质量等级，相关责任人履行相应签认手续；
   4) 对验收中发现的问题提出处理意见。

d) 重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程施工质量的验收评定应由建设单位（或委托监理单位）主持，应由建设、设计、监理、施工等单位的代表组成联合小组，共同验收评定，应在验收前通知工程质量监督机构。

6.3.3 单元工程施工质量验收评定应包括下列资料：

a) 施工单位申请验收评定时，应提交下列资料：
   1) 单元工程所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料；
   2) 各项实体检验项目的检验记录资料；

3) 施工单位自检完成后，填写的单元工程施工质量验收评定表。

b) 监理单位应提交下列资料：

1) 监理单位对单元工程施工质量的平行检测资料；

2) 监理工程师签署复核意见的单元工程施工质量验收评定表。

6.3.4 划分工序单元工程施工质量评定分为合格和优良两个等级，其标准按符合下列规定：

a) 合格等级标准应符合下列规定：

1) 各工序施工质量验收评定应全部合格；

2) 各项报验资料应符合本标准要求。

b) 优良等级标准应符合下列规定：

1) 各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级；

2) 各项报验资料应符合本标准要求。

6.3.5 不划分工序单元工程施工质量评定分为合格和优良两个等级，其标准按下列规定：

a) 合格等级标准应符合下列规定：

1) 主控项目，检验结果应全部符合本标准的要求；

2) 一般项目，逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中；

3) 各项报验资料应符合标准要求。

b) 优良等级标准应符合下列规定：

1) 主控项目，检验结果应全部符合本标准的要求；

2) 一般项目，逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中；

3) 各项报验资料应符合本标准要求。

6.3.6 单元工程施工质量验收评定未达到合格标准时，应及时进行处理，处理后应按下列规定进行验收评定：

a) 全部返工重做的，重新进行验收评定；

b) 经加固处理并经设计和监理单位鉴定能达到设计要求时，其质量评定为合格；

c) 处理后的单元工程部分质量指标仍未达到设计要求时，经原设计单位复核，建设单位及监理单位确认能满足安全和使用功能要求，可不再进行处理；或经加固处理后，改变了建筑物外形尺寸或造成工程永久性缺陷的，经建设单位、设计单位及监理单位确认能基本满足设计要求，其质量可认定为合格，并按规定进行质量缺陷备案。

6.4 渠道工程

6.4.1 土方渠道（管槽）开挖

6.4.1.1 单元工程宜以施工检查验收的段或条划分，每一段或条划分为 1 个单元工程。土方渠道（管槽）开挖宜以长度 100 m～500 m 为一个单元，开挖标准相同及平顺的段可取大值。独立的施工段、渐变段或地形复杂段也可作为一个单元工程。

6.4.1.2 土方渠道开挖施工质量要求按表 1 的规定。

表 1　土方渠道开挖施工质量要求

		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	渠基处理	渠道开挖不扰动建基面以下原地基或地基处理符合设计要求；淤泥、腐殖土、泥炭土全部清除；风化岩石、坡积物、残积物、粉土、细砂等处理符合设计要求上级渠道和下级渠交汇处的渠坡应平顺连接	观察、测量、查阅施工记录	全数检查
	2	渗水处理	渠底及边坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水		
	3	弃土区位置、范围、高度	符合设计要求		
	4	压实度	符合设计要求	取样检测	每个单元检测不少于 3 个断面，每个断面不少于 3 点
	5	不良土质的处理			
一般项目	1	渠底高程	允许偏差：±（20 mm～30 mm）	观察、测量、查阅施工记录	检查点采用横断面控制，沿渠（沟、管）道轴线方向断面间距不小于 20 m～50 m（小型渠道取大值，大型渠道取小值）。各横断面点间距为 2 m～5 m（大、中型渠道取大值，小型渠道取小值）
	2	渠中心线	允许偏差：20 mm～30 mm		
	3	渠底宽	允许偏差：±（30 mm～50 mm）		
	4	渠边坡	不陡于设计值		
	5	表面平整度	允许偏差：±（20 mm～30 mm）		
	6	戗台高程	允许偏差：±20 mm		
	7	戗台宽度	允许偏差：±30 mm		
	8	齿槽尺寸	允许偏差：±20 mm		
	9	渠上口宽	允许偏差：±（40 mm～80 mm）		
	10	渠顶高程	允许偏差：±（20 mm～30 mm）		
	11	渠顶宽度	允许偏差：±（50 mm～100 mm）		

6.4.1.3　土方管槽开挖施工质量要求按表 2 的规定。

表 2　土方管槽开挖施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	管槽基面处理	管槽开挖不扰动建基面以下原地基或地基处理符合设计要求；淤泥、腐殖土、泥炭土全部清除；风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求；管槽交汇处应平顺连接	观察、测量、查阅施工记录	全数检查
	2	渗水处理	渗水妥善引排或封堵		
	3	压实质量	符合设计要求	取样检测	每个单元检测不少于 3 个断面，每个断面不少于 3 点
一般项目	1	管槽底高程	允许偏差：±20 mm	观察、测量、查阅施工记录	沿管线方向每 50 m 不少于 1 个测点
	2	槽底宽度	不小于设计值		
	3	沟槽边坡坡度	不陡于设计值		
	4	管槽中心线	允许偏差：30 mm		

6.4.2　石方渠道开挖

6.4.2.1　单元工程宜以施工检查验收的区、段或条划分，每一区、段或条划分为 1 个单元工程。独立的施工段、渐变段或地形复杂段也可作为一个单元工程。

6.4.2.2　石方渠道开挖施工质量要求按表 3 的规定。

表 3　石方渠道开挖施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
控项目	1	保护层开挖	浅孔、密孔、少药量控制爆破或人工开挖	观察、测量、查阅施工记录	全数
	2	建基面	开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污		
	3	岩体的完整性	爆破不损害岩体的完整性，开挖面无显著凹凸，无松动，无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求	观察、声波检测（需要时采用）	
	4	地质缺陷处理	节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带等地质缺陷处理符合设计要求	观察、测量、查阅施工记录	
	5	渗水处理	地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水		
	6	弃石渣位置及堆高	符合设计要求		
一般项目	1	渠底高程	允许偏差：±（30 mm～50 mm）	观察、测量、查阅施工记录	检查点采用横断面控制，沿渠（沟、管）道轴线方向断面间距不小于 20 m～50 m（小型渠道取大值，大型渠道取小值）。各横断面点间距不大于 2 m
	2	渠底宽	允许偏差:±（40 mm～100 mm）		
	3	渠边坡	不陡于设计值		
	4	渠上口宽	允许偏差：±（50 mm～100 mm）		
	5	渠道中心线	允许偏差：20 mm～30 mm		
	6	平整度	符合设计要求，允许偏差凸不大于 30 mm、凹不大于 100 mm		

6.4.3　填筑渠道

6.4.3.1　单元工程宜以施工检查验收的区、段、层划分，每一区、段、层划分为 1 个单元工程；填筑应以施工长度 100 m～500 m 为一个单元工程；独立的施工段、渐变段或地形复杂段也可作为一个单元工程。

6.4.3.2　填筑渠道施工质量要求按表 4 的规定。

表 4　填筑渠道施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	基面平整压实	符合设计要求	取样检测	每个单元检测不少于 3 个断面，每个断面不少于 3 点
	2	填筑料、含水量	填筑料符合设计要求，符合施工含水量	观察，查阅料场复查报告、检验报告、设计文件	全数
	3	碾压参数	压实机具的型号、规格、碾压遍数、碾压速度、碾压振动频率，振幅和加水量按碾压试验确定的参数值	按碾压试验报告检查、查阅施工记录	每班至少检查 2 次
	4	铺料厚度	允许偏差：0 mm～-50 mm	量测	按作业面积每 100 ㎡～200 ㎡抽检不少于 1 个点次;小型渠道土方填筑的铺料厚度检测可沿渠道轴线方向每 50 m 或每填筑层不少于 1 个测点
	5	黏性土料压实质量	符合设计要求	土工试验	1 次/（100 m^3～200 m^3）
	6	无黏性土压实质量	符合设计要求	土工试验	1 次/（1000 m^3～ 5000 m^3），但每层测点不少于 3 点
一般项目	1	基面处理	基面表层树木、菜皮、树根、垃圾、弃土、淤泥、腐殖土、废渣、泥炭土等不合格土全部清除；渠基内的渗水泉眼、井窖、墓穴、树坑、坑塘及动物巢穴等处理符合设计要求	观察	全数

表 4（续）

项次		检查项目	质量要求	检验方法	检验数量
一般项目	2	作业面分段长度	人工作业不小于 50 m；机械作业不小于 100 m	观察、量测	搭接带每单元至少抽查 2 次
	3	铺填边线	允许偏差：人工作业＋（10～20） mm ；机械作业＋（10～30）mm	量测	铺填边线应按渠（沟）道轴线长度每 20 m～50 m 取 1 个测点
	4	碾压作业程序	碾压机械行走方向应平行于渠道轴线，相邻作业面的碾迹应搭接。机械碾压不到的部位采用人工或小型机械夯实	检查	每台班检查 2～3 次
	5	渠底高程	允许偏差：±（20 mm～30 mm）	观察、测量、查阅施工记录	检查点采用横断面控制，沿渠（沟、管）道轴线方向断面间距不小于 20 m～50 m（小型渠道取大值，大型渠道取小值）。各横断面点间距不大于 2 m
	6	渠中心线	允许偏差：20 mm～30 mm		
	7	渠底宽	允许偏差：±（30 mm～50 mm）		
	8	表面平整度	允许偏差：±（20 mm～30 mm）		
	9	戗台高程	允许偏差：±20 mm		
	10	戗台宽度	允许偏差：±30 mm		
	11	渠道边坡坡度	不陡于设计边坡		
	12	渠上口宽	允许偏差：±（40 mm～80 mm）		
	13	渠道堤顶高程	允许偏差：±（20 mm～30 mm）		
	14	渠道堤顶宽度	允许偏差：±（50 mm～100 mm）		

6.4.4 管槽土方回填

6.4.4.1 单元工程项目划分宜以施工检查验收的段或条划分，每一段或条划分为 1 个单元工程。

6.4.4.2 管槽土方回填施工质量要求按表 5 的规定。

表 5 管道土方回填施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	填筑土料	符合设计要求，不含杂物及直径大于 25 mm 的石块和直径大于 50 mm 的土块	观察，量测、查阅检验资料、施工记录	全数
	2	压实质量	符合设计要求	土工试验	每层 50 m 取样 1 个
一般项目	1	卸料	卸料按设计或规范要求卸料，不得损伤管道，及时平料，均衡上升，施工面平整，层次清楚，结合部位施工处理符合设计及施工规范要求	观察	全数
	2	铺设厚度	允许偏差：-50 mm，0 mm	量测	每 20 m～50 m 取 1 个测点
	3	压实作业	管道两侧回填压实应逐层对称进行，不得损伤管道；分段回填阶差不得超过 1 个填筑层，接茬处碾压应相互重叠，机械作业不少于 1 m，人工作业不少于 0.5 m，且不得漏压（夯）	观察	全数
	4	预留沉陷超高	符合设计要求	观察	全数

6.4.5 渠道衬砌垫层

6.4.5.1 单元工程宜以施工检查验收的段或条划分，每一段或条划分为 1 个单元工程。

6.4.5.2 渠道衬砌垫层施工质量标准按表 6 的规定。

表 6　渠道衬砌垫层施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	砂砾石（砂卵石）料垫层	—	—	—
	（1）	垫层基面	已验收合格	观察、查阅施工资料	全数
	（2）	垫层材料	符合设计要求	观察、查阅施工资料	
	（3）	垫层厚度	偏小值不大于设计厚度的10%	量测	沿渠道轴线方向每 20 m～50 m 量测 1 个测点
	2	砂浆垫层	—	—	—
	⑴	基面	平整坚实，不得有突起、松动块体、虚土浮渣	观察	全数检查
	⑵	砂浆拌和	符合设计要求	查阅施工　记录	全数检查
一般项目	1	砂砾石（砂卵石）料垫层施工方法及程序	符合施工规范要求	观察	每台班检查 1 次
	2	砂浆垫层	—	—	—
	⑴	垫层施工方法和程序	符合施工规范要求	观察	每台班检查 1 次
	⑵	表面平整度	2 m 靠尺检测凹凸不超过 10 mm	量测	沿渠道轴线方向每 20 m 量测 1 个测点

6.4.6 渠道防渗膜料铺设

6.4.6.1 单元工程宜以每一次连续施工的段或条划分，每一段或条划分为 1 个单元工程。

6.4.6.2 渠道防渗膜料铺设施工质量要求按表 7 的规定。

表 7 渠道防渗膜料铺设施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	膜料	膜料规格尺寸、性能指标符合设计要求	检查产品说明及合格证、检验报告，对照设计文件检查	全数检查
	2	铺膜铺设	铺设方式及顺序符合设计要求	观察	
	3	膜料接缝	焊接缝应紧密平整，焊缝应清晰、透明，无夹渣、气泡，无漏点、熔点；采用电热楔焊接法焊接宽度不少于 10 mm；采用电烙铁焊接法焊接宽度不少 50 mm。黏接缝应透明，黏合宽度不小于 100 mm。拼接方法、搭接宽度符合设计要求	观察、量测	沿渠道轴线方向每 50 m 不少于 1 个测点
一般项目	1	破孔检查	已铺膜料破孔全部处理，破孔粘补膜应超出破孔周边 10 mm～20 mm	观察	全数检查
	2	铺膜外观	整体铺拼平整，无绷紧，膜下空气应完全排出	观察	
	3	膜料顶部铺设方式	符合设计要求	观察，查阅设计报告	

6.4.7 渠道保温板铺设

6.4.7.1 单元工程宜以每一次连续施工的段或条划分，每一段或条划分为 1 个单元工程。

6.4.7.2 渠道保温板铺设施工质量标准按表 8 的规定。

表 8　渠道保温板铺设施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	保温板	保温板规格尺寸、性能指标符合设计要求	检查产品说明、合格证、检验报告，查阅设计报告	全数检查
	2	保温板厚度	符合设计要求	量测	沿渠道轴线方向每 50 m 不少于 1 个测点
	3	保温板铺设	铺设整齐、平整，紧贴基面，无局部悬空	观察	全数检查
一般项目	1	保温板外观	无缺角、断裂、局部凹凸现象	观察	全数检查
	2	保温板面清理	板面清洁，无土块、杂物等	观察	
	3	板面固定	固定牢固，无局部鼓起、架空现象，固定物不高于板面	观察	

6.4.8　渠道浆砌石衬砌

6.4.8.1　单元工程宜以施工检查验收的段或条划分，每一段或条划分为 1 个单元工程。

6.4.8.2　浆砌石衬砌渠道施工质量要求按表 9 的规定。

表 9　浆砌石衬砌渠道施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	石料	–	–	–
	（1）	料石、块石	表面湿润释夹小均匀、质地坚硬，不得使用风化石料，单块重量不小于 25 kg，最小边长不小于 20 cm	量测、取样试验	根据料源情况抽检 1 组，但每一种材料至少抽检 1 组
	（2）	石板	表面湿润、质地坚硬，矩形、表面平整、厚度不小于 30 mm	量测、取样试验	根据料源情况抽检 1 组
	（3）	卵石	表面湿润、质地坚硬，长径不小于 20 cm	量测、取样试验	根据料源情况抽检 1 组
	2	砌筑	–	–	–
	（1）	料石、块石、石板、卵石砌筑	自下而上分层错缝砌筑、石块紧靠密实、垫塞稳固、采用水泥砂浆勾缝时，应预留排水孔。大块压边，大头朝下，座浆饱满，不得出现通缝、浮石、空洞	观察、翻撬或铁钎插检	每个单元工程监测点总数不少于 3 个点
	（2）	砌筑质量	石块稳固，无松动，无宽度在 1.5 cm 以上、长度在 0.5 m 以上的连续缝；座浆饱满度大于 80%	观察、量测	沿护坡长度方向每 20 m 检查 1 处
	（3）	排水孔布设	符合设计要求	检查	
	3	勾缝	—	—	—
	（1）	清缝	勾缝前，应先清缝，缝深不小于 40 mm，用清水洗净，缝槽清洗干净，封面湿润、无残留灰渣和积水	观察、量测	沿护坡长度方向每 20 m 检查 1 处
	（2）	勾缝	勾缝型式符合设计要求，分次向缝内填充、压实、密实度达到设计要求，砂浆初凝后不得扰动	砂浆初凝前通过压触对比抽检勾缝的密实度，抽检压触深度不应大于 0.5m	每 100 m^3 砌体表面至少抽检 10 处，每处缝长不小于 1 m
	（3）	养护	有效及时，一般砌体养护 25 d；对有防渗要求的砌体养护应满足设计要求。养护期内表面保持湿润，无时干时湿现象	观察、检查施工记录	全数检查

表 9（续）

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
一般项目	1	砌石厚度	允许偏差为设计厚度的±10%	量测	厚度及平整度沿渠堤轴线方向每 10 m～20 m 应不少于 1 个测点
	2	衬砌面平整度	—	—	—
	（1）	料石、块石	用 2 m 靠尺测量，凹凸不超过 3 cm	量测	厚度及平整度沿渠堤轴线方向每 10m～20 m 应不少于 1 个测点
	（2）	石板	用 2 m 靠尺测量，凹凸不超过 1 cm	量测	
	（3）	卵石	用 2 m 靠尺测量，凹凸不超过 2 cm	量测	
	3	中心线位置	允许偏差：20 mm	量测	检查点采用横断面控制，沿渠道轴线方向每 20 m～50 m 不少于 1 个测点
	4	渠底高程	允许偏差：±30 mm	量测	
	5	渠道底宽	允许偏差：＋50 mm	量测	
	6	渠道上口宽	允许偏差：＋60 mm	量测	
	7	衬砌结构厚度	允许偏差：±10%设计厚度	量测	
	8	变形结构缝与填充质量	符合设计要求	观察	全数检查

6.4.9　渠道现浇混凝土衬砌

6.4.9.1　单元工程宜以施工检查验收的段或条划分，每一段或条划分为 1 个单元工程;渠道上水闸等建筑物的引渠段、消能防冲段等可按渠道工程施工。

6.4.9.2　现浇混凝土衬砌渠道施工质量要求按表 10 的规定。

表 10　现浇混凝土衬砌渠道施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	垫层坡面	符善设计要求，预留保护层已挖除，坡面保护完成	观察、查阅设计图纸	全数检查
	2	模板及其支架	满足设计稳定性、刚度和强度要求，表面光洁无污物，	观察、查阅设计图纸	—
	3	钢筋制安	数量、规格尺寸、安装位置符合质量标准和设计的要	观察、对照设计文件	全数检查
	4	入仓混凝土料	无不合格料入仓，如有少量不合格料入仓，就及时处理	观察、查阅施工记录、现场抽样	全数检查
	5	混凝土振捣	振捣有次序，无漏振	观察、查阅施工记录、现场抽样	不少于入仓次数的 50%
	6	铺料间隙时间	符合规范要求，无初凝现象	在混凝土浇筑过程中全部检查	全数检查
	7	混凝土养护	混凝土表面保持湿润，无时干时湿现象	观察	全数检查
	8	伸缩缝结构形式及填料	符合设计要求，缝形整齐、填充饱满密实、表面平整	观察	全数检查
	9	排水孔设置	符合设计要求	观察、量测	全数检查
一般项目	1	混凝土表面	密实、平整、光滑，无蜂窝、麻面、石子外露和深层裂缝	观察	全数检查
	2	中心线位置	允许偏差：20 mm	水准仪、全站仪量测	检查点采用横断面控制，沿渠(沟、管)道轴线方向断面间距不小于 20 m～ 50 m（小型渠道取大值，大型渠道取小值）
	3	渠底高程	允许偏差：±（10 mm～30 mm）	水准仪、全站仪量测	
	4	衬砌结构厚度	允许偏差：±5 %设计厚度	量测	
	5	渠道底宽	允许偏差：± （20 mm～40 mm）	水准仪、全站仪，钢尺量测	
	6	渠道上口宽	允许偏差：± （20 mm～40 mm）	量测	
	7	伸缩缝宽度	允许偏差：5 mm	钢尺量测	
	8	表面平整度	允许偏差：±（10 mm～20 mm）	使用 2 m 靠尺或专用工具检查	

注：渠道开挖的允许偏差值，大、中型渠道取大值，小型渠道取小值。

6.4.10 渠道混凝土预制板（槽）衬砌

6.4.10.1 单元工程宜以施工检查验收的段或条划分，每一段或条划分为 1 个单元工程。

6.4.10.2 渠道混凝土预制板（槽）衬砌施工质量要求按表 11 的规定。

表 11 渠道混凝土预制板（槽）衬砌施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	垫层坡面	符合设计要求，预留保护层已挖除，坡面保护完成	观察、查阅设计图纸	全数检查
	2	混凝土预制板（槽）	规格尺寸、强度、抗冻（抗渗）性能符合设计要求	检查产品合格证、检验报告，对照设计文件检查	全数检查
	3	预制板(口槽）铺砌	平整、稳定，缝线规则、紧密	观察、查阅施工记录	全数检查
	4	砌缝	砂浆（细石混凝土）性能符合设计要求，砌缝饱满密实、平直、宽度一致	观察、查阅施工记录、检验报告	
	5	伸缩缝结构形式及填料	符合设计要求，缝形整齐、填充饱满密实、表面平整	观察	全数检查
	6	排水孔安装	符合设计要求	观察、量测	全数检查
一般项目	1	中心线位置	允许偏差：20 mm	水准仪、全站仪量测	全数检查
	2	渠底高程	允许偏差：±（10～30）mm	水准仪、全站仪量测	检查点采用横断面控制，沿渠（沟、管）道轴线方向断面间距不小于 20 m～50 m（小型渠道取大值，大型渠道取小值）
	3	渠道底宽	允许偏差：＋（20～40）mm	水准仪、全站仪、钢尺量测	
	4	渠道上口宽	允许偏差：＋（30～50）mm	量测	
	5	伸缩缝宽度	允许偏差：5 mm	钢尺量测	
	6	表面平整度	允许偏差：±（10～20）mm	使用 2 m 靠尺或专用工具检查	
	7	砌缝养护	砌缝表面保持湿润，无时干时湿现象	观察	

注：衬砌渠道断面尺寸的允许偏差值，大、中型渠道取大值，小型渠道取小值。

6.4.11 渠道沥青混凝土衬砌

6.4.11.1 单元工程宜以施工检查验收的段或条划分，每一段或条划分为 1 个单元工程。

6.4.11.2 沥青混凝土衬砌渠道施工质量要求按表 12 的规定。

表 12 沥青混凝土衬砌渠道施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	碾压参数	符合碾压试验确定的参数值	测量温度、查阅试验报告及施工记录	每班 2～3 次
	2	压实系数	符合规范要求，压实系数取值范围 1.2～1.5	量测	每 100 m^3～150 m^3 检验 1 组
	3	与建筑物连接	符合规范和设计要求	观察	全数检查
	4	封闭层	应均匀一致，无脱层和流淌.满足设计要求	观察、查阅施工记录	
一般项目	1	铺筑厚度	符合设计要求	观察、尺量、查阅施工记录	沿渠道轴线方向每 50 m 测 1 点，但每个验收单元不少于 10 个点
	2	摊铺碾压温度	初碾压温度 120 ℃～140 ℃，终碾压温度 85 ℃～120 ℃	量测	沿渠道轴线方向每 50 m 测 1 点
	3	碾压方式	先静压 1～2 遍，再振动压实。压实渠道边坡时，上行振动，下行不振动。小型渠道可采用静压或平面振动器压实	观察	全数检查
	4	平整度	符合设计要求，或用 2 m 靠尺测量，凹凸不超过 10 mm	观察、量测	沿渠道轴线方向每 50 m 测 1 组，每组不少于 2 测点

6.4.12 锚喷混凝土工程

6.4.12.1 锚喷单元工程划分宜以每一施工区（段）划分为一个单元工程。

6.4.12.2 锚喷施工要求按表 13 的要求。

表 13　锚喷支护工程施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	喷混凝土性能	符合设计要求	抽查，查看试验资料	每 100 m^3 不少于 2 组
	2	喷层均匀性	个别处有夹层、包沙	现场取样	按规范要求抽查
	3	喷层密实性	无滴水、个别点渗水	现场观察	全面检查
	4	喷层厚度	符合设计及规范要求	针探、钻孔	按规范要求抽查
一般项目	1	喷混凝土配合比	满足规范要求	查看试验资料	每个作业班组检查 2 次
	2	受喷面清理	符合设计及规范要求	现场观察	全面检查
	3	喷层表面整体性	个别处有微细裂缝	观察检查	全面检查
	4	喷层养护	符合设计及规范要求	观察，查施工记录	全面检查
	5	锚杆材质和胶结材料性能	符合设计要求	抽查，查看试验记录	按批抽查
	6	锚杆安装	符合设计及规范要求	现场检查，查看试验资料	全面检查
	7	钢筋（丝）网格间距偏差	≤20 mm	钢尺量测	按批抽查
	8	钢筋（丝）安装	符合设计和规范要求	现场检查，钢尺量测	全面检查
	9	施工记录	齐全、准确、清晰	查看	全面检查

6.4.13　**管道安装**

6.4.13.1　单元工程宜以施工检查验收的段或条划分，每一段或条划分为 1 个单元工程。

6.4.13.2　管道安装质量要求按表 14 的规定。

表 14　管道安装质量要求

项次		检验项目	质量要求		检验方法	检验数量
			合格	优良		
主控项目	1	管道轴线	允许偏差：30 mm	允许偏差：20 mm	钢丝线、垂球、钢卷尺、经纬仪	沿管道轴线每 50 m 管道检验 1 处
	2	管道出口位置	允许偏差：±20 mm	允许偏差：±10 mm	钢板尺、钢卷尺	沿管道轴线每 50 m 管道检验 1 处
	3	管道中心线高程	允许偏差：20 mm	允许偏差：±10 mm	水准仪	沿管道轴线每 50 m 管道检验 1 处
	4	与设备连接的预埋管出口位置	允许偏差：±10 mm	允许偏差：±5 mm	钢板尺、钢卷尺	全数检查
	5	水压试验	对管灌工程，塑料管道试水压应为管道系统设计工作压力（含水锤压力），保压时间不应小于 1 h，管道试水时，环境气温应不低于 5 ℃；对喷灌工程，高密度聚乙烯塑料管道（ HDPE）试验压力不应小于管道设计工作压力的 1.7 倍；低密度聚乙烯塑料管道（LDPE、LLDPE）试验压力不应小于管道设计工作压力的 2.5 倍；其他管材的管道试验压力不应小于管道设计工作压力的 1.5 倍。试验压力保压 10 min；对微灌工程，试压的水压力不应小于管道设计压力的 1.25 倍，并保持 10 min；设备仪表工作正常，连接管路密封良好、无渗漏		水压试验设备、压力计	全数检查
一般项目	1	管材、管件	规格、性能符合设计要求		检查产品合格证、出厂检验报告，查看设计文件	全数检查
	2	胶圈、黏接剂	性能、卫生、化学指标等符合设计要求		检查产品合格证、出厂检验报告，查看设计文件	全数检查
	3	胶圈密封柔性连接	承口内侧和插口外侧干净，橡胶圈压缩均匀，插入长度符合设计要求		观察、量测	全数检查
	4	管口封堵	紧密可靠		观察	全数检查

6.4.14 道路路基及泥结碎石（砂石）路面工程

6.4.14.1 单元工程宜以施工检查验收的段或条划分，每一段或条划分为 1 个单元工程。

6.4.14.2 道路路基及泥结碎石（砂石）路面施工质量要求按表 15 的规定。

表 15 道路路基及泥结石（砂石）路面单元工程施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	筑路土料	筑路土料满足设计要求	观察、查阅设计文件、施工记录	全数检查
	2	坡度	纵、横向坡度均匀	观察	全数检查
	3	弯道连续	弯道连续平顺	观察	全数检查
	4	轴线	轴线顺畅	观察	全数检查
	5	排水沟布置	布置合理	观察、查阅设计文件施工记录	全数检查
	6	压实干密度	不小于设计值	观察、查阅检测报告	每 100m 检测点数不少于 3 个断
	7	泥结石路面碎石、粘性土质量	石料强度等级不低于 3 级，较高黏性的土，塑性指数宜为 12～15	观察、查阅检测报告	全数检查
	8	泥结石路面碎石级配、最大粒径	级配符合设计要求，最大粒径不大于 4 cm	观察、查阅检测报告	全数检查
	9	泥结石路面泥浆质量	按水土 0.8:1～1:1（体积比）进行控制，黏土用量不宜超过混合	观察、查阅检测报告	全数检查
	10	砂石路面砂石级配、最大粒径	级配符合设计要求，最大粒径不大于 8 cm	观察、查阅检测报告	全数检查
	11	砂石路面砂石铺筑	碾压密实，无局部凹凸	观察、查阅检测报告	全数检查
	12	路面平整度	满足设计要求	观察、查阅设计文件施工记录	全数检查
一般项目	1	路面中心线	允许偏差：30 mm	使用钢尺、全站仪	每 100 m 检测点数不少于 3 个断面
	2	路面高程	允许偏差： 0 mm～＋20 mm	使用钢尺、全站仪、水准仪	
	3	铺料厚度	允许偏差： 0 mm～＋20 mm	使用钢尺、全站仪、水准仪	
	4	路面宽度	允许偏差： 0 mm～＋10 mm	使用钢尺、全站仪、水准仪	
	5	路面横向坡度	1.5%	使用钢尺、全站仪、水准仪	

6.5 水闸工程

6.5.1 水闸土方基础开挖

6.5.1.1 单元工程宜以工程设计结构或施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为 1 个单元工程。

6.5.1.2 土方开挖施工单元工程宜分为表土和土质岸坡清理、软基和土质岸坡开挖 2 个工序，其中软基和土质岸坡开挖为主要工序。

6.5.1.3 水闸表土及土质岸坡清理施工质量要求按表 16 的规定。

表 16 水闸表土及土质岸坡清理要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th>质量标准</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>表土清理</td><td>树木、草皮、树根、乱石、坟墓以及各种建筑物全部清除；水井、泉眼、地道、坑窖等洞穴的处理符合设计要求</td><td rowspan="2">观察，查阅施工记录</td><td rowspan="3">全数检查</td></tr>
<tr><td>2</td><td>不良土质处理</td><td>淤泥、腐殖质土、泥炭土全部清除；对风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>地质坑、孔处理</td><td>构筑物基础区范围内的地质探孔、竖井、试坑的处理符合设计要求；回填材料质量满足设计要求</td><td>观察，查阅施工记录，取样试验等</td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般项目</td><td>1</td><td>清理范围</td><td>满足设计要求。长、宽边线允许偏差：人工施工 0 cm～50 cm，机械施工 0 cm～100 cm</td><td rowspan="2">量测</td><td>每边线测点不少于 5 个点，且点间距不大于 20m</td></tr>
<tr><td>2</td><td>土质岸边坡度</td><td>不陡于设计边坡</td><td>每 10 延米量测 1 处；高边坡需测定断面，每 20 延米测 1 个断面</td></tr>
</table>

6.5.1.4　水闸软基或土质岸坡开挖施工质量要求按表 17 的规定。

表 17　水闸软基及土质岸坡清理要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="3">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="3">保护层开挖方式应符合设计要求，在接近建基面时，宜使用小型机具或人工挖除，不应扰动建基面以下的原地基</td><td rowspan="3">观察、测量、查阅施工记录</td><td rowspan="3">全数检查</td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面处理</td><td colspan="3">构筑物软基和土质岸坡开挖面平顺，软基和土质岸坡与土质构筑物接触时，采用斜面连接，无台阶、急剧边坡及反坡</td></tr>
<tr><td>3</td><td>渗水处理</td><td colspan="3">构筑物基础区及土质岸坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="8">1</td><td rowspan="8">基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋</td><td>长或宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：</td><td rowspan="8">观察、仪器测量、查阅施工记录</td><td rowspan="8">检测点采用横断面控制，断面间隔不大于 20 m，各横断面点数间距不大 2 m，局部突出或凹陷部位（面积在 0.5 m^2 以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>长或宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：20 cm</td></tr>
<tr><td rowspan="4">有结构要求有配筋预埋件</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：</td></tr>
<tr><td>斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：15 cm</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“—”表示欠挖。</td></tr>
</table>

6.5.2　水闸岩石岸坡开挖

6.5.2.1　单元工程宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为 1 个单元工程。

6.5.2.2　岩石岸坡开挖施工单元工程分为岩石岸坡开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石岸坡开挖工序为主要工序。

6.5.2.3　水闸岩石岸坡开挖施工质量要求按表 18 的规定。

表 18　水闸岩石岸坡开挖施工质量要求

项次		检验项目	质量要求		检验方法	检验数量
主控项目	1	保护层开挖	浅孔、密孔、少药量、控制爆破		观察、量测、查阅施工记录	每个单元抽测 3 处，每处不少于 10 m^2
	2	开挖坡面	稳定且无松动岩块、悬挂体和尖角		观察、仪器测量、查阅施工记	全数检查
	3	岩体的完整性	爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于10%或满足设计要求		观测、声波检测（需要时采用）	符合设计要求
一般项目	1	平均坡度	开挖坡面不陡于设计坡度，台阶（平台、马道）符合设计要求		观察，测量、查阅施工记录	总检测点数量采用横断面控制，断面间距不大于 10 m，各横断面沿坡面斜长方向测点间距不大于 5 m，且点数不少于 6 个点；局部突出或凹陷部位（面积在 0.5 m^2 以上者）应增设检测点
	2	坡角标高	±20 cm			
	3	坡面局部超欠挖	允许偏差：欠挖不大于 20cm，超挖不大于 30cm			
	4	炮孔痕迹保存率	节理裂隙不发育的岩体	>80%		
			节理裂隙发育的岩体	>50%		
			节理裂隙极发育的岩体	>20%		

6.5.2.4　水闸地质缺陷处理施工质量要求按表 19 的规定。

表 19　水闸地质缺陷处理施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	地质探孔、竖井、平洞、试坑处理	符合设计要求	观察、量测、查阅施工记录等	全数检查
	2	地质缺陷处理	节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求		
	3	缺陷处理采用材料	材料质量满足设计要求	查阅施工记录、取样试验等	每层材料至少抽验 1 组
	4	渗水处理	地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水	观察，查看施工记录	全数检查
一般项目	1	地质缺陷处理范围	地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理 、裂隙内的充填物冲洗干净	测量、观察、查阅施工记录	检测点采用横断面或纵断面控制，各断面点数不小于 5 个点，局部突出或凹陷部位（面积在 0.5 m^2 以上者）应增设检测点

6.5.3 水闸岩石地基开挖

6.5.3.1 单元工程宜按施工检查验收的区、段划分，每一区、段为一个单元工程。

6.5.3.2 岩石地基开挖单元工程宜分为岩石地基开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石地基开挖为主要工序。

6.5.3.3 岩石地基开挖施工质量要求按表 20 的要求；地质缺陷处理施工质量要求按表 19 的要求。

表 20 水闸岩石地基开挖施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、小药量、控制爆破</td><td rowspan="3">观察、测量、查阅施工记录</td><td rowspan="13">检测点采用横断面控制，断面间距不大于 20 m，各横断面点数间距不大于 2 m，局部突出或凹陷部位（面积在 0.5m^2 以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面</td><td colspan="2">开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污</td></tr>
<tr><td>3</td><td>多组切割的不稳定岩体开挖和不良地质开挖处理</td><td colspan="2">满足设计处理要求</td></tr>
<tr><td>4</td><td>岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破不损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td>观察、声波检测（需要时采用）</td></tr>
<tr><td rowspan="9">一般项目</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求允许偏差：-10 cm～20 cm</td><td rowspan="9">观察、仪器测量、查阅施工记录</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：-20 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：-10 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：20 cm</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">有结构要求或有配筋预埋件的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～10 cm</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差:15 cm</td></tr>
</table>

6.5.4 水闸回填

6.5.4.1 单元工程可按建筑物结构部位划分或填筑层划分，也可按填筑工程量相近的原则划分。

6.5.4.2 水闸回填施工质量要求按表 21 水闸土方回填或表 22 水闸石方回填的规定。

表 21　水闸土方回填施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	填筑料	符合设计要求	观察，查看施工记录	全数检查
	2	铺土厚度	铺土厚度 15 cm～20 cm	钢板尺、水准仪等设备测量	每层不少于 2 个点
	3	压实度	符合设计要求	土工试验	每层不少于 1 组干密度
一般项目	1	填筑层清理和处理	符合设计要求，填筑层内无草皮、树根、乱石等杂物	观察，查看施工记录	全数检查
	2	与建筑物结合部位处理	清除建筑物表面乳皮、粉尘及附着杂物，表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护	观察，查看施工记录	全数检查
	3	建筑物表面涂层泥浆	泥浆水土重量比为 1:2.5～1:3.0，涂层厚度为 3 mm～ 5 mm，涂浆高度与铺土厚度一致，且保持涂层湿润	观察，查看施工记录	全数检查
	4	铺填作业	建筑物两侧填土，应保持均匀铺土，均衡上升，分层碾压，无漏压	观察，查看施工记录	全数检查

表 22　水闸石方回填施工质量标准

项次		检验项目	质量要求	检验办法	检验数量
主控项目	1	填筑料	符合设计要求	观察，查看施工记录	全数检查
	2	铺料厚度	符合设计要求	钢板尺、水准仪等设备测量	每层不少于 2 个点
	3	压实质量	符合设计要求	土工试验	每层不少于 1 组干密度
一般项目	1	填筑层清理和处理	符合设计要求，填筑层内无草皮、树根等杂物。	观察，查看施工记录	全数检查
	2	与建筑物结合部位处理	建筑物表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护	观察，查看施工记录	全数检查
	3	铺填作业	建筑物两侧填料，应保持均匀填筑，均衡上升，压实后表面平整，无漏压、欠压	观察，查看施工记录	全数检查
	4	接合部铺填	结合部位处理按施工规范要求，结合部位无分离、架空现象	观察，查看施工记录	全数检查

6.5.5 水闸水泥砂浆砌体施工

6.5.5.1 单元工程划分:宜以施工检查验收的区、段、块划分，每一个（道）墩、墙划分为一个单元工程，或每一施工段、块的一次连续砌筑层（砌筑高度一般为 3 m～5 m）为一个单元工程。

6.5.5.2 水闸水泥砂浆砌体施工质量要求按表 23 的要求。

表 23 水闸水泥砂浆砌体施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	石料表观质量	石料规格按设计要求，表面湿润、无泥垢、油渍等污物	观察、测量	逐块观察、测量。根据料源情况抽验 1-3 组，每种材料至少 1 组
	2	砌体仓面清理	垫层混凝土表面、砌石体表面局部光滑的砂浆表面应凿毛，毛面面积应不小于 95%的总面积；仓面干净，表面湿润均匀。无浮渣，无杂物，无积水，无松动石块	观察、查阅施工记录，网格法测量	整个仓面
	3	普通砌石体砌筑	铺浆均匀，无裸露石块、灌浆、塞缝饱满，砌缝密实，无架空等现象	观察、翻撬观察	翻撬抽检每个单元不少于 3 块
	4	墩、墙砌石体砌筑	先砌筑角石，再砌筑镶面石，最后砌筑填腹石。镶面石的厚度应不小于 30 cm。临时间断处的高低差应不大于 1.0 m，并留有平缓台阶	观察、测量	全数
	5	墩墙砌筑型式	内外搭砌，上下错缝；丁砌石分布均匀，面积不少于墩、墙砌体全面面积的 1/5,且长度大于 60 cm；毛块石分层卧砌，无填心砌法；每砌筑 70 cm～120 cm 高度找平一次；砌缝宽度基本一致	观察、测量	每 20 m 抽查 1 处，每处 3 延米，但每个单元工程不应少于 3 处
	6	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效	观察	全数
	7	填充材料质量	符合设计要求	观察、抽查试验	全数

表 23（续）

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
一般项目	1	垫层混凝土	已浇筑垫层混凝土，在抗压强度应达到设计要求前，不应在其面层上进行上层砌石的准备工作	观察，查阅施工记录	全数检查
	2	水泥砂浆沉入度	符合设计要求，允许偏差为±1 cm	现场抽检	每班不少于 3 次
	3	砌缝宽度	平缝：粗料石 15 mm～20 mm，块石 20 mm～25 mm 竖缝：粗料石 20 mm～30 mm，块石 20 mm～40 mm	观察，测量	每砌筑表面 10 m^2 抽检 1 处，每个单元不少于 10 处，每处不少于 1m 缝长
	4	轴线位置偏差	10 mm	经纬仪、拉线测量	每 10 延米检查 1 个点
	5	顶面标高	±15 mm	水准仪测量	每 10 延米检查 1 个点
	6	厚度	±10 mm	测量检查	每 5 延米检查 1 个点
	7	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象	观察	全数
	8	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密		
	9	铺设预制油毛毡或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝		

6.5.6 水闸混凝土工程

6.5.6.1 单元工程划分宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分，如底板、挡墙、闸墩、排架柱、梁板等。

6.5.6.2　普通混凝土单元工程分为基础面或施工缝处理、模板安装、钢筋制作及安装、预埋件（止水、伸缩缝）制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）、外观质量检查 6 个工序，其中钢筋制作及安装、混凝土（含养护、脱模）工序宜为主要工序。

6.5.6.3　水闸混凝土施工基础面、施工缝处理质量要求按表 24、表 25 的规定。

表 24　水闸混凝土施工基础面处理质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">基础面</td><td>岩基</td><td>符合设计要求</td><td>观察、查阅设计图纸或地质资料</td><td rowspan="4">全仓</td></tr>
<tr><td>软基</td><td>预留保护层已挖除；基础面符合设计要求</td><td>观察、查阅测量断面图或设计图纸</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">地表水和地下水</td><td>妥善引排或封堵</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>3</td><td colspan="2">岩基清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物</td><td>观察</td></tr>
</table>

表 25　水闸混凝土施工施工缝处理质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>施工缝的留置</td><td>符合设计或有关施工规范规定</td><td>观察、量测</td><td rowspan="3">全仓</td></tr>
<tr><td>2</td><td>施工缝面凿毛</td><td>基面无乳皮，成毛面，微露粗砂</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>3</td><td>缝面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物</td><td>观察</td></tr>
</table>

6.5.6.4　水闸混凝土施工模板制作及安装质量要求按表 26 的规定。

表 26　水闸混凝土施工模板制作及安装质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>稳定性、刚度和强度</td><td colspan="2">满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计</td><td>对照模板、设计文件及图纸核查</td><td>全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td>承重模板底面高程</td><td colspan="2">允许偏差：0 mm～+5 mm</td><td>仪器测量</td><td rowspan="8">模板面积在 100 m²以内，不少于 10 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td rowspan="7"></td><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">排架、梁板、柱、墙</td><td>结构断面尺寸</td><td>允许偏差：±10 mm</td><td>钢尺测量</td></tr>
<tr><td>轴线位置</td><td>允许偏差：±10 mm</td><td>仪器测量</td></tr>
<tr><td>垂直度</td><td>允许偏差:±5 mm</td><td>2 m 靠尺测量或仪器测量</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">结构物边线与设计边线</td><td>外露表面</td><td>内模板：允许偏差 -10 mm～0 mm；
外模板：允许偏差 0 mm～+10 mm</td><td rowspan="2">钢尺量测</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td>允许偏差 15 mm</td></tr>
<tr><td>5</td><td>预留孔、洞尺寸及位置</td><td>孔洞尺寸</td><td>允许偏差： -10 mm</td><td rowspan="2">测量、查看图纸</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>孔洞位置</td><td>允许偏差：±10 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">模板平整度、相邻两板面错台</td><td>外露表面</td><td>钢模：允许偏差 2 mm
木模：允许偏差 3 mm</td><td rowspan="2">2 m 靠尺测量或拉线检查</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以内，不少于 10 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td>允许偏差 5 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">局部平整度</td><td>外露表面</td><td>钢模：允许偏差 3 mm
木模：允许偏差 5 mm</td><td rowspan="2">按水平线（或垂直线）布置检测点，2m 靠尺量测</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以内，不少于 20 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td>允许偏差 10 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">板面缝隙</td><td>外露表面</td><td>钢模：允许偏差: 1 mm
木模：允许偏差: 2 mm</td><td rowspan="2">量测</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以上，检查 3-5 点， 100 m²以内，检查 1-3 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td>允许偏差:2 mm</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">结构物水平断面内部尺寸</td><td>允许偏差:±20 mm</td><td>测量</td><td>模板面积在 100 m²以上，检查 10 个点， 100 m²以内，检查 5 个点</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">脱模剂涂刷</td><td>产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差</td><td>查阅产品质检证明、观察</td><td rowspan="2">全面</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">模板外观</td><td>表面光洁、无污物</td><td>观察</td></tr>
</table>

6.5.6.5　水闸混凝土施工钢筋制作及安装质量要求按表 27 的规定。

表 27　水闸混凝土施工钢筋制作及安装质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="14">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">钢筋的数量、规格尺寸、安装位置</td><td>符合质量标准和设计要求</td><td>对照设计文件检查</td><td>全数</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">钢筋接头的力学性能</td><td>符合规范要求和国际及行业有关规定</td><td>对照仓号在结构上取样测试</td><td>焊接 200 个接头检查 1 组，机械连接 500 个接头检验 1 组</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">焊接接头和焊接外观</td><td>不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤</td><td>观察并记录</td><td>不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td rowspan="11">4
4</td><td rowspan="5">点焊及电弧焊</td><td>帮条对焊接头中心</td><td>纵向偏移差不大于 0.5 d</td><td rowspan="5">观察、量测</td><td rowspan="5">每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>接头处钢筋轴线的曲折</td><td>≤4°</td></tr>
<tr><td>焊缝长度</td><td>允许偏差：-0.5 d</td></tr>
<tr><td>焊缝高度</td><td>允许偏差：-0.05 d</td></tr>
<tr><td>焊缝表面气孔夹渣</td><td>在 2 d 长度上数量不多于 2 个，气孔、夹渣直径不大于 3 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="3">对焊及熔槽焊</td><td>焊接接头根部未焊透深度</td><td>Φ25 mm～40 mm 钢筋：　≤0.15 d
Φ40 mm～70 mm 钢筋：　≤0.10 d</td><td rowspan="3">观察、量测</td><td rowspan="3">每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>接头处钢筋中心线位移</td><td>0.10 d 且不大于 2 mm</td></tr>
<tr><td>焊缝表面</td><td>焊缝表面（长为 2 d）和焊缝截面上蜂窝、气孔、非金属杂质 ≤1.5 d</td></tr>
<tr><td rowspan="3">绑扎连接</td><td>缺扣、松扣</td><td>不大于 20%且不集中</td><td>观察、量测</td><td>每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>弯钩朝向正确</td><td>符合设计图纸</td><td>观察</td><td>全数</td></tr>
<tr><td>搭接长度</td><td>允许偏差-0.05 设计值</td><td>量测</td><td>每项不少于 10 个点</td></tr>
</table>

表 27（续）

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="3">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="10">主控项目</td><td rowspan="9">4</td><td rowspan="9">机械连接</td><td rowspan="4">带肋钢筋冷挤压连接接头</td><td>压痕处套筒外形尺寸</td><td>—</td><td rowspan="4">—</td><td rowspan="4">每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>挤压道次</td><td>符合型式检验结果</td></tr>
<tr><td>接头弯折</td><td>≤4°</td></tr>
<tr><td>裂缝检查</td><td>挤压后肉眼观察无裂缝</td></tr>
<tr><td rowspan="5">直或锥螺纹连接接头</td><td>丝头外观质量</td><td>保护良好，无锈蚀和油污，牙型饱满光滑</td><td rowspan="5">观察、量测</td><td rowspan="9">每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>套筒外观质量</td><td>无裂纹或其他肉眼可见缺陷</td></tr>
<tr><td>外露丝扣</td><td>无 1 扣以上完整丝扣外露</td></tr>
<tr><td>螺纹匹配</td><td>丝头螺纹与套筒螺纹满足连接要求，螺纹结合紧密，无明显松动，以及相应处理方法得当</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">钢筋间距</td><td colspan="2">无明显过大过小的现象</td><td>观察、量测</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">保护层厚度</td><td colspan="2">允许偏差±1/4 净保护层厚</td><td>观察、量测</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="3">钢筋长度方向</td><td>局部偏差±1/2 净保护层厚</td><td rowspan="6">观察、量测</td><td rowspan="6">不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td colspan="3" rowspan="2">同一排受力钢筋间距</td><td>排架、柱、梁允许偏差±0.5 d</td></tr>
<tr><td>板、墙允许偏差±0.1 倍间距</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">双排钢筋、其排与排间距</td><td>允许偏差±0.1 倍排距</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">梁与柱中箍筋间距</td><td>允许偏差±0.1 倍箍筋间距</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="3">保护层厚度</td><td>局部偏差±1/4 净保护层厚</td></tr>
</table>

6.5.6.6　水闸混凝土施工预埋件制作及安装质量要求按表 28 的规定。

表 28　水闸混凝土预埋件制作及安装处理施工质量要求

项次			检验项目	质量要求		检验方法	检验数量
止水片、带	主控项目	1	片（带）外观	表面平整，无浮皮、锈污、油渍、砂眼、钉孔、裂纹等		观察	全数
		2	基座	符合设计要求（按基础面要求验收合格）		观察	不少于 5 个点
		3	片（带）插入深度	符合设计要求		检查、量测	不少于 1 个点
		4	沥青井（柱）	位置准确、牢固，上下层衔接好，电热元件及绝缘材料埋设准确，沥青填塞密实		观察	检查 3～5 个点
		5	接头	符合工艺要求		检查	全数
	一般项目	1	片（带）偏差	宽	允许偏差：　±5 mm	量测	检查 3～5 个点
				高	允许偏差：　±2 mm	量测	
				长	允许偏差：　±20 mm	量测	
		2	搭接长度	金属止水片	≥20 mm，双面焊接	量测	每个连接处
				橡胶、PVC 止水带	≥100 mm	量测	每个连接处
				金属止水片与 PVC 止水带接头栓接长度	≥350 mm（螺栓栓接法）	量测	每个连接带
		3	片（带）中心线与搭接中心线安装偏差	允许偏差：±5 mm		量测	检查 1-2 个点
伸缩缝	主控项目	1	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效		观察	全数
	一般项目	1	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象		观察	全数
		2	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密		观察	全数
		3	铺设预制油毛毡板或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝		观察	全数

表 28（续）

<table>
<tr><th colspan="3">项次</th><th colspan="3">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="9">排水系统</td><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">孔口装置</td><td>按设计要求加工、安装，并进行除锈处理，安装牢固，不应有渗水、漏水现象</td><td>观察
量测</td><td>全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">排水管通畅性</td><td>通畅</td><td>观察</td><td rowspan="7">全数</td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td colspan="3">排水孔倾斜度</td><td>允许偏差：4 %</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">排水孔（管）位置</td><td>允许偏差：100 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">基岩排水孔</td><td rowspan="2">倾斜度</td><td>孔深 ≥8 m</td><td>允许偏差：1 %</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>孔深 <8 m</td><td>允许偏差：2 %</td><td>量测</td></tr>
<tr><td colspan="2">深度</td><td>允许偏差：±0.5 %</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">管路安装</td><td>安装牢固、可靠、接头不漏水、不漏气、无堵塞</td><td>通水
通气</td><td>所有接头</td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>2</td><td colspan="3">管路出口</td><td>漏出模板 300 mm～500 mm，妥善保护，有识别标志</td><td>观察</td><td>全部</td></tr>
<tr><td rowspan="8">铁件</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">高程、方位、埋入深度及外露长度等</td><td>符合设计要求</td><td>观察、量测</td><td rowspan="7">全数</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="3">高程、方位、埋入深度及外露长度等</td><td>符合设计要求</td><td>观察、量测</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">锚筋钻孔位置</td><td colspan="2">梁、柱锚筋</td><td>表面无锈皮、油污等</td><td>观察</td></tr>
<tr><td colspan="2">钢筋网的锚筋</td><td>允许偏差：20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">钻孔底部的孔径</td><td>允许偏差：50 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">钻孔深度</td><td>锚筋直径：20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="3">钻孔的倾斜度相对设计轴线</td><td>符合设计要求</td><td>量测</td></tr>
</table>

6.5.6.7　水闸混凝土浇筑质量要求按表 29 的规定。

表 29　水闸混凝土浇筑质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	入仓混凝土料	无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求	观察	全数
	2	平仓分层	厚度不大于振捣棒有效长度的90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象	观察	全数
	3	混凝土振捣	振捣器垂直插入下层 5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振	观察	全数
	4	铺筑间歇时间	符合要求，无初凝现象	浇筑过程全部检查	全数
	5	浇筑温度（有要求时）	满足设计要求	温度计测量	全数
	6	混凝土养护	表面保持湿润;连续养护时间基本满足设计要求	观察	全数
一般项目	1	砂浆铺筑	厚度宜为 2 cm～3 cm，均匀平整，无漏铺	观察	全数
	2	积水和泌水	无外部水流入，泌水排除及时	观察	全数
	3	插筋、管路等埋设件以及模板的保护	保护好，符合设计要求	观察	全数
	4	混凝土表面保护	保护时间、保温材料质量符合设计要求	观察	全数
	5	脱模	脱模时间符合施工技术规范或设计要求	观察、查阅施工记录	全数

6.5.6.8　水闸混凝土施工混凝土外观质量要求按表 30 的规定。

表 30　水闸混凝土施工混凝土外观质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	表面平整度	符合设计要求	2 m 靠尺或专用工具检查	100 ㎡以下的表面检查 3～5 个点，100 ㎡以上的表面检查 6～10 个点
	2	形体尺寸	符合设计要求或允许偏差：　±20 mm	钢尺测量	抽查 15%
	3	重要部位缺陷	不允许，应修复使其符合设计要求	观察、仪器检测	全部
一般项目	1	麻面、蜂窝	麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5 %，经处理符合设计要求	观察	全部
	2	孔洞	单个面积不超过 0.01 ㎡，且深度不超过骨料最大粒径。经处理符合设计要求	观察、量测	
	3	错台、跑模、掉角	经处理符合设计要求	观察、量测	
	4	表面裂缝	短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求	观察、量测	

6.5.7　闸门启闭机安装工程

6.5.7.1　规模较小的闸门或启闭机安装划分为 1 个单元工程；规模较大的闸门或启闭机安装按 SL635 的规定执行。

6.5.7.2　小型闸门启闭机安装施工质量评定按表 31 的要求。

表 31　闸门启闭机安装施工质量评定要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	混凝土闸门预制	混凝土浇筑符合要求，及时养护	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	2	混凝土闸门外观	外观尺寸符合设计要求，外观无明显质量缺陷（裂缝、蜂窝）	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	3	闸门、启闭机埋件位置固定	符合设计要求	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	4	闸门、启闭机预埋件及钢筋制安	按设计要求安装到位	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	5	闸门及启闭机设备	型号、规格、性能参数等符合设计要求	查阅资料，证书齐全	全数检查
	6	闸门启闭	启闭灵活	现场试验	全数检查
一般项目	1	埋件混凝土浇筑	混凝土浇筑密实	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	2	闸门、启闭机及止水	闸门、启闭机及止水安装牢固，门体平整、无喷射状漏水	现场试验	全数检查

6.5.8　水闸房屋建筑工程

6.5.8.1　规模较小的水闸房屋建筑宜按 1 座水闸建筑划分为 1 个单元工程；规模较大的房屋建筑宜按 GB 50300 的规定执行。

6.5.8.2　小型房屋建筑施工质量评定要求按表 32 的要求。

表 32　小型房屋建筑施工质量评定要求

项次		检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	主体结构工程		符合规范要求	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	2	室外	墙面	墙面平整，缝面光滑，宽深一致，无通缝，无缺棱掉角	观察	全数检查
			大角	顺直	全数检查	
			散水	表面平整，坡度符合设计要求	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	3	屋面		屋面平整，防水层牢固，细部符合设计要求	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	4	门窗品种规格及安装		门窗品种规格及安装符合设计要求，门窗框体与墙体嵌填密实，无变形。门窗开启灵活，玻璃、油漆、小五金符合设计要求	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	5	内、外墙装饰材料		符合设计要求	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	6	屋面		屋面平整，防水层牢固，细部符合设计要求	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	7	室内		墙面、地面平整光洁，无空鼓裂缝	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
一般项目	1	平整度（主体）		清水墙允许偏差：±5 mm	使用靠尺、塞尺或专用工程检查	不少于 5 个测点
				混水墙允许偏差：±8 mm		
	2	垂直度		允许偏差：±3°	使用垂球或专用工程检查件和施	不少于 5 个测点
	3	闸房尺寸（长、宽、高）		允许偏差：±20 mm	使用钢尺、全站仪或专用工程检查	不少于 3 个测点
	4	回填土干容重		回填土干容重合格率大于 90%，不合格点不集中	土方试验	不少于 3 个测点
	5	栏杆、踏步		材料符合设计要求，高度、尺寸符合要求	观察、查阅设计文件和施工记录	不少于 3 个测点

6.6 渠道泵站工程

6.6.1 泵站土方基础开挖

6.6.1.1 单元工程宜以工程设计结构或施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为 1 个单元工程。

6.6.1.2 土方开挖施工单元工程宜分为表土和土质岸坡清理、软基和土质岸坡开挖 2 个工序，其中软基和土质岸坡开挖为主要工序。

6.6.1.3 泵站表土及土质岸坡清理施工质量要求按表 33 的规定。

表 33 渠道泵站表土及土质岸坡清理要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th>质量标准</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>表土清理</td><td>树木、草皮、树根、乱石、坟墓以及各种建筑物全部清除；水井、泉眼、地道、坑窖等洞穴的处理符合设计要求</td><td rowspan="2">观察，查阅施工记录</td><td rowspan="3">全数检查</td></tr>
<tr><td>2</td><td>不良土质处理</td><td>淤泥、腐殖质土、泥炭土全部清除；对风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>地质坑、孔处理</td><td>构筑物基础区范围内的地质探孔、竖井、试坑的处理符合设计要求；回填材料质量满足设计要求</td><td>观察，查阅施工记录，取样试验等</td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般项目</td><td>1</td><td>清理范围</td><td>满足设计要求。长、宽边线允许偏差：人工施工 0 cm～50 cm，机械施工 0cm～100cm</td><td rowspan="2">量测</td><td>每边线测点不少于 5 个点，且点间距不大于 20m</td></tr>
<tr><td>2</td><td>土质岸边坡度</td><td>不陡于设计边坡</td><td>每 10 延米量测 1 处；高边坡需测定断面，每 20 延米测 1 个断面</td></tr>
</table>

6.6.1.4 泵站软基或土质岸坡开挖施工质量要求按表 34 的规定。

表 34　泵站软基及土质岸坡清理要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="3">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="3">保护层开挖方式应符合设计要求，在接近建基面时，宜使用小型机具或人工挖除，不应扰动建基面以下的原地基</td><td rowspan="3">观察、测量、查阅施工记录</td><td rowspan="3">全数检查</td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面处理</td><td colspan="3">构筑物软基和土质岸坡开挖面平顺，软基和土质岸坡与土质构筑物接触时，采用斜面连接，无台阶、急剧边坡及反坡</td></tr>
<tr><td>3</td><td>渗水处理</td><td colspan="3">构筑物基础区及土质岸坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td></tr>
<tr><td rowspan="9">一般项目</td><td rowspan="9">1</td><td rowspan="9">基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋</td><td>长或宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：-10 cm～20 cm</td><td rowspan="9">观察、仪器测量、查阅施工记录</td><td rowspan="9">检测点采用横断面控制，断面间隔不大于 20 m，各横断面点数间距不大2 m，局部突出或凹陷部位（面积在0.5 m²以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>长或宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：-20 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：-10 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：20 cm</td></tr>
<tr><td rowspan="5">有结构要求有配筋预埋件</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：15 cm</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“—”表示欠挖。</td></tr>
</table>

6.6.2　泵站岩石岸坡开挖

6.6.2.1　单元工程宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为 1 个单元工程。

6.6.2.2　水闸岩石岸坡开挖施工单元工程分为岩石岸坡开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石岸坡开挖工序为主要工序。

6.6.2.3　泵站岩石岸坡开挖施工质量要求按表 35 的规定。

表 35　泵站岩石岸坡开挖施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、少药量、控制爆破</td><td>观察、量测、查阅施工记录</td><td>每个单元抽测 3 处，每处不少于 10 m^2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>开挖坡面</td><td colspan="2">稳定且无松动岩块、悬挂体和尖角</td><td>观察、仪器测量、查阅施工记录</td><td>全数检查</td></tr>
<tr><td>3</td><td>岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td>观测、声波检测（需要时采用）</td><td>符合设计要求</td></tr>
<tr><td rowspan="7">一般项目</td><td>1</td><td>平均坡度</td><td colspan="2">开挖坡面不陡于设计坡度，台阶（平台、马道）符合设计要求</td><td rowspan="7">观察，测量、查阅施工记录</td><td rowspan="7">总检测点数量采用横断面控制，断面间距不大于 10 m，各横断面沿坡面斜长方向测点间距不大于 5 m，且点数不少于 6 个点；局部突出或凹陷部位（面积在 0.5 m^2 以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>2</td><td>坡角标高</td><td colspan="2">±20 cm</td></tr>
<tr><td>3</td><td>坡面局部超欠挖</td><td colspan="2">允许偏差：欠挖不大于 20cm，超挖不大于 30cm</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">炮孔痕迹保存率</td><td>节理裂隙不发育的岩体</td><td>>80%</td></tr>
<tr><td>节理裂隙发育的岩体</td><td>>50%</td></tr>
<tr><td>节理裂隙极发育的岩体</td><td>>20%</td></tr>
</table>

6.6.2.4　泵站地质缺陷处理施工质量要求按表 36 的规定。

表 36　泵站地质缺陷处理施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	地质探孔、竖井、平洞、试坑处理	符合设计要求	观察、量测、查阅施工记录等	全数检查
	2	地质缺陷处理	节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求		
	3	缺陷处理采用材料	材料质量满足设计要求	查阅施工记录、取样试验等	每层材料至少抽验 1 组
	4	渗水处理	地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水	观察，查看施工记录	全数检查
一般项目	1	地质缺陷处理范围	地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理 、裂隙内的充填物冲洗干净	测量、观察、查阅施工记录	检测点采用横断面或纵断面控制，各断面点数不小于 5 个点，局部突出或凹陷部位(面积在 0.5 m^2 以上者)应增设检测点

6.6.3　**泵站岩石地基开挖**

6.6.3.1　单元工程宜按施工检查验收的区、段划分，每一区、段为一个单元工程。

6.6.3.2　岩石地基开挖单元工程宜分为岩石地基开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石地基开挖为主要工序。

6.6.3.3　泵站岩石地基开挖施工质量要求按表 37 的要求；地质缺陷处理施工质量要求按表 36 的要求。

表 37　泵站岩石地基开挖施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、小药量、控制爆破</td><td rowspan="3">观察、测量、查阅施工记录</td><td rowspan="13">检测点采用横断面控制，断面间距不大于 20 m，各横断面点数间距不大于 2 m，局部突出或凹陷部位（面积在 0.5m^2 以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面</td><td colspan="2">开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污</td></tr>
<tr><td>3</td><td>多组切割的不稳定岩体开挖和不良地质开挖处理</td><td colspan="2">满足设计处理要求</td></tr>
<tr><td>4</td><td>岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破不损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td>观察、声波检测（需要时采用）</td></tr>
<tr><td rowspan="9">一般项目</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求允许偏差：-10 cm～20 cm</td><td rowspan="9">观察、仪器测量、查阅施工记录</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：-20 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：-10 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：20 cm</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2</td><td rowspan="5">有结构要求或有配筋预埋件的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～10 cm</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差:15 cm</td></tr>
</table>

6.6.4　泵站回填

6.6.4.1　单元工程宜以一座建筑物的土方回填划分为 1 个单元工程。

6.6.4.2　泵站回填施工质量要求按表 38 土方回填或表 39 石方回填的规定。

表 38　泵站土方回填施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	填筑料	符合设计要求	观察，查看施工记录	全数检查
	2	铺土厚度	铺土厚度 15 cm～20 cm	钢板尺、水准仪等设备测量	每层不少于 2 个点
	3	压实度	符合设计要求	土工试验	每层不少于 1 组干密度
一般项目	1	填筑层清理和处理	符合设计要求，填筑层内无草皮、树根、乱石等杂物	观察，查看施工记录	全数检查
	2	与建筑物结合部位处理	清除建筑物表面乳皮、粉尘及附着杂物，表面的外露铁件宜割除，对铁件残	观察，查看施工记录	全数检查
	3	建筑物表面涂层泥浆	泥浆水土重量比为 1:2.5～1:3.0，涂层厚度为 3 mm～5 mm，涂浆高度与铺土厚	观察，查看施工记录	全数检查
	4	铺填作业	建筑物两侧填土，应保持均匀铺土，均衡上升，分层碾压，无漏压	观察，查看施工记录	全数检查

表 39　泵站石方回填施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验办法	检验数量
主控项目	1	填筑料	符合设计要求	观察，查看施工记录	全数检查
	2	铺料厚度	符合设计要求	钢板尺、水准仪等设备测量	每层不少于 2 个点
	3	压实质量	符合设计要求	土工试验	每层不少于 1 组干密度
一般项目	1	填筑层清理和处理	符合设计要求，填筑层内无草皮、树根等杂物	观察，查看施工记录	全数检查
	2	与建筑物结合部位处理	建筑物表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护	观察，查看施工记录	全数检查
	3	铺填作业	建筑物两侧填料，应保持均匀填筑，均衡上升，压实后表面平整，无漏压、欠压	观察，查看施工记录	全数检查
	4	接合部铺填	结合部位处理按施工规范要求，结合部位无分离、架空现象	观察，查看施工记录	全数检查

6.6.5 泵站水泥砂浆砌体施工

6.6.5.1 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段、块划分，每一个（道）墩、墙划分为一个单元工程，或每一施工段、块的一次连续砌筑层（砌筑高度一般为 3 m～5 m）为一个单元工程。

6.6.5.2 泵站水泥砂浆砌体施工质量要求按表 40 的要求。

表 40 泵站水泥砂浆砌体施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	石料表观质量	石料规格按设计要求，表面湿润、无泥垢、油渍等污物	观察、测量	逐块观察、测量。根据料源情况抽验 1-3 组，每种材料至少 1 组
	2	砌体仓面清理	垫层混凝土表面、砌石体表面局部光滑的砂浆表面应凿毛，毛面面积应不小于 95%的总面积；仓面干净，表面湿润均匀。无浮渣，无杂物，无积水，无松动石块	观察、查阅施工记录，网格法测量	整个仓面
	3	普通砌石体砌筑	铺浆均匀，无裸露石块、灌浆、塞缝饱满，砌缝密实，无架空等现象	观察、翻撬观察	翻撬抽检每个单元不少于 3 块
	4	墩、墙砌石体砌筑	先砌筑角石，再砌筑镶面石，最后砌筑填腹石。镶面石的厚度应不小于 30 cm。临时间断处的高低差应不大于 1.0m，并留有平缓台阶	观察、测量	全数
	5	墩墙砌筑型式	内外搭砌，上下错缝；丁砌石分布均匀，面积不少于墩、墙砌体全面面积的 1/5，且长度大于 60 cm；毛块石分层卧砌，无填心砌法；每砌筑 70 cm～120 cm 高度找平一次；砌缝宽度基本一致	观察、测量	每 20 延米抽查 1 处，每处 3 延米，但每个单元工程不应少于 3 处
	6	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效	观察	全数
	7	填充材料质量	符合设计要求	观察、抽查试验	全数

表 40（续）

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
一般项目	1	垫层混凝土	已浇筑垫层混凝土，在抗压强度应达到设计要求前，不应在其面层上进行上层砌石的准备工作	观察，查阅施工记录	全数检查
	2	水泥砂浆沉入度	符合设计要求，允许偏差为 ±1 cm	现场抽检	每班不少于 3 次
	3	砌缝宽度	平缝：粗料石 15 mm～20 mm；块石 20 mm～ 25 mm 竖缝：粗料石 20 mm～30 mm；块石 20 mm～40 mm	观察，测量	每砌筑表面 10 m^2 抽检 1 处，每个单元不少于 10 处，每处不少于 1 m 缝长
	4	轴线位置偏差	10 mm	经纬仪、拉线测量	每 10 延米检查 1 个点
	5	顶面标高	±15 mm	水准仪测量	每 10 延米检查 1 个点
	6	厚度	±10 mm	测量检查	每 5 延米检查 1 个点
	7	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象	观察	全部
	8	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密		
	9	铺设预制油毛毡或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝		

6.6.6　泵站混凝土工程

6.6.6.1　单元工程划分宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分，如底板、挡墙、闸墩、排架柱、梁板、涵洞段等。

6.6.6.2　普通混凝土单元工程分为基础面或施工缝处理、模板安装、钢筋制作及安装、预埋件（止水、伸缩缝）制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）、外观质量检查 6 个工序，其中钢筋制作及安装、混凝土（含养护、脱模）工序宜为主要工序。

6.6.6.3　泵站混凝土施工基础面、施工缝处理质量要求按表 41、表 42 的规定。

表 41　泵站混凝土基础面处理施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">基础面</td><td>岩基</td><td>符合设计要求</td><td>观察、查阅设计图纸或地质资料</td><td rowspan="5">全仓</td></tr>
<tr><td>软基</td><td>预留保护层已挖除；基础面符合设计要求</td><td>观察、查阅测量断面图或设计图纸</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">地表水和地下水</td><td>妥善引排或封堵</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>3</td><td colspan="2">岩基清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物</td><td>观察</td></tr>
</table>

表 42　泵站混凝土施工缝处理施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>施工缝的留置</td><td>符合设计或有关施工规范规定</td><td>观察、量测</td><td rowspan="3">全仓</td></tr>
<tr><td>2</td><td>施工缝面凿毛</td><td>基面无乳皮，成毛面，微露粗砂</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>3</td><td>缝面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物</td><td>观察</td></tr>
</table>

6.6.6.4 泵站混凝土施工模板制作及安装质量要求按表 43 的规定。

表 43 泵站混凝土施工模板制作及安装质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="8">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">稳定性、刚度和强度</td><td colspan="2">满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计</td><td>对照模板、设计文件及图纸核查</td><td>全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">承重模板底面高程</td><td colspan="2">允许偏差：0 mm～+5 mm</td><td>仪器测量</td><td rowspan="7">模板面积在 100 m²以内，不少于 10 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">排架、梁板、柱、墙</td><td>结构断面尺寸</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td><td>钢尺测量</td></tr>
<tr><td>轴线位置</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td><td>仪器测量</td></tr>
<tr><td>垂直度</td><td colspan="2">允许偏差:±5 mm</td><td>2 m 靠尺测量或仪器测量</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td colspan="2" rowspan="2">结构物边线与设计边线</td><td>外露表面</td><td>内模板：允许偏差 -10 mm～0 mm；外模板：允许偏差 0 mm～+10 mm</td><td rowspan="2">钢尺量测</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td>允许偏差 15 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">预留孔、洞尺寸及位置</td><td>孔洞尺寸</td><td colspan="2">允许偏差： -10 mm</td><td rowspan="2">测量、查看图纸</td></tr>
<tr><td>孔洞位置</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">模板平整度、相邻两板面错台</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差 2 mm
木模：允许偏差 3 mm</td><td rowspan="2">2 m 靠尺测量或拉线检查</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以内，不少于 10 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差 5 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">局部平整度</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差 3 mm
木模：允许偏差 5 mm</td><td rowspan="2">按水平线（或垂直线）布置检测点，2m 靠尺量测</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以内，不少于 20 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差 10 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">板面缝隙</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差: 1 mm
木模：允许偏差: 2 mm</td><td rowspan="2">量测</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以上，检查 3-5 点，100 m²以内，检查 1-3 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差:2 mm</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">结构物水平断面内部尺寸</td><td colspan="2">允许偏差:±20 mm</td><td>测量</td><td>模板面积在 100 m²以上，检查 10 个点，100 m²以内，检查 5 个点</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">脱模剂涂刷</td><td colspan="2">产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差</td><td>查阅产品质检证明、观察</td><td rowspan="2">全面</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">模板外观</td><td colspan="2">表面光洁、无污物</td><td>观察</td></tr>
</table>

6.6.6.5 泵站混凝土施工钢筋制作及安装质量要求按表 44 的规定。

表 44 泵站混凝土钢筋制作及安装施工质量要求

项次		检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	钢筋的数量、规格尺寸、安装位置		符合质量标准和设计要求	对照设计文件检查	全数
	2	钢筋接头的力学性能		符合规范要求和国际及行业有关规定	对照仓号在结构上取样测试	焊接 200 个接头检查 1 组，机械连接 500 个接头检验 1 组
	3	焊接接头和焊接外观		不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤	观察并记录	不少于 10 个点
	4 4	点焊及电弧焊	帮条对焊接头中心	纵向偏移差不大于 0.5 d	观察、量测	每项不少于 10 个点
			接头处钢筋轴线的曲折	≤4°		
			焊缝长度	允许偏差：-0.5 d		
			焊缝高度	允许偏差：-0.05 d		
			焊缝表面气孔夹渣	在 2 d 长度上数量不多于 2 个，气孔、夹渣直径不大于 3 mm		
		对焊及熔槽焊	焊接接头根部未焊透深度	Φ25 mm～40 mm 钢筋： ≤0.15 d Φ40 mm～70 mm 钢筋： ≤0.10 d	观察、量测	每项不少于 10 个点
			接头处钢筋中心线位移	0.10 d 且不大于 2 mm		
			焊缝表面	焊缝表面（长为 2 d）和焊缝截面上蜂窝、气孔、非金属杂质 ≤1.5 d		
		绑扎连接	缺扣、松扣	不大于 20 %且不集中	观察、量测	每项不少于 10 个点
			弯钩朝向正确	符合设计图纸	观察	全数
			搭接长度	允许偏差-0.05 设计值	量测	每项不少于 10 个点

表 44（续）

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="3">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="10">主控项目</td><td rowspan="9">4</td><td rowspan="9">机械连接</td><td rowspan="4">带肋钢筋冷挤压连接接头</td><td>压痕处套筒外形尺寸</td><td>—</td><td rowspan="4">—</td><td rowspan="4">每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>挤压道次</td><td>符合型式检验结果</td></tr>
<tr><td>接头弯折</td><td>≤4°</td></tr>
<tr><td>裂缝检查</td><td>挤压后肉眼观察无裂缝</td></tr>
<tr><td rowspan="5">直或锥螺纹连接接头</td><td>丝头外观质量</td><td>保护良好，无锈蚀和油污，牙型饱满光滑</td><td rowspan="4">观察、量测</td><td rowspan="9">每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>套筒外观质量</td><td>无裂纹或其他肉眼可见缺陷</td></tr>
<tr><td>外露丝扣</td><td>无 1 扣以上完整丝扣外露</td></tr>
<tr><td>螺纹匹配</td><td>丝头螺纹与套筒螺纹满足连接要求，螺纹结合紧密，无明显松动，以及相应处理方法得当</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">钢筋间距</td><td colspan="2">无明显过大过小的现象</td><td>观察、量测</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">保护层厚度</td><td colspan="2">允许偏差±1/4 净保护层厚</td><td>观察、量测</td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td colspan="3">钢筋长度方向</td><td>局部偏差±1/2 净保护层厚</td><td rowspan="5">观察、量测</td><td rowspan="5">不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">同一排受力钢筋间距</td><td>排架、柱、梁允许偏差±0.5 d</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>板、墙允许偏差±0.1 倍间距</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">双排钢筋、其排与排间距</td><td>允许偏差±0.1 倍排距</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">梁与柱中箍筋间距</td><td>允许偏差±0.1 倍箍筋间距</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="3">保护层厚度</td><td>局部偏差±1/4 净保护层厚</td></tr>
</table>

6.6.6.6 泵站混凝土施工预埋件制作及安装质量标准按表 45 的规定。

表 45 泵站混凝土预埋件制作及安装处理施工质量要求

项次			检验项目	质量要求		检验方法	检验数量
止水片、带	主控项目	1	片（带）外观	表面平整，无浮皮、锈污、油渍、砂眼、钉孔、裂纹等		观察	全数
		2	基座	符合设计要求（按基础面要求验收合格）		观察	不少于 5 个点
		3	片（带）插入深度	符合设计要求		检查、量测	不少于 1 个点
		4	沥青井（柱）	位置准确、牢固，上下层衔接好，电热元件及绝缘材料埋设准确，沥青填塞密实		观察	检查 3～5 个点
		5	接头	符合工艺要求		检查	全数
	一般项目	1	片（带）偏差	宽	允许偏差： ±5 mm	量测	检查 3～5 个点
				高	允许偏差： ±2 mm	量测	
				长	允许偏差： ±20 mm	量测	
		2	搭接长度	金属止水片	≥20 mm，双面焊接	量测	每个连接处
				橡胶、PVC 止水带	≥100 mm	量测	每个连接处
				金属止水片与 PVC 止水带接头栓接长度	≥350 mm（螺栓栓接法）	量测	每个连接带
		3	片（带）中心线与搭接中心线安装偏差	允许偏差： ±5 mm		量测	检查 1-2 个点
伸缩缝	主控项目	1	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效		观察	全数
	一般项目	1	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象		观察	全数
		2	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密		观察	全数
		3	铺设预制油毛毡板或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝		观察	全数

表 45（续）

<table>
<tr><th colspan="3">项次</th><th colspan="3">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="9">排水系统</td><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">孔口装置</td><td>按设计要求加工、安装，并进行除锈处理，安装牢固，不应有渗水、漏水现象</td><td>观察
量测</td><td>全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">排水管通畅性</td><td>通畅</td><td>观察</td><td rowspan="7">全数</td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td colspan="3">排水孔倾斜度</td><td>允许偏差：4 %</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">排水孔（管）位置</td><td>允许偏差：100 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">基岩排水孔</td><td rowspan="2">倾斜度</td><td>孔深 ≥8 m</td><td>允许偏差：1 %</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>孔深 <8 m</td><td>允许偏差：2 %</td><td>量测</td></tr>
<tr><td colspan="2">深度</td><td>允许偏差：±0.5 %</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">管路安装</td><td>安装牢固、可靠、接头不漏水、不漏气、无堵塞</td><td>通水
通气</td><td>所有接头</td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>2</td><td colspan="3">管路出口</td><td>漏出模板 300 mm～500 mm，妥善保护，有识别标志</td><td>观察</td><td>全部</td></tr>
<tr><td rowspan="8">铁件</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">高程、方位、埋入深度及外露长度等</td><td>符合设计要求</td><td>观察、量测</td><td rowspan="8">全数</td></tr>
<tr><td rowspan="7">一般项目</td><td>1</td><td colspan="3">高程、方位、埋入深度及外露长度等</td><td>符合设计要求</td><td>观察、量测</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">锚筋钻孔位置</td><td colspan="2">梁、柱锚筋</td><td>表面无锈皮、油污等</td><td>观察</td></tr>
<tr><td colspan="2">钢筋网的锚筋</td><td>允许偏差：20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">钻孔底部的孔径</td><td>允许偏差：50 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">钻孔深度</td><td>锚筋直径：20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="3">钻孔的倾斜度相对设计轴线</td><td>符合设计要求</td><td>量测</td></tr>
</table>

6.6.6.7　泵站混凝土施工混凝土质量要求按表 46 的规定。

表 46　泵站混凝土浇筑施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	入仓混凝土料	无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求	观察	全数
	2	平仓分层	厚度不大于振捣棒有效长度的 90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象	观察	全数
	3	混凝土振捣	振捣器垂直插入下层 5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振	观察	全数
	4	铺筑间歇时间	符合要求，无初凝现象	浇筑过程全部检查	全数
	5	浇筑温度（有要求时）	满足设计要求	温度计测量	全数
	6	混凝土养护	表面保持湿润；连续养护时间基本满足设计要求	观察	全数
一般项目	1	砂浆铺筑	厚度宜为 2 cm～ 3 cm，均匀平整，无漏铺	观察	全数
	2	积水和泌水	无外部水流入，泌水排除及时	观察	全数
	3	插筋、管路等埋设件以及模板的保护	保护好，符合设计要求	观察	全数
	4	混凝土表面保护	保护时间、保温材料质量符合设计要求	观察	全数
	5	脱模	脱模时间符合施工技术规范或设计要求	观察、查阅施工记录	全数

6.6.6.8　泵站混凝土浇筑施工质量要求按表 47 的规定。

表 47　泵站混凝土浇筑外观质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	表面平整度	符合设计要求	2 m 靠尺或专用工具检查	100 m^2 以下的表面检查 3～5 个点，100 m^2 以上的表面检查 6～10 个点
	2	形体尺寸	符合设计要求或允许偏差：　±20 mm	钢尺测量	抽查 15%
	3	重要部位缺陷	不允许，应修复使其符合设计要求	观察、仪器检测	全部
一般项目	1	麻面、蜂窝	麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5 %，经处理符合设计要求	观察	全部
	2	孔洞	单个面积不超过 0.01 m^2，且深度不超过骨料最大粒径。经处理符合设计要求	观察、量测	
	3	错台、跑模、掉角	经处理符合设计要求	观察、量测	
	4	表面裂缝	短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求	观察、量测	

6.6.7　水泵安装工程

6.6.7.1　单元工程宜以 1 台水泵机组划分为 1 个单元工程。

6.6.7.2　水泵安装质量要求按表 48 的规定。

表 48　水泵安装质量要求

项次		检验项目	质量要求		检验方法	检验数量
			合格	优良		
主控项目	1	水泵及电机	型号、规格、流量、扬程及额定电压、功率符合设计要求，具备产品生产许可证、质量合格证、安装使用说明书和出厂质量检测报告		观察、查阅产品合格证、检验报告等，对照设计文件	全数检查
	2	外观质量	表面的防腐防锈层应完整、无损伤，标识清楚，包装符合规定且配件齐全。设备不应有缺件、损坏和锈蚀等情况，管口保护物和堵盖应完好。		观察	全数检查
	3	主、从动轴中心	允许偏差：0.01 mm	允许偏差：0.08 mm	钢板尺、百分表、塞尺	均布，不少于 4 个点。
	4	主、从动轴中心倾斜	允许偏差：0.2 mm/m	允许偏差：0.1 mm/m		
一般项目	1	泵站纵横向水平度	允许偏差：0.1 mm/m	允许偏差：0.08 mm/m	水平仪	均布，不少于 4 个点。
	2	立式泵泵轴与电动机轴心线偏心	允许偏差：0.15 mm/m	允许偏差：0.10 mm/m	游标卡尺、钢板尺、百分表、塞尺	
	3	立式泵泵轴与电动机轴心线倾斜	允许偏差：0.5 mm/m	允许偏差：0.2 mm/m	钢板尺、百分表、塞尺	
	4	立式泵泵座水平度	允许偏差：0.1 mm/m	允许偏差：0.08 mm/m	水平仪	
	5	电机绝缘、接地	电机外壳必须接地，绝缘电阻符合规定。		量测	全数检查
	6	启动前检查	盘车应灵活、无阻滞、卡住现象，无异常声音		观察	全数检查

6.6.8　泵站房屋建筑施工程

6.6.8.1　规模较小的泵站房屋建筑宜按 1 座泵站房屋划分为 1 个单元工程；规模较大的泵站房屋建筑宜按 GB 50300 的规定执行。

6.6.8.2　小型房屋建筑施工质量评定要求按表 49 的要求。

表 49　泵站房屋建筑施工质量评定要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="8">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">主体结构质量</td><td>符合技术标准</td><td>观察、查阅设计文件和施工记录</td><td>全数检查</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">室外</td><td>墙面</td><td>墙面，缝面光滑，宽深一致，无通缝，无缺棱掉角</td><td>观察</td><td rowspan="2">全数检查</td></tr>
<tr><td>大角</td><td>顺直</td><td>全数检查</td></tr>
<tr><td>散水</td><td>表面平整，坡度符合设计要求</td><td>观察、查阅设计文件和施工记录</td><td>全数检查</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">屋面</td><td>屋面平整，防水层牢固，细部符合设计要求</td><td>观察、查阅设计文件和施工记录</td><td>全数检查</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">门窗品种规格及安装</td><td>门窗品种规格及安装符合设计要求，门窗框体与墙体嵌填密实，无变形。门窗开启灵活，玻璃、油漆、小五金符合设计要求</td><td>观察、查阅设计文件和施工记录</td><td>全数检查</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">内、外墙装饰材料</td><td>符合设计要求</td><td>观察、查阅设计文件和施工记录</td><td>全数检查</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">屋面</td><td>屋面平整，防水层牢固，细部符合设计要求</td><td>观察、查阅设计文件和施工记录</td><td>全数检查</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">室内</td><td>墙面、地面平整光洁，无空鼓裂缝</td><td>观察、查阅设计文件和施工记录</td><td>全数检查</td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td colspan="2" rowspan="2">平整度（主体）</td><td>清水墙允许偏差：±5 mm</td><td rowspan="2">使用靠尺、塞尺或专用工程检查</td><td rowspan="2">不少于 5 个测点</td></tr>
<tr><td>混水墙允许偏差：±8 mm</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">垂直度</td><td>允许偏差：±3°</td><td>使用垂球或专用工程检查件和施工记录</td><td>不少于 5 个测点</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">泵房尺寸（长、宽、高）</td><td>允许偏差：±20 mm</td><td>使用钢尺、全站仪或专用工程检查</td><td>不少于 3 个测点</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">回填土压实度</td><td>回填土压实度合格率大于 90%，不合格点不集中</td><td>土方试验</td><td>不少于 3 个测点</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">栏杆、踏步</td><td>材料符合设计要求，高度、尺寸符合要求</td><td>观察、查阅设计文件和施工记录</td><td>不少于 3 个测点</td></tr>
</table>

6.7　倒虹吸工程

6.7.1　倒虹吸土方基础开挖

6.7.1.1　单元工程宜以工程设计结构或施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为 1 个单元工程。

6.7.1.2　土方开挖施工单元工程宜分为表土和土质岸坡清理、软基和土质岸坡开挖 2 个工序，其中软基和土质岸坡开挖为主要工序。

6.7.1.3　倒虹吸表土及土质岸坡清理施工质量要求按表 50 的规定。

表 50　倒虹吸表土及土质岸坡清理要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th>质量标准</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>表土清理</td><td>树木、草皮、树根、乱石、坟墓以及各种建筑物全部清除；水井、泉眼、地道、坑窖等洞穴的处理符合设计要求</td><td rowspan="2">观察，查阅施工记录</td><td rowspan="3">全数检查</td></tr>
<tr><td>2</td><td>不良土质处理</td><td>淤泥、腐殖质土、泥炭土全部清除；对风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>地质坑、孔处理</td><td>构筑物基础区范围内的地质探孔、竖井、试坑的处理符合设计要求；回填材料质量满足设计要求</td><td>观察，查阅施工记录，取样试验等</td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般项目</td><td>1</td><td>清理范围</td><td>满足设计要求。长、宽边线允许偏差：人工施工 0 cm～50 cm，机械施工 0cm～100cm</td><td rowspan="2">量测</td><td>每边线测点不少于 5 个点，且点间距不大于 20m</td></tr>
<tr><td>2</td><td>土质岸边坡度</td><td>不陡于设计边坡</td><td>每 10 延米量测 1 处；高边坡需测定断面，每 20 延米测 1 个断面</td></tr>
</table>

6.7.1.4　倒虹吸软基或土质岸坡开挖施工质量要求按表 51 的规定。

表 51　倒虹吸软基及土质岸坡清理要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="3">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="3">保护层开挖方式应符合设计要求，在接近建基面时，宜使用小型机具或人工挖除，不应扰动建基面以下的原地基</td><td rowspan="3">观察、测量、查阅施工记录</td><td rowspan="3">全数检查</td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面处理</td><td colspan="3">构筑物软基和土质岸坡开挖面平顺，软基和土质岸坡与土质构筑物接触时，采用斜面连接，无台阶、急剧边坡及反坡</td></tr>
<tr><td>3</td><td>渗水处理</td><td colspan="3">构筑物基础区及土质岸坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="8">1</td><td rowspan="8">基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋</td><td>长或宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：-10 cm～20 cm</td><td rowspan="8">观察、仪器测量、查阅施工记录</td><td rowspan="8">检测点采用横断面控制，断面间隔不大于 20 m，各横断面点数间距不大 2 m，局部突出或凹陷部位（面积在 0.5 m^2 以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>长或宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：-20 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：-10 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：20 cm</td></tr>
<tr><td rowspan="4">有结构要求有配筋预埋件</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：15 cm</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“—”表示欠挖。</td></tr>
</table>

6.7.2　倒虹吸岩石岸坡开挖

6.7.2.1　单元工程宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为 1 个单元工程。

6.7.2.2　水闸岩石岸坡开挖施工单元工程分为岩石岸坡开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石岸坡开挖工序为主要工序。

6.7.2.3　倒虹吸岩石岸坡开挖施工质量要求按表 52 的规定。

表 52　倒虹吸岩石岸坡开挖施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、少药量、控制爆破</td><td>观察、量测、查阅施工记录</td><td>每个单元抽测 3 处，每处不少于 10 m^2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>开挖坡面</td><td colspan="2">稳定且无松动岩块、悬挂体和尖角</td><td>观察、仪器测量、查阅施工记录</td><td>全数检查</td></tr>
<tr><td>3</td><td>岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td>观测、声波检测（需要时采用）</td><td>符合设计要求</td></tr>
<tr><td rowspan="7">一般项目</td><td>1</td><td>平均坡度</td><td colspan="2">开挖坡面不陡于设计坡度，台阶（平台、马道）符合设计要求</td><td rowspan="7">观察，测量、查阅施工记录</td><td rowspan="7">总检测点数量采用横断面控制，断面间距不大于 10 m，各横断面沿坡面斜长方向测点间距不大于 5 m，且点数不少于 6 个点；局部突出或凹陷部位（面积在 0.5 m^2 以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>2</td><td>坡角标高</td><td colspan="2">±20 cm</td></tr>
<tr><td>3</td><td>坡面局部超欠挖</td><td colspan="2">允许偏差：欠挖不大于 20cm，超挖不大于 30cm</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">炮孔痕迹保存率</td><td>节理裂隙不发育的岩体</td><td>>80%</td></tr>
<tr><td>节理裂隙发育的岩体</td><td>>50%</td></tr>
<tr><td>节理裂隙极发育的岩体</td><td>>20%</td></tr>
</table>

6.7.2.4 倒虹吸地质缺陷处理施工质量要求按表53的规定。

表53 倒虹吸地质缺陷处理施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	地质探孔、竖井、平洞、试坑处理	符合设计要求	观察、量测、查阅施工记录等	全数检查
	2	地质缺陷处理	节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求		
	3	缺陷处理采用材料	材料质量满足设计要求	查阅施工记录、取样试验等	每层材料至少抽验1组
	4	渗水处理	地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水	观察，查看施工记录	全数检查
一般项目	1	地质缺陷处理范围	地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理 、裂隙内的充填物冲洗干净	测量、观察、查阅施工记录	检测点采用横断面或纵断面控制，各断面点数不小于5个点，局部突出或凹陷部位（面积在0.5㎡以上者)应增设检测点

6.7.3 倒虹吸岩石地基开挖

6.7.3.1 单元工程宜按施工检查验收的区、段划分，每一区、段为一个单元工程。

6.7.3.2 岩石地基开挖单元工程宜分为岩石地基开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石地基开挖为主要工序。

6.7.3.3 倒虹吸岩石地基开挖施工质量要求按表 54 的要求；地质缺陷处理施工质量要求按表 53 的要求。

表 54 倒虹吸岩石地基开挖施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、小药量、控制爆破</td><td rowspan="3">观察、测量、查阅施工记录</td><td rowspan="10">检测点采用横断面控制，断面间距不大于 20 m，各横断面点数间距不大于 2 m，局部突出或凹陷部位（面积在 0.5m^2 以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面</td><td colspan="2">开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污</td></tr>
<tr><td>3</td><td>多组切割的不稳定岩体开挖和不良地质开挖处理</td><td colspan="2">满足设计处理要求</td></tr>
<tr><td>4</td><td>岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破不损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td>观察、声波检测（需要时采用）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求允许偏差：
-10 cm～20 cm</td><td rowspan="6">观察、仪器测量、查阅施工记录</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：
-20 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：
-10 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差： 20 cm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">有结构要求或有配筋预埋件的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差:
0 cm～10 cm</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差:
0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差:
0 cm～20 cm</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差:15 cm</td><td></td><td></td></tr>
</table>

6.7.4 倒虹吸回填

6.7.4.1 单元工程宜以倒虹吸的回填划分为 1 个单元工程。

6.7.4.2 倒虹吸回填施工质量要求按表 55 土方回填或表 56 石渣回填的规定。

表 55 倒虹吸土方回填施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	填筑料	符合设计要求	观察，查看施工记录	全数检查
	2	铺土厚度	铺土厚度 15 cm～20 cm	钢板尺、水准仪等设备测量	每层不少于 2 个点
	3	压实度	符合设计要求	土工试验	每层不少于 1 组干密度
一般项目	1	填筑层清理和处理	符合设计要求，填筑层内无草皮、树根、乱石等杂物	观察，查看施工记录	全数检查
	2	与建筑物结合部位处理	清除建筑物表面乳皮、粉尘及附着杂物，表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护	观察，查看施工记录	全数检查
	3	建筑物表面涂层泥浆	泥浆水土重量比为 1:2.5～1:3.0，涂层厚度为 3 mm～ 5 mm，涂浆高度与铺土厚度一致，且保持涂层湿润	观察，查看施工记录	全数检查
	4	铺填作业	建筑物两侧填土，应保持均匀铺土，均衡上升，分层碾压，无漏压	观察，查看施工记录	全数检查

表 56　倒虹吸石渣回填施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验办法	检验数量
主控项目	1	填筑料	符合设计要求	观察，查看施工记录	全数检查
	2	铺料厚度	符合设计要求	钢板尺、水准仪等设备测量	每层不少于 2 个点
	3	压实质量	符合设计要求	土工试验	每层不少于 1 组干密度
一般项目	1	填筑层清理和处理	符合设计要求，填筑层内无草皮、树根等杂物。	观察，查看施工记录	全数检查
	2	与建筑物结合部位处理	建筑物表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护	观察，查看施工记录	全数检查
	3	铺填作业	建筑物两侧填料，应保持均匀填筑，均衡上升，压实后表面平整，无漏压、欠压	观察，查看施工记录	全数检查
	4	接合部铺填	结合部位处理按施工规范要求，结合部位无分离、架空现象	观察，查看施工记录	全数检查

6.7.5　倒虹吸水泥砂浆砌体施工

6.7.5.1　单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段、块划分，每一个（道）墩、墙划分为一个单元工程，或每一施工段、块的一次连续砌筑层（砌筑高度一般为 3 m～5 m）为一个单元工程。

6.7.5.2　砌体施工质量要求按表 57 的要求。

表 57　倒虹吸水泥砂浆砌体施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	石料表观质量	石料规格按设计要求，表面湿润、无泥垢、油渍等污物	观察、测量	逐块观察、测量。根据料源情况抽验 1-3 组，每种材料至少 1 组
	2	砌体仓面清理	垫层混凝土表面、砌石体表面局部光滑的砂浆表面应凿毛，毛面面积应不小于 95%的总面积；仓面干净，表面湿润均匀。无浮渣，无杂物，无积水，无松动石块	观察、查阅施工记录，网格法测量	整个仓面
	3	普通砌石体砌筑	铺浆均匀，无裸露石块、灌浆、塞缝饱满，砌缝密实，无架空等现象	观察、翻撬观察	翻撬抽检每个单元不少于 3 块
	4	墩、墙砌石体砌筑	先砌筑角石，再砌筑镶面石，最后砌筑填腹石。镶面石的厚度应不小于 30 cm。临时间断处的高低差应不大于 1.0 m，并留有平缓台阶	观察、测量	全数
	5	墩墙砌筑型式	内外搭砌，上下错缝；丁砌石分布均匀，面积不少于墩、墙砌体全面面积的 1/5，且长度大于 60 cm；毛块石分层卧砌，无填心砌法；每砌筑 70 cm～120 cm 高度找平一次；砌缝宽度基本一致	观察、测量	每 20 延米抽查 1 处，每处 3 延米，但每个单元工程不应少于 3 处
	6	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效	观察	全数
	7	填充材料质量	符合设计要求	观察、抽查试验	全数

表 57（续）

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
一般项目	1	垫层混凝土	已浇筑垫层混凝土，在抗压强度应达到设计要求前，不应在其面层上进行上层砌石的准备工作	观察，查阅施工记录	全数检查
	2	水泥砂浆沉入度	符合设计要求，允许偏差为 ±1 cm	现场抽检	每班不少于 3 次
	3	砌缝宽度	平缝：粗料石 15 mm～20 mm；块石 20 mm～ 25 mm 竖缝：粗料石 20 mm～30 mm；块石 20 mm～40 mm	观察，测量	每砌筑表面 10 m^2 抽检 1 处，每个单元不少于 10 处，每处不少于 1 m 缝长
	4	轴线位置偏差	10 mm	经纬仪、拉线测量	每 10 延米检查 1 个点
	5	顶面标高	±15 mm	水准仪测量	每 10 延米检查 1 个点
	6	厚度	±10 mm	测量检查	每 5 延米检查 1 个点
	7	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象	观察	全部
	8	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密		
	9	铺设预制油毛毡或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝		

6.7.6　倒虹吸混凝土工程

6.7.6.1　单元工程划分宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分，如底板、挡墙、闸墩、排架柱、梁板、涵洞段等。

6.7.6.2　普通混凝土单元工程分为基础面或施工缝处理、模板安装、钢筋制作及安装、预埋件（止水、伸缩缝）制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）、外观质量检查 6 个工序，其中钢筋制作及安装、混凝土（含养护、脱模）工序宜为主要工序。

6.7.6.3　倒虹吸混凝土施工基础面、施工缝处理质量要求按表 58、表 59 的规定。

表 58　倒虹吸混凝土基础面处理施工质量要求

项次		检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	基础面	岩基	符合设计要求	观察、查阅设计图纸或地质资料	全仓
			软基	预留保护层已挖除；基础面符合设计要求	观察、查阅测量断面图或设计图纸	
	2	地表水和地下水		妥善引排或封堵	观察	
一般项目	1	岩基清理		符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物	观察	

表 59　倒虹吸混凝土施工缝处理施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	施工缝的留置	符合设计或有关施工规范规定	观察、量测	全仓
	2	施工缝面凿毛	基面无乳皮，成毛面，微露粗砂	观察	
一般项目	3	缝面清理	符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物	观察	

6.7.6.4 倒虹吸混凝土施工模板制作及安装质量要求按表60的规定。

表60 倒虹吸混凝土模板制作及安装质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="9">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">稳定性、刚度和强度</td><td colspan="2">满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计</td><td>对照模板、设计文件及图纸核查</td><td>全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">承重模板底面高程</td><td colspan="2">允许偏差：0 mm～+5 mm</td><td>仪器测量</td><td rowspan="8">模板面积在 100 m²以内，不少于10个点，每增加100 m²，检查点数不少于10点</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">排架、梁板、柱、墙</td><td>结构断面尺寸</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td><td>钢尺测量</td></tr>
<tr><td>轴线位置</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td><td>仪器测量</td></tr>
<tr><td>垂直度</td><td colspan="2">允许偏差:±5 mm</td><td>2 m靠尺测量或仪器测量</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td colspan="2" rowspan="2">结构物边线与设计边线</td><td>外露表面</td><td>内模板：允许偏差-10 mm～0 mm；
外模板：允许偏差0 mm～+10 mm</td><td rowspan="2">钢尺量测</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td>允许偏差15 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">预留孔、洞尺寸及位置</td><td>孔洞尺寸</td><td colspan="2">允许偏差： -10 mm</td><td rowspan="2">测量、查看图纸</td></tr>
<tr><td>孔洞位置</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">模板平整度、相邻两板面错台</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差2 mm
木模：允许偏差3 mm</td><td rowspan="2">2 m靠尺测量或拉线检查</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以内，不少于10个点，每增加100 m²，检查点数不少于10点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差5 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">局部平整度</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差3 mm
木模：允许偏差5 mm</td><td rowspan="2">按水平线（或垂直线）布置检测点，2m靠尺量测</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以内，不少于20个点，每增加100 m²，检查点数不少于10点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差10 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">板面缝隙</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差: 1 mm
木模：允许偏差: 2 mm</td><td rowspan="2">量测</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以上，检查3-5点，100 m²以内，检查1-3点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差:2 mm</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">结构物水平断面内部尺寸</td><td colspan="2">允许偏差:±20 mm</td><td>测量</td><td>模板面积在 100 m²以上,检查10个点，100 m²以内，检查5个点</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">脱模剂涂刷</td><td colspan="2">产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差</td><td>查阅产品质检证明、观察</td><td rowspan="2">全面</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">模板外观</td><td colspan="2">表面光洁、无污物</td><td>观察</td></tr>
</table>

6.7.6.5 倒虹吸混凝土施工钢筋制作及安装质量要求按表 61 的规定。

表 61 倒虹吸混凝土钢筋制作及安装施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="12">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">钢筋的数量、规格尺寸、安装位置</td><td>符合质量标准和设计要求</td><td>对照设计文件检查</td><td>全数</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">钢筋接头的力学性能</td><td>符合规范要求和国际及行业有关规定</td><td>对照仓号在结构上取样测试</td><td>焊接 200 个接头检查 1 组，机械连接 500 个接头检验 1 组</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">焊接接头和焊接外观</td><td>不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤</td><td>观察并记录</td><td>不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td rowspan="9">4</td><td rowspan="5">点焊及电弧焊</td><td>帮条对焊接头中心</td><td>纵向偏移差不大于 0.5 d</td><td rowspan="5">观察、量测</td><td rowspan="5">每项不少于10个点</td></tr>
<tr><td>接头处钢筋轴线的曲折</td><td>≤4°</td></tr>
<tr><td>焊缝长度</td><td>允许偏差：-0.5 d</td></tr>
<tr><td>焊缝高度</td><td>允许偏差：-0.05 d</td></tr>
<tr><td>焊缝表面气孔夹渣</td><td>在 2 d 长度上数量不多于 2 个，气孔、夹渣直径不大于 3 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="4">对焊及熔槽焊</td><td>焊接接头根部未焊透深度</td><td>Φ25 mm-40 mm 钢筋：≤0.15 d
Φ40 mm-70 mm 钢筋：≤0.10 d</td><td rowspan="4">观察、量测</td><td rowspan="4">每项不少于10个点</td></tr>
<tr><td>接头处钢筋中心线位移</td><td>0.10 d 且不大于 2 mm</td></tr>
<tr><td>焊缝表面</td><td>焊缝表面（长为 2 d）和焊缝截面上蜂窝、气孔、非金属杂质≤1.5 d</td></tr>
</table>

表 61（续）

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="3">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="12">主控项目</td><td rowspan="12">5</td><td rowspan="3">绑扎连接</td><td colspan="2">缺扣、松扣</td><td>不大于 20%且不集中</td><td>观察、量测</td><td>每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td colspan="2">弯钩朝向正确</td><td>符合设计图纸</td><td>观察</td><td>全数</td></tr>
<tr><td colspan="2">搭接长度</td><td>允许偏差：-0.05 设计值</td><td>量测</td><td>每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td rowspan="9">机械连接</td><td rowspan="4">带肋钢筋冷挤压连接接头</td><td>压痕处套筒外形尺寸</td><td>—</td><td rowspan="4">—</td><td rowspan="4">每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>挤压道次</td><td>符合型式检验结果</td></tr>
<tr><td>接头弯折</td><td>≤4°</td></tr>
<tr><td>裂缝检查</td><td>挤压后肉眼观察无裂缝</td></tr>
<tr><td rowspan="5">直或锥螺纹连接接头</td><td>丝头外观质量</td><td>保护良好，无锈蚀和油污，牙型饱满光滑</td><td rowspan="5">观察、量测</td><td rowspan="5">每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>套筒外观质量</td><td>无裂纹或其他肉眼可见缺陷</td></tr>
<tr><td>外露丝扣</td><td>无 1 扣以上完整丝扣外露</td></tr>
<tr><td rowspan="2">螺纹匹配</td><td rowspan="2">丝头螺纹与套筒螺纹满足连接要求，螺纹结合紧密，无明显松动，以及相应处理方法得当</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="3">钢筋长度方向</td><td>局部偏差±1/2 净保护层厚</td><td rowspan="6">观察、量测</td><td rowspan="6">不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td colspan="3" rowspan="2">同一排受力钢筋间距</td><td>排架、柱、梁允许偏差：±0.5 d</td></tr>
<tr><td>板、墙允许偏差：±0.5 倍间距</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">双排钢筋、其排与排间距</td><td>允许偏差： ±0.1 倍排距</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">梁与柱中箍筋间距</td><td>允许偏差：±0.1 倍箍筋间距</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="3">保护层厚度</td><td>局部偏差±1/4 净保护层厚</td></tr>
</table>

6.7.6.6 倒虹吸混凝土施工预埋件制作及安装质量要求按表62的规定。

表62 倒虹吸混凝土预埋件制作及安装处理施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="3">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="10">止水片、带</td><td rowspan="5">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">片（带）外观</td><td>表面平整，无浮皮、锈污、油渍、砂眼、钉孔、裂纹等</td><td>观察</td><td>全数</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">基座</td><td>符合设计要求（按基础面要求验收合格）</td><td>观察</td><td>不少于5个点</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">片（带）插入深度</td><td>符合设计要求</td><td>量测</td><td>不少于1个点</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">沥青井（柱）</td><td>位置准确、牢固，上下层衔接好，电热元件及绝缘材料埋设准确，沥青填塞密实</td><td>观察</td><td>检查3-5个点</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">接头</td><td>符合工艺要求</td><td>检查</td><td>全数</td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">片（带）偏差</td><td>宽</td><td>允许偏差：±5 mm</td><td>量测</td><td rowspan="3">检查3-5个点</td></tr>
<tr><td>高</td><td>允许偏差：±2 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>长</td><td>允许偏差：±20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">搭接长度</td><td>金属止水片</td><td>≥20 mm，双面焊接</td><td>量测</td><td>每个连接处</td></tr>
<tr><td>橡胶、PVC止水带</td><td>≥100 mm</td><td>量测</td><td>每个连接处</td></tr>
<tr><td>金属止水片与PVC止水带接头栓接长度</td><td>≥350 mm（螺栓栓接法）</td><td>量测</td><td>每个连接带</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">片（带）中心线与搭接中心线安装偏差</td><td>允许偏差：±5 mm</td><td>量测</td><td>检查1-2个点</td></tr>
</table>

表 62（续）

项次		检验项目			质量要求		检验方法	检验数量
伸缩缝	主控项目	1	伸缩缝缝面		平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效		观察	全数
	一般项目	1	涂敷沥青料		涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象		观察	
		2	粘贴沥青油毛毡		铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密		观察	
		3	铺设预制油毛毡板或其他闭缝板		铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝		观察	
排水系统	主控项目	1	孔口装置		按设计要求加工、安装，并进行除锈处理，安装牢固，不应有渗水、漏水现象		观察量测	全部
		2	排水管通畅性		通畅		观察	
	一般项目	1	排水孔倾斜度		允许偏差：4 %		量测	全数
		2	排水孔（管）位置		允许偏差：100 mm		量测	
		3	基岩排水孔		倾斜度	孔深 ≥8 m，允许偏差：1%	量测	
						孔深<8 m，允许偏差：2%	量测	
					深度	许偏差： ±0.5%	量测	
冷却及灌浆管理施工	主控项目	1	管路安装		安装牢固、可靠、接头不漏水、不漏气、无堵塞		通水、通气	所有接头
	一般项目	1	管路出口		漏出模板外 300 mm～500 mm，妥善保护，有识别标志		观察	全部
铁件施工	主控项目	1	高程、方位、埋入深度及外露长度等		符合设计要求		观察、量测	全数
	一般项目	1	铁件外观		表面无锈皮、油污等		观察	
		2	锚筋钻孔位置	梁、柱锚筋	允许偏差：20 mm		量测	
				钢筋网的锚筋	允许偏差：50 mm		量测	
		3	钻孔底部的孔径		锚筋直径：20 mm		量测	
		4	钻孔深度		符合设计要求		量测	
		5	钻孔的倾斜度相对设计轴线		允许偏差 5%（在全孔深度范围内）		量测	

6.7.6.7 倒虹吸混凝土施工混凝土质量要求按表63的规定。

表63 倒虹吸混凝土浇筑施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	入仓混凝土料	无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求	观察	全数
	2	平仓分层	厚度不大于振捣棒有效长度的90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象	观察	全数
	3	混凝土振捣	振捣器垂直插入下层5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振	观察	全数
	4	铺筑间歇时间	符合要求，无初凝现象	浇筑过程全部检查	全数
	5	浇筑温度（有要求时）	满足设计要求	温度计测量	全数
	6	混凝土养护	表面保持湿润；连续养护时间基本满足设计要求	观察	全数
一般项目	1	砂浆铺筑	厚度宜为2 cm～ 3 cm，均匀平整，无漏铺	观察	全数
	2	积水和泌水	无外部水流入，泌水排除及时	观察	全数
	3	插筋、管路等埋设件以及模板的保护	保护好，符合设计要求	观察	全数
	4	混凝土表面保护	保护时间、保温材料质量符合设计要求	观察	全数
	5	脱模	脱模时间符合施工技术规范或设计要求	观察、查阅施工记录	全数

6.7.6.8 倒虹吸混凝土施工混凝土浇筑外观质量要求按表 64 的规定。

表 64 倒虹吸混凝土浇筑外观质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	表面平整度	符合设计要求	2 m 靠尺或专用工具检查	100 m^2 以下的表面检查 3～5 个点， 100 m^2 以上的表面检查 6～10 个点
	2	形体尺寸	符合设计要求或允许偏差：±20 mm	钢尺测量	抽查 15%
	3	重要部位缺陷	不允许，应修复使其符合设计要求	观察、仪器检测	全部
一般项目	1	麻面、蜂窝	麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5%，经处理符合设计要求	观察	全部
	2	孔洞	单个面积不超过 0.01 m^2，且深度不超过骨料最大粒径。经处理符合设计要求	观察、量测	
	3	错台、跑模、掉角	经处理符合设计要求	观察、量测	
	4	表面裂缝	短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求	观察、量测	

6.8 渡槽工程

6.8.1 土方基础开挖

6.8.1.1 单元工程宜以工程设计结构或施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为 1 个单元工程。

6.8.1.2 土方开挖施工单元工程宜分为表土和土质岸坡清理、软基和土质岸坡开挖 2 个工序，其中软基和土质岸坡开挖为主要工序。

6.8.1.3 渡槽表土及土质岸坡清理施工质量要求按表 65 的规定。

表 65 渡槽表土及土质岸坡清理要求

项次		检验项目	质量标准	检验方法	检验数量
主控项目	1	表土清理	树木、草皮、树根、乱石、坟墓以及各种建筑物全部清除；水井、泉眼、地道、坑窖等洞穴的处理符合设计要求	观察，查阅施工记录	全数检查
	2	不良土质处理	淤泥、腐殖质土、泥炭土全部清除；对风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求		
	3	地质坑、孔处理	构筑物基础区范围内的地质探孔、竖井、试坑的处理符合设计要求；回填材料质量满足设计要求	观察，查阅施工记录，取样试验等	
一般项目	1	清理范围	满足设计要求。长、宽边线允许偏差：人工施工 0 cm～50 cm，机械施工 0cm～100cm	量测	每边线测点不少于 5 个点，且点间距不大于 20m
	2	土质岸边坡度	不陡于设计边坡		每 10 延米量测 1 处；高边坡需测定断面，每 20 延米测 1 个断面

6.8.1.4　渡槽软基或土质岸坡开挖施工质量要求按表 66 的规定。

表 66　渡槽软基及土质岸坡清理要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="3">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="3">保护层开挖方式应符合设计要求，在接近建基面时，宜使用小型机具或人工挖除，不应扰动建基面以下的原地基</td><td rowspan="3">观察、测量、查阅施工记录</td><td rowspan="3">全数检查</td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面处理</td><td colspan="3">构筑物软基和土质岸坡开挖面平顺，软基和土质岸坡与土质构筑物接触时，采用斜面连接，无台阶、急剧边坡及反坡</td></tr>
<tr><td>3</td><td>渗水处理</td><td colspan="3">构筑物基础区及土质岸坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="8">1</td><td rowspan="8">基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋</td><td>长或宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：-10 cm～20 cm</td><td rowspan="8">观察、仪器测量、查阅施工记录</td><td rowspan="8">检测点采用横断面控制，断面间隔不大于 20 m，各横断面点数间距不大 2 m，局部突出或凹陷部位（面积在 0.5 m^2 以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>长或宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：-20 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：-10 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：20 cm</td></tr>
<tr><td rowspan="4">有结构要求有配筋预埋件</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：15 cm</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“—”表示欠挖。</td></tr>
</table>

6.8.2 渡槽岩石岸坡开挖

6.8.2.1 单元工程宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为 1 个单元工程。

6.8.2.2 渡槽岩石岸坡开挖施工单元工程分为岩石岸坡开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石岸坡开挖工序为主要工序。

6.8.2.3 渡槽岩石岸坡开挖施工质量要求按表 67 的规定。

表 67 渡槽岩石岸坡开挖施工质量要求

项次		检验项目	质量要求		检验方法	检验数量
主控项目	1	保护层开挖	浅孔、密孔、少药量、控制爆破		观察、量测、查阅施工记录	每个单元抽测 3 处，每处不少于 10 m^2
	2	开挖坡面	稳定且无松动岩块、悬挂体和尖角		观察、仪器测量、查阅施工记录	全数检查
	3	岩体的完整性	爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求		观测、声波检测（需要时采用）	符合设计要求
一般项目	1	平均坡度	开挖坡面不陡于设计坡度，台阶（平台、马道）符合设计要求		观察，测量、查阅施工记录	总检测点数量采用横断面控制，断面间距不大于 10 m，各横断面沿坡面斜长方向测点间距不大于 5 m，且点数不少于 6 个点；局部突出或凹陷部位（面积在 0.5 m^2 以上者）应增设检测点
	2	坡角标高	±20 cm			
	3	坡面局部超欠挖	允许偏差：欠挖不大于 20cm，超挖不大于 30cm			
	4	炮孔痕迹保存率	节理裂隙不发育的岩体	>80%		
			节理裂隙发育的岩体	>50%		
			节理裂隙极发育的岩体	>20%		

6.8.2.4 渡槽地质缺陷处理施工质量要求按表 68 的规定。

表 68 渡槽地质缺陷处理施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	地质探孔、竖井、平洞、试坑处理	符合设计要求	观察、量测、查阅施工记录等	全数检查
	2	地质缺陷处理	节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求		
	3	缺陷处理采用材料	材料质量满足设计要求	查阅施工记录、取样试验等	每层材料至少抽验 1 组
	4	渗水处理	地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水	观察，查看施工记录	全数检查
一般项目	1	地质缺陷处理范围	地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理 、裂隙内的充填物冲洗干净	测量、观察、查阅施工记录	检测点采用横断面或纵断面控制，各断面点数不小于 5 个点，局部突出或凹陷部位（面积在 0.5 m^2 以上者)应增设检测点

6.8.3 渡槽岩石地基开挖

6.8.3.1 单元工程宜按施工检查验收的区、段划分，每一区、段为一个单元工程。

6.8.3.2 岩石地基开挖单元工程宜分为岩石地基开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石地基开挖为主要工序。

6.8.3.3 渡槽岩石地基开挖施工质量要求按表 69 的要求；地质缺陷处理施工质量要求按表 68 的要求。

表 69 渡槽岩石地基开挖施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、小药量、控制爆破</td><td rowspan="3">观察、测量、查阅施工记录</td><td rowspan="9">检测点采用横断面控制，断面间距不大于 20 m，各横断面点数间距不大于 2 m，局部突出或凹陷部位（面积在 0.5㎡以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面</td><td colspan="2">开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污</td></tr>
<tr><td>3</td><td>多组切割的不稳定岩体开挖和不良地质开挖处理</td><td colspan="2">满足设计处理要求</td></tr>
<tr><td>4</td><td>岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破不损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td>观察、声波检测（需要时采用）</td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求允许偏差：
-10 cm～20 cm</td><td rowspan="8">观察、仪器测量、查阅施工记录</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：
-20 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：
-10 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差： 20 cm</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">有结构要求或有配筋预埋件的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：
0 cm～10 cm</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：
0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：
0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差:15 cm</td></tr>
</table>

6.8.4 渡槽排架基础回填

6.8.4.1 单元工程宜以渡槽排架一次验收回填的范围划分为 1 个单元工程。

6.8.4.2 排架基础回填施工质量要求按表 70 或表 71 渡槽工程石渣回填的规定。

表 70 渡槽排架基础土方回填施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	填筑料	符合设计要求	观察，查看施工记录	全数检查
	2	铺土厚度	铺土厚度 15 cm～20 cm	钢板尺、水准仪等设备测量	每层不少于 2 个点
	3	压实度	符合设计要求	土工试验	每层不少于 1 组干密度
一般项目	1	填筑层清理和处理	符合设计要求，填筑层内无草皮、树根、乱石等杂物	观察，查看施工记录	全数检查
	2	与建筑物结合部位处理	清除建筑物表面乳皮、粉尘及附着杂物，表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护	观察，查看施工记录	全数检查
	3	建筑物表面涂层泥浆	泥浆水土重量比为 1:2.5～1:3.0，涂层厚度为 3 mm～ 5 mm，涂浆高度与铺土厚度一致，且保持涂层湿润	观察，查看施工记录	全数检查
	4	铺填作业	建筑物两侧填土，应保持均匀铺土，均衡上升，分层碾压，无漏压	观察，查看施工记录	全数检查

表 71　渡槽工程石渣回填施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验办法	检验数量
主控项目	1	填筑料	符合设计要求	观察，查看施工记录	全数检查
	2	铺料厚度	符合设计要求	钢板尺、水准仪等设备测量	每层不少于 2 个点
	3	压实质量	符合设计要求	土工试验	每层不少于 1 组干密度
一般项目	1	填筑层清理和处理	符合设计要求，填筑层内无草皮、树根等杂物。	观察，查看施工记录	全数检查
	2	与建筑物结合部位处理	建筑物表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护	观察，查看施工记录	全数检查
	3	铺填作业	建筑物两侧填料，应保持均匀填筑，均衡上升，压实后表面平整，无漏压、欠压	观察，查看施工记录	全数检查
	4	接合部铺填	结合部位处理按施工规范要求，结合部位无分离、架空现象	观察，查看施工记录	全数检查

6.8.5 渡槽水泥砂浆砌体施工

6.8.5.1 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段、块划分，每一个（道）墩、墙划分为一个单元工程，或每一施工段、块的一次连续砌筑层（砌筑高度一般为 3 m～5 m）为一个单元工程。

6.8.5.2 渡槽水泥砂浆砌体施工质量要求按表 72 的要求。

表 72 渡槽水泥砂浆砌体施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	石料表观质量	石料规格按设计要求，表面湿润、无泥垢、油渍等污物	观察、测量	逐块观察、测量。根据料源情况抽验 1～3 组，每种材料至少 1 组
	2	砌体仓面清理	垫层混凝土表面、砌石体表面局部光滑的砂浆表面应凿毛，毛面面积应不小于 95%的总面积；仓面干净，表面湿润均匀。无浮渣，无杂物，无积水，无松动石块	观察、查阅施工记录，网格法测量	整个仓面
	3	普通砌石体砌筑	铺浆均匀，无裸露石块、灌浆、塞缝饱满，砌缝密实，无架空等现象	观察、翻撬观察	翻撬抽检每个单元不少于 3 块
	4	墩、墙砌石体砌筑	先砌筑角石，再砌筑镶面石，最后砌筑填腹石。镶面石的厚度应不小于 30 cm。临时间断处的高低差应不大于 1.0m，并留有平缓台阶	观察、测量	全数
	5	墩墙砌筑型式	内外搭砌，上下错缝；丁砌石分布均匀，面积不少于墩、墙砌体全面面积的 1/5，且长度大于 60 cm；毛块石分层卧砌，无填心砌法；每砌筑 70 cm～120 cm 高度找平一次；砌缝宽度基本一致	观察、测量	每 20 延米抽查 1 处，每处 3 延米，但每个单元工程不应少于 3 处
	6	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效	观察	全数
	7	填充材料质量	符合设计要求	观察、抽查试验	全数

表 72（续）

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
一般项目	1	垫层混凝土	已浇筑垫层混凝土，在抗压强度应达到设计要求前，不应在其面层上进行上层砌石的准备工作	观察，查阅施工记录	全数检查
	2	水泥砂浆沉入度	符合设计要求，允许偏差为 ±1 cm	现场抽检	每班不少于 3 次
	3	砌缝宽度	平缝：粗料石 15 mm～20 mm；块石 20 mm～ 25 mm 竖缝：粗料石 20 mm～30 mm；块石 20 mm～40 mm	观察，测量	每砌筑表面 10 m^2 抽检 1 处，每个单元不少于 10 处，每处不少于 1 m 缝长
	4	轴线位置偏差	10 mm	经纬仪、拉线测量	每 10 延米检查 1 个点
	5	顶面标高	±15 mm	水准仪测量	每 10 延米检查 1 个点
	6	厚度	±10 mm	测量检查	每 5 延米检查 1 个点
	7	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象	观察	全部
	8	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密		
	9	铺设预制油毛毡或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝		

6.8.6　渡槽混凝土工程

6.8.6.1　单元工程划分宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分，如底板、挡墙、闸墩、排架柱、梁板、涵洞段等。

6.8.6.2　普通混凝土单元工程分为基础面或施工缝处理、模板安装、钢筋制作及安装、预埋件（止水、伸缩缝）制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）、外观质量检查 6 个工序，其中钢筋制作及安装、混凝土（含养护、脱模）工序宜为主要工序。

6.8.6.3　渡槽混凝土施工基础面、施工缝处理质量要求按表 73、表 74 的规定。

表 73　渡槽混凝土基础面处理施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">基础面</td><td>岩基</td><td>符合设计要求</td><td>观察、查阅设计图纸或地质资料</td><td rowspan="4">全仓</td></tr>
<tr><td>软基</td><td>预留保护层已挖除；基础面符合设计要求</td><td>观察、查阅测量断面图或设计图纸</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">地表水和地下水</td><td>妥善引排或封堵</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>3</td><td colspan="2">岩基清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物</td><td>观察</td></tr>
</table>

表 74　渡槽混凝土施工缝处理施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>施工缝的留置</td><td>符合设计或有关施工规范规定</td><td>观察、量测</td><td rowspan="3">全仓</td></tr>
<tr><td>2</td><td>施工缝面凿毛</td><td>基面无乳皮，成毛面，微露粗砂</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>3</td><td>缝面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物</td><td>观察</td></tr>
</table>

6.8.6.4 渡槽混凝土施工模板制作及安装质量要求按表 75 的规定。

表 75 渡槽混凝土模板制作及安装质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="9">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">稳定性、刚度和强度</td><td colspan="2">满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计</td><td>对照模板、设计文件及图纸核查</td><td>全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">承重模板底面高程</td><td colspan="2">允许偏差：0 mm～+5 mm</td><td>仪器测量</td><td rowspan="8">模板面积在 100 m²以内，不少于 10 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">排架、梁板、柱、墙</td><td>结构断面尺寸</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td><td>钢尺测量</td></tr>
<tr><td>轴线位置</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td><td>仪器测量</td></tr>
<tr><td>垂直度</td><td colspan="2">允许偏差:±5 mm</td><td>2 m 靠尺测量或仪器测量</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td colspan="2" rowspan="2">结构物边线与设计边线</td><td>外露表面</td><td>内模板：允许偏差 -10 mm～0 mm；外模板：允许偏差 0 mm～+10 mm</td><td rowspan="2">钢尺量测</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td>允许偏差 15 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">预留孔、洞尺寸及位置</td><td>孔洞尺寸</td><td colspan="2">允许偏差： -10 mm</td><td rowspan="2">测量、查看图纸</td></tr>
<tr><td>孔洞位置</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">模板平整度、相邻两板面错台</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差 2 mm
木模：允许偏差 3 mm</td><td rowspan="2">2 m 靠尺测量或拉线检查</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以内，不少于 10 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差 5 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">局部平整度</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差 3 mm
木模：允许偏差 5 mm</td><td rowspan="2">按水平线（或垂直线）布置检测点，2m 靠尺量测</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以内，不少于 20 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差 10 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">板面缝隙</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差: 1 mm
木模：允许偏差: 2 mm</td><td rowspan="2">量测</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以上，检查 3-5 点， 100 m²以内，检查 1-3 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差:2 mm</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">结构物水平断面内部尺寸</td><td colspan="2">允许偏差:±20 mm</td><td>测量</td><td>模板面积在 100 m²以上，检查 10 个点， 100 m²以内，检查 5 个点</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">脱模剂涂刷</td><td colspan="2">产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差</td><td>查阅产品质检证明、观察</td><td rowspan="2">全面</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">模板外观</td><td colspan="2">表面光洁、无污物</td><td>观察</td></tr>
</table>

6.8.6.5 渡槽混凝土施工钢筋制作及安装质量要求按表 76 的规定。

表 76 渡槽混凝土钢筋制作及安装施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="13">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">钢筋的数量、规格尺寸、安装位置</td><td>符合质量标准和设计要求</td><td>对照设计文件检查</td><td>全数</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">钢筋接头的力学性能</td><td>符合规范要求和国际及行业有关规定</td><td>对照仓号在结构上取样测试</td><td>焊接 200 个接头检查 1 组，机械连接 500 个接头检验 1 组</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">焊接接头和焊接外观</td><td>不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤</td><td>观察并记录</td><td>不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td rowspan="10">4</td><td rowspan="5">点焊及电弧焊</td><td>帮条对焊接头中心</td><td>纵向偏移差不大于 0.5 d</td><td rowspan="5">观察、量测</td><td rowspan="5">每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>接头处钢筋轴线的曲折</td><td>≤4°</td></tr>
<tr><td>焊缝长度</td><td>允许偏差：-0.5 d</td></tr>
<tr><td>焊缝高度</td><td>允许偏差：-0.05 d</td></tr>
<tr><td>焊缝表面气孔夹渣</td><td>在 2 d 长度上数量不多于 2 个，气孔、夹渣直径不大于 3 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="5">对焊及熔槽焊</td><td>焊接接头根部未焊透深度</td><td>Φ25 mm～40 mm 钢筋：≤0.15 d
Φ40 mm～70 mm 钢筋：≤0.10 d</td><td rowspan="5">观察、量测</td><td rowspan="5">每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>接头处钢筋中心线位移</td><td>0.10 d 且不大于 2 mm</td></tr>
<tr><td>焊缝表面</td><td>焊缝表面（长为 2 d）和焊缝截面上蜂窝、气孔、非金属杂质≤1.5 d</td></tr>
</table>

表 76（续）

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="3">检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">伸缩缝</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">伸缩缝缝面</td><td colspan="2">平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效</td><td>观察</td><td rowspan="4">全数</td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">涂敷沥青料</td><td colspan="2">涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">粘贴沥青油毛毡</td><td colspan="2">铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">铺设预制油毛毡板或其他闭缝板</td><td colspan="2">铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝</td><td>观察</td></tr>
<tr><td rowspan="8">排水系统</td><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">孔口装置</td><td colspan="2">按设计要求加工、安装，并进行除锈处理，安装牢固，不应有渗水、漏水现象</td><td>观察量测</td><td rowspan="2">全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">排水管通畅性</td><td colspan="2">通畅</td><td>观察</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">排水孔倾斜度</td><td colspan="2">允许偏差：4 %</td><td>量测</td><td rowspan="6">全数</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">排水孔（管）位置</td><td colspan="2">允许偏差： 100 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td colspan="2" rowspan="3">基岩排水孔</td><td rowspan="2">倾斜度</td><td>孔深 ≥8 m，允许偏差：1 %</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>孔深<8 m，允许偏差：2%</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>深度</td><td>许偏差： ±0.5%</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="2">冷却及灌浆管理施工</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">管路安装</td><td colspan="2">安装牢固、可靠、接头不漏水、不漏气、无堵塞</td><td>通水、通气</td><td>所有接头</td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">管路出口</td><td colspan="2">漏出模板外 300 mm～500 mm，妥善保护，有识别标志</td><td>观察</td><td>全部</td></tr>
<tr><td rowspan="8">铁件施工</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">高程、方位、埋入深度及外露长度等</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td>观察、量测</td><td rowspan="7">全数</td></tr>
<tr><td rowspan="7">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">铁件外观</td><td colspan="2">表面无锈皮、油污等</td><td>观察</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">锚筋钻孔位置</td><td>梁、柱锚筋</td><td colspan="2">允许偏差：20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>钢筋网的锚筋</td><td colspan="2">允许偏差：50 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">钻孔底部的孔径</td><td colspan="2">锚筋直径：20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">钻孔深度</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">钻孔的倾斜度相对设计轴线</td><td colspan="2">允许偏差 5%（在全孔深度范围内）</td><td>量测</td></tr>
</table>

6.8.6.6 渡槽混凝土施工预埋件制作及安装质量要求按表 77 的规定。

表 77 渡槽混凝土预埋件制作及安装处理施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="3">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="12">止水片、带</td><td rowspan="5">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">片（带）外观</td><td>表面平整，无浮皮、锈污、油渍、砂眼、钉孔、裂纹等</td><td>观察</td><td>全数</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">基座</td><td>符合设计要求（按基础面要求验收合格）</td><td>观察</td><td>不少于 5 个点</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">片（带）插入深度</td><td>符合设计要求</td><td>量测</td><td>不少于 1 个点</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">沥青井（柱）</td><td>位置准确、牢固，上下层衔接好，电热元件及绝缘材料埋设准确，沥青填塞密实</td><td>观察</td><td>检查 3～5 个点</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">接头</td><td>符合工艺要求</td><td>检查</td><td>全数</td></tr>
<tr><td rowspan="7">一般项目</td><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">片（带）偏差</td><td>宽</td><td>允许偏差： ±5 mm</td><td>量测</td><td rowspan="3">检查 3～5 个点</td></tr>
<tr><td>高</td><td>允许偏差： ±2 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>长</td><td>允许偏差： ±20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">搭接长度</td><td>金属止水片</td><td>≥20 mm，双面焊接</td><td>量测</td><td>每个连接处</td></tr>
<tr><td>橡胶、PVC 止水带</td><td>≥100 mm</td><td>量测</td><td>每个连接处</td></tr>
<tr><td>金属止水片与 PVC 止水带接头栓接长度</td><td>≥350 mm（螺栓栓接法）</td><td>量测</td><td>每个连接带</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">片（带）中心线与搭接中心线安装偏差</td><td>允许偏差： ±5 mm</td><td>量测</td><td>检查 1-2 个点</td></tr>
</table>

表 77（续）

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="3">检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">伸缩缝</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">伸缩缝缝面</td><td colspan="2">平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效</td><td>观察</td><td rowspan="4">全数</td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">涂敷沥青料</td><td colspan="2">涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">粘贴沥青油毛毡</td><td colspan="2">铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">铺设预制油毛毡板或其他闭缝板</td><td colspan="2">铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝</td><td>观察</td></tr>
<tr><td rowspan="8">排水系统</td><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">孔口装置</td><td colspan="2">按设计要求加工、安装，并进行除锈处理，安装牢固，不应有渗水、漏水现象</td><td>观察量测</td><td rowspan="2">全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">排水管通畅性</td><td colspan="2">通畅</td><td>观察</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">排水孔倾斜度</td><td colspan="2">允许偏差：4%</td><td>量测</td><td rowspan="6">全数</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">排水孔（管）位置</td><td colspan="2">允许偏差： 100 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td colspan="2" rowspan="3">基岩排水孔</td><td rowspan="2">倾斜度</td><td>孔深 ≥8m，允许偏差：1%</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>孔深<8 m，允许偏差：2%</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>深度</td><td>许偏差： ±0.5%</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="2">冷却及灌浆管理施工</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">管路安装</td><td colspan="2">安装牢固、可靠、接头不漏水、不漏气、无堵塞</td><td>通水、通气</td><td>所有接头</td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">管路出口</td><td colspan="2">漏出模板外 300 mm～500 mm，妥善保护，有识别标志</td><td>观察</td><td>全部</td></tr>
<tr><td rowspan="8">铁件施工</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">高程、方位、埋入深度及外露长度等</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td>观察、量测</td><td rowspan="7">全数</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">铁件外观</td><td colspan="2">表面无锈皮、油污等</td><td>观察</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">锚筋钻孔位置</td><td>梁、柱锚筋</td><td colspan="2">允许偏差：20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>钢筋网的锚筋</td><td colspan="2">允许偏差：50 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">钻孔底部的孔径</td><td colspan="2">锚筋直径：20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">钻孔深度</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">钻孔的倾斜度相对设计轴线</td><td colspan="2">允许偏差 5%（在全孔深度范围内）</td><td>量测</td></tr>
</table>

6.8.6.7　渡槽混凝土施工混凝土质量要求按表 78 的规定。

表 78　渡槽混凝土浇筑施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	入仓混凝土料	无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求	观察	全数
	2	平仓分层	厚度不大于振捣棒有效长度的 90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象	观察	全数
	3	混凝土振捣	振捣器垂直插入下层 5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振	观察	全数
	4	铺筑间歇时间	符合要求，无初凝现象	浇筑过程全部检查	全数
	5	浇筑温度（有要求时）	满足设计要求	温度计测量	全数
	6	混凝土养护	表面保持湿润；连续养护时间基本满足设计要求	观察	全数
一般项目	1	砂浆铺筑	厚度宜为 2 cm～ 3 cm，均匀平整，无漏铺	观察	全数
	2	积水和泌水	无外部水流入，泌水排除及时	观察	全数
	3	插筋、管路等埋设件以及模板的保护	保护好，符合设计要求	观察	全数
	4	混凝土表面保护	保护时间、保温材料质量符合设计要求	观察	全数
	5	脱模	脱模时间符合施工技术规范或设计要求	观察、查阅施工记录	全数

6.8.6.8　渡槽混凝土施工混凝土浇筑质量要求按表 79 的规定。

表 79　渡槽混凝土浇筑外观质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	表面平整度	符合设计要求	2 m 靠尺或专用工具检查	100 m^2以下的表面检查 3～5 个点，100 m^2以上的表面检查 6～10 个点
	2	形体尺寸	符合设计要求或允许偏差：±20 mm	钢尺测量	抽查 15%
	3	重要部位缺陷	不允许，应修复使其符合设计要求	观察、仪器检测	全部
一般项目	1	麻面、蜂窝	麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5%，经处理符合设计要求	观察	全部
	2	孔洞	单个面积不超过 0.01 m^2，且深度不超过骨料最大粒径。经处理符合设计要求	观察、量测	
	3	错台、跑模、掉角	经处理符合设计要求	观察、量测	
	4	表面裂缝	短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求	观察、量测	

6.8.7　渡槽预制构件安装

6.8.7.1　单元工程宜以每一次检查验收的根、组、批划分，或者按安装的桩号、高程划分，每一根、组、批或某桩号、高程之间的预制构件安装为一个单元工程。混凝土预制构件安装单元工程分为构件外观质量检查、吊装、接缝及接头处理 3 个工序，其中吊装工序宜为主要工序。

6.8.7.2　渡槽预制构件安装质量要求按表 80 的要求。

表 80　渡槽混凝土构件外观质量检查工序质量要求

项次		检验项目	质量标准	检验方法	检验数量
主控项目	1	外观检查	无缺陷	观察，量测	全数
	2	尺寸偏差	预制构件不应有影响结构性能和安装、使用工程的尺寸偏差	量测	
一般项目	1	预制构件标识	应在明显部位标明生产单位、构件型号、生产日期和质量验收标志	观察	
	2	构件上的预埋件、插筋和预留孔洞的规格、位置和数量	应符合标志图或设计要求	观察	

6.8.7.3　预制件吊装工序工序质量要求按下表 81 的要求。

表 81　渡槽预制件吊装工序工序质量要求

项次		检验项目			质量标准	检验方法	检验数量
主控项目	1	构件型号和安装位置			符合设计要求	查阅施工图纸	全数
	2	构件吊装时的混凝土强度			符合设计要求。设计无规定时，不应低于设计强度标准值得 70%；预应力构件孔道灌浆的强度，应达到设计要求	查阅试验资料和施工记录	
一般项目	1	柱	中心线和轴线位移		允许偏差±5 mm	测量	
	2		垂直度	柱高 10 m 以下	允许偏差 10 mm		
	3			柱高 10 m 及其以上	允许偏差 20 mm		
	4		牛腿上表面、柱顶标高		允许偏差-8 mm～0 mm		
	5	梁或吊车梁	中心线和轴线位移		允许偏差±5 mm		
	6		梁顶面标高		允许偏差-5 mm～0 mm		
	7	屋架	下弦中心线和轴线位移		允许偏差±5 mm		
	8		垂直度	桁架、拱形屋架	允许偏差 1/250 屋架高		
	9			薄腹梁	允许偏差 5 mm		
	10	板	相邻两板下表面平整	抹灰	允许偏差 5 mm	用 2 m 靠尺测量	
	11			不抹灰	允许偏差 3 mm		
	12	预制廊道、井筒板（埋入建筑物）		中心线和轴线位移	允许偏差±20 mm	测量检查	
	13			相邻两构件的表面平整	允许偏差 10 mm	用 2 m 靠尺测量	
	14	建筑物外表面模板		相邻两板面高差	允许偏差 3 mm（局部 5 mm）		
				外边线与结构物边线	允许偏差±10 mm		

6.8.7.4 接缝及接头处理序工序质量要求按下表 82 的要求。

表 82 渡槽接缝及接头处理序工序质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	构件连接	构件与底座、构件与构件的连接应符合设计要求，受力接头应符合规范要求	观察，查阅试验资料和施工记录	全数
一般项目	1	接缝凿毛处理	符合设计要求	观察	全面
	2	构件接缝的混凝土（砂浆）	养护符合设计要求，且在规定的时间内不应拆除其支承模板	观察	全面

6.8.8 渡槽维修

6.8.8.1 单元工程划分宜以 1 座渡槽维修划分为 1 个单元工程。

6.8.8.2 渡槽维修施工质量要求按表 83 的规定。

表 83 渡槽维修施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	基层凿毛	出水孔出水已妥善引排，基层已凿除，凿毛面无油渍、无灰尘且保持干燥，符合设计要求	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	2	混凝土修复材料	原材料及配比符合设计要求	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	3	基液涂刷	基液涂刷均匀、无漏刷、无流淌	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	4	抹面	抹面即时压实抹平，固化前不得扰动	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	5	外观	无裂缝、无错台	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
	6	伸缩缝处理	原材料符合要求，平整，无开裂	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查
一般项目	1	△厚度	±3 mm	钢板尺量测	不少于 5 个测点
	2	平整度	不大于 10 mm	靠尺、塞尺	不少于 5 个测点
	3	养护	抹面后隔离养护 3～7 天，表面不被水浸湿、踩踏、重物撞击	观察、查阅设计文件和施工记录	全数检查

6.9 桥梁

6.9.1 桥梁土方基础开挖

6.9.1.1 单元工程宜以工程设计结构或施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为1个单元工程。

6.9.1.2 土方开挖施工单元工程宜分为表土和土质岸坡清理、软基和土质岸坡开挖2个工序，其中软基和土质岸坡开挖为主要工序。

6.9.1.3 桥梁表土及土质岸坡清理施工质量要求按表84的规定。

表84 桥梁表土及土质岸坡清理要求

项次		检验项目	质量标准	检验方法	检验数量
主控项目	1	表土清理	树木、草皮、树根、乱石、坟墓以及各种建筑物全部清除；水井、泉眼、地道、坑窖等洞穴的处理符合设计要求	观察，查阅施工记录	全数检查
	2	不良土质处理	淤泥、腐殖质土、泥炭土全部清除；对风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求		
	3	地质坑、孔处理	构筑物基础区范围内的地质探孔、竖井、试坑的处理符合设计要求；回填材料质量满足设计要求	观察，查阅施工记录，取样试验等	
一般项目	1	清理范围	满足设计要求。长、宽边线允许偏差：人工施工0 cm～50 cm，机械施工0 cm～100 cm	量测	每边线测点不少于5个点，且点间距不大于20 m
	2	土质岸边坡度	不陡于设计边坡		每10延米量测1处；高边坡需测定断面，每20延米测1个断面

6.9.1.4 桥梁软基或土质岸坡开挖施工质量要求按表85的规定。

表85 桥梁软基及土质岸坡清理要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="3">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="3">保护层开挖方式应符合设计要求，在接近建基面时，宜使用小型机具或人工挖除，不应扰动建基面以下的原地基</td><td rowspan="3">观察、测量、查阅施工记录</td><td rowspan="3">全数检查</td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面处理</td><td colspan="3">构筑物软基和土质岸坡开挖面平顺，软基和土质岸坡与土质构筑物接触时，采用斜面连接，无台阶、急剧边坡及反坡</td></tr>
<tr><td>3</td><td>渗水处理</td><td colspan="3">构筑物基础区及土质岸坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="8">1</td><td rowspan="8">基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋</td><td>长或宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：-10 cm～20 cm</td><td rowspan="8">观察、仪器测量、查阅施工记录</td><td rowspan="8">检测点采用横断面控制，断面间隔不大于20 m，各横断面点数间距不大2 m，局部突出或凹陷部位（面积在0.5 m²以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>长或宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：-20 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：-10 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：20 cm</td></tr>
<tr><td rowspan="4">有结构要求有配筋预埋件</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：15 cm</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“—”表示欠挖。</td></tr>
</table>

6.9.2 桥梁岩石岸坡开挖

6.9.2.1 单元工程宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为 1 个单元工程。

6.9.2.2 桥梁岩石岸坡开挖施工单元工程分为岩石岸坡开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石岸坡开挖工序为主要工序。

6.9.2.3 桥梁岩石岸坡开挖施工质量要求按表 86 的规定。

表 86 桥梁岩石岸坡开挖施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、少药量、控制爆破</td><td>观察、量测、查阅施工记录</td><td>每个单元抽测 3 处，每处不少于 10 m^2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>开挖坡面</td><td colspan="2">稳定且无松动岩块、悬挂体和尖角</td><td>观察、仪器测量、查阅施工记录</td><td>全数检查</td></tr>
<tr><td>3</td><td>岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td>观测、声波检测（需要时采用）</td><td>符合设计要求</td></tr>
<tr><td rowspan="7">一般项目</td><td>1</td><td>平均坡度</td><td colspan="2">开挖坡面不陡于设计坡度，台阶（平台、马道）符合设计要求</td><td rowspan="7">观察，测量、查阅施工记录</td><td rowspan="7">总检测点数量采用横断面控制，断面间距不大于 10 m，各横断面沿坡面斜长方向测点间距不大于 5 m，且点数不少于 6 个点；局部突出或凹陷部位（面积在 0.5 m^2 以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>2</td><td>坡角标高</td><td colspan="2">±20 cm</td></tr>
<tr><td>3</td><td>坡面局部超欠挖</td><td colspan="2">允许偏差：欠挖不大于 20cm，超挖不大于 30cm</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">炮孔痕迹保存率</td><td>节理裂隙不发育的岩体</td><td>>80%</td></tr>
<tr><td>节理裂隙发育的岩体</td><td>>50%</td></tr>
<tr><td>节理裂隙极发育的岩体</td><td>>20%</td></tr>
</table>

6.9.2.4 桥梁地质缺陷处理施工质量要求按表 87 的规定。

表 87 桥梁地质缺陷处理施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	地质探孔、竖井、平洞、试坑处理	符合设计要求	观察、量测、查阅施工记录等	全数检查
	2	地质缺陷处理	节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求		
	3	缺陷处理采用材料	材料质量满足设计要求	查阅施工记录、取样试验等	每层材料至少抽验 1 组
	4	渗水处理	地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水	观察，查看施工记录	全数检查
一般项目	1	地质缺陷处理范围	地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理 、裂隙内的充填物冲洗干净	测量、观察、查阅施工记录	检测点采用横断面或纵断面控制，各断面点数不小于 5 个点，局部突出或凹陷部位（面积在 0.5 m^2 以上者）应增设检测点

6.9.3 桥梁岩石地基开挖

6.9.3.1 单元工程宜按施工检查验收的区、段划分，每一区、段为一个单元工程。

6.9.3.2 岩石地基开挖单元工程宜分为岩石地基开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石地基开挖为主要工序。

6.9.3.3 桥梁岩石地基开挖施工质量要求按表 88 的要求；地质缺陷处理施工质量要求按表 87 的要求。

表 88 桥梁岩石地基开挖施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、小药量、控制爆破</td><td rowspan="3">观察、测量、查阅施工记录</td><td rowspan="9">检测点采用横断面控制，断面间距不大于 20 m，各横断面点数间距不大于 2 m，局部突出或凹陷部位（面积在 0.5m^2 以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面</td><td colspan="2">开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污</td></tr>
<tr><td>3</td><td>多组切割的不稳定岩体开挖和不良地质开挖处理</td><td colspan="2">满足设计处理要求</td></tr>
<tr><td>4</td><td>岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破不损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td>观察、声波检测（需要时采用）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求允许偏差：
-10 cm～20 cm</td><td rowspan="9">观察、仪器测量、查阅施工记录</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：
-20 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：
-10 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：20 cm</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">有结构要求或有配筋预埋件的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：
0 cm～10 cm</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：
0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：
0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差:15 cm</td></tr>
</table>

6.9.4 桥梁回填

6.9.4.1 单元工程宜以一座生产桥土方回填划分为 1 个单元工程。

6.9.4.2 回填施工质量要求按表 89 基础土方回填或表 90 基础石方回填的规定。

表 89 桥梁土方回填施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	填筑料	符合设计要求	观察，查看施工记录	全数检查
	2	铺土厚度	铺土厚度 15 cm～20 cm	钢板尺、水准仪等设备测量	每层不少于 2 个点
	3	压实度	符合设计要求	土工试验	每层不少于 1 组干密度
一般项目	1	填筑层清理和处理	符合设计要求，填筑层内无草皮、树根、乱石等杂物	观察，查看施工记录	全数检查
	2	与建筑物结合部位处理	清除建筑物表面乳皮、粉尘及附着杂物，表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护	观察，查看施工记录	全数检查
	3	建筑物表面涂层泥浆	泥浆水土重量比为 1:2.5～1:3.0，涂层厚度为 3 mm～ 5 mm，涂浆高度与铺土厚度一致，且保持涂层湿润	观察，查看施工记录	全数检查
	4	铺填作业	建筑物两侧填土，应保持均匀铺土，均衡上升，分层碾压，无漏压	观察，查看施工记录	全数检查

表 90　桥梁石方回填施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验办法	检验数量
主控项目	1	填筑料	符合设计要求	观察，查看施工记录	全数检查
	2	铺料厚度	符合设计要求	钢板尺、水准仪等设备测量	每层不少于 2 个点
	3	压实质量	符合设计要求	土工试验	每层不少于 1 组干密度
一般项目	1	填筑层清理和处理	符合设计要求，填筑层内无草皮、树根等杂物。	观察，查看施工记录	全数检查
	2	与建筑物结合部位处理	建筑物表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护	观察，查看施工记录	全数检查
	3	铺填作业	建筑物两侧填料，应保持均匀填筑，均衡上升，压实后表面平整，无漏压、欠压	观察，查看施工记录	全数检查
	4	接合部铺填	结合部位处理按施工规范要求，结合部位无分离、架空现象	观察，查看施工记录	全数检查

6.9.5　桥梁水泥砂浆砌体施工

6.9.5.1　单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段、块划分，每一个（道）墩、墙划分为一个单元工程，或每一施工段、块的一次连续砌筑层（砌筑高度一般为 3 m～5 m）为一个单元工程。

6.9.5.2　桥梁水泥砂浆砌体施工质量要求按表 91 的要求。

表 91　桥梁水泥砂浆砌体施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	石料表观质量	石料规格按设计要求，表面湿润、无泥垢、油渍等污物	观察、测量	逐块观察、测量。根据料源情况抽验 1-3 组，每种材料至少 1 组
	2	砌体仓面清理	垫层混凝土表面、砌石体表面局部光滑的砂浆表面应凿毛，毛面面积应不小于 95%的总面积；仓面干净，表面湿润均匀。无浮渣，无杂物，无积水，无松动石块	观察、查阅施工记录，网格法测量	整个仓面
	3	普通砌石体砌筑	铺浆均匀，无裸露石块、灌浆、塞缝饱满，砌缝密实，无架空等现象	观察、翻撬观察	翻撬抽检每个单元不少于 3 块
	4	墩、墙砌石体砌筑	先砌筑角石，再砌筑镶面石，最后砌筑填腹石。镶面石的厚度应不小于 30 cm。临时间断处的高低差应不大于 1.0 m，并留有平缓台阶	观察、测量	全数
	5	墩墙砌筑型式	内外搭砌，上下错缝；丁砌石分布均匀，面积不少于墩、墙砌体全面面积的 1/5，且长度大于 60 cm；毛块石分层卧砌，无填心砌法；每砌筑 70 cm～120 cm 高度找平一次；砌缝宽度基本一致	观察、测量	每 20 延米抽查 1 处，每处 3 延米，但每个单元工程不应少于 3 处
	6	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效	观察	全数
	7	填充材料质量	符合设计要求	观察、抽查试验	全数

表 91（续）

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
一般项目	1	垫层混凝土	已浇筑垫层混凝土，在抗压强度应达到设计要求前，不应在其面层上进行上层砌石的准备工作	观察，查阅施工记录	全数检查
	2	水泥砂浆沉入度	符合设计要求，允许偏差为 ±1 cm	现场抽检	每班不少于 3 次
	3	砌缝宽度	平缝：粗料石 15 mm～20 mm；块石 20 mm～25 mm 竖缝：粗料石 20 mm～30 mm；块石 20 mm～40 mm	观察，测量	每砌筑表面 10 m^2 抽检 1 处，每个单元不少于 10 处，每处不少于 1 m 缝长
	4	轴线位置偏差	10 mm	经纬仪、拉线测量	每 10 延米检查 1 个点
	5	顶面标高	±15 mm	水准仪测量	每 10 延米检查 1 个点
	6	厚度	±10 mm	测量检查	每 5 延米检查 1 个点
	7	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象	观察	全部
	8	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密		
	9	铺设预制油毛毡或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝		

6.9.6　灌注桩施工

6.9.6.1　单元工程划分宜按柱（墩）基础划分，每一柱（墩）下的灌注桩基础划分为一个单元工程。不同桩径的灌注桩不宜划分为同一单元。单元工程质量评定分为钻孔灌注桩工程单桩钻孔工序、钻孔灌注桩工程单桩钢筋笼制安工序、混凝土浇筑工序、钻孔灌注桩工程单桩混凝土共 3 个工序。

6.9.6.2　灌注桩施工质量要求按表 92 的要求。

表 92　钻孔灌注桩工程单桩钻孔工序

工序	项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
钻孔钻孔	主控项目主控项目	1	孔位偏差	符合设计要求和规范要求	钢尺量测	逐桩
		2	孔深	符合设计要求	核定钻杆、钻具长度，或测绳量测	
		3	孔底沉渣厚度	端承桩不大于 50mm,摩擦桩不大于 150mm，摩擦端承桩、摩擦端承桩不大于 100mm	测锤或沉渣仪测定	
		4	垂直度偏差	＜1%	同径测斜工具或钻杆内小口径测斜仪或测井仪测定	
		5	施工记录	齐全、准确、清晰	查看	抽查
钻孔	一般项目	1	孔径偏差	≤50 mm	测井仪测定或钻头量测	逐桩
		2	孔内泥浆密度	≤1.25g/ cm^3（黏土泥浆） ＜1.15 g/ cm^3（膨润土泥浆）	比重秤量测	
		3	孔内泥浆含砂率	≤8%（黏土泥浆） ＜6%（膨润土泥浆）	含砂量测定仪量测	
		4	孔内泥浆黏度	≤28s（黏土泥浆）	500 ml、700 ml 漏斗量测	
				＜22s（膨润土泥浆）	马氏漏斗量测	

6.9.6.3　钻孔灌注桩工程单桩钢筋笼制安工序质量要求按表 93 的要求。

表 93　钻孔灌注桩工程单桩钢筋笼制安工序

工序	项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
钢筋笼制安	主控项目	1	主筋间距偏差	≤10mm	钢尺量测	逐桩
		2	钢筋笼长度偏差	≤100mm	钢尺量测	
		3	施工记录	齐全、准确、清晰	查看	抽查
	一般项目	1	箍筋间距或螺旋筋螺距偏差	≤20mm	钢尺量测	逐桩
		2	钢筋笼直径偏差	≤10mm	钢尺量测	
		3	钢筋笼安放偏差	符合设计或规范要求	钢尺量测	

6.9.6.4　钻孔灌注桩工程单桩混凝土浇筑工序质量要求按表 94 的要求。

表 94　钻孔灌注桩工程单桩混凝土浇筑工序

工序	项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
混凝土浇筑	主控项目	1	导管埋深	≥1m，且不大于 6m	测绳量测	逐桩
		2	混凝土上升速度	≥2m/h，或符合设计要求	测绳量测	
		3	混凝土抗压强度等	符合设计要求	室内试验	
		4	施工记录	齐全、准确、清晰	查看	抽查
	一般项目	1	混凝土坍落度	18 cm～22 cm	坍落度筒和钢尺量测	逐桩
		2	混凝土扩散度	34 cm～38 cm	钢尺量测	
		3	浇筑最终高度	符合设计要求	水准仪量测，需扣除桩顶浮浆层	
		4	充盈系数	＞1	检查实际灌注量	

6.9.7　桥梁混凝土工程

6.9.7.1　单元工程划分宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分，如扩大基础、桥台、立柱、盖梁等。

6.9.7.2　普通混凝土单元工程分为基础面或施工缝处理、模板安装、钢筋制作及安装、预埋件（止水、伸缩缝）制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）、外观质量检查 6 个工序，其中钢筋制作及安装、混凝土（含养护、脱模）工序宜为主要工序。

6.9.7.3　桥梁混凝土施工基础面、施工缝处理质量要求按表 95 和表 96 的要求

表 95　桥梁混凝土基础面处理施工质量要求

项次		检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	基础面	岩基	符合设计要求	观察、查阅设计图纸或地质资料	全仓
			软基	预留保护层已挖除；基础面符合设计要求	观察、查阅测量断面图或设计图纸	
	2	地表水和地下水		妥善引排或封堵	观察	
一般项目	3	岩基清理		符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物	观察	

表 96　桥梁混凝土施工缝处理施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	施工缝的留置	符合设计或有关施工规范规定	观察、量测	全仓
	2	施工缝面凿毛	基面无乳皮，成毛面，微露粗砂	观察	
一般项目	3	缝面清理	符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物	观察	

6.9.7.4 桥梁混凝土施工模板制作及安装质量要求按表 97 的规定。

表 97 桥梁混凝土模板制作及安装质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="10">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">稳定性、刚度和强度</td><td colspan="2">满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计</td><td>对照模板、设计文件及图纸核查</td><td>全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">承重模板底面高程</td><td colspan="2">允许偏差：0 mm～+5 mm</td><td>仪器测量</td><td rowspan="9">模板面积在 100 m²以内，不少于 10 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">排架、梁板、柱、墙</td><td>结构断面尺寸</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td><td>钢尺测量</td></tr>
<tr><td>轴线位置</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td><td>仪器测量</td></tr>
<tr><td>垂直度</td><td colspan="2">允许偏差:±5 mm</td><td>2 m 靠尺测量或仪器测量</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td colspan="2" rowspan="2">结构物边线与设计边线</td><td>外露表面</td><td>内模板：允许偏差 -10 mm～0 mm；
外模板：允许偏差 0 mm～+10 mm</td><td rowspan="2">钢尺量测</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td>允许偏差 15 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">预留孔、洞尺寸及位置</td><td>孔洞尺寸</td><td colspan="2">允许偏差： -10 mm</td><td rowspan="2">测量、查看图纸</td></tr>
<tr><td>孔洞位置</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="9">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">模板平整度、相邻两板面错台</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差 2 mm
木模：允许偏差 3 mm</td><td rowspan="2">2 m 靠尺测量或拉线检查</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以内，不少于 10 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差 5 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">局部平整度</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差 3 mm
木模：允许偏差 5 mm</td><td rowspan="2">按水平线（或垂直线）布置检测点，2m 靠尺量测</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以内，不少于 20 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差 10 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">板面缝隙</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差: 1 mm
木模：允许偏差: 2 mm</td><td rowspan="2">量测</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以上，检查 3-5 点， 100 m²以内，检查 1-3 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差:2 mm</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">结构物水平断面内部尺寸</td><td colspan="2">允许偏差:±20 mm</td><td>测量</td><td>模板面积在 100 m²以上，检查 10 个点， 100 m²以内，检查 5 个点</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">脱模剂涂刷</td><td colspan="2">产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差</td><td>查阅产品质检证明、观察</td><td rowspan="2">全面</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">模板外观</td><td colspan="2">表面光洁、无污物</td><td>观察</td></tr>
</table>

6.9.7.5 桥梁混凝土施工钢筋制作及安装质量要求按表 98 的规定。

表 98 桥梁混凝土钢筋制作及安装质量要求

项次		检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	钢筋的数量、规格尺寸、安装位置		符合质量标准和设计要求	对照设计文件检查	全数
	2	钢筋接头的力学性能		符合规范要求和国际及行业有关规定	对照仓号在结构上取样测试	焊接 200 个接头检查 1 组，机械连接 500 个接头检验 1 组
	3	焊接接头和焊接外观		不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤	观察并记录	不少于 10 个点
	4	点焊及电弧焊	帮条对焊接头中心	纵向偏移差不大于 0.5 d	观察、量测	每项不少于 10 个点
			接头处钢筋轴线的曲折	≤4°		
			焊缝长度	允许偏差：-0.5 d		
			焊缝高度	允许偏差：-0.05 d		
			焊缝表面气孔夹渣	在 2 d 长度上数量不多于 2 个，气孔、夹渣直径不大于 3 mm		
		对焊及熔槽焊	焊接接头根部未焊透深度	Φ25 mm～40 mm 钢筋：≤0.15 d Φ40 mm～70 mm 钢筋：≤0.10 d	观察、量测	每项不少于 10 个点
			接头处钢筋中心线位移	0.10 d 且不大于 2 mm		
			焊缝表面	焊缝表面（长为 2 d）和焊缝截面上蜂窝、气孔、非金属杂质≤1.5d		

表 98（续）

项次		检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
伸缩缝	主控项目	1	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效	观察	全数
	一般项目	1	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象	观察	
		2	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密	观察	
		3	铺设预制油毛毡板或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝	观察	
排水系统	主控项目	1	孔口装置	按设计要求加工、安装，并进行除锈处理，安装牢固，不应有渗水、漏水现象	观察量测	全部
		2	排水管通畅性	通畅	观察	
	一般项目	1	排水孔倾斜度	允许偏差：4%	量测	全数
		2	排水孔（管）位置	允许偏差： 100 mm	量测	
		3	基岩排水孔	倾斜度：孔深 ≥8 m，允许偏差：1%	量测	
				倾斜度：孔深<8 m，允许偏差：2%	量测	
				深度：许偏差： ±0.5%	量测	
冷却及灌浆管理施工	主控项目	1	管路安装	安装牢固、可靠、接头不漏水、不漏气、无堵塞	通水、通气	所有接头
	一般项目	1	管路出口	漏出模板外 300 mm～500 mm，妥善保护，有识别标志	观察	全部
铁件施工	主控项目	1	高程、方位、埋入深度及外露长度等	符合设计要求	观察、量测	全数
	一般项目	1	铁件外观	表面无锈皮、油污等	观察	
		2	锚筋钻孔位置：梁、柱锚筋	允许偏差：20 mm	量测	
			锚筋钻孔位置：钢筋网的锚筋	允许偏差：50 mm	量测	
		3	钻孔底部的孔径	锚筋直径：20 mm	量测	
		4	钻孔深度	符合设计要求	量测	
		5	钻孔的倾斜度相对设计轴线	允许偏差 5%（在全孔深度范围内）	量测	

6.9.7.6 桥梁混凝土施工预埋件制作及安装质量要求按表 99 的规定。

表 99 桥梁混凝土预埋件制作及安装处理施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="3">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="10">止水片、带</td><td rowspan="5">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">片（带）外观</td><td>表面平整，无浮皮、锈污、油渍、砂眼、钉孔、裂纹等</td><td>观察</td><td>全数</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">基座</td><td>符合设计要求（按基础面要求验收合格）</td><td>观察</td><td>不少于 5 个点</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">片（带）插入深度</td><td>符合设计要求</td><td>量测</td><td>不少于 1 个点</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">沥青井（柱）</td><td>位置准确、牢固，上下层衔接好，电热元件及绝缘材料埋设准确，沥青填塞密实</td><td>观察</td><td>检查 3-5 个点</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">接头</td><td>符合工艺要求</td><td>检查</td><td>全数</td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">片（带）偏差</td><td>宽</td><td>允许偏差：±5 mm</td><td>量测</td><td rowspan="3">检查 3-5 个点</td></tr>
<tr><td>高</td><td>允许偏差：±2 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>长</td><td>允许偏差：±20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">搭接长度</td><td>金属止水片</td><td>≥20 mm，双面焊接</td><td>量测</td><td>每个连接处</td></tr>
<tr><td>橡胶、PVC 止水带</td><td>≥100 mm</td><td>量测</td><td>每个连接处</td></tr>
<tr><td>金属止水片与 PVC 止水带接头栓接长度</td><td>≥350 mm（螺栓栓接法）</td><td>量测</td><td>每个连接带</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">片（带）中心线与搭接中心线安装偏差</td><td>允许偏差：±5 mm</td><td>量测</td><td>检查 1-2 个点</td></tr>
</table>

表 99（续）

项次		检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
伸缩缝	主控项目	1	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效	观察	全数
	一般项目	1	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象	观察	
		2	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密	观察	
		3	铺设预制油毛毡板或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝	观察	
排水系统	主控项目	1	孔口装置	按设计要求加工、安装，并进行除锈处理，安装牢固，不应有渗水、漏水现象	观察量测	全部
		2	排水管通畅性	通畅	观察	
	一般项目	1	排水孔倾斜度	允许偏差：4%	量测	全数
		2	排水孔（管）位置	允许偏差： 100 mm	量测	
		3	基岩排水孔	倾斜度：孔深 ≥8 m，允许偏差：1%	量测	
				倾斜度：孔深<8 m，允许偏差：2%	量测	
				深度：许偏差：±0.5%	量测	
冷却及灌浆管理施工	主控项目	1	管路安装	安装牢固、可靠、接头不漏水、不漏气、无堵塞	通水、通气	所有接头
	一般项目	1	管路出口	漏出模板外 300 mm～500 mm，妥善保护，有识别标志	观察	全部
铁件施工	主控项目	1	高程、方位、埋入深度及外露长度等	符合设计要求	观察、量测	全数
	一般项目	1	铁件外观	表面无锈皮、油污等	观察	
		2	锚筋钻孔位置：梁、柱锚筋	允许偏差：20 mm	量测	
			锚筋钻孔位置：钢筋网的锚筋	允许偏差：50 mm	量测	
		3	钻孔底部的孔径	锚筋直径：20 mm	量测	
		4	钻孔深度	符合设计要求	量测	
		5	钻孔的倾斜度相对设计轴线	允许偏差 5%（在全孔深度范围内）	量测	

6.9.7.7 桥梁混凝土施工混凝土质量要求按表 100 的规定。

表 100 桥梁混凝土浇筑施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	入仓混凝土料	无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求	观察	全数
	2	平仓分层	厚度不大于振捣棒有效长度的 90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象	观察	全数
	3	混凝土振捣	振捣器垂直插入下层 5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振	观察	全数
	4	铺筑间歇时间	符合要求，无初凝现象	浇筑过程全部检查	全数
	5	浇筑温度（有要求时）	满足设计要求	温度计测量	全数
	6	混凝土养护	表面保持湿润；连续养护时间基本满足设计要求	观察	全数
一般项目	1	砂浆铺筑	厚度宜为 2 cm～ 3 cm，均匀平整，无漏铺	观察	全数
	2	积水和泌水	无外部水流入，泌水排除及时	观察	全数
	3	插筋、管路等埋设件以及模板的保护	保护好，符合设计要求	观察	全数
	4	混凝土表面保护	保护时间、保温材料质量符合设计要求	观察	全数
	5	脱模	脱模时间符合施工技术规范或设计要求	观察、查阅施工记录	全数

6.9.7.8　桥梁混凝土施工外观质量要求按表 101 的规定。

表 101　桥梁混凝土施工浇筑外观质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	表面平整度	符合设计要求	2 m 靠尺或专用工具检查	100 m^2 以下的表面检查 3～5 个点，100 m^2 以上的表面检查 6～10 个点
	2	形体尺寸	符合设计要求或允许偏差：±20 mm	钢尺测量	抽查 15%
	3	重要部位缺陷	不允许，应修复使其符合设计要求	观察、仪器检测	全部
一般项目	1	麻面、蜂窝	麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5%，经处理符合设计要求	观察	全部
	2	孔洞	单个面积不超过 0.01 m^2，且深度不超过骨料最大粒径。经处理符合设计要求	观察、量测	
	3	错台、跑模、掉角	经处理符合设计要求	观察、量测	
	4	表面裂缝	短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求	观察、量测	

6.9.8　预应力桥板预制

6.9.8.1　单元工程宜一块或几块桥板的预制划分为一个单元工程。预应力混凝土单元工程（先张法）分为模板安装、钢筋制作及安装、预应力筋制作及安装、预应力筋先张法张拉、混凝土浇筑、预应力筋先张法放张、外观质量检查等 7 个工序。

6.9.8.2　预应力桥板预制施工质量按表 102、表 103、表 104、表 105、表 106、表 107、表 108 的要求。

表 102　预应力桥板模板安装工序

项次		检验项目		质量要求		检验方法	检验数量
主控项目	1	稳定性、刚度和强度		满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计要求		对照模版设计文件及图纸检查	全部
	2	排架、梁板、柱、墙	结构断面尺寸	允许偏差：±10 mm		钢尺、仪器测量	不少于10个点
	3	预留孔、洞尺寸及位置		孔、洞尺寸	允许偏差：-10 mm	测量、查看图纸	不少于5个点
				孔、洞位置	允许偏差:±10 mm		
一般项目	1	模板平整度、相邻两板面错台		外露表面	钢模：允许偏差：2 mm 木模：允许偏差：3 mm	2 m靠尺量测或拉线检查	不少于10个点
	2	局部平整度		外露表面	钢模：允许偏差3 mm 木模：允许偏差5 mm	2 m靠尺量测	不少于5个点
	3	板面缝隙		外露表面	钢模：允许偏差1 mm 木模：允许偏差2 mm	量测	不少于5个点
	4	结构物水平断面内部尺寸		允许偏差:±20 mm		测量	不少于5个点
	5	脱模剂涂刷		产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差		查阅产品质检证明，观察	全面
	6	模板外观		表面光洁、无污物		观察	全面

表 103　预应力桥板钢筋制作及安装工序

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="4">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="4">钢筋的数量、规格尺寸、安装位置</td><td>符合质量标准和设计的要求</td><td>对照设计文件检查</td><td>全数</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4">钢筋接头的力学性能</td><td>符合规范要求和国家及行业有关规定</td><td>查看检测报告</td><td>全数</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">焊接接头和焊缝外观</td><td>不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤</td><td>观察并记录</td><td>不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">钢筋连接</td><td rowspan="4">点焊及电弧焊</td><td colspan="2">接头处钢筋轴线的曲折</td><td>≤4°</td><td rowspan="8">观察、量测</td><td rowspan="8">每项不少于 5 个点</td></tr>
<tr><td rowspan="3">焊缝</td><td>长度</td><td>允许偏差：-0.5 d</td></tr>
<tr><td>高度</td><td>允许偏差：-0.05 d</td></tr>
<tr><td>表面气孔夹渣</td><td>在 2 d 长度上数量不多于 2 个气孔、夹渣的直径不大于 3 mm</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4">钢筋长度方向</td><td>局部偏差±1/2 净保护层厚</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">同一排受力钢筋间距</td><td colspan="2">板、墙</td><td>允许偏差±0.1 倍间距</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="4">梁与柱中箍筋间距</td><td>允许偏差±0.1 倍箍筋间距</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">保护层厚度</td><td>局部偏差±1/4 净保护层厚</td></tr>
</table>

表 104　预应力钢筋制作及安装工序

项次	检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
1	锚具、夹具、连接器的质量	符合 GB/T 14370 和 SL 632～SL 2012 要求	查阅产品质检证明，观察	全数
1	预应力筋制作	当钢丝束两端采用镦头锚具时，各根钢丝长度差不大于下料长度的 1/5000，且不应超过 5 mm；下料时应采用机械切割机切割，其他类型锚头的锚束下料长度与切割方法，应按施工要求选定	观察并记录	全数
2	安装	预应力筋束安装符合设计图纸	观察并记录	全数
3	预应力筋的铺设	预应力筋应定位准确、安装牢固，浇筑混凝土时不应出现移位和变形	观察并记录	观察并记录

表 105　预应力筋先张法张拉工序

项次		检测项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	先张法预应力筋的张拉程序	符合设计规定；设计无规定时符合规范要求	观察并记录	全数
	2	张拉预应力值与工程设计规定检验值的相对允许偏差	±5%	量测	不少于 5 个点
	3	预应力筋断裂或滑脱数	在混凝土浇筑前发生断裂或滑脱的预应力筋必须予以更换	观察并记录	全数
一般项目	1	锚具变形、预应力筋回缩和接缝压缩容许值	支承式锚具 1 mm	量测	每项不少于 5 个点
			钢制锥形锚具 6 mm		
			夹片式锚具有顶压时 4 mm，无顶压时 6 mm		
	2	预应力张拉后与设计位置的偏差	不大于 5 mm，且不大于构件最短边长的 4%		

表 106　预应力桥板混凝土浇筑工序

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	入仓混凝土料	无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求	观察	不少于入仓总次数的 50%
	2	平仓分层	厚度不大于振捣棒有效长度的90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象	观察、量测	全数
	3	混凝土振捣	振捣器垂直插入下层 5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振	观察	全数
	4	铺筑间歇时间	符合要求，无初凝现象		
	5	浇筑温度（指有温控要求的混凝土）	满足设计要求		
	6	混凝土养护	表面保持湿润：连续养护时间基本满足设计要求		
一般项目	1	积水和泌水	无外部水流入，泌水排除及时		
	2	插筋、管路等埋设件以及模板的保护	保护好，符合设计要求		
	3	混凝土表面保护	保护时间、保温材料质量符合设计要求		
	4	脱模	脱模时间符合施工技术规范或设计要求		

表 107　预应力筋先张法放张

项次		检测项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	预应力筋放张时构件混凝土的强度	符合设计规定；设计未规定时混凝土的强度不低于设计强度等级值的 80%	查看施工记录，量测	全数
	2	先张法预应力筋放张顺序	符合设计规定；设计无规定时符合规范要求	观察并记录	全数
一般项目	1	预应力筋的切断顺序	符合规范要求	观察并记录	全数

表 108　预应力桥板外观质量检查

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	表面平整度	符合设计要求	观察、量测	不少于 5 个点
	2	形体尺寸	符合设计要求或允许偏差 ±20 mm	观察、量测	不少于 5 个点
	3	重要部位缺损	不允许，应修复使其符合设计要求	观察	全数
一般项目	1	麻面、蜂窝	麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5%。经处理符合设计要求	观察	
	2	孔洞	单个面积不超过 0.01 ㎡，且深度不超过骨料最大粒径。经处理符合设计要求	观察	
	3	错台、跑模、掉角	经处理符合设计要求	观察	
	4	表面裂缝	短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求	观察	

6.9.9　预制构件安装

6.9.9.1　单元工程宜以每一次检查验收的根、组、批划分，或者按安装的桩号、高程划分，每一根、组、批或某桩号、高程之间的预制构件安装为一个单元工程。混凝土预制构件安装单元工程分为构件外观质量检查、吊装、接缝及接头处理 3 个工序，其中吊装工序宜为主要工序。

6.9.9.2　预制构件安装质量要求按表 109、表 110、表 111 的要求。

表 109　预制构件外观质量检查工序质量要求

项次		检验项目	质量标准	检验方法	检验数量
主控项目	1	外观检查	无缺陷	观察，量测	全数
	2	尺寸偏差	预制构件不应有影响结构性能和安装、使用工程的尺寸偏差	量测	
一般项目	1	预制构件标识	应在明显部位标明生产单位、构件型号、生产日期和质量验收标志	观察	
	2	构件上的预埋件、插筋和预留孔洞的规格、位置和数量	应符合标志图或设计要求	观察	

表 110　预制件吊装工序工序质量要求

项次		检验项目			质量标准	检验方法	检验数量
主控项目	1	构件型号和安装位置			符合设计要求	查阅施工图纸	全数
	2	构件吊装时的混凝土强度			符合设计要求。设计无规定时，不应低于设计强度标准值得70%；预应力构件孔道灌浆的强度，应达到设计要求	查阅试验资料和施工记录	
一般项目	1	柱	中心线和轴线位移		允许偏差±5 mm	测量	
	2		垂直度	柱高 10 m 以下	允许偏差 10 mm		
	3			柱高 10 m 及其以上	允许偏差 20 mm		
	4		牛腿上表面、柱顶标高		允许偏差-8 mm～0 mm		
	5	梁或吊车梁	中心线和轴线位移		允许偏差±5 mm		
	6		梁顶面标高		允许偏差-5 mm～0 mm		
	7	屋架	下弦中心线和轴线位移		允许偏差±5 mm		
	8		垂直度	桁架、拱形屋架	允许偏差 1/250 屋架高		
	9			薄腹梁	允许偏差 5 mm		
	10	板	相邻两板下表面平整	抹灰	允许偏差 5 mm	用 2 m 靠尺测量	
	11			不抹灰	允许偏差 3 mm		
	12	预制廊道、井筒板（埋入建筑物）		中心线和轴线位移	允许偏差±20 mm	测量检查	
	13			相邻两构件的表面平整	允许偏差 10 mm	用 2 m 靠尺测量	
	14	建筑物外表面模板		相邻两板面高差	允许偏差 3 mm（局部 5 mm）		
				外边线与结构物边线	允许偏差±10 mm		

表 111　预制构件接缝及接头处理

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	构件连接	构件与底座、构件与构件的连接应符合设计要求，受力接头应符合规范要求	观察，查阅试验资料和施工记录	全数
一般项目	1	接缝凿毛处理	符合设计要求	观察	全面
	2	构件接缝的混凝土（砂浆）	养护符合设计要求，且在规定的时间内不应拆除其支承模板	观察	全面

6.10 涵洞

6.10.1 涵洞土方基础开挖

6.10.1.1 单元工程宜以工程设计结构或施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为 1 个单元工程。

6.10.1.2 土方开挖施工单元工程宜分为表土和土质岸坡清理、软基和土质岸坡开挖 2 个工序，其中软基和土质岸坡开挖为主要工序。

6.10.1.3 涵洞表土及土质岸坡清理施工质量要求按表 112 的规定。

表 112 涵洞表土及土质岸坡清理要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th>质量标准</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>表土清理</td><td>树木、草皮、树根、乱石、坟墓以及各种建筑物全部清除；水井、泉眼、地道、坑窖等洞穴的处理符合设计要求</td><td rowspan="2">观察，查阅施工记录</td><td rowspan="3">全数检查</td></tr>
<tr><td>2</td><td>不良土质处理</td><td>淤泥、腐殖质土、泥炭土全部清除；对风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求</td></tr>
<tr><td>3</td><td>地质坑、孔处理</td><td>构筑物基础区范围内的地质探孔、竖井、试坑的处理符合设计要求；回填材料质量满足设计要求</td><td>观察，查阅施工记录，取样试验等</td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般项目</td><td>1</td><td>清理范围</td><td>满足设计要求。长、宽边线允许偏差：人工施工 0 cm～50 cm，机械施工 0cm～100cm</td><td rowspan="2">量测</td><td>每边线测点不少于 5 个点，且点间距不大于 20m</td></tr>
<tr><td>2</td><td>土质岸边坡度</td><td>不陡于设计边坡</td><td>每 10 延米量测 1 处；高边坡需测定断面，每 20 延米测 1 个断面</td></tr>
</table>

6.10.1.4 涵洞软基或土质岸坡开挖施工质量要求按表113的规定。

表113 涵洞软基及土质岸坡清理要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="3">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="3">保护层开挖方式应符合设计要求，在接近建基面时，宜使用小型机具或人工挖除，不应扰动建基面以下的原地基</td><td rowspan="3">观察、测量、查阅施工记录</td><td rowspan="3">全数检查</td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面处理</td><td colspan="3">构筑物软基和土质岸坡开挖面平顺，软基和土质岸坡与土质构筑物接触时，采用斜面连接，无台阶、急剧边坡及反坡</td></tr>
<tr><td>3</td><td>渗水处理</td><td colspan="3">构筑物基础区及土质岸坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="8">1</td><td rowspan="8">基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋</td><td>长或宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：-10 cm～20 cm</td><td rowspan="8">观察、仪器测量、查阅施工记录</td><td rowspan="8">检测点采用横断面控制，断面间隔不大于20 m，各横断面点数间距不大2 m，局部突出或凹陷部位（面积在0.5 m^2以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>长或宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：-20 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：-10 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：20 cm</td></tr>
<tr><td rowspan="4">有结构要求有配筋预埋件</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差：15 cm</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“—”表示欠挖。</td></tr>
</table>

6.10.2 涵洞岩石岸坡开挖

6.10.2.1 单元工程宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为 1 个单元工程。

6.10.2.2 岩石岸坡开挖施工单元工程分为岩石岸坡开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石岸坡开挖工序为主要工序。

6.10.2.3 涵洞岩石岸坡开挖施工质量要求按表 114 的规定。

表 114 涵洞岩石岸坡开挖施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、少药量、控制爆破</td><td>观察、量测、查阅施工记录</td><td>每个单元抽测 3 处，每处不少于 10 m^2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>开挖坡面</td><td colspan="2">稳定且无松动岩块、悬挂体和尖角</td><td>观察、仪器测量、查阅施工记录</td><td>全数检查</td></tr>
<tr><td>3</td><td>岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td>观测、声波检测（需要时采用）</td><td>符合设计要求</td></tr>
<tr><td rowspan="7">一般项目</td><td>1</td><td>平均坡度</td><td colspan="2">开挖坡面不陡于设计坡度，台阶（平台、马道）符合设计要求</td><td rowspan="7">观察，测量、查阅施工记录</td><td rowspan="7">总检测点数量采用横断面控制，断面间距不大于 10 m，各横断面沿坡面斜长方向测点间距不大于 5 m，且点数不少于 6 个点；局部突出或凹陷部位（面积在 0.5 m^2 以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>2</td><td>坡角标高</td><td colspan="2">±20 cm</td></tr>
<tr><td>3</td><td>坡面局部超欠挖</td><td colspan="2">允许偏差：欠挖不大于 20cm，超挖不大于 30cm</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">炮孔痕迹保存率</td><td>节理裂隙不发育的岩体</td><td>>80%</td></tr>
<tr><td>节理裂隙发育的岩体</td><td>>50%</td></tr>
<tr><td>节理裂隙极发育的岩体</td><td>>20%</td></tr>
</table>

6.10.2.4 涵洞地质缺陷处理施工质量要求按表 115 的规定。

表 115 涵洞地质缺陷处理施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	地质探孔、竖井、平洞、试坑处理	符合设计要求	观察、量测、查阅施工记录等	全数检查
	2	地质缺陷处理	节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求		
	3	缺陷处理采用材料	材料质量满足设计要求	查阅施工记录、取样试验等	每层材料至少抽验 1 组
	4	渗水处理	地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水	观察，查看施工记录	全数检查
一般项目	1	地质缺陷处理范围	地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理 、裂隙内的充填物冲洗干净	测量、观察、查阅施工记录	检测点采用横断面或纵断面控制，各断面点数不小于 5 个点，局部突出或凹陷部位(面积在 0.5 m^2 以上者)应增设检测点

6.10.3 涵洞岩石地基开挖

6.10.3.1 单元工程宜按施工检查验收的区、段划分，每一区、段为一个单元工程。

6.10.3.2 岩石地基开挖单元工程宜分为岩石地基开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石地基开挖为主要工序。

6.10.3.3 涵洞岩石地基开挖施工质量要求按表 116 的要求；地质缺陷处理施工质量要求按表 115 的要求。

表 116 涵洞岩石地基开挖施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th>检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、小药量、控制爆破</td><td rowspan="3">观察、测量、查阅施工记录</td><td rowspan="10">检测点采用横断面控制，断面间距不大于 20 m，各横断面点数间距不大于 2 m，局部突出或凹陷部位（面积在 0.5m² 以上者）应增设检测点</td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面</td><td colspan="2">开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污</td></tr>
<tr><td>3</td><td>多组切割的不稳定岩体开挖和不良地质开挖处理</td><td colspan="2">满足设计处理要求</td></tr>
<tr><td>4</td><td>岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破不损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td>观察、声波检测（需要时采用）</td></tr>
<tr><td rowspan="7">一般项目</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求允许偏差：
-10 cm～20 cm</td><td rowspan="7">观察、仪器测量、查阅施工记录</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：
-20 cm～30 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：
-10 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差： 20 cm</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">有结构要求或有配筋预埋件的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长和宽≤10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：
0 cm～10 cm</td></tr>
<tr><td>长和宽＞10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差：
0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差：
0 cm～20 cm</td></tr>
<tr><td colspan="2">垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差:15 cm</td></tr>
</table>

6.10.4 涵洞回填

6.10.4.1 单元工程宜以一座生产桥土方回填划分为 1 个单元工程。

6.10.4.2 涵洞回填施工质量要求按表 117 或表 118 的规定。

表 117 涵洞土方回填施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	填筑料	符合设计要求	观察，查看施工记录	全数检查
	2	铺土厚度	铺土厚度 15 cm～20 cm	钢板尺、水准仪等设备测量	每层不少于 2 个点
	3	压实度	符合设计要求	土工试验	每层不少于 1 组干密度
一般项目	1	填筑层清理和处理	符合设计要求，填筑层内无草皮、树根、乱石等杂物	观察，查看施工记录	全数检查
	2	与建筑物结合部位处理	清除建筑物表面乳皮、粉尘及附着杂物，表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护	观察，查看施工记录	全数检查
	3	建筑物表面涂层泥浆	泥浆水土重量比为 1:2.5～1:3.0，涂层厚度为 3 mm～ 5 mm，涂浆高度与铺土厚度一致，且保持涂层湿润	观察，查看施工记录	全数检查
	4	铺填作业	建筑物两侧填土，应保持均匀铺土，均衡上升，分层碾压，无漏压	观察，查看施工记录	全数检查

表 118　涵洞石方回填施工质量标准

项次		检验项目	质量要求	检验办法	检验数量
主控项目	1	填筑料	符合设计要求	观察，查看施工记录	全数检查
	2	铺料厚度	符合设计要求	钢板尺、水准仪等设备测量	每层不少于 2 个点
	3	压实质量	符合设计要求	土工试验	每层不少于 1 组干密度
一般项目	1	填筑层清理和处理	符合设计要求，填筑层内无草皮、树根等杂物。	观察，查看施工记录	全数检查
	2	与建筑物结合部位处理	建筑物表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护	观察，查看施工记录	全数检查
	3	铺填作业	建筑物两侧填料，应保持均匀填筑，均衡上升，压实后表面平整，无漏压、欠压	观察，查看施工记录	全数检查
	4	接合部铺填	结合部位处理按施工规范要求，结合部位无分离、架空现象	观察，查看施工记录	全数检查

6.10.5　涵洞砌体施工

6.10.5.1　单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段、块划分，每一个（道）墩、墙划分为一个单元工程，或每一施工段、块的一次连续砌筑层（砌筑高度一般为 3 m～5 m）为一个单元工程。

6.10.5.2　涵洞水泥砂浆砌体施工质量要求按表 119 的要求。

表 119　涵洞水泥砂浆砌体施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	石料表观质量	石料规格按设计要求，表面湿润、无泥垢、油渍等污物	观察、测量	逐块观察、测量。根据料源情况抽验 1-3 组，每种材料至少 1 组
	2	砌体仓面清理	垫层混凝土表面、砌石体表面局部光滑的砂浆表面应凿毛，毛面面积应不小于 95%的总面积；仓面干净，表面湿润均匀。无浮渣，无杂物，无积水，无松动石块	观察、查阅施工记录，网格法测量	整个仓面
	3	普通砌石体砌筑	铺浆均匀，无裸露石块、灌浆、塞缝饱满，砌缝密实，无架空等现象	观察、翻撬观察	翻撬抽检每个单元不少于 3 块
	4	墩、墙砌石体砌筑	先砌筑角石，再砌筑镶面石，最后砌筑填腹石。镶面石的厚度应不小于 30 cm。临时间断处的高低差应不大于 1.0 m，并留有平缓台阶	观察、测量	全数
	5	墩墙砌筑型式	内外搭砌，上下错缝；丁砌石分布均匀，面积不少于墩、墙砌体全面面积的 1/5，且长度大于 60 cm；毛块石分层卧砌，无填心砌法；每砌筑 70 cm～120 cm 高度找平一次；砌缝宽度基本一致	观察、测量	每 20 延米抽查 1 处，每处 3 延米，但每个单元工程不应少于 3 处
	6	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效	观察	全数
	7	填充材料质量	符合设计要求	观察、抽查试验	全数

表 119（续）

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
一般项目	1	垫层混凝土	已浇筑垫层混凝土，在抗压强度应达到设计要求前，不应在其面层上进行上层砌石的准备工作	观察，查阅施工记录	全数检查
	2	水泥砂浆沉入度	符合设计要求，允许偏差为 ±1 cm	现场抽检	每班不少于 3 次
	3	砌缝宽度	平缝：粗料石 15 mm～20 mm；块石 20 mm～25 mm 竖缝：粗料石 20 mm～30 mm；块石 20 mm～40 mm	观察，测量	每砌筑表面 10 m^2 抽检 1 处，每个单元不少于 10 处，每处不少于 1 m 缝长
	4	轴线位置偏差	10 mm	经纬仪、拉线测量	每 10 延米检查 1 个点
	5	顶面标高	±15 mm	水准仪测量	每 10 延米检查 1 个点
	6	厚度	±10 mm	测量检查	每 5 延米检查 1 个点
	7	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象	观察	全部
	8	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密		
	9	铺设预制油毛毡或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝		

6.10.6　涵洞混凝土工程

6.10.6.1　单元工程划分宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分，如底板、挡墙、闸墩、排架柱、梁板、涵洞段等。

6.10.6.2　普通混凝土单元工程分为基础面或施工缝处理、模板安装、钢筋制作及安装、预埋件（止水、伸缩缝）制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）、外观质量检查 6 个工序，其中钢筋制作及安装、混凝土（含养护、脱模）工序宜为主要工序。

6.10.6.3　涵洞混凝土施工基础面、施工缝处理质量要求按表 120、表 121 的规定。

表 120　涵洞混凝土基础面处理施工质量要求

项次		检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	基础面	岩基	符合设计要求	观察、查阅设计图纸或地质资料	全仓
			软基	预留保护层已挖除；基础面符合设计要求	观察、查阅测量断面图或设计图纸	
	2	地表水和地下水		妥善引排或封堵	观察	
一般项目	3	岩基清理		符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物	观察	

表 121　涵洞混凝土施工缝处理施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	施工缝的留置	符合设计或有关施工规范规定	观察、量测	全仓
	2	施工缝面凿毛	基面无乳皮，成毛面，微露粗砂	观察	
一般项目	3	缝面清理	符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物	观察	

6.10.6.4 涵洞混凝土施工模板制作及安装质量要求按表 122 的规定。

表 122 涵洞混凝土模板制作及安装质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="10">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">稳定性、刚度和强度</td><td colspan="2">满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计</td><td>对照模板、设计文件及图纸核查</td><td>全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">承重模板底面高程</td><td colspan="2">允许偏差：0 mm～+5 mm</td><td>仪器测量</td><td rowspan="9">模板面积在 100 m²以内，不少于 10 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">排架、梁板、柱、墙</td><td>结构断面尺寸</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td><td>钢尺测量</td></tr>
<tr><td>轴线位置</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td><td>仪器测量</td></tr>
<tr><td>垂直度</td><td colspan="2">允许偏差:±5 mm</td><td>2 m 靠尺测量或仪器测量</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td colspan="2" rowspan="2">结构物边线与设计边线</td><td>外露表面</td><td>内模板：允许偏差 -10 mm～0 mm；
外模板：允许偏差 0 mm～+10 mm</td><td rowspan="2">钢尺量测</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td>允许偏差 15 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">预留孔、洞尺寸及位置</td><td>孔洞尺寸</td><td colspan="2">允许偏差： -10 mm</td><td rowspan="2">测量、查看图纸</td></tr>
<tr><td>孔洞位置</td><td colspan="2">允许偏差：±10 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">模板平整度、相邻两板面错台</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差 2 mm
木模：允许偏差 3 mm</td><td rowspan="2">2 m 靠尺测量或拉线检查</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以内，不少于 10 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差 5 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">局部平整度</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差 3 mm
木模：允许偏差 5 mm</td><td rowspan="2">按水平线（或垂直线）布置检测点，2m 靠尺量测</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以内，不少于 20 个点，每增加 100 m²，检查点数不少于 10 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差 10 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">板面缝隙</td><td>外露表面</td><td colspan="2">钢模：允许偏差: 1 mm
木模：允许偏差: 2 mm</td><td rowspan="2">量测</td><td rowspan="2">模板面积在 100 m²以上，检查 3-5 点，100 m²以内，检查 1-3 点</td></tr>
<tr><td>隐蔽内面</td><td colspan="2">允许偏差:2 mm</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">结构物水平断面内部尺寸</td><td colspan="2">允许偏差:±20 mm</td><td>测量</td><td>模板面积在 100 m²以上，检查 10 个点，100 m²以内，检查 5 个点</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">脱模剂涂刷</td><td colspan="2">产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差</td><td>查阅产品质检证明、观察</td><td rowspan="2">全面</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">模板外观</td><td colspan="2">表面光洁、无污物</td><td>观察</td></tr>
</table>

6.10.6.5 涵洞混凝土施工钢筋制作及安装质量要求按表 123 的规定。

表 123 涵洞混凝土钢筋制作及安装施工质量要求

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="14">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">钢筋的数量、规格尺寸、安装位置</td><td>符合质量标准和设计要求</td><td>对照设计文件检查</td><td>全数</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">钢筋接头的力学性能</td><td>符合规范要求和国际及行业有关规定</td><td>对照仓号在结构上取样测试</td><td>焊接 200 个接头检查 1 组，机械连接 500 个接头检验 1 组</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">焊接接头和焊接外观</td><td>不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤</td><td>观察并记录</td><td>不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td rowspan="6">4</td><td rowspan="5">点焊及电弧焊</td><td>帮条对焊接头中心</td><td>纵向偏移差不大于 0.5 d</td><td rowspan="5">观察、量测</td><td rowspan="5">每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>接头处钢筋轴线的曲折</td><td>≤4°</td></tr>
<tr><td>焊缝长度</td><td>允许偏差：-0.5 d</td></tr>
<tr><td>焊缝高度</td><td>允许偏差：-0.05 d</td></tr>
<tr><td>焊缝表面气孔夹渣</td><td>在 2 d 长度上数量不多于 2 个，气孔、夹渣直径不大于 3 mm</td></tr>
<tr><td rowspan="3">对焊及熔槽焊</td><td>焊接接头根部未焊透深度</td><td>Φ25 mm～40 mm 钢筋：≤0.15 d
Φ40 mm～70 mm 钢筋：≤0.10 d</td><td rowspan="3">观察、量测</td><td rowspan="3">每项不少于 10 个点</td></tr>
<tr><td>接头处钢筋中心线位移</td><td>0.10 d 且不大于 2 mm</td></tr>
<tr><td>焊缝表面</td><td>焊缝表面（长为 2 d）和焊缝截面上蜂窝、气孔、非金属杂质≤1.5 d</td></tr>
</table>

表 123（续）

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">伸缩缝</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">伸缩缝缝面</td><td colspan="2">平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效</td><td>观察</td><td rowspan="4">全数</td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">涂敷沥青料</td><td colspan="2">涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">粘贴沥青油毛毡</td><td colspan="2">铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">铺设预制油毛毡板或其他闭缝板</td><td colspan="2">铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝</td><td>观察</td></tr>
<tr><td rowspan="7">排水系统</td><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">孔口装置</td><td colspan="2">按设计要求加工、安装，并进行除锈处理，安装牢固，不应有渗水、漏水现象</td><td>观察
量测</td><td rowspan="2">全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">排水管通畅性</td><td colspan="2">通畅</td><td>观察</td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">排水孔倾斜度</td><td colspan="2">允许偏差：4 %</td><td>量测</td><td rowspan="5">全数</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">排水孔（管）位置</td><td colspan="2">允许偏差： 100 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td colspan="2" rowspan="3">基岩排水孔</td><td rowspan="2">倾斜度</td><td>孔深 ≥8 m，允许偏差：1%</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>孔深<8 m，允许偏差：2%</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>深度</td><td>允许偏差：±0.5%</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="2">冷却及灌浆管理施工</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">管路安装</td><td colspan="2">安装牢固、可靠、接头不漏水、不漏气、无堵塞</td><td>通水、通气</td><td>所 有接头</td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">管路出口</td><td colspan="2">漏出模板外 300 mm～500 mm，妥善保护，有识别标志</td><td>观察</td><td>全部</td></tr>
<tr><td rowspan="7">铁件施工</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">高程、方位、埋入深度及外露长度等</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td>观察、量测</td><td rowspan="7">全数</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">铁件外观</td><td colspan="2">表面无锈皮、油污等</td><td>观察</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">锚筋钻孔位置</td><td>梁、柱锚筋</td><td colspan="2">允许偏差：20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>钢筋网的锚筋</td><td colspan="2">允许偏差：50 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">钻孔底部的孔径</td><td colspan="2">锚筋直径：20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">钻孔深度</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">钻孔的倾斜度相对设计轴线</td><td colspan="2">允许偏差 5%（在全孔深度范围内）</td><td>量测</td></tr>
</table>

6.10.6.6 涵洞混凝土施工预埋件制作及安装质量要求按表 124 的规定。

表 124　涵洞混凝土预埋件制作及安装处理施工质量要求

项次			检验项目		质量要求	检验方法	检验数量
止水片、带	主控项目	1	片（带）外观		表面平整，无浮皮、锈污、油渍、砂眼、钉孔、裂纹等	观察	全数
		2	基座		符合设计要求（按基础面要求验收合格）	观察	不少于5个点
		3	片（带）插入深度		符合设计要求	量测	不少于1个点
		4	沥青井（柱）		位置准确、牢固，上下层衔接好，电热元件及绝缘材料埋设准确，沥青填塞密实	观察	检查3～5个点
		5	接头		符合工艺要求	检查	全数
	一般项目	1	片（带）偏差	宽	允许偏差：±5 mm	量测	检查3～5个点
				高	允许偏差：±2 mm	量测	
				长	允许偏差：±20 mm	量测	
		2	搭接长度	金属止水片	≥20 mm，双面焊接	量测	每个连接处
				橡胶、PVC止水带	≥100 mm	量测	每个连接处
				金属止水片与PVC止水带接头栓接长度	≥350 mm（螺栓栓接法）	量测	每个连接带
		3	片（带）中心线与搭接中心线安装偏差		允许偏差：±5 mm	量测	检查1～2个点

表 124（续）

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="2">检验项目</th><th colspan="2">质量要求</th><th>检验方法</th><th>检验数量</th></tr>
<tr><td rowspan="4">伸缩缝</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">伸缩缝缝面</td><td colspan="2">平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效</td><td>观察</td><td rowspan="4">全数</td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">涂敷沥青料</td><td colspan="2">涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">粘贴沥青油毛毡</td><td colspan="2">铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密</td><td>观察</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">铺设预制油毛毡板或其他闭缝板</td><td colspan="2">铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝</td><td>观察</td></tr>
<tr><td rowspan="8">排水系统</td><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">孔口装置</td><td colspan="2">按设计要求加工、安装，并进行除锈处理，安装牢固，不应有渗水、漏水现象</td><td>观察量测</td><td rowspan="2">全部</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">排水管通畅性</td><td colspan="2">通畅</td><td>观察</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">排水孔倾斜度</td><td colspan="2">允许偏差：4%</td><td>量测</td><td rowspan="6">全数</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">排水孔（管）位置</td><td colspan="2">允许偏差： 100 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3</td><td colspan="2" rowspan="3">基岩排水孔</td><td rowspan="2">倾斜度</td><td>孔深 ≥8 m，允许偏差：1%</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>孔深<8 m，允许偏差：2%</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>深度</td><td>许偏差： ±0.5%</td><td>量测</td></tr>
<tr><td rowspan="2">冷却及灌浆管理施工</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">管路安装</td><td colspan="2">安装牢固、可靠、接头不漏水、不漏气、无堵塞</td><td>通水、通气</td><td>所有接头</td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">管路出口</td><td colspan="2">漏出模板外 300 mm～500 mm，妥善保护，有识别标志</td><td>观察</td><td>全部</td></tr>
<tr><td rowspan="7">铁件施工</td><td>主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">高程、方位、埋入深度及外露长度等</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td>观察、量测</td><td rowspan="7">全数</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">铁件外观</td><td colspan="2">表面无锈皮、油污等</td><td>观察</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">锚筋钻孔位置</td><td>梁、柱锚筋</td><td colspan="2">允许偏差：20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>钢筋网的锚筋</td><td colspan="2">允许偏差：50 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">钻孔底部的孔径</td><td colspan="2">锚筋直径：20 mm</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">钻孔深度</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td>量测</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">钻孔的倾斜度相对设计轴线</td><td colspan="2">允许偏差 5%（在全孔深度范围内）</td><td>量测</td></tr>
</table>

6.10.6.7　涵洞混凝土施工混凝土质量要求按表125的规定。

表125　涵洞混凝土浇筑施工质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	入仓混凝土料	无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求	观察	全数
	2	平仓分层	厚度不大于振捣棒有效长度的90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象	观察	全数
	3	混凝土振捣	振捣器垂直插入下层5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振	观察	全数
	4	铺筑间歇时间	符合要求，无初凝现象	浇筑过程全部检查	全数
	5	浇筑温度（有要求时）	满足设计要求	温度计测量	全数
	6	混凝土养护	表面保持湿润；连续养护时间基本满足设计要求	观察	全数
一般项目	1	砂浆铺筑	厚度宜为2 cm～3 cm，均匀平整，无漏铺	观察	全数
	2	积水和泌水	无外部水流入，泌水排除及时	观察	全数
	3	插筋、管路等埋设件以及模板的保护	保护好，符合设计要求	观察	全数
	4	混凝土表面保护	保护时间、保温材料质量符合设计要求	观察	全数
	5	脱模	脱模时间符合施工技术规范或设计要求	观察、查阅施工记录	全数

6.10.6.8　涵洞混凝土施工外观质量要求按表 126 的规定。

表 126　涵洞混凝土浇筑外观质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	表面平整度	符合设计要求	2 m 靠尺或专用工具检查	100 m^2 以下的表面检查 3-5 个点，100 m^2 以上的表面检查 6-10 个点
	2	形体尺寸	符合设计要求或允许偏差：±20 mm	钢尺测量	抽查 15%
	3	重要部位缺陷	不允许，应修复使其符合设计要求	观察、仪器检测	全部
一般项目	1	麻面、蜂窝	麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5%，经处理符合设计要求	观察	全部
	2	孔洞	单个面积不超过 0.01 m^2，且深度不超过骨料最大粒径。经处理符合设计要求	观察、量测	
	3	错台、跑模、掉角	经处理符合设计要求	观察、量测	
	4	表面裂缝	短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求	观察、量测	

6.10.7　预制构件安装

6.10.7.1　单元工程宜以每一次检查验收的根、组、批划分，或者按安装的桩号、高程划分，每一根、组、批或某桩号、高程之间的预制构件安装为一个单元工程。混凝土预制构件安装单元工程分为构件外观质量检查、吊装、接缝及接头处理 3 个工序，其中吊装工序宜为主要工序。

6.10.7.2　预制构件安装质量要求按表 127、表 128、表 129 的要求。

表 127　预制构件外观质量检查工序质量要求

项次		检验项目	质量标准	检验方法	检验数量
主控项目	1	外观检查	无缺陷	观察，量测	全数
	2	尺寸偏差	预制构件不应有影响结构性能和安装、使用工程的尺寸偏差	量测	
一般项目	1	预制构件标识	应在明显部位标明生产单位、构件型号、生产日期和质量验收标志	观察	
	2	构件上的预埋件、插筋和预留孔洞的规格、位置和数量	应符合标志图或设计要求	观察	

表 128　预制件吊装工序工序质量要求

项次		检验项目			质量标准	检验方法	检验数量
主控项目	1	构件型号和安装位置			符合设计要求	查阅施工图纸	全数
	2	构件吊装时的混凝土强度			符合设计要求。设计无规定时，不应低于设计强度标准值得 70%；预应力构件孔道灌浆的强度，应达到设计要求	查阅试验资料和施工记录	
一般项目	1	柱	中心线和轴线位移		允许偏差：±5 mm	测量	
	2		垂直度	柱高 10 m 以下	允许偏差：10 mm		
	3			柱高 10 m 及其以上	允许偏差：20 mm		
	4		牛腿上表面、柱顶标高		允许偏差：-8 mm～0 mm		
	5	梁或吊车梁	中心线和轴线位移		允许偏差：±5 mm		
	6		梁顶面标高		允许偏差：-5 mm～0 mm		
	7	屋架	下弦中心线和轴线位移		允许偏差：±5 mm		
	8		垂直度	桁架、拱形屋架	允许偏差：1/250 屋架高		
	9			薄腹梁	允许偏差：5 mm		
	10	板	相邻两板下表面平整	抹灰	允许偏差：5 mm	用 2 m 靠尺测量	
	11			不抹灰	允许偏差：3 mm		
	12	预制廊道、井筒板（埋入建筑物）		中心线和轴线位移	允许偏差：±20 mm	测量检查	
	13			相邻两构件的表面平整	允许偏差：10 mm	用 2 m 靠尺测量	
	14	建筑物外表面模板		相邻两板面高差	允许偏差 3 mm（局部 5 mm）		
				外边线与结构物边线	允许偏差±10 mm		

表 129　预制接缝及接头处理

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	构件连接	构件与底座、构件与构件的连接应符合设计要求，受力接头应符合 GB50204 的规定	观察，查阅试验资料和施工记录	全数
一般项目	1	接缝凿毛处理	符合设计要求	观察	全面
	2	构件接缝的混凝土（砂浆）	养护符合设计要求，且在规定的时间内不应拆除其支承模板	观察	全面

6.11　渠道斗（农）门施工

6.11.1　单元工程宜以 1 条渠道的斗门或数个农门划分，1 处斗门或数个农门为 1 个单元工程。

6.11.2　渠道斗（农）门质量要求按表 130 的要求。

表 130　渠道斗（农）门质量要求

项次		检验项目	质量要求	检验方法	检验数量
主控项目	1	基础开挖	符合设计要求	观察、量测、查阅施工记录	全数检查，每座水闸抽查不少于 1 个断面
	2	砌体材料及砌筑	符合设计要求	观察、查阅施工检验记录、对照设计文件	全数检查
	3	闸门、启闭机预埋件及钢筋制安	按设计要求安装到位	量测、查阅施工记录	全数检查
	4	混凝土浇筑	符合设计要求	观察、试验、查阅施工检验记录、对照设计文件	混凝土抗压强度每个单元工程最少抽检 1 组
	5	闸室整体预制构件	安装埋设符合设计要求	量测、查阅施工检验记录	全数检查
	6	斗（农）门底板高程	符合设计要求	量测、查阅施工检验记录	全数检查
	7	闸门及启闭机设备	型号、规格、性能参数等符合设计要求	观察、查阅产品合格证或检验报告，对照设计文件	全数检查
	8	闸门启闭	启闭灵活、止水密封紧密	观察	逐个检查
一般项目	1	砌体几何尺寸	允许偏差：±20 mm	观察、测量、查阅施工记录	全数检查
	2	回填土方	分层夯实，压实度符合设计要求	观察、查阅施工检验记录	
	3	闸底板、闸墩、排架、启闭机梁等结构尺寸（预制构建中心位置）	允许偏差：±10 mm	观察、量测、查阅施工记录	同一结构抽查不低于 30%
	4	闸门、启闭机及止水	闸门、启闭机及止水安装牢固，门体平整、无喷射状漏水	量测、观察	逐个检查

7 分部工程验收评定标准

7.1 合格标准是工程验收标准。不合格工程应进行处理且达到合格标准后，才能进行后续工程施工或验收。灌区渠道衬砌施工质量等级评定的主要依据有：

a) 国家及相关行业技术标准；
b) 单元工程施工质量标准；
c) 经批准的设计文件、施工图纸、金属结构设计图样与技术条件、设计修改通知书、厂家提供的设备安装说明书及有关技术文件；
d) 工程承发包合同中约定的技术标准；
e) 工程施工期及试运行期的试验和观测分析成果。

7.2 分部工程质量评定应在施工单位自评、监理单位复核的基础上，由项目法人（建设单位或委托监理单位）组织监理、设计、施工、运行管理（施工阶段已经有时）等单位评定其质量等级。分部工程质量等级应由项目法人（建设单位）认定后报工程质量监督机构核备。

7.3 分部工程施工质量同时满足下列标准时，其质量评定为合格：

a) 所含单元工程的质量全部合格，质量事故及质量缺陷已按要求处理，并经检验合格；
b) 原材料、中间产品及混凝土（砂浆）试件质量全部合格，金属结构及启闭机制造质量合格，机电产品质量合格。

7.4 分部工程施工质量同时满足下列标准时，其质量评定为优良：

a) 所含单元工程质量全部合格,其中 70%以上达到优良等级，重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程质量优良率达 90%以上，且未发生过质量事故；
b) 中间产品质量全部合格，混凝土（砂浆）试件质量达到优良等级（当试件组数小于 30 时，试件质量合格）。原材料质量、金属结构及启闭机制造质量合格，机电产品质量合格。

8 单位工程验收评定标准

8.1 单位工程完工后，项目法人应及时委托有相应资质的检测单位对该单位工程外观质量进行检测。外观质量评定由项目法人组织成立外观质量评定组具体实施；灌区工程的外观质量应执行《河南省水利工程外观质量评定实施办法》。

8.2 单位工程质量评定应在施工单位自评、监理单位复核的基础上，由项目法人（建设单位）组织监理、设计、施工、运行管理等单位评定其质量等级；分部工程质量等级应由项目法人（建设单位）认定后报工程质量监督机构核备。

8.3 单位工程施工质量同时满足下列标准时，其质量评为合格：

a) 所含分部工程质量全部合格；
b) 质量事故已按要求进行处理；
c) 工程外观质量得分率达到 70%以上；
d) 单位工程施工质量检验与评定资料基本齐全；
e) 工程施工期及试运行期,单位工程观测资料分析结果符合国家和行业技术标准以及合同约定的标准要求。

8.4 单位工程施工质量同时满足下列标准时，其质量评为优良：

a) 所含分部工程质量全部合格，其中 70%以上达到优良等级，主要分部工程质量全部优良，且施工中未发生过较大质量事故；
b) 质量事故已按要求进行处理；
c) 外观质量得分率达到 85%以上；

d) 单位工程施工质量检验与评定资料齐全；
e) 工程施工期及试运行期，单位工程观测资料分析结果符合国家和行业技术标准以及合同约定的标准要求。

9 工程项目验收评定标准

9.1 工程项目质量，在单位工程质量评定合格后，由监理单位进行统计并评定工程项目质量等级，经项目法人认定后，报工程质量监督机构核定；工程项目施工质量评定表见附录G表G—4。

9.2 工程项目施工质量同时满足下列标准时，其质量评定为合格：
a) 单位工程质量全部合格；
b) 工程施工期及试运行期，各单位工程观测资料分析结果均符合国家和行业技术标准以及合同约定的标准要求。

9.3 工程项目施工质量同时满足下列标准时，其质量评为优良：
a) 单位工程质量全部合格，其中70%以上单位工程质量达到优良等级，且主要单位工程质量全部优良；
b) 工程施工期及试运行期，各单位工程观测资料分析结果均符合国家和行业技术标准以及合同约定的标准要求。

10 填表基本规定

10.1 单元（工序）工程完成后，在规定时间内按现场检验结果及时、客观、真实地填写相应单元工程施工质量验收评定表。

10.2 现场检验应遵循随机布点与监理工程师现场指定区位相结合的原则，检验方法及数量按SL 631～SL 639标准和相关规定。

10.3 验收评定表与备查资料的制备规格采用国际标准A4（210 mm×297 mm）。验收评定表一式四份，签字、复印后盖章；备查资料一式两份。手签一份（原件）单独装订。单元和工序质评表可以加盖工程项目经理部章和工程监理部章。

10.4 验收评定表中的检查（检测）记录可以使用黑色水笔手写，字迹应清晰工整；也可以使用激光打印机打印，输入内容的字体应与表格固有字体不同，以示区别，字号相同或相近，匀称为宜。质量意见、质量结论及签字部分（包括日期）不可打印。施工单位的三检资料和监理单位的现场检测资料应使用黑色水笔手写，字迹应清晰工整。

10.5 应使用国家正式公布的简化汉字，不得使用繁体字。应横排填写具体内容，可以根据版面的实际需要进行适当处理。

10.6 计算数值按GB/T8170要求。根据使用阿拉伯数字，使用法定计量单位及符号。根据与数据之间用逗号（，）隔开，小数点后要用圆点（.）。经计算得出的合格率用百分数表示，小数点后保留一位，如果为整数，则小数点以0表示。日期用数字表达，年份不得简写。

10.7 修改错误时使用杠改，再在右上方填写正确文字或数字。不应涂抹或使用改正液、橡皮擦、刀片刮等不标准方法。

10.8 表头空格线上填写工程项目名称，如“小浪底水利枢纽工程”。表格内的单位工程、分部工程、单元工程名称，按项目划分确定的名称填写。单元工程部位可用桩号（长度）、高程（高度）、到轴线或到中心线的距离（宽度）表示，使该单元从三维空间上受控，必要时附图示意。“施工单位”栏应填写与项目法人签订承包合同的施工单位全称。

10.9　有电子档案管理要求的，可根据工程需要对单位工程、分部工程、单元工程及工序进行统一编号。否则，“工序编号”栏可不填写。

10.10　当遇有选择项目（项次）时，如钢筋的连接方式、预埋件的结构型式等不发生的项目（项次），在检查记录栏划“/”。

10.11　凡检验项目的“质量要求”栏中为“符合设计要求”者，应填写设计要求的具体设计指标，检查项目应注明设计要求的具体内容，如内容较多可简要说明；凡检验项目的“质量要求”栏中为“符合规范要求”者，应填写出所执行的规范名称和编号、条款。“质量要求”栏中的“设计要求”，包括设计单位的设计文件，也包括经监理批准的施工方案、设备技术文件等有关要求。

10.12　检验（检查、检测）记录应真实、准确，检测结果中的数据为终检数据，并在施工单位自评意见栏中由终检负责人签字。检测结果可以是实测值，也可以是偏差值，填写偏差值时必须附实测记录。

10.13　对于主控项目中的检查项目，检查结果应完全符合质量要求，其检验点的合格率按100%计。对于一般项目中的检查项目，检查结果若基本符合质量要求，其检验点的合格率按70%计；检查结果若符合质量要求，其检验点的合格率按90%计。

10.14　监理工程师符合资质等级时，对施工单位填写的质量检验资料或质量等级如有不同意见，在“质量等级”栏填写核定的质量等级并签字。

10.15　所有签字人员应由本人签字，不得由他人代签，同时填写签字的实际日期。

10.16　单元、工序中涉及的备查资料表格，若质量技术标准或施工规范有具体格式要求的，则按有关要求执行。否则，由项目法人组织监理、设计及施工单位根据设计要求，制定相应的备查资料表格。

附　录　A
（规范性附录）
水利水电工程质量缺陷备案表

水利水电工程质量缺陷备案表见表A.1。

表 A.1　水利水电工程质量缺陷备案表

编号：

_____工程施工质量缺陷备案表

质量缺陷所在单位工程：

缺陷类别：

备案日期：　　年　　月　　日

1、质量缺陷产生的部位（主要说明具体部位、缺陷描述并附示意图）：

2、质量缺陷产生的主要原因：

3、对工程的安全性、使用功能和运用影响分析：

4、处理方案、处理情况及结论意见（或不处理的原因分析）：

5、保留意见（保留意见应说明主要理由，或采用其他方案及主要理由）：

保留意见人　　（签名）

（或保留意见单位及责任人，盖公章，签名）

6、参建单位和主要人员

1）施工单位：　　（盖公章）

质检部门负责人：　　（签名）

技术负责人：　　（签名）

2）设计单位：　　（盖公章）

设计代表：　　（签名）

3）监理单位：　　（盖公章）

监理工程师：　　（签名）

总监理工程师：　　（签名）

4）项目法人：　　（盖公章）

现场代表：　　（签名）

技术负责人：　　（签名）

附　录　B
（规范性附录）
原材料质量验收评定表

原材料质量验收评定表见表B.1。

表 B.1　原材料质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>项次</td><td>材料名称</td><td>材料用量</td><td>生产厂家</td><td>委托检测单位名称</td><td>检测批次</td><td>检测结论</td><td>监理复核意见</td></tr>
<tr><td>1</td><td>水泥</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>钢筋</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>掺和料</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>外加剂</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>闭孔泡沫板</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>止水片（带）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>…</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">原材料_____质量合格，原材料_____质量不合格。
分部工程原材料质量评定结论为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经查验相关检验报告和检验资料，原材料_____质量合格，原材料质量不合格。
分部工程原材料质量评定结论为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

附　录　C
（规范性附录）
普通混凝土中间产品施工质量验收评定表

普通混凝土中间产品施工质量验收评定表见表C.1、表C.2、表C.3。

表 C.1　普通混凝土细骨料（砂）质量评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">数量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">产地</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">检验时间</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">项次</td><td colspan="2" rowspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td colspan="2">检验记录</td></tr>
<tr><td>天然砂</td><td>人工砂</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">主控项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">含泥量（%）</td><td>有抗冻要求或强度≥C30MPa</td><td>≤3</td><td>—</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>设计龄期强度等级＜C30MPa</td><td>≤5</td><td>—</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">泥块含量</td><td colspan="2">不允许</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">有机质含量</td><td>浅于标准色</td><td>不允许</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">云母含量（%）</td><td colspan="2">≤2</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td colspan="2">检验记录</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">石粉含量（%）</td><td>—</td><td>6-18（指颗粒小于 0.16 mm）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">表观密度（kg/m^3）</td><td colspan="2">≥2500</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">细度模数波动</td><td colspan="2">±0.2</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">坚固性（%）</td><td>有抗冻要求</td><td colspan="2">≤8</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>无抗冻要求</td><td colspan="2">≤10</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">硫化物及硫酸盐含量（%）</td><td colspan="2">≤1（折算成 SO_3，按质量计）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">轻物质含量（%）</td><td>≤1</td><td>—</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目全部符合质量标准；一般项目逐项检验点的合格率不小于%;各项报验资料符合规程要求。
普通混凝土细骨料（砂）质量结论：
（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目全部符合质量标准；一般项目逐项检验点的合格率不小于%;各项报验资料符合规程要求。
普通混凝土细骨料（砂）质量结论：
（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
</table>

表 C.2　普通混凝土粗骨料（石）质量评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>数量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">产地</td><td colspan="2"></td><td>检验时间</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量标准</td><td>检验记录</td></tr>
<tr><td rowspan="5">主控项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">含　泥量（%）</td><td>D20、D40 粒径级</td><td colspan="2">≤1</td><td></td></tr>
<tr><td>D80、D150（D120）粒径级</td><td colspan="2">≤0.5</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">泥块含量</td><td colspan="2">不允许</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">有机质含量</td><td colspan="2">浅于标准色</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">针片状颗粒含量（%）</td><td colspan="2">有抗冻要求或强度 ≥C30MPa，含量≤15 %；
强度等级 ＜C30MPa，含量≤25 %</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>5</td><td colspan="2">超径（%）</td><td colspan="2">原孔筛检验小于 5，超径筛余量为 0</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量标准</td><td>检验记录</td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">逊径（%）</td><td colspan="2">原孔筛检验小于 10，逊径筛余量小于 2</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">表观密度（kg/m^3）</td><td colspan="2">≥2550</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">硫化物及硫酸盐含量（%）</td><td colspan="2">≤0.5（折算成 SO_3，按质量计）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">坚　固性（%）</td><td>有抗冻要求</td><td colspan="2">≤5</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>无抗冻要求</td><td colspan="2">≤8</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">吸水率（%）</td><td colspan="2">有抗冻要求或有侵蚀作用的混凝土≤1.5，
无抗冻要求的≤2.5</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目全部符合质量标准；一般项目逐项检验点的合格率不小于%;各项报验资料符合规程要求。
普通混凝土粗骨料（石）质量结论：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目全部符合质量标准；一般项目逐项检验点的合格率不小于%;各项报验资料符合规程要求。
普通混凝土粗骨料（石）质量结论：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

表 C.3　普通混凝土拌和物质量评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td colspan="2">数量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td colspan="2">施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">检验地点</td><td></td><td colspan="2">检验时间</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">项次</td><td rowspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量标准</td><td rowspan="2" colspan="2">检验记录</td></tr>
<tr><td>合格</td><td>优良</td></tr>
<tr><td>1</td><td>最少拌和时间</td><td colspan="2">符合规范要求</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>原材料称量符合规范要求的频率（%）</td><td>≥70</td><td>≥85</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>3</td><td>砂子表面含水量不大于 6%的频率（%）</td><td>≥70</td><td>≥85</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>4</td><td>塌落度合格率（%）</td><td>≥70</td><td>≥85</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>5</td><td>含气量（有抗冻要求时）合格率（%）</td><td>≥70</td><td>≥85</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>6</td><td>出机口温度（有温度要求时）合格率（%）</td><td>≥70</td><td>≥85</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="5">各项检验项目逐项检验点的合格率不小于　%;各项报验资料符合规程要求。
普通混凝土拌和物质量结论：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位自评意见</td><td colspan="5">各项项目逐项检验点的合格率不小于　%;各项报验资料符合规程要求。
普通混凝土拌和物质量结论：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="6">注1：坍落度以设计要求（或配合比报告）的中值为基准，变化范围以水工混凝土施工规范的允许偏差为准。
注2：含气量以设计要求的中值为基准，允许偏差范围为±0.5%。
注3：砂子、小石的含水量宜分别控制在±0.5%、±0.2%。</td></tr>
</table>

附　录　D
（规范性附录）
砌筑砂浆、混凝土和喷射混凝土试块抗压强度汇总及验收评定表

砌筑砂浆、混凝土和喷射混凝土试块抗压强度汇总及验收评定表见表D.1、表D.2、表D.3。

表 D.1　砂浆、砌筑用混凝土抗压强度汇总及验收评定表

单位工程名称：　　分部工程名称：

<table>
<tr><th>序号</th><th>试块抗压强度（MPa</th><th>序号</th><th>试块抗压强度（MPa）</th><th>序号</th><th>试块抗压强度（MPa）</th><th colspan="6">Sn——n 组试件强度的标准差，MPa。Rn——n 组试件强度的平均值，MPa；R 标——设计 28 天龄期抗压强度值，MPa；Rmin——最小抗压强度值，MPa；n ——样本容量</th></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td>14</td><td></td><td>26</td><td></td><td rowspan="6">n≥30 时</td><td colspan="2" rowspan="2">项目</td><td rowspan="2">质量标准</td><td colspan="2" rowspan="2">单项计算结果</td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td>15</td><td></td><td>27</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td>16</td><td></td><td>28</td><td></td><td colspan="2">任何一组试块强度不得低于设计值的</td><td>0.85</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td>17</td><td></td><td>29</td><td></td><td colspan="2">强度保证率(P)</td><td>0.8</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>6</td><td></td><td>18</td><td></td><td>30</td><td></td><td rowspan="2">强度的离差系数(Cv)</td><td>＜20MPa</td><td>≤0.22</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>7</td><td></td><td>19</td><td></td><td>31</td><td></td><td>≥20MPa</td><td>＜0.18</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>8</td><td></td><td>20</td><td></td><td>32</td><td></td><td rowspan="2">n＜30 时</td><td colspan="3">Rn＞R标</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>9</td><td></td><td>21</td><td></td><td>33</td><td></td><td colspan="3">Rmin≥0.8R标</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>10</td><td></td><td>22</td><td></td><td>34</td><td></td><td colspan="8">计算过程说明</td></tr>
<tr><td>11</td><td></td><td>23</td><td></td><td>35</td><td></td><td>n=</td><td></td><td>R 标＝</td><td></td><td>Rn=</td><td></td><td>Rmin＝</td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td></td><td>24</td><td></td><td>36</td><td></td><td>Cv=</td><td></td><td>P=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td></td><td>25</td><td></td><td>37</td><td></td><td>结论</td><td colspan="7"></td></tr>
</table>

计算人：　　施工项目技术负责人：　　（盖公章）

监理工程师审核：　　（盖公章）

表 D.2　混凝土抗压强度汇总及验收评定表

单位工程名称：　　分部工程名称：

序号	试块抗压强度（MPa	序号		序号	试块抗压强度MPa）	参数说明：Sn——n 组试件强度的标准差，MPa。Rn——n 组试件强度的平均值，MPa；R 标——设计 28 天龄期抗压强度值，MPa；Rmin——最小抗压强度值，MPa；n ——样本容量							
1		19		35		$n\geqslant 30$ 时	项目		质量标准		单项计算结果	结论
2		20		36					优良	合格		
3		21		37			任何一组试块强度不得低于设计值的		0.9	0.85		
4		22		38			无筋（或少筋）混凝土强度保证率(P)		0.85	0.8		
5		23		39			配筋混凝土强度保证率(P)		0.95	0.9		
6		24		40			混凝土抗压强度的离差系数(Cv)	＜20MPa	＜0.18	＜0.22		
7		25		41				≥20MPa	＜0.14	＜0.18		
9		26		42		$30>n\geqslant 5$ 时	$Rn-0.7Sn>R$标					
10		27		43			当 R标≥20，$Rn-1.60Sn\geqslant 0.83R$标；当 R标＜20，$Rn-1.60Sn\geqslant 0.80R$标					
11		28		44								
13		29		45		$5>n\geqslant 2$ 时	$Rn>1.15R$标					
14		30		46			Rmin≥0.95R标					
15		31		47		n=1 时	$R\geqslant 1.15R$ 标					
16		32		48		计算过程说明						
17		33		49		n=		R标＝		Rn=		配筋情况		
18		34		50		Rmin＝		Sn=		Cv=				
抗冻指标		检测组数		结论		抗渗指标		检测组数		结论		

计算人：　　施工项目技术负责人：　　（盖公章）

监理工程师审核：　　（盖公章）

表 D.3　喷射混凝土抗压强度汇总及验收评定表

<table>
<tr><td>序号</td><td>试块抗压强度（MPa）</td><td>序号</td><td>试块抗压强度（MPa）</td><td>序号</td><td>试块抗压强度（MPa）</td><td colspan="8">参数说明：f_{ck} ——施工阶段同批 n 组喷射混凝土试块抗压强度的平均值（MPa）；f_c ——喷射混凝土立方体抗压强度设计值（MPa）；$f_{ck\min}$ ——施工阶段同批 n 组喷射混凝土试块抗压强度的最小值（MPa）；n——施工阶段每批喷射混凝土试块的抽样组数；K1，K2——合格判定系数，按抽样取值 n 取值； Sn——施工阶段同批 n 组喷射混凝土试块抗压强度的标准差（MPa）。</td></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td>16</td><td></td><td>29</td><td></td><td rowspan="2">重要工程合格条件</td><td colspan="2">$f'_{ck}-K_1S_n\geq 0.9f_c$</td><td rowspan="2">单项计算结论</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td>17</td><td></td><td>30</td><td></td><td colspan="2">$f'_{ck\min}\geq K_2f_c$</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td>18</td><td></td><td>31</td><td></td><td rowspan="2">一般工程合格条件</td><td colspan="2">$f'_{ck}\geq f_c$</td><td rowspan="2">单项计算结论</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td>19</td><td></td><td>32</td><td></td><td colspan="2">$f'_{ck\min}\geq 0.85f_c$</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td>20</td><td></td><td>33</td><td></td><td colspan="5">合格判定系数 K1，K2 值</td><td rowspan="4">判定系统取值</td><td>K1</td></tr>
<tr><td>6</td><td></td><td>21</td><td></td><td>34</td><td></td><td>n</td><td>10～14</td><td>15～24</td><td>≥25</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td></td><td>22</td><td></td><td>35</td><td></td><td>K_1</td><td>1.70</td><td>1.65</td><td>1.60</td><td>K2</td></tr>
<tr><td>9</td><td></td><td>23</td><td></td><td>36</td><td></td><td>K_2</td><td>0.90</td><td>0.85</td><td>0.85</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td></td><td>24</td><td></td><td>37</td><td></td><td colspan="10">当同批试块组数 n＜10 时，可按 $f'_{ck}\geq 1.15f_c$ 以及 $f'_{ck\min}\geq 0.95f_c$ 验收（同批试块是指原材料和配合比基本相同的喷射混凝土试块）</td></tr>
<tr><td>11</td><td></td><td>25</td><td></td><td>38</td><td></td><td colspan="10">计算过程说明</td></tr>
<tr><td>13</td><td></td><td>26</td><td></td><td>39</td><td></td><td>n=</td><td></td><td>f_c =</td><td></td><td>f'_{ck} =</td><td></td><td>$f_{ck\min}$ =</td><td></td></tr>
<tr><td>14</td><td></td><td>27</td><td></td><td>40</td><td></td><td>S_n=</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>15</td><td></td><td>28</td><td></td><td>41</td><td></td><td>结论</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

计算人：　　施工项目技术负责人：　　（盖公章）

监理工程师审核：　　（盖公章）

附　录　E
（规范性附录）
河南省灌区单元工程施工常用表格

E.1　渠道工程

E.1.1　土方渠道开挖单元工程见表E.1、表E.2。

表 E.1　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

致（监理机构）： _____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。 附：□_____工序施工质量评定表 □_____工序施工质量检查、检测记录 □_____单元工程施工质量评定表 □_____单元工序施工质量检查、检测记录 承包人：（现场机构名称及盖章） 质检负责人：（签名） 日　　期：　　年　月　日	
监理机构意见	复核结果： □同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序 □同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程 附件：监理复核支持材料。 监 理 机构：（名称及盖章） 监理工程师：（签名） 日　　期：　　年　月　日

说明：本表一式　份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构　份、返承包人　份。

表 E.2　土方渠道开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　　月　　日～
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>渠基处理</td><td>渠道开挖不扰动建基面以下原地基或地基处理符合设计要求；风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求；上级渠（沟）道和下级渠（沟）交汇处的渠（沟）坡应平顺连接</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>渗水处理</td><td>渠底及边坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>弃土区位置、范围、高度</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>压实质量</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

表 E.2（续）

项次		检验项目	质量要求	检查（测）记录或备查资料名称	合格数	合格率
一般项目	1	渠底高程	允许偏差：±（20 mm～30 mm）			
	2	渠中心线	允许偏差：20 mm～30 mm			
	3	渠底宽	允许偏差：±（30 mm～50 mm）			
	4	渠边坡	不陡于设计值			
	5	表面平整度	允许偏差：±（20 mm～30 mm）			
	6	戗台高程	允许偏差：±20 mm			
	7	戗台宽度	允许偏差：±30 mm			
	8	齿槽尺寸	允许偏差：±20 mm			
	9	渠上口宽	允许偏差：±（40 mm～80 mm）			
	10	渠道堤顶高程	允许偏差：±（20 mm～30 mm）			
	11	渠道第顶宽度	允许偏差：±（50 mm～100 mm）			
施工单位自评意见		主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。 单元工程质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日				
监理单位复核意见		经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。 单元工程质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日				
注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。						

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

    2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

E.1.2　渠道土方管槽开挖单元工程见表E.3、表E.4。

表 E.3　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式　份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构　份、返承包人　份。

表 E.4　渠道土方开挖管槽单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日---
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>管槽基面处理</td><td>管槽开挖不扰动建基面以下原地基或地基处理符合设计要求；风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求；上级渠（沟）道和下级渠（沟）交汇处的渠（沟）坡应平顺连接</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>渗水处理</td><td>渗水妥善引排</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>压实质量</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般项目</td><td>1</td><td>管槽底高程</td><td>允许偏差：±20 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>槽底宽度</td><td>不小于设计值</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>沟槽边坡坡度</td><td>不陡于设计值</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>管槽中心线</td><td>允许偏差：±30 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="7">**注：**本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

   2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

E.1.3 渠道石方开挖渠（沟）道单元工程见表E5、E6。

表E.5 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.6　渠道石方开挖渠（沟）道单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　　月　　日～
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主控项目</td><td>1</td><td>保护层开挖</td><td>浅孔、密孔、少药量火炮爆破</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>建基面</td><td>开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>岩体完整性</td><td>爆破不损害岩体的完整性，开挖面无显著凹凸，无松动，无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>地质缺陷处理</td><td>节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带等地质缺陷处理符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>渗水处理</td><td>地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>弃石渣位置及堆高</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

表 E.6（续）

<table>
<tr><td rowspan="4">一般
项目</td><td>1</td><td>渠（沟）槽高度</td><td>允许偏差：±（30 mm～50 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>渠（沟）槽底宽</td><td>允许偏差：±（40 mm～100 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>渠（沟）槽上口宽</td><td>允许偏差：±（50 mm～100 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差凸不大于 30 mm、凹不大于 100 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位
自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>监理单位
复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="7">**注**：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

   2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

E.1.4 渠（沟）道土方填筑前基础面清理单元工程见表E.7、表E.8。

表 E.7 _____工序/单元工程施工质量报验

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式　份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构　份、返承包人　份。

表 E.8　渠（沟）道土方填筑前基础面清理单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日～
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>基面清理</td><td>渠（沟）基面表层的淤泥、腐殖土、泥炭等不良土质及草皮、树根、建筑垃圾等杂物全部清除</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>渠（沟）基处理</td><td>渠（沟）基内的渗水泉眼、井窖、墓穴、树坑、坑塘、及动物巢穴等的处理符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>渠（沟）基平整压实</td><td>渠（沟）基清理后，应进行平整、压实，压实后的质量按设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>新老渠（沟）堤结合部位</td><td>处理措施符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般项目</td><td>1</td><td>渠（沟）基清理范围</td><td>满足设计要求，长、宽边线允许偏差不小于 0.3 m</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>边坡坡度</td><td>不陡于设计边坡</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

    2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

E.1.5　填筑渠道单元工程见表E.9、表E.10。

表 E.9　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.10　填筑渠道单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日
--
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主控项目</td><td>1</td><td>基面平整压实</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>填筑料、含水量</td><td>填筑料符合设计要求，符合施工含水量</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>碾压参数</td><td>压实机具的型号、规格、碾压遍数、碾压速度、碾压振动频率，振幅和加水量按碾压试验确定的参数值</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺料厚度</td><td>允许偏差：0 mm～-50 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td>粘性土料压实质量</td><td>压实度和最优含水率符合设计要求，压实度合格率不应低于 85%，不合格样的压实度不应低于设计值的 96%，且不合格样不应集中分布</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>无粘性土压实质量</td><td>相对密度符合设计要求，相对密度合格率不应低于 85%，不合格样的相对密度不应低于设计值的 96%，且不合格样不应集中分布</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td>1</td><td>基面处理</td><td>基面表层树木、菜皮、树根、垃圾、弃土、淤泥、腐殖土、废渣、泥炭土等不合格土全部清除；渠基内的渗水泉眼、井窖、墓穴、树坑、坑塘及动物巢穴等处理符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>作业面分段长度</td><td>人工作业不小于 50 m；机械作业不小于 100 m</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>铺填边线</td><td>允许偏差：人工作业＋（10～20）mm；机械作业＋（10～30）mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

表 E.10（续）

<table>
<tr><td rowspan="13">一般项目</td><td>3</td><td>碾压作业程序</td><td>碾压机械行走方向应平行于渠（沟）道轴线，相邻作业面的碾迹应搭接。机械碾压不到的部位采用人工或小型机械夯实</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>渠（沟）槽底高程</td><td>允许偏差： ±（20 mm～30 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>渠（沟）槽中心线</td><td>允许偏差：20 mm～30 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>渠（沟）槽底宽</td><td>允许偏差：±（30 mm～50 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>表面平整度</td><td>允许偏差：±（20 mm～30 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>戗台高程</td><td>允许偏差：±20 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>戗台宽度</td><td>允许偏差：±30 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>渠道边坡坡度</td><td>不陡于设计边坡</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>渠（沟）槽上口宽</td><td>允许偏差：±（40 mm～80 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>渠（沟）道堤顶高程</td><td>允许偏差：±（20 mm～30 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>13</td><td>渠（沟）道堤顶宽度</td><td>允许偏差：±（50 mm～100 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="4">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年 月 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="4">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年 月 日</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

    2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

E.1.6　管道土方回填见表E.11、表E.12。

表 E.11　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.12　管道土方回填施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>填筑土料</td><td>符合设计要求，不含杂物及直径大于 25 mm 的石块和直径大于 50 mm 的石块</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>压实质量</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般项目</td><td>1</td><td>回填作业</td><td>卸料按设计或规范要求卸料，不得损伤管道，及时平料，均衡上升，施工面平整，层次清楚，结合部位施工处理符合设计及施工规范要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>铺设厚度</td><td>允许偏差：-50 mm，0 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>压实作业</td><td>管道两侧回填压实应逐层对称进行，不得损伤管道；分段回填阶差不得超过 1 个填筑层，接茬处碾压应相互重叠，机械作业不少于 1 m，人工作业不少于 0.5 m，且不得漏压（夯）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>预留沉陷超高</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="7">**注：**本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

   2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

E.1.7　渠道衬砌垫层见表E.13、E.14。

表E.13　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式　份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构　份、返承包人　份。

表 E.14　渠道衬砌垫层施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="8">主控项目</td><td>1</td><td>砂砾石（砂砾石）料垫层</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（1）</td><td>垫层基面</td><td>已验收合格</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（2）</td><td>垫层材料</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（3）</td><td>垫层厚度</td><td>偏小值不大于设计厚度的 10%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>砂浆垫层</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（1）</td><td>基面</td><td>平整坚实，不得有突起、松动块体、虚土浮渣</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（2）</td><td>砂浆拌合</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td>砂砾石（砂砾石）料垫层施工方法及程序</td><td>符合施工规范要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>砂浆垫层</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（1）</td><td>垫层施工方法和程序</td><td>符合施工规范要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（2）</td><td>表面平整度</td><td>2 m 靠尺检测凹凸不超过 10 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

    2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

E.1.8　渠道防渗膜料铺设单元工程见表E.15、E.16。

表 E.15　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式　份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构　份、返承包人　份。

表 E.16　渠道防渗膜料铺设单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日～
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>膜料</td><td>膜料规格尺寸、性能指标符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>铺膜铺设</td><td>铺设方式及顺序符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>膜料接缝</td><td>焊接缝应紧密平整，焊缝应清晰、透明、无夹渣、气泡、无漏点、熔点；采用电热楔焊接法焊接宽度不少于 10 mm；采用电烙铁焊接法焊接宽度不少于 50 mm。黏接缝应透明，黏合宽度不小于 100 mm。拼接方法、搭接宽度符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td>1</td><td>破孔检查</td><td>已铺膜料破孔全部处理，破孔粘补膜应超出破孔周边 10 cm～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>铺膜外观</td><td>整体铺拼平整，无绷紧，膜下空气应完全排出</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>膜料顶部铺设方式</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="7">**注：**本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准 。一般项目，逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

   2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准，一般项目，逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

a

E.1.9 渠道保温板铺设单元工程见表E.17、E.18。

表E.17 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.18　渠道保温板铺设单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日～
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>保温板</td><td>保温板规格尺寸、性能指标符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>保温板厚度</td><td>符合设计要求，允许偏差：±（2～3） mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>保温板铺设</td><td>铺设整齐、平整，紧贴基面，无局部悬空</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td>1</td><td>保温板外观</td><td>无缺角、断裂、局部凹凸现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>保温板面清理</td><td>板面清洁，无土块、杂物等</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>板面固定</td><td>固定牢固，无局部鼓起、架空现象，固定物不高于板面</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

b

E.1.10　渠道浆砌石衬砌单元工程见表E.19、E.20。

表 E.19　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.20　渠道浆砌石衬砌单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="12">主控项目</td><td>1</td><td>石料</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（1）</td><td>料石、块石</td><td>表面湿润、大小均匀、质地坚硬，不得使用风化石料，单块重量不小于 25 kg，最小边长不小于 20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（2）</td><td>石板</td><td>表面湿润、质地坚硬，矩形、表面平整、厚度不小于 30 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（3）</td><td>卵石</td><td>表面湿润、质地坚硬，长径不小于 20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>砌筑</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（1）</td><td>料石、块石、石板、卵石砌筑</td><td>自下而上分层错缝砌筑、石块紧靠密实、垫塞稳固、采用水泥砂浆勾缝时，应预留排水孔、大块压边，大头朝下，座浆饱满，不得出现通缝、浮石、空洞</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（2）</td><td>砌筑质量</td><td>石块稳固，无松动，无宽度在 1.5 cm 以上、长度在 0.5 m 以上的连续缝；座浆饱满度大于 80%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（3）</td><td>排水孔布设</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>勾缝</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（1）</td><td>清缝</td><td>勾缝前，应先清缝，缝深不小于 40 mm，用清水洗净，缝槽清洗干净，封面湿润、无残留灰渣和积水</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

表 E.20（续）

主控项目	（2）	勾缝	勾缝型式符合设计要求，分次向缝内填充、压实、密实度达到设计要求，砂浆初凝后不得扰动			
	（3）	养护	有效及时，一般砌体养护 25d；对有防渗要求的砌体养护应满足设计要求。养护期内表面保持湿润，无时干时湿现象			
一般项目	1	砌石厚度	允许偏差为设计厚度的±10%			
	2	衬砌面平整度				
	（1）	料石、块石	用 2 m 靠尺测量，凹凸不超过 3 cm			
	（2）	石板	用 2 m 靠尺测量，凹凸不超过 1 cm			
	（3）	卵石	用 2 m 靠尺测量，凹凸不超过 2 cm			
	3	中心线位置	允许偏差：20 mm			
	4	渠底高程	允许偏差：±30 mm			
	5	渠道底宽	允许偏差：±50 mm			
	6	渠道上口宽	允许偏差：±60 mm			
	7	衬砌结构厚度	允许偏差：±10%设计厚度			
	8	变形结构缝与填充质量	符合设计要求			
施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。 单元工程质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日					
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。 单元工程质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日					
注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。						

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

    2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

E.1.11　渠道现浇混凝土衬砌单元工程见表E.21、E.22。

表E.21　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.22　渠道现浇混凝土衬砌单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="9">主控项目</td><td>1</td><td>垫层坡面</td><td>符合设计要求，预留保护层已挖除，坡面保护完成</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>模板及其支架</td><td>满足设计稳定性、刚度和强度要求，表面光洁无污物，平整</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>钢筋制安</td><td>数量、规格尺寸、安装位置符合质量标准和设计的要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>入仓混凝土料</td><td>无不合格料入仓，如有少量不合格料入仓，就及时处理至达到要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>混凝土振捣</td><td>振捣有次序，无漏振</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>铺料间隙时间</td><td>符合规范要求，无初凝现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>混凝土养护</td><td>混凝土表面保持湿润，无时干时湿现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>伸缩缝结构形式及填料</td><td>符合设计要求，缝形整齐、填充饱满密实、表面平整</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>排水孔设置</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td>混凝土表面</td><td>密实、平整、光滑，无蜂窝、麻面、石子外露和深层裂缝</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>中心线位置</td><td>允许偏差：20 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>渠底高程</td><td>允许偏差：±（10 mm～30 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>衬砌结构厚度</td><td>允许偏差：±5%设计厚度</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>渠道底宽</td><td>允许偏差：±（20 mm～40 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>渠道上口宽</td><td>允许偏差：±（20 mm～40 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

表 E.22（续）

<table>
<tr><td rowspan="2">一般
项目</td><td>7</td><td>伸缩缝宽度</td><td>允许偏差： ±5 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>表面平整度</td><td>允许偏差：±（10 mm～20 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位
自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理单位
复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年 月 日</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明:

填表时必须遵守“填表基本规定”，并符合以下标准：

a) 单元工程划分：宜按施工段长 30 m～50 m 划分为一个单元工程，丁坝、垛的护坡工程宜按每个坝、垛划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写现浇混凝土衬砌面积（m^2）。

c) 对进场的水泥、钢筋（若混凝土中含钢筋）、掺合料、外加剂、砂石骨料等原材料质量应按有关规范要求进行全面检验，检验结果应满足相关产品质量要求，并填写原材料及中间产品备查表（混凝土单元工程原材料检验备查表、混凝土单元工程骨料检验备查表、混凝土拌合物性能检验备查表、硬化混凝土性能检验备查表）。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

E.1.12　渠道混凝土预制板（槽）衬砌单元工程见表E.23、表E.24。

表E.23　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.24　渠道混凝土预制板（槽）衬砌单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主控项目</td><td>1</td><td>垫层坡面</td><td>符合设计要求，预留保护层已挖除，坡面保护完成</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>混凝土预制板（槽）</td><td>规格尺寸、强度、抗冻（抗渗）性能符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>预制板（口槽）铺砌</td><td>平整、稳定，缝线规则、紧密</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>砌缝</td><td>砂浆（细石混凝土）性能符合设计要求，砌缝饱满密实、平直、宽度一致</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>伸缩缝结构形式及填料</td><td>符合设计要求，缝线整齐、填充饱满密实、表面平整</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>排水孔安装</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">一般项目</td><td>1</td><td>中心线位置</td><td>允许偏差：20 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>渠底高程</td><td>允许偏差：±（10 mm ～30 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>渠道底宽</td><td>允许偏差：＋（20 mm～40 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>渠道上口宽</td><td>允许偏差：＋（30 mm～50 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>伸缩缝宽度</td><td>允许偏差：5 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>表面平整度</td><td>允许偏差：±（10 mm～20 mm）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>砌缝养护</td><td>砌缝表面保持湿润，无时干时湿现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="7">**注：**本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明:

填表时必须遵守“填表基本规定”，并符合以下标准：

a) 单元工程划分：宜按施工段长 30 m～50 m 划分为一个单元工程，丁坝、垛的护坡工程宜按每个坝、垛划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写现浇混凝土衬砌面积（m^2）。

c) 对进场的水泥、钢筋（若混凝土中含钢筋）、掺合料、外加剂、砂石骨料等原材料质量应按有关规范要求进行全面检验，检验结果应满足相关产品质量要求，并填写原材料及中间产品备查表（混凝土单元工程原材料检验备查表、混凝土单元工程骨料检验备查表、混凝土拌合物性能检验备查表、硬化混凝土性能检验备查表）。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料符合要求。

    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

E.1.13　渠道沥青混凝土衬砌单元工程见表E.25、表E.26。

表E.25　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.26　渠道沥青混凝土衬砌单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>碾压参数</td><td>符合碾压试验确定的参数值</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>压实系数</td><td>符合规范要求，压实系数取值范围 1.2～1.5</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>与建筑物连接</td><td>符合规范和设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>封闭层</td><td>应均匀一致，无脱层和流淌，满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般项目</td><td>1</td><td>铺筑厚度</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>摊铺碾压温度</td><td>初碾压温度 120 ℃～140 ℃，终碾压温度 85 ℃～120 ℃</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>碾压方式</td><td>先静压 1～2 遍，再振动压实。压实渠道边坡时，上行振动，下行不振动。小型渠道可采用静压或平面振动器压实</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>平整度</td><td>符合设计要求，或用 2 m 靠尺测量，凹凸不超过 10 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料要求。

    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

E.1.14　锚喷支护单元工程见表E.27、表E.28。

表 E.27　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.28　锚喷支护单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日～
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>喷混凝土性能</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>喷层均匀性</td><td>个别处有夹层、包沙</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>喷层密实性</td><td>无滴水、个别点渗水</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>喷层厚度</td><td>符合设计及规范要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">一般项目</td><td>1</td><td>喷混凝土配合比</td><td>满足规范要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>受喷面清理</td><td>符合设计及规范要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>喷层表面整体性</td><td>个别处有微细裂缝</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>喷层养护</td><td>符合设计及规范要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>锚杆材质和胶结材料性能</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>锚杆安装</td><td>符合设计及规范要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>钢筋（丝）网格间距偏差</td><td>≤20 mm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>钢筋（丝）安装</td><td>符合设计和规范要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>施工记录</td><td>齐全、准确、清晰</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位
自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位
复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="8">**注：**本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

   2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

E.1.15　管道安装单元工程见表E.29、表E.30。

表E.29　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.30　管道安装质量要求

编号：　　日期：

分部工程名称		单元工程名称	
安装部位		安装内容	
安装单位		安装日期	年月日—年月日

项次		检验项目	允许偏差/ mm		实测值/ mm				合格数	优良数	质量标准等级
			合格	优良	1	2	3	…			
主控项目	1	管道轴线	允许偏差：30 mm	允许偏差：20 mm							
	2	管道出口位置	允许偏差：±20 mm	允许偏差：±10 mm							
	3	管道中心线高程	允许偏差：20 mm	允许偏差：±10 mm							
	4	与设备连接的预埋管出口位置	允许偏差：±10 mm	允许偏差：±5 mm							
	5	水压试验	对灌溉工程，塑料管道试水压力应为管道系统设计工作压力（含水锤压力），保压时间不应小于 1 h，管道试水时，环境气温应不低于 5 ℃；对喷灌工程，高密度聚乙烯塑料管道（HDPE）试验压力不应小于管道设计工作压力的 1.7 倍；低密度聚乙烯塑料管道（LDPE、LLDPE）试验压力不应小于管道设计工作压力的 1.5 倍。试验压力保压 10 min；对微灌工程，试压的水压力不应小于管道设计压力的 1.25 倍，并保持 10 min。设备仪表工作正常，连接管路密封良好、无渗漏							

表 30（续）

<table>
<tr><td rowspan="4">一般项目</td><td>1</td><td>管材、管件</td><td>规格、性能符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>胶圈、黏接剂</td><td>性能、卫生、化学指标等符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>胶圈密封柔性连接</td><td>承口内侧和插口外侧干净，橡胶圈压缩均匀，插入长度符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>管口封堵</td><td>紧密可靠</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">检查意见：</td></tr>
<tr><td colspan="10">主控项目项　，其中合格项　，合格率　；优良项　，优良率　。
一般项目项　，其中合格项　，合格率　；优良项　，优良率　。</td></tr>
<tr><td>检验人</td><td>（签字）
年月日</td><td>安装
单位</td><td>（盖章）
年月日</td><td>监理
工程师</td><td>（签字）
年月日</td><td>监理
单位</td><td colspan="2">（盖章）
年月日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

   2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

E.1.16 道路路基及泥结碎石（砂石）路面单元工程见表E.31、表E.32。

表E.31 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.32　道路路基及泥结碎石（砂石）路面单元工程施工质量验收评定表

单位工程名称				单元工程量		
分部工程名称				施工单位		
单元工程名称、部位				施工日期	年　月　日-- 年　月　日	
项次		检验项目	质量要求	检查（测）记录或备查资料名称	合格数	合格率
主控项目	1	筑路土料	筑路土料满足设计要求			
	2	坡度	纵、横向坡度均匀			
	3	弯道连续	弯道连续平顺			
	4	轴线	轴线顺畅			
	5	排水沟布置	布置合理			
	6	压实干密度	不小于设计值			
	7	泥结石路面碎石、粘性土质量	石料强度等级不低于 3 级，较高黏性的土，塑性指数宜为 12～15			
	8	泥结石路面碎石级配、最大粒径	级配符合设计要求，最大粒径不大于 4 cm			
	9	泥结石路面泥浆质量	按水土 0.8:1～1:1（体积比）进行控制，黏土用量不宜超过混合料总重的 15%～18%			
	10	砂石路面砂石级配、最大粒径	级配符合设计要求，最大粒径不大于 8 cm			
	11	砂石路面砂石铺筑	碾压密实，无局部凹凸			
	12	路面平整度	满足设计要求			

表 E.32（续）

<table>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td>路面中心线</td><td>允许偏差：30 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>路面高程</td><td>允许偏差：0 mm～＋20 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>铺料厚度</td><td>允许偏差：0 mm～＋20 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>路面宽度</td><td>允许偏差：0 mm～＋10 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>路面横向坡度</td><td>1.5%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位
自评意见</td><td colspan="4">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位
复核意见</td><td colspan="4">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="6">**注：**本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明:

填表时必须遵守“填表基本规定”，并符合以下标准：

a) 单元工程划分：应与护坡单元划分相对应，平顺护岸工程宜按施工段长 60 m～100 m 划分为一个单元工程，现浇混凝土宜按施工段长 30 m～50 m 划分为一个单元工程；丁坝、垛的护坡工程宜按每个坝、垛划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写铺筑面积（m^2）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

   2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

E.1.17　渠顶混凝土路面单元工程见表E.33、表E.34。

表E.33　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.34　渠顶混凝土路面单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日～
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录或备查资料名称</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="8">主控项目</td><td>1</td><td>路基</td><td>已验收合格</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>模板及其支架</td><td>满足设计稳定性、刚度和强度要求，表面光洁无污物，平整</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>钢筋制安</td><td>数列、规格尺寸、安装位置符合质量标准和设计的要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>入仓混凝土料</td><td>无不合格料入仓，如有少量不合格料入仓，就及时处理至达到要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>混凝土振捣</td><td>振捣有次序，无漏振</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>铺料间隙时间</td><td>符合规范要求，无初凝现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>混凝土养护</td><td>混凝土表面保持湿润，无时干时湿现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>伸缩缝结构形式及填料</td><td>符合设计要求，缝形整齐、填充饱满密实、表面平整</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

表 E.34（续）

<table>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td>1</td><td>混凝土表面</td><td>密实、平整、光滑，无蜂窝、麻面、石子外露和深层裂缝</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>浇筑结构厚度</td><td>允许偏差：±5%设计厚度</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>路面中心线</td><td>允许偏差：30 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>路面高程</td><td>允许偏差：0 mm～＋20 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>路面宽度</td><td>允许偏差：0 mm～＋10 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>路面横向坡度</td><td>1.5%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>伸缩缝宽度</td><td>允许偏差：5 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>表面平整度</td><td>允许偏差：±10 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="4">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="4">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %,且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算的依据。</td></tr>
</table>

填表说明:

填表时必须遵守“填表基本规定”，并符合以下标准：

a) 单元工程划分：应与护坡单元划分相对应，平顺护岸工程宜按施工段长 60m～100 m 划分为一个单元工程，现浇混凝土宜按施工段长 30 m～50 m 划分为一个单元工程；丁坝、垛的护坡工程宜按每个坝、垛划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写铺筑面积（m^2）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

   2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料符合要求。

E.2 水闸工程

E.2.1 水闸土方开挖单元工程施工质量验收评定见表E.35、表E.36。

表E.35 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表E.36　水闸土方开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>表土及土质岸坡清理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>△软基或土质岸坡开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：。
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。

E.2.1.1　水闸表土及土质岸坡清理工序施工质量验收评定见表E.37、表E.38。

表 E.37　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.38　表土及土质岸坡清理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">表土清理</td><td>树木、草皮、树根、乱石、坟墓以及各种建筑物全部清除；水井、泉眼、地道、坑窖等洞穴的处理符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">不良土质的处理</td><td>淤泥、腐殖质土、泥炭土全部清除；对风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">地质坑、孔处理</td><td>构筑物基础区范围内的地质探孔、竖井、试坑的处理符合设计要求；回填材料质量满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">清理范围</td><td>人工施工</td><td>满足设计要求。长、宽边线允许偏差0～50cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>机械施工</td><td>满足设计要求，长、宽边线允许偏差0～100cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">土质岸边坡度</td><td>不陡于设计边坡</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：
    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。
    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：
    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。
    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。

E.2.1.2　水闸软基或土质岸坡开挖工序施工质量验收评定见表E.39、表E.40。

表 E.39　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.40　软基或土质岸坡开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年月日--年月日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="3">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">保护层开挖</td><td colspan="2">保护层开挖方式应符合设计要求，在接近建基面时，宜使用小型机具或人工挖除，不应扰动建基面以下的原地基</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">建基面处理</td><td colspan="2">构筑物软基和土质岸坡开挖面平顺。软基和土质岸坡与土质构筑物接触时，采用斜面连接，无台阶、急剧变坡及反坡</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">渗水处理</td><td colspan="2">构筑物基础区及土质岸坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">一般项目</td><td rowspan="9">1</td><td rowspan="9">基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td rowspan="4">无结构要求无配筋</td><td>长或宽不大于10m</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差—10 cm～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于10m</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差—20 cm～30 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差—10 cm～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">有结构要求配筋预埋件</td><td>长或宽不大于10m</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差0 cm～20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于10m</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差0 cm～30cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差0 cm～20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>斜面平整度</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差15 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="8">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="8">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。

E.2.2　水闸岩石岸坡开挖单元工程施工质量验收评定见表E.41、表E.42。

表 E.41　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.42　水闸岩石岸坡开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>△岩石岸坡开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：。
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单元工程宜以施工检查验收的区、段，每一区、段划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量填写岩石岸坡工程量（m^3）。

c) 岩石岸坡开挖施工单元工程宜分为岩石岸坡开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石岸坡开挖为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料。

   3) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合要求。

   3) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级，各项报验资料应符合要求。

E.2.2.1　水闸岩石岸坡开挖工序施工质量验收评定见表E.43、表E.44。

表 E.43　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.44　岩石岸坡开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">保护层开挖</td><td>浅孔、密孔、少药量、控制爆破</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">开挖坡面</td><td>稳定且无松动岩块、悬挂体和尖角</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">岩体的完整性</td><td>爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">平均坡度</td><td>开挖坡面不陡于设计坡度，台阶（平台、马道）符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">坡脚标高</td><td>±20cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">坡面局部超欠挖</td><td>允许偏差：欠挖不大于 20cm 超挖不大于 30cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">炮孔痕迹保存率</td><td>节理裂隙不发育的岩体</td><td>>80%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>节理裂隙发育的岩体</td><td>>50%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>节理裂隙极发育的岩体</td><td>>20%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="8">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="8">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布；各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.2.2.2　水闸岩石岸坡开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定见表E.45、表E.46。

表 E.45　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.46　岩石岸坡开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年月日一年月日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>地质探孔、竖井、平洞、试坑处理</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td>节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>缺陷处理采用材料</td><td>材料质量满足设计要求</td><td colspan="2">4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>渗水处理</td><td>地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>地质缺陷处理范围</td><td>地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理、裂隙内的充填物冲洗干净</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：
    1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。
    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：
    1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。
    2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.2.3　岩石地基开挖单元工程施工质量验收评定见表E.47、表E.48。

表 E.47　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.48　岩石地基开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称
（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>△岩石地基开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单元工程宜以施工检查验收的区、段，每一区、段划分为 1 个单元工程；岸坡和基础开挖可分别划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量填写岩石岸坡工程量（m^3）。

c) 岩石岸坡开挖施工单元工程宜分为岩石地基开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石地基开挖为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合要求。

    2) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级；各项报验资料应符合要求。

E.2.3.1　岩石地基开挖工序施工质量验收评定见表E.49、表E.50。

表 E.49　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.50　岩石地基开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、小药量、控制爆破</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">建基面处理</td><td colspan="2">开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">多组切割的不稳定岩体开挖和不良地质开挖处理</td><td colspan="2">满足设计处理要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于10%或满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长或宽不大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 -10 cm ～20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 -20 cm ～30 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差 -10 cm～20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">有结构要求或有配筋预埋件的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长或宽不大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 0 cm～10 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 0 cm～20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差 0 cm～20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 15 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.2.3.2 岩石地基开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定见表E.51、表E.52。

表 E.51 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.52　岩石地基开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>地质探孔、竖井、平洞、试坑处理</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td>节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>缺陷处理采用材料'</td><td>材料质量满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>渗水处理</td><td>地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>地质缺陷处理范围</td><td>地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理、裂隙内的充填物冲洗干净</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.2.4　水闸土方回填单元工程见表E.53、表E.54。

表 E.53　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.54　水闸土方回填单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>填筑料</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>铺土厚度</td><td>铺土厚度 15 cm～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>压实度</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般项目</td><td>1</td><td>填筑层清理和处理</td><td>符合设计要求，填筑层内无草皮、树根、乱石等杂物</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>与建筑物结合部位处理</td><td>清除建筑物表面乳皮、粉尘及附着杂物，表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>建筑物表面涂层泥浆</td><td>泥浆水土重量比为1:2.5～1:3.0，涂层厚度为3 mm～5 mm，涂浆高度与铺土厚度一致，且保持涂层湿润</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺填作业</td><td>建筑物两侧填土，应保持均匀铺土，均衡上升，分层碾压，无漏压</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点100%合格，一般项目逐项检验点的合格率　%，且不合格点不集中分布。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以一座建筑物的开挖划分为 1 个单元工程。
b) 单元工程量：开挖工程量（m^3）。
c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：
    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。
    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。
d) 单元工程质量标准：
    1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。
    2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.2.5　水闸水泥砂浆砌体见表E.55、表E.56。

表 E.55　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.56　水闸水泥砂浆砌体施工质量验收评定表

单位工程名称		工程量	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日～年　月　日

项次		检验项目	质量要求	检查（测）记录	合格数	合格率
主控项目	1	石料表观质量	石料规格按设计要求，表面湿润、无泥垢、油渍等污物			
	2	砌体仓面清理	垫层混凝土表面、砌石体表面局部光滑的砂浆表面应凿毛，毛面面积应不小于 95%的总面积；仓面干净，表面湿润均匀。无浮渣，无杂物，无积水，无松动石块			
	3	普通砌石体砌筑	铺浆均匀，无裸露石块、灌浆、塞缝饱满，砌缝密实，无架空等现象			
	4	墩、墙砌石体砌筑	先砌筑角石，再砌筑镶面石，最后砌筑填腹石。镶面石的厚度应不小于 30 cm。临时间断处的高低差应不大于 1.0 m，并留有平缓台阶			
	5	墩墙砌筑型式	内外搭砌，上下错缝；丁砌石分布均匀，面积不少于墩、墙砌体全面面积的 1/5，且长度大于 60 cm；毛块石分层卧砌，无填心砌法；每砌筑 70 cm～120 cm 高度找平一			
	6	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥、外露铁件应割除，确保伸缩有效			
	7	填充材料质量	符合设计要求			

表 E.56（续）

一般项目	1	垫层混凝土	已浇筑垫层混凝土，在抗压强度应达到设计要求前，不应在其面层上进行上层砌石的准备工作			
	2	水泥砂浆沉入度	符合设计要求，允许偏差为±1 cm			
	3	砌缝宽度	平缝：粗料石 15 mm～20 mm，块石 20 mm～25 mm 竖缝：粗料石 20 mm～30 mm，块石 20 mm～40 mm			
	4	轴线位置偏差	10 mm			
	5	顶面标高	±15 mm			
	6	厚度	±10 mm			
	7	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象			
	8	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密			
	9	铺设预制油毛毡或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝			
施工单位自评意见		主控项目检验点合格，一般项目逐项检验点的合格率　%，且不合格点不集中分布。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日				
监理单位复核意见		经复核，主控项目检验点合格，一般项目逐项检验点的合格率　%，且不合格点不集中分布。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日				

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以一座建筑物的开挖划分为 1 个单元工程。
b) 单元工程量：开挖工程量（m^3）。
c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：
    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。
    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。
d) 单元工程质量标准：
    1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格。
    2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.2.6 水闸混凝土单元工程见表E.57、表E.58。

表E.57 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序 □不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程 □不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.58　水闸混凝土单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工序名称</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td>基础面</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工缝处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>模板制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>3</td><td>△钢筋制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>4</td><td>预埋件（止水、伸缩缝等）制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>5</td><td>△混凝土浇筑（含养护、脱模）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>6</td><td>外观质量检查</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）。

c) 单元工程分为浇筑前准备工序、混凝土浇筑工序共 2 个工序。

d) 单元工程施工治理验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料，原材料、拌和物与各实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格；各项报验资料应符合要求。

    2) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序达到 50%以上，其主要工序应达到优良等级，各项报验资料应符合要求。

E.2.6.1 水闸混凝土浇筑基础面处理见表E.59、表E.60。

表 E.59 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.60　水闸混凝土浇筑基础面处理质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td rowspan="2">1</td><td>岩基</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>软基</td><td>预留保护层已挖除；基础面符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地表水和地下水</td><td>妥善引排或封堵</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>岩面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净，无积水、无积渣杂物</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单位工程、分部工程、单元工程名称及部位填写和单元工程评定表一致。

b) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

c) 工序质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.2.6.2　水闸混凝土施工缝处理见表E.61、表E.62。

表E.61　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表E.62　水闸混凝土施工缝处理施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>施工缝的留置位置</td><td>符合设计或有关施工规范规定</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>施工缝面凿毛</td><td>基面无乳皮，成毛面，微露粗砂</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>缝面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单位工程、分部工程、单元工程名称及部位填写和单元工程评定表一致。

b) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

c) 工序质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.2.6.3 水闸混凝土模板制作及安装工序见表E.63、表E.64。

表E.63 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.64　水闸混凝土模板制作及安装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	稳定性、刚度和强度		满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计要求			
	2	承重模板底面高程		允许偏差 0~+5 mm			
	3	排架、梁、板、柱、墙、墩	结构断面尺寸	允许偏差±10 mm			
			轴线位置	允许偏差±10 mm			
			垂直度	允许偏差 5mm			
	4	结构物边线与设计边线	外露表面	内模板：允许偏差-10 mm～0 mm； 外模板：允许偏差 0 mm～+10 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 15 mm			
	5	预留孔、洞尺寸及位置	孔、洞尺寸	允许偏差 0～+10 mm			
			孔洞位置	允许偏差±10 mm			
一般项目	1	相邻两板面错台	外露表面	钢模：允许偏差 2 mm 木模：允许偏差 3 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 5mm			
	2	局部平整度	外露表面	钢模：允许偏差 3 mm 木模：允许偏差 5 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 10mm			
	3	板面缝隙	外露表面	钢模：允许偏差 1 mm 木模：允许偏差 2 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 2 mm			
	4	结构物水平断面内部尺寸		允许偏差±20 mm			
	5	脱模剂涂刷		产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差			
	6	模板外观		表面光洁、无污物			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章）　　年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章）　　年　月　日

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 本表适用于定型或现场装配式钢、木模板等的制作及安装；对于特种模板（镶面模板、滑升模板、拉模及钢模台车等）应符合有关技术标准和设计要求等的规定。

b) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

c) 工序质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.2.6.4 水闸混凝土钢筋制作及安装工序见表E.65、表E.66。

表E.65 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.66　水闸混凝土钢筋制作及安装工序质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目				质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	钢筋的数量、规格尺寸、安装位置				符合质量标准和设计的要求			
	2	钢筋接头的力学性能				符合规范要求和国家及行业有关规定			
	3	焊接接头和焊缝外观				不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤			
	4	钢筋连接	电弧焊	帮条对焊接头中心		纵向偏移差不大于 0.5d			
				接头处钢筋轴线的曲折		≤4°			
				焊缝	长度	允许偏差-0.5d			
					宽度	允许偏差-0.1d			
					高度	允许偏差-0.05d			
					表面气孔夹渣	在 2d 长度上数量不多于 2 个；气孔、夹渣的直径不大于 3mm			
			对焊及熔槽焊	焊接接头根部未焊透深度	Ø25~40mm 钢筋	≤0.15d			
					Ø40~70mm 钢筋	≤0.10d			
				接头处钢筋中心线的位移		0.10 d 且不大于 2mm			
				蜂窝、气孔、非金属杂质		焊缝表面（长为 2d）和焊缝截面上不多于 3 个，且每个直径不大于 1.5mm			
			绑扎连接	缺扣、松扣		≤20%，且不集中			
				弯钩朝向正确		符合设计图纸			
				搭接长度		允许偏差-0.05mm 设计值			

表 E.66（续）

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="4">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检查记录</th><th>合格数</th><th>合格率</th></tr>
<tr><td rowspan="11">主控项目</td><td rowspan="10">4</td><td rowspan="10">钢筋连接</td><td rowspan="10">机械连接</td><td rowspan="4">带肋钢筋冷挤压连接接头</td><td>压痕处套筒外形尺寸</td><td>挤压后套筒长度应为原套筒长度的 1.10~1.15 倍，或压痕处套筒的外径波动范围为原套筒外径的 0.8~0.9 倍</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>挤压道次</td><td>符合型式检验结果</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>接头弯折</td><td>≤4°</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>裂缝检查</td><td>挤压后肉眼观察无裂缝</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">直（锥）螺纹连接接头</td><td>丝头外观质量</td><td>保护良好，无锈蚀和油污，牙形饱满光滑</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>套头外观质量</td><td>无裂纹或其他肉眼可见缺陷</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>外露丝扣</td><td>无 1 扣以上完整丝扣外露</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>螺纹匹配</td><td>丝头螺纹与套筒螺纹满足连接要求，螺纹结合紧密，无明显松动，以及相应处理方法得当</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">钢筋间距</td><td>无明显过大过小的现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="4">保护层厚度</td><td>允许偏差±1/4 净保护层厚</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td colspan="4">钢筋长度方向</td><td>允许偏差±1/2 净保护层厚</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td colspan="2" rowspan="2">同一排受力钢筋间距</td><td>排架、柱、梁</td><td>允许偏差±0.5d</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>板、墙</td><td>允许偏差±0.1 倍间距</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">双排钢筋，其排与排间距</td><td>允许偏差±0.1 倍排距</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="4">梁与柱中箍筋间距</td><td>允许偏差±0.1 倍箍筋间距</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 钢筋进场时应逐批（炉号）进行检验，应查验产品合格证、出厂检验报告和外观质量并记录，并按相关规定抽取试样进行力学性能检验，不符合要求的不应使用。

b) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

c) 工序质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.2.6.5 水闸混凝土预埋件制作及安装工序见表E.67、表E.68。

表E.67 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序 □不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程 □不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.68　水闸混凝土预埋件制作及安装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次			检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
止水片、止水带	主控项目	1	片（带）外观		表面平整，无浮皮、锈污、油渍、砂眼、钉孔、裂纹等			
		2	基座		符合设计要求（按基础面要求验收合格）			
		3	片（带）插入深度		符合设计要求			
		4	沥青井（柱）		位置准确、牢固，上下层衔接好，电热元件及绝热材料埋设准确，沥青填塞密实			
		5	接头		符合工艺要求			
	一般项目	1	片（带）偏差	宽	允许偏差±5mm			
				高	允许偏差±2mm			
				长	允许偏差±20mm			
		2	搭接长度	金属止水片	≥20mm，双面焊接			
				橡胶、PVC 止水带	≥100mm			
				金属止水片与 PVC 止水带接头栓接长度	≥350mm（螺栓栓接法）			
		3	片（带）中心线与接缝中心线安装偏差		允许偏差±5mm			
伸缩缝（填充材料）	主控项目	1	伸缩缝缝面		平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效			
	一般项目	1	涂敷沥青料		涂刷均匀平整、与混凝土黏结紧密，无气泡及隆起现象			
		2	粘贴沥青油毛毡		铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密			
		3	铺设预制油毡板或其他闭缝板		铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 水工混凝土中的预埋件包括止水、伸缩缝（填充材料）、排水系统、冷却及灌浆管路、铁件、安全监测设施等。在施工中应进行全过程检查和保护，防止移位、变形、损坏及堵塞。

b) 预埋件的结构型式、位置、尺寸及材料的品种、规格、性能等应符合设计和有关要求，所有预埋件都应进行材质证明检查，需要抽检的材料应按有关规范进行。

c) 单位工程、分部工程、单元工程名称及部位填写应和单元评定工程表一致。

d) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

e) 工序质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应要求。

    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.2.6.6　水闸混凝土浇筑见表E.69、表E.70。

表E.69　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.70　水闸混凝土浇筑工序施工质量评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主控项目</td><td>1</td><td>入仓混凝土料</td><td colspan="2">无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>平仓分层</td><td colspan="2">厚度不大于振捣棒有效长度的 90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>混凝土振捣</td><td colspan="2">振捣器垂直插入下层 5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺筑间歇时间</td><td colspan="2">符合要求，无初凝现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>浇筑温度（指有温控要求的混凝土）</td><td colspan="2">满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>混凝土养护</td><td colspan="2">表面保持湿润；连续养护时间基本满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td>砂浆铺筑</td><td colspan="2">厚度宜为 2 cm～3 cm，均匀平整，无漏铺</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>积水和泌水</td><td colspan="2">无外部水流入，泌水排除及时</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>插筋、管路等埋设件以及模板的保护</td><td colspan="2">保护好，符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>混凝土表面保护</td><td colspan="2">保护时间、保温材料质量符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>脱模</td><td colspan="2">脱模时间符合施工技术规范或设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分，如底板、挡墙、闸墩、排架柱、梁板、涵洞段等。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）、钢筋重量（t）。

c) 工序工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.2.6.7　水闸混凝土外观质量检查工序见表E.71、表E.72。

表 E.71　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

致（监理机构）： _____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。 附：☐ _____工序施工质量评定表 ☐ _____工序施工质量检查、检测记录 ☐ _____单元工程施工质量评定表 ☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录 承　包　人：（现场机构名称及盖章） 质检负责人：（签名） 日　　期：　　年　月　日	
监理机构意见	复核结果： ☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序 ☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程 附件：监理复核支持材料。 监 理 机构：（名称及盖章） 监理工程师：（签名） 日　　期：　　年　月　日

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.72　水闸混凝土外观质量检查工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目	质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	有平整度要求的部位	符合设计及规范要求			
	2	形体尺寸	符合设计要求或允许偏差±20mm			
	3	重要部位缺损	不允许出现缺损			
一般项目	1	表面平整度	每 2m 偏差不大于 8mm			
	2	麻面/蜂窝	麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5%。经处理符合设计要求			
	3	孔洞	单个面积不超过 0.01m²，且深度不超过骨料最大粒径。经处理符合设计要求			
	4	错台、跑模、掉角	经处理符合设计要求			
	5	表面裂缝	短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 混凝土拆模后，应检查其外观质量。当发生混凝土裂缝、冷缝、蜂窝、麻面、错台和变形等质量问题时，应及时处理，并做好记录。

b) 混凝土外观质量评定可在拆模后或消除缺陷处理后进行。

c) 单位工程、分部工程、单元工程名称及部位填写应和单元工程评表一致。

d) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

e) 工序质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合要求，一般项目，逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合的要求。

    3) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合的要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合的要求。

E.2.7　水闸闸门启闭机安装单元工程见表E.73、表E.74。

表 E.73　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.74　水闸闸门启闭机安装单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主控项目</td><td>1</td><td>混凝土闸门预制</td><td colspan="2">混凝土浇筑符合要求，及时养护</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>混凝土闸门外观</td><td colspan="2">外观尺寸符合设计要求（），外观无明显质量缺陷(裂缝、蜂窝）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>闸门、启闭机埋件位置固定</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>闸门、启闭机预埋件及钢筋制安</td><td colspan="2">按设计要求安装到位</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>闸门及启闭机设备</td><td colspan="2">型号、规格、性能参数等符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>闸门启闭</td><td colspan="2">启闭灵活、止水密封紧密</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般项目</td><td>1</td><td>埋件混凝土浇筑</td><td colspan="2">混凝土浇筑密实</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>闸门、启闭机及止水</td><td colspan="2">闸门、启闭机及止水安装牢固，门体平整、无喷射状漏水</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以 1 座水闸的闸门安装划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量：填写闸门、启闭机数量（台套）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

    2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.2.8 闸房建筑单元工程见表E.75、E.76。

表E.75 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.76　闸房建筑单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="8">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">砖砌墙体施工</td><td>砌体质量符合要求，砂浆饱满</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">墙柱混凝土浇筑</td><td>振捣均匀，浇筑间歇时间符合要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">室外</td><td>墙面</td><td>墙面平整，缝面光滑，宽深一致，无通缝，无缺棱掉角</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>大角</td><td>顺直</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">屋面</td><td>屋面平整，防水层牢固，细部符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">门窗品种规格及安装</td><td>门窗品种规格及安装符合设计要求，门窗框体与墙体嵌填密实，无变形。门窗开启灵活，玻璃、油漆、小五金符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">内、外墙装饰材料</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">屋面</td><td>屋面平整，防水层牢固，细部符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>8</td><td colspan="2">室内</td><td>墙面、地面平整光洁，无空鼓裂缝</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td colspan="2" rowspan="2">平整度（主体）</td><td>清水墙允许偏差：±5 mm</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>混水墙允许偏差：±8 mm</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">垂直度</td><td>允许偏差：±3°</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">泵房尺寸（长、宽、高）</td><td>允许偏差：±20 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">回填土干容重</td><td>回填土干容重合格率大于90%，不合格点不集中</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">栏杆、踏步</td><td>材料符合设计要求，高度、尺寸符合要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以 1 座水闸建筑划分为 1 个单元工程。。

b) 单元工程量：填写混凝土浇筑量（m^3）、钢筋制安数量（t）、房屋建筑面积（m^2）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.3 泵站工程

E.3.1 泵站土方开挖单元工程施工质量验收评定见表E.77、表E.78。

表E.77 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.78　泵站土方开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>表土及土质岸坡清理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>△软基或土质岸坡开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。

E.3.1.1 泵站表土及土质岸坡清理工序施工质量验收评定见表E.79、表E.80。

表 E.79 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.80　泵站表土及土质岸坡清理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">表土清理</td><td colspan="2">树木、草皮、树根、乱石、坟墓以及各种建筑物全部清除；水井、泉眼、地道、坑窖等洞穴的处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">不良土质的处理</td><td colspan="2">淤泥、腐殖质土、泥炭土全部清除；对风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">地质坑、孔处理</td><td colspan="2">构筑物基础区范围内的地质探孔、竖井、试坑的处理符合设计要求；回填材料质量满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">清理范围</td><td>人工施工</td><td colspan="2">满足设计要求。长、宽边线允许偏差 0 cm～50 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>机械施工</td><td colspan="2">满足设计要求，长、宽边线允许偏差 0 cm～100 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">土质岸边坡度</td><td colspan="2">不陡于设计边坡</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。

E.3.1.2　泵站软基或土质岸坡开挖工序施工质量验收评定见表E.81、表E.82。

表 E.81　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.82　泵站软基或土质岸坡开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年月日--年月日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="3">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">保护层开挖</td><td>保护层开挖方式应符合设计要求，在接近建基面时，宜使用小型机具或人工挖除，不应扰动建基面以下的原地基</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">建基面处理</td><td>构筑物软基和土质岸坡开挖面平顺。软基和土质岸坡与土质构筑物接触时，采用斜面连接，无台阶、急剧变坡及反坡</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">渗水处理</td><td>构筑物基础区及土质岸坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">一般项目</td><td rowspan="9">1</td><td rowspan="9">基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td rowspan="4">无结构要求无配筋</td><td>长或宽不大于10m</td><td>符合设计要求，允许偏差—10 cm～20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于10m</td><td>符合设计要求，允许偏差—20 cm～30cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差—10 cm～20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">有结构要求配筋预埋件</td><td>长或宽不大于10m</td><td>符合设计要求，允许偏差0 cm～20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于10m</td><td>符合设计要求，允许偏差0 cm～30 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差0 cm～20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差15 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="8">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="8">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料应符合要求。

E.3.2 泵站岩石岸坡开挖单元工程施工质量验收评定见表E.83、表E.84。

表E.83 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.84　泵站岩石岸坡开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>△岩石岸坡开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单元工程宜以SL631划分施工检查验收的区、段，每一区、段划分为1个单元工程；岸坡和基础开挖可分别划分为1个单元工程。

b) 单元工程量填写岩石岸坡工程量（m^3）。

c) 岩石岸坡开挖施工单元工程宜分为岩石岸坡开挖、地质缺陷处理2个工序，其中岩石岸坡开挖为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合要求。

    3) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到50%及以上，且主要工序应达到优良等级；各项报验资料应符合要求。

E.3.2.1 泵站岩石岸坡开挖工序施工质量验收评定见表E.85、表E.86。

表 E.85 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.86　岩石岸坡开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">保护层开挖</td><td>浅孔、密孔、少药量、控制爆破</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">开挖坡面</td><td>稳定且无松动岩块、悬挂体和尖角</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">岩体的完整性</td><td>爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">平均坡度</td><td>开挖坡面不陡于设计坡度，台阶（平台、马道）符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">坡脚标高</td><td>±20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">坡面局部超欠挖</td><td>允许偏差：欠挖不大于 20cm 超挖不大于 30cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">炮孔痕迹保存率</td><td>节理裂隙不发育的岩体</td><td>>80%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>节理裂隙发育的岩体</td><td>>50%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>节理裂隙极发育的岩体</td><td>>20%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布。各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。各项报验资料应符合要求。

E.3.2.2 泵站岩石岸坡开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定见表E.87、表E.88。

表E.87 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.88　岩石岸坡开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年月日一年月日

项次		检验项目	质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	地质探孔、竖井、平洞、试坑处理	符合设计要求			
	2	地质缺陷处理	节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求			
	3	缺陷处理采用材料	材料质量满足设计要求			
	4	渗水处理	地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水			
一般项目	1	地质缺陷处理范围	地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理、裂隙内的充填物冲洗干净			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.3.3 泵站岩石地基开挖单元工程施工质量验收评定见表E.89、表E.90。

表 E.89 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.90　泵站岩石地基开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称
（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>△岩石地基开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单元工程宜以施工检查验收的区、段，每一区、段划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量填写岩石岸坡工程量（m^3）。

c) 岩石岸坡开挖施工单元工程宜分为岩石地基开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石地基开挖为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合要求。

    3) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级；各项报验资料应符合要求。

E.3.3.1 泵站岩石地基开挖工序施工质量验收评定见表E.91、表E.92。

表 E.91 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.92　岩石地基开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">保护层开挖</td><td>浅孔、密孔、小药量、控制爆破</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">建基面处理</td><td>开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">多组切割的不稳定岩体开挖和不良地质开挖处理</td><td>满足设计处理要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">岩体的完整性</td><td>爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于10%或满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长或宽不大于 10 m</td><td>符合设计要求
允许偏差：-10 cm ～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10 m</td><td>符合设计要求
允许偏差：-20 cm ～30 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求
允许偏差 ：-10 cm ～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">有结构要求或有配筋预埋件的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长或宽不大于 10 m</td><td>符合设计要求
允许偏差 0 cm ～10 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10 m</td><td>符合设计要求
允许偏差 0 cm ～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求
允许偏差 0 cm ～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 15 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.3.3.2 泵站岩石地基开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定见表E.93、表E.94。

表 E.93 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.94　岩石地基开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目	质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	地质探孔、竖井、平洞、试坑处理	符合设计要求			
	2	地质缺陷处理	节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求			
	3	缺陷处理采用材料’	材料质量满足设计要求			
	4	渗水处理	地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水			
一般项目	1	地质缺陷处理范围	地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理、裂隙内的充填物冲洗干净			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合要求。一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.3.4　泵站土方回填单元工程见表E.95、表E.96。

表E.95　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

致（监理机构）： _____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。 附：☐ _____工序施工质量评定表 ☐ _____工序施工质量检查、检测记录 ☐ _____单元工程施工质量评定表 ☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录 承　包　人：（现场机构名称及盖章） 质检负责人：（签名） 日　　期：　　年　月　日	
监理机构意见	复核结果： ☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序 ☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程 附件：监理复核支持材料。 监 理 机构：（名称及盖章） 监理工程师：（签名） 日　　期：　　年　月　日

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表E.96　泵站土方回填单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年 月 日～ 年 月 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>填筑料</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>铺土厚度</td><td colspan="2">铺土厚度15 cm～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>压实度</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般项目</td><td>1</td><td>填筑层清理和处理</td><td colspan="2">符合设计要求，填筑层内无草皮、树根、乱石等杂物</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>与建筑物结合部位处理</td><td colspan="2">清除建筑物表面乳皮、粉尘及附着杂物，表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>建筑物表面涂层泥浆</td><td colspan="2">泥浆水土重量比为1:2.5～1:3.0，涂层厚度为3 mm～5 mm，涂浆高度与铺土厚度一致，且保持涂层湿润</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺填作业</td><td colspan="2">建筑物两侧填土，应保持均匀铺土，均衡上升，分层碾压，无漏压</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合验收评定标准，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料按验收评定标准。

   2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合验收评定标准一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格且不合格点不应集中，各项报验资料按验收评定标准。

E.3.5　泵站水泥砂浆砌体见表E.97、表E.98。

表E.97　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.98　泵站水泥砂浆砌体施工质量验收评定表

单位工程名称		工程量	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年 月 日～ 年 月 日

项次		检验项目	质量要求	检查（测）记录	合格数	合格率
主控项目	1	石料表观质量	石料规格按设计要求，表面湿润、无泥垢、油渍等污物			
	2	砌体仓面清理	垫层混凝土表面、砌石体表面局部光滑的砂浆表面应凿毛，毛面面积应不小于 95%的总面积；仓面干净，表面湿润均匀。无浮渣，无杂物，无积水，无松动石块			
	3	普通砌石体砌筑	铺浆均匀，无裸露石块、灌浆、塞缝饱满，砌缝密实，无架空等现象			
	4	墩、墙砌石体砌筑	先砌筑角石，再砌筑镶面石，最后砌筑填腹石。镶面石的厚度应不小于 30 cm。临时间断处的高低差应不大于 1.0 m，并留有平缓台阶			
	5	墩墙砌筑型式	内外搭砌，上下错缝；丁砌石分布均匀，面积不少于墩、墙砌体全面面积的 1/5，且长度大于 60 cm；毛块石分层卧砌，无填心砌法；每砌筑 70 cm～120 cm 高度找平一次；砌缝宽			
	6	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥、外露铁件应割除，确保伸缩有效			
	7	填充材料质量	符合设计要求			

表 E.98（续）

一般项目	1	垫层混凝土	已浇筑垫层混凝土，在抗压强度应达到设计要求前，不应在其面层上进行上层砌石的准备工作			
	2	水泥砂浆沉入度	符合设计要求，允许偏差为±1 cm			
	3	砌缝宽度	平缝：粗料石 15 mm～20 mm，块石 20 mm～25 mm 竖缝：粗料石 20 mm～30 mm，块石 20 mm～40 mm			
	4	轴线位置偏差	10 mm			
	5	顶面标高	±15 mm			
	6	厚度	±10 mm			
	7	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象			
	8	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密			
	9	铺设预制油毛毡或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝			
施工单位自评意见	主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日					
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日					

填表说明：

填表时应遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 单元工程划分：宜以施工检查验收的区、段划分，每一区、段划分为一个单元工程。

b) 单元工程量填写土方开挖工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程施工“三检表”，验收评定的检验资料，原材料与各项实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

   2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合验收评定标准。一般项目，逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料按验收评定标准。

E.3.6　泵站混凝土见表E.99、表E.100。

表E.99　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.100　泵站混凝土单元施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工序名称（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td>基础面</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工缝处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>模板制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>3</td><td>△钢筋制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>4</td><td>预埋件（止水、伸缩缝等）制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>5</td><td>△混凝土浇筑（含养护、脱模）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>6</td><td>外观质量检查</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分，如底板、挡墙、闸墩、排架柱、梁板、涵洞段等。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）。

c) 单元工程分为基础面或施工缝处理、模板制作及安装、钢筋制作及安装、预埋件（止水、伸缩缝等）制作与安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）、外观质量检查 6 个工序，其中钢筋制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）工序为主要工序。

d) 单元工程施工治理验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料，原材料、拌和物与各实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合要求。

   2) 优良等级标准：各工序施工施工验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良，各项报验资料应符合要求。

E.3.6.1　泵站混凝土浇筑基础面处理见表E.101、表E.102。

表E.101　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.102　泵站混凝土浇筑基础面处理施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td colspan="2">合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td rowspan="2">1</td><td>山石基</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>软基</td><td>预留保护层已挖除；基础面符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地表水和地下水</td><td>妥善引排或封堵</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>岩面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净，无积水、无积渣杂物</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="8">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="8">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格,且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

E.3.6.2　泵站混凝土施工缝处理工序见表E.103、表E.104。

表 E.103　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.104　泵站混凝土施工缝处理施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>施工缝的留置位置</td><td>符合设计或有关施工规范规定</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>施工缝面凿毛</td><td>基面无乳皮，成毛面，微露粗砂</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>缝面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单位工程、分部工程、单元工程名称及部位填写和单元工程评定表一致。

b) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

c) 工序质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.3.6.3 泵站混凝土模板制作及安装工序见表E.105、表E.106。

表 E.105 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.106　泵站混凝土模板制作及安装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	稳定性、刚度和强度		满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计要求			
	2	承重模板底面高程		允许偏差 0 mm～+5 mm			
	3	排架、梁、板、柱、墙、墩	结构断面尺寸	允许偏差±10 mm			
			轴线位置	允许偏差±10 mm			
			垂直度	允许偏差 5 mm			
	4	结构物边线与设计边线	外露表面	内模板：允许偏差-10 mm～0 mm 外模板：允许偏差 0 mm～+10 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 15 mm			
	5	预留孔、洞尺寸及位置	孔、洞尺寸	允许偏差 0 mm～+10 mm			
			孔洞位置	允许偏差±10 mm			
一般项目	1	相邻两板面错台	外露表面	钢模：允许偏差 2 mm 木模：允许偏差 3 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 5mm			
	2	局部平整度	外露表面	钢模：允许偏差 3 mm 木模：允许偏差 5 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 10mm			
	3	板面缝隙	外露表面	钢模：允许偏差 1 mm 木模：允许偏差 2 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 2 mm			
	4	结构物水平断面内部尺寸		允许偏差±20 mm			
	5	脱模剂涂刷		产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差			
	6	模板外观		表面光洁、无污物			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 本表适用于定型或现场装配式钢、木模板等的制作及安装；对于特种模板（镶面模板、滑升模板、拉模及钢模台车等）应符合有关技术标准和设计要求等的规定。

b) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

c) 工序质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.3.6.4　泵站混凝土钢筋制作及安装工序见表E.107、表E.108。

表 E.107　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.108　泵站混凝土钢筋制作及安装工序质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目				质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	钢筋的数量、规格尺寸、安装位置				符合质量标准和设计的要求			
	2	钢筋接头的力学性能				符合规范要求和国家及行业有关规定			
	3	焊接接头和焊缝外观				不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤			
	4	钢筋连接	电弧焊	帮条对焊接头中心		纵向偏移差不大于 0.5 d			
				接头处钢筋轴线的曲折		≤4°			
				焊缝	长度	允许偏差-0.5 d			
					宽度	允许偏差-0.1 d			
					高度	允许偏差-0.05 d			
					表面气孔夹渣	在 2 d长度上数量不多于 2 个；气孔、夹渣的直径不大于 3mm			
			对焊及熔槽焊	焊接接头根部未焊透深度	Ø25～40mm 钢筋	≤0.15 d			
					Ø40～70mm 钢筋	≤0.10 d			
				接头处钢筋中心线的位移		0.10 d且不大于 2mm			
				蜂窝、气孔、非金属杂质		焊缝表面（长为 2d）和焊缝截面上不多于 3 个，且每个直径不大于 1.5 mm			
			绑扎连接	缺扣、松扣		≤20%，且不集中			
				弯钩朝向正确		符合设计图纸			
				搭接长度		允许偏差-0.05 mm 设计值			

表 E.113（续）

项次		检验项目				质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	4	钢筋连接	机械连接	带肋钢筋冷挤压连接接头	压痕处套筒外形尺寸	挤压后套筒长度应为原套筒长度的 1.10～1.15 倍，或压痕处套筒的外径波动范围为原套筒外径的 0.8～0.9 倍			
					挤压道次	符合型式检验结果			
					接头弯折	≤4°			
					裂缝检查	挤压后肉眼观察无裂缝			
				直（锥）螺纹连接接头	丝头外观质量	保护良好，无锈蚀和油污，牙形饱满光滑			
					套头外观质量	无裂纹或其他肉眼可见缺陷			
					外露丝扣	无 1 扣以上完整丝扣外露			
					螺纹匹配	丝头螺纹与套筒螺纹满足连接要求，螺纹结合紧密，无明显松动，以及相应处理方法得当			
	5	钢筋间距				无明显过大过小的现象			
	6	保护层厚度				允许偏差±1/4 净保护层厚			
一般项目	1	钢筋长度方向				允许偏差±1/2 净保护层厚			
	2	同一排受力钢筋间距		排架、柱、梁		允许偏差±0.5 d			
				板、墙		允许偏差±0.1 倍间距			
	3	双排钢筋，其排与排间距				允许偏差±0.1 倍排距			
	4	梁与柱中箍筋间距				允许偏差±0.1 倍箍筋间距			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 钢筋进场时应逐批（炉号）进行检验，应查验产品合格证、出厂检验报告和外观质量并记录，并按相关规定抽取试样进行力学性能检验，不符合要求的不应使用。

b) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

c) 工序质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.3.6.5 泵站混凝土预埋件制作及安装工序见表E.109、表E.110。

表 E.109 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.110　泵站混凝土预埋件制作及安装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次			检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
止水片、止水带	主控项目	1	片（带）外观		表面平整，无浮皮、锈污、油渍、砂眼、钉孔、裂纹等			
		2	基座		符合设计要求（按基础面要求验收合格）			
		3	片（带）插入深度		符合设计要求			
		4	沥青井（柱）		位置准确、牢固，上下层衔接好，电热元件及绝热材料埋设准确，沥青填塞密实			
		5	接头		符合工艺要求			
	一般项目	1	片（带）偏差	宽	允许偏差±5 mm			
				高	允许偏差±2 mm			
				长	允许偏差±20 mm			
		2	搭接长度	金属止水片	≥20 mm，双面焊接			
				橡胶、PVC 止水带	≥100 mm			
				金属止水片与 PVC 止水带接头栓接长度	≥350 mm（螺栓栓接法）			
		3	片（带）中心线与接缝中心线安装偏差		允许偏差±5 mm			
伸缩缝（填充材料）	主控项目	1	伸缩缝缝面		平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效			
	一般项目	1	涂敷沥青料		涂刷均匀平整、与混凝土黏结紧密，无气泡及隆起现象			
		2	粘贴沥青油毛毡		铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密			
		3	铺设预制油毡板或其他闭缝板		铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 水工混凝土中的预埋件包括止水、伸缩缝（填充材料）、排水系统、冷却及灌浆管路、铁件、安全监测设施等。在施工中应进行全过程检查和保护，防止移位、变形、损坏及堵塞。

b) 预埋件的结构型式、位置、尺寸及材料的品种、规格、性能等应符合设计和有关要求，所有预埋件都应进行材质证明检查，需要抽检的材料应按有关规范进行。

c) 单位工程、分部工程、单元工程名称及部位填写应和单元评定工程表一致。

d) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

    3) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

e) 工序质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应要求。

    3) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.3.6.6 泵站混凝土浇筑见表E.111、表E.112。

表E.111 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.112　泵站混凝土浇筑工序施工质量评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日～年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主控项目</td><td>1</td><td>入仓混凝土料</td><td colspan="2">无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>平仓分层</td><td colspan="2">厚度不大于振捣棒有效长度的 90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>混凝土振捣</td><td colspan="2">振捣器垂直插入下层 5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺筑间歇时间</td><td colspan="2">符合要求，无初凝现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>浇筑温度（指有温控要求的混凝土）</td><td colspan="2">满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>混凝土养护</td><td colspan="2">表面保持湿润；连续养护时间基本满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td>砂浆铺筑</td><td colspan="2">厚度宜为 2 cm～3 cm，均匀平整，无漏铺</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>积水和泌水</td><td colspan="2">无外部水流入，泌水排除及时</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>插筋、管路等埋设件以及模板的保护</td><td colspan="2">保护好，符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>混凝土表面保护</td><td colspan="2">保护时间、保温材料质量符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>脱模</td><td colspan="2">脱模时间符合施工技术规范或设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）、钢筋重量（t）

c) 工序工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.3.6.7　泵站混凝土外观质量检查工序见表E.113、表E.114。

表 E.113　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.114　泵站混凝土外观质量检查工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>有平整度要求的部位</td><td>符合设计及规范要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>形体尺寸</td><td>符合设计要求或允许偏差±20 mm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>重要部位缺损</td><td>不允许出现缺损</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td>表面平整度</td><td>每 2m 偏差不大于 8mm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>麻面/蜂窝</td><td>麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5%。经处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>孔洞</td><td>单个面积不超过 0.01 m^2，且深度不超过骨料最大粒径。经处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>错台、跑模、掉角</td><td>经处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>表面裂缝</td><td>短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 混凝土拆模后，应检查其外观质量。当发生混凝土裂缝、冷缝、蜂窝、麻面、错台和变形等质量问题时，应及时处理，并做好记录。

b) 混凝土外观质量评定可在拆模后或消除缺陷处理后进行。

c) 单位工程、分部工程、单元工程名称及部位填写应和单元工程评表一致。

d) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

e) 工序质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合的要求。

    3) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合的要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合的要求。

E.3.7　水泵安装单元工程见表E.115、表E.116。

表 E.115　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

致（监理机构）：

_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表

□ _____工序施工质量检查、检测记录

□ _____单元工程施工质量评定表

□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）

质检负责人：（签名）

日　　期：　　年　月　日

监理机构意见	复核结果： □同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序 □同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程 附件：监理复核支持材料。 监 理 机构：（名称及盖章） 监理工程师：（签名） 日　　期：　　年　月　日

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.116　水泵安装单元工程施工质量评定表

单位工程名称		工程量	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日～年　月　日

项次		检验项目	质量要求	检查（测）记录	合格数	合格率
主控项目	1	水泵及电机	型号、规格、流量、扬程及额定电压、功率符合设计要求，具备产品生产许可证、质量合格证、安全使用说明书和出厂质量检测报告			
	2	外观质量	表面防锈防腐层应完整、无损伤，标识清楚，包装符合规定且配件齐全。设备不应有缺件、损坏和锈蚀等情况，管口保护物和堵盖应完好。			
	3	主、从动轴中心	允许偏差：0.10 mm（合格） 允许偏差：0.08 mm（优良）			
	4	主、从动轴中心倾斜	允许偏差：0.20 mm/m（合格） 允许偏差：0.10 mm/m（优良）			
一般项目	1	泵体纵横向水平度	允许偏差：0.10 mm（合格） 允许偏差：0.08 mm（优良）			
	2	立式泵泵轴与电动机轴心线偏心	允许偏差：0.15 mm（合格） 允许偏差：0.10 mm（优良）			
	3	立式泵泵轴与电动机轴心线倾斜	允许偏差：0.50 mm/m（合格） 允许偏差：0.20 mm/m（优良）			
	4	立式泵泵座水平度	允许偏差：0.10 mm/m（合格） 允许偏差：0.08 mm/m（优良）			
	5	电机绝缘、接地	电机外壳必须接地，绝缘电阻符合规定			
	6	启动前检查	盘车应灵活，无阻滞、卡住现象，无异常声音			

施工单位自评意见	主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以 1 台水泵机组划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量：水泵数量（台）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.3.8　泵房建筑单元工程见表E.117、表E.118。

表 E.117　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.118　泵房建筑单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日～年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="3">检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="8">主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">砖砌墙体施工</td><td>砌体质量符合要求，砂浆饱满</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">墙柱混凝土浇筑</td><td>振捣均匀，浇筑间歇时间符合要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">室外</td><td>墙面</td><td>墙面平整，缝面光滑，宽深一致，无通缝，无缺棱掉角</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>大角</td><td>顺直</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">屋面</td><td>屋面平整，防水层牢固，细部符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="3">门窗品种规格及安装</td><td>门窗品种规格及安装符合设计要求，门窗框体与墙体嵌填密实，无变形。门窗开启灵活，玻璃、油漆、小五金符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="3">内、外墙装饰材料</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="3">屋面</td><td>屋面平整，防水层牢固，细部符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>8</td><td colspan="3">室内</td><td>墙面、地面平整光洁，无空鼓裂缝</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td colspan="3" rowspan="2">平整度（主体）</td><td>清水墙允许偏差：±5 mm</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>混水墙允许偏差：±8 mm</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">垂直度</td><td>允许偏差：±3°</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">泵房尺寸（长、宽、高）</td><td>允许偏差：±20 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">回填土干容重</td><td>回填土干容重合格率大于 90%，不合格点不集中</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>5</td><td colspan="3">栏杆、踏步</td><td>材料符合设计要求，高度、尺寸符合要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以 1 座水闸建筑划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量：填写混凝土浇筑量（m^3）、钢筋制安数量（t）、房屋建筑面积（m2）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.4 倒虹吸工程

E.4.1 倒虹吸土方开挖单元工程施工质量验收评定见表E.119、表E.120。

表E.119 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.120　倒虹吸土方开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>表土及土质岸坡清理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>△软基或土质岸坡开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中；各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合的要求。

E.4.1.1 倒虹吸表土及土质岸坡清理工序施工质量验收评定见表E.121、表E.122。

表 E.121 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.122　倒虹吸表土及土质岸坡清理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">表土清理</td><td>树木、草皮、树根、乱石、坟墓以及各种建筑物全部清除；水井、泉眼、地道、坑窖等洞穴的处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">不良土质的处理</td><td>淤泥、腐殖质土、泥炭土全部清除；对风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">地质坑、孔处理</td><td>构筑物基础区范围内的地质探孔、竖井、试坑的处理符合设计要求；回填材料质量满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">清理范围</td><td>人工施工</td><td>满足设计要求。长、宽边线允许偏差 0~50 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>机械施工</td><td>满足设计要求，长、宽边线允许偏差 0~100 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">土质岸边坡度</td><td>不陡于设计边坡</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。

E.4.1.2 倒虹吸软基或土质岸坡开挖工序施工质量验收评定见表E.123、表E.124。

表E.123 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.124　倒虹吸软基或土质岸坡开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年月日--年月日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="3">检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">保护层开挖</td><td>保护层开挖方式应符合设计要求，在接近建基面时，宜使用小型机具或人工挖除，不应扰动建基面以下的原地基</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">建基面处理</td><td>构筑物软基和土质岸坡开挖面平顺。软基和土质岸坡与土质构筑物接触时，采用斜面连接，无台阶、急剧变坡及反坡</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">渗水处理</td><td>构筑物基础区及土质岸坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">一般项目</td><td rowspan="9">1</td><td rowspan="9">基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td rowspan="4">无结构要求无配筋</td><td>长或宽不大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差一 10～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差一 20～30 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差一 10~20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">有结构要求配筋预埋件</td><td>长或宽不大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 0～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 0～30 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差 0～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 15 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：
    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各工质量检验项目的检验资料。
    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：
    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。
    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。

E.4.2　倒虹吸岩石岸坡开挖单元工程施工质量验收评定见表E.125、表E.126。

表 E.125　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.126　倒虹吸岩石岸坡开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>△岩石岸坡开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单元工程宜以施工检查验收的区、段，每一区、段划分为 1 个单元工程；岸坡和基础开挖可分别划分为 1 个单元工程。
b) 单元工程量填写岩石岸坡工程量（m^3）。
c) 岩石岸坡开挖施工单元工程宜分为岩石岸坡开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石岸坡开挖为主要工序。
d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：
    1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料。
    3) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。
e) 单元工程质量标准：
    1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合要求。
    3) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级；各项报验资料应符合要求。

E.4.2.1　倒虹吸岩石岸坡开挖工序施工质量验收评定见表E.127、表E.128。

表 E.127　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.128　倒虹吸岩石岸坡开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、少药量、控制爆破</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">开挖坡面</td><td colspan="2">稳定且无松动岩块、悬挂体和尖角</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">平均坡度</td><td colspan="2">开挖坡面不陡于设计坡度，台阶（平台、马道）符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">坡脚标高</td><td colspan="2">±20cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">坡面局部超欠挖</td><td colspan="2">允许偏差：欠挖不大于 20cm 超挖不大于 30cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">炮孔痕迹保存率</td><td>节理裂隙不发育的岩体</td><td>>80%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>节理裂隙发育的岩体</td><td>>50%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>节理裂隙极发育的岩体</td><td>>20%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.4.2.2 倒虹吸岩石岸坡开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定见表E.129、表E.130。

表 E.129 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.130　岩石岸坡开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年月日一年月日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>地质探孔、竖井、平洞、试坑处理</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td>节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>缺陷处理采用材料</td><td>材料质量满足设计要求</td><td colspan="2">4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>渗水处理</td><td>地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>地质缺陷处理范围</td><td>地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理、裂隙内的充填物冲洗干净</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.4.3 倒虹吸岩石地基开挖单元工程施工质量验收评定见表E.131、表E.132。

表 E.131 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.132　倒虹吸岩石地基开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称
（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>△岩石地基开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单元工程宜以施工检查验收的区、段，每一区、段划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量填写岩石岸坡工程量（m^3）。

c) 岩石岸坡开挖施工单元工程宜分为岩石地基开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石地基开挖为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料。

   3) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合的要求。

   3) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级；各项报验资料应符合要求。

E.4.3.1 倒虹吸岩石地基开挖工序施工质量验收评定见表E.133、表E.134。

表 E.133 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.134　倒虹吸岩石地基开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、小药量、控制爆破</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">建基面处理</td><td colspan="2">开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">多组切割的不稳定岩体开挖和不良地质开挖处理</td><td colspan="2">满足设计处理要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长或宽不大于 10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差-10~20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差-20~30 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差-10~20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">有结构要求或有配筋预埋件的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长或宽不大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 0~10 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10 m</td><td>符合设计要求，允许偏差 0~20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差 0~20 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 15 cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

E.4.3.2 岩石地基开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定见表E.135、表E.136。

表 E.135 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.136　倒虹吸岩石地基开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目	质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	地质探孔、竖井、平洞、试坑处理	符合设计要求			
	2	地质缺陷处理	节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求			
	3	缺陷处理采用材料'	材料质量满足设计要求			
	4	渗水处理	地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水			
一般项目	1	地质缺陷处理范围	地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理、裂隙内的充填物冲洗干净			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格,且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

E.4.4　倒虹吸土方回填单元工程见表E.137、表E.138。

表 E.137　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.138　倒虹吸土方回填单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年 月 日～ 年 月 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>填筑料</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>铺土厚度</td><td>铺土厚度 15 cm～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>压实度</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般项目</td><td>1</td><td>填筑层清理和处理</td><td>符合设计要求，填筑层内无草皮、树根、乱石等杂物</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>与建筑物结合部位处理</td><td>清除建筑物表面乳皮、粉尘及附着杂物，表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>建筑物表面涂层泥浆</td><td>泥浆水土重量比为 1:2.5～1:3.0，涂层厚度为 3 mm～ 5 mm，涂浆高度与铺土厚度一致，且保持涂层湿润</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺填作业</td><td>建筑物两侧填土，应保持均匀铺土，均衡上升，分层碾压，无漏压</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以一座建筑物的土方回填划分为1个单元工程。

b) 单元工程量：土方回填工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.4.5　倒虹吸水泥砂浆砌体见表E.139、表E.140。

表E.139　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.140　倒虹吸水泥砂浆砌体施工质量验收评定表

单位工程名称		工程量	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年 月 日～ 年 月 日

项次		检验项目	质量要求	检查（测）记录	合格数	合格率
主控项目	1	石料表观质量	石料规格按设计要求，表面湿润、无泥垢、油渍等污物			
	2	砌体仓面清理	垫层混凝土表面、砌石体表面局部光滑的砂浆表面应凿毛，毛面面积应不小于95%的总面积；仓面干净，表面湿润均匀。无浮渣，无杂物，无积水，无松动石块			
	3	普通砌石体砌筑	铺浆均匀，无裸露石块、灌浆、塞缝饱满，砌缝密实，无架空等现象			
	4	墩、墙砌石体砌筑	先砌筑角石，再砌筑镶面石，最后砌筑填腹石。镶面石的厚度应不小于30 cm。临时间断处的高低差应不大于1.0 m，并留有平缓台阶			
	5	墩墙砌筑型式	内外搭砌，上下错缝；丁砌石分布均匀，面积不少于墩、墙砌体全面面积的1/5，且长度大于60 cm；毛块石分层卧砌，无填心砌法；每砌筑70 cm～120 cm高度找平一次；砌缝宽度基本一			
	6	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥、外露铁件应割除，确保伸缩有效			
	7	填充材料质量	符合设计要求			

表 E.146（续）

一般项目	1	垫层混凝土	已浇筑垫层混凝土，在抗压强度应达到设计要求前，不应在其面层上进行上层砌石的准备工作			
	2	水泥砂浆沉入度	符合设计要求，允许偏差为±1 cm			
	3	砌缝宽度	平缝：粗料石 15 mm～20 mm，块石 20 mm～25 mm 竖缝：粗料石 20 mm～30 mm，块石 20 mm～40 mm			
	4	轴线位置偏差	10 mm			
	5	顶面标高	±15 mm			
	6	厚度	±10 mm			
	7	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象			
	8	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密			
	9	铺设预制油毛毡或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝			
施工单位自评意见	各工序施工质量全部合格，其中优良工序占 %，且主要工序达到 等级，各项报验资料符合要求。 单元工程质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年 月 日					
监理单位复核意见	经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占 %，且主要工序达到 等级，各项报验资料符合要求。 单元工程质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年 月 日					

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以一座建筑物的土方回填划分为1个单元工程。

b) 单元工程量：土方回填工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.4.6 倒虹吸混凝土见表E.141、表E.142。

表E.141 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

致（监理机构）： _____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。 附：□ _____工序施工质量评定表 □ _____工序施工质量检查、检测记录 □ _____单元工程施工质量评定表 □ _____单元工序施工质量检查、检测记录 承　包　人：（现场机构名称及盖章） 质检负责人：（签名） 日　　期：　　年　月　日	
监理机构意见	复核结果： □同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序 □同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程 附件：监理复核支持材料。 监 理 机构：（名称及盖章） 监理工程师：（签名） 日　　期：　　年　月　日

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.142　倒虹吸混凝土单元施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工序名称（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td>基础面</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工缝处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>模板制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>3</td><td>△钢筋制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>4</td><td>预埋件（止水、伸缩缝等）制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>5</td><td>△混凝土浇筑（含养护、脱模）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>6</td><td>外观质量检查</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明:

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）。

c) 单元工程分为基础面或施工缝处理、模板制作及安装、钢筋制作及安装、预埋件（止水、伸缩缝）制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）、外观质量检查 6 个工序，其中钢筋制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）工序为主要工序。

d) 单元工程施工治理验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料，原材料、拌和物与各实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料符合要求。

   2) 优良等级标准：各工序施工验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%以上，且主要工序应达到优良；各项报验资料符合要求。

E.4.6.1 倒虹吸混凝土浇筑基础面处理见表E.143、表E.144。

表 E.143 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.144　倒虹吸混凝土浇筑基础面处理施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td rowspan="2">1</td><td>岩基</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>软基</td><td>预留保护层已挖除；基础面符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地表水和地下水</td><td>妥善引排或封堵</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>岩面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净，无积水、无积渣杂物</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明:

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）。

c) 单元工程施工治理验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料，原材料、拌和物与各实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：各工序施工检验评定应全部合格；各项报验资料按要求。

   2) 优良等级标准：各工序施工检验评定应全部优良；各项报验资料符合要求。

E.4.6.2 倒虹吸混凝土施工缝处理见表E.145、表E.146。

表E.145 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.146　倒虹吸混凝土施工缝处理施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>施工缝的留置位置</td><td>符合设计或有关施工规范规定</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>施工缝面凿毛</td><td>基面无乳皮，成毛面，微露粗砂</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>缝面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

E.4.6.3 倒虹吸混凝土模板制作及安装工序见表E.147、表E.148。

表E.147 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

致（监理机构）： _____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。 附：□ _____工序施工质量评定表 □ _____工序施工质量检查、检测记录 □ _____单元工程施工质量评定表 □ _____单元工序施工质量检查、检测记录 承　包　人：（现场机构名称及盖章） 质检负责人：（签名） 日　　期：　　年　月　日	
监理机构意见	复核结果： □同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序 □同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程 附件：监理复核支持材料。 监 理 机构：（名称及盖章） 监理工程师：（签名） 日　　期：　　年　月　日

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.148　倒虹吸混凝土模板制作及安装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	稳定性、刚度和强度		满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计要求			
	2	承重模板底面高程		允许偏差 0～+5 mm			
	3	排架、梁、板、柱、墙、墩	结构断面尺寸	允许偏差±10 mm			
			轴线位置	允许偏差±10 mm			
			垂直度	允许偏差 5mm			
	4	结构物边线与设计边线	外露表面	内模板：允许偏差-10 mm～0 mm 外模板：允许偏差 0 mm～+10 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 15 mm			
	5	预留孔、洞尺寸及位置	孔、洞尺寸	允许偏差 0~+10 mm			
			孔洞位置	允许偏差±10 mm			
一般项目	1	相邻两板面错台	外露表面	钢模：允许偏差 2 mm 木模：允许偏差 3 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 5mm			
	2	局部平整度	外露表面	钢模：允许偏差 3 mm 木模：允许偏差 5 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 10 mm			
	3	板面缝隙	外露表面	钢模：允许偏差 1 mm 木模：允许偏差 2 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 2 mm			
	4	结构物水平断面内部尺寸		允许偏差±20 mm			
	5	脱模剂涂刷		产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差			
	6	模板外观		表面光洁、无污物			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

E.4.6.4 倒虹吸混凝土钢筋制作及安装工序见表E.149、表E.150。

表E.149 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

致（监理机构）： _____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。 附：□ _____工序施工质量评定表 □ _____工序施工质量检查、检测记录 □ _____单元工程施工质量评定表 □ _____单元工序施工质量检查、检测记录 承　包　人：（现场机构名称及盖章） 质检负责人：（签名） 日　　期：　　年　月　日	
监理机构意见	复核结果： □同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序 □同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程 附件：监理复核支持材料。 监 理 机构：（名称及盖章） 监理工程师：（签名） 日　　期：　　年　月　日

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.150　倒虹吸混凝土钢筋制作及安装工序质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目				质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	钢筋的数量、规格尺寸、安装位置				符合质量标准和设计的要求			
	2	钢筋接头的力学性能				符合规范要求和国家及行业有关规定			
	3	焊接接头和焊缝外观				不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤			
	4	钢筋连接	电弧焊	帮条对焊接头中心		纵向偏移差不大于 0.5d			
				接头处钢筋轴线的曲折		≤4°			
				焊缝	长度	允许偏差-0.5d			
					宽度	允许偏差-0.1d			
					高度	允许偏差-0.05d			
					表面气孔夹渣	在 2d 长度上数量不多于 2 个；气孔、夹渣的直径不大于 3mm			
			对焊及熔槽焊	焊接接头根部未焊透深度	Ø25~40mm 钢筋	≤0.15d			
					Ø40~70mm 钢筋	≤0.10d			
				接头处钢筋中心线的位移		0.10 d 且不大于 2mm			
				蜂窝、气孔、非金属杂质		焊缝表面（长为 2d）和焊缝截面上不多于 3 个，且每个直径不大于 1.5mm			
			绑扎连接	缺扣、松扣		≤20%，且不集中			
				弯钩朝向正确		符合设计图纸			
				搭接长度		允许偏差-0.05mm 设计值			

表 E.150（续）

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="4">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检查记录</th><th>合格数</th><th>合格率</th></tr>
<tr><td rowspan="11">主控项目</td><td rowspan="10">4</td><td rowspan="10">钢筋连接</td><td rowspan="10">机械连接</td><td rowspan="4">带肋钢筋冷挤压连接接头</td><td>压痕处套筒外形尺寸</td><td>挤压后套筒长度应为原套筒长度的 1.10~1.15 倍，或压痕处套筒的外径波动范围为原套筒外径的 0.8~0.9 倍</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>挤压道次</td><td>符合型式检验结果</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>接头弯折</td><td>≤4°</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>裂缝检查</td><td>挤压后肉眼观察无裂缝</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">直（锥）螺纹连接接头</td><td>丝头外观质量</td><td>保护良好，无锈蚀和油污，牙形饱满光滑</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>套头外观质量</td><td>无裂纹或其他肉眼可见缺陷</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>外露丝扣</td><td>无 1 扣以上完整丝扣外露</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>螺纹匹配</td><td>丝头螺纹与套筒螺纹满足连接要求，螺纹结合紧密，无明显松动，以及相应处理方法得当</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">钢筋间距</td><td>无明显过大过小的现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="4">保护层厚度</td><td>允许偏差±1/4 净保护层厚</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td colspan="4">钢筋长度方向</td><td>允许偏差±1/2 净保护层厚</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td colspan="2" rowspan="2">同一排受力钢筋间距</td><td>排架、柱、梁</td><td>允许偏差±0.5d</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>板、墙</td><td>允许偏差±0.1 倍间距</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">双排钢筋，其排与排间距</td><td>允许偏差±0.1 倍排距</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="4">梁与柱中箍筋间距</td><td>允许偏差±0.1 倍箍筋间距</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

E.4.6.5 倒虹吸混凝土预埋件制作及安装工序见表E.151、表E.152。

表 E.151 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.152　倒虹吸混凝土预埋件制作及安装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次			检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
止水片、止水带	主控项目	1	片（带）外观		表面平整，无浮皮、锈污、油渍、砂眼、钉孔、裂纹等			
		2	基座		符合设计要求（按基础面要求验收合格）			
		3	片（带）插入深度		符合设计要求			
		4	沥青井（柱）		位置准确、牢固，上下层衔接好，电热元件及绝热材料埋设准确，沥青填塞密实			
		5	接头		符合工艺要求			
	一般项目	1	片（带）偏差	宽	允许偏差±5 mm			
				高	允许偏差±2 mm			
				长	允许偏差±20 mm			
		2	搭接长度	金属止水片	≥20 mm，双面焊接			
				橡胶、PVC 止水带	≥100 mm			
				金属止水片与 PVC 止水带接头栓接长度	≥350 mm（螺栓栓接法）			
		3	片（带）中心线与接缝中心线安装偏差		允许偏差±5 mm			
伸缩缝（填充材料）	主控项目	1	伸缩缝缝面		平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效			
	一般项目	1	涂敷沥青料		涂刷均匀平整、与混凝土黏结紧密，无气泡及隆起现象			
		2	粘贴沥青油毛毡		铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密			
		3	铺设预制油毡板或其他闭缝板		铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

E.4.6.6 倒虹吸混凝土浇筑见表E.153、表E.154、表E.155。

表 E.153 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.154　倒虹吸混凝土浇筑工序施工质量评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主控项目</td><td>1</td><td>入仓混凝土料</td><td colspan="2">无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>平仓分层</td><td colspan="2">厚度不大于振捣棒有效长度的90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>混凝土振捣</td><td colspan="2">振捣器垂直插入下层 5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺筑间歇时间</td><td colspan="2">符合要求，无初凝现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>浇筑温度（指有温控要求的混凝土）</td><td colspan="2">满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>混凝土养护</td><td colspan="2">表面保持湿润；连续养护时间基本满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td>砂浆铺筑</td><td colspan="2">厚度宜为 2 cm～3 cm，均匀平整，无漏铺</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>积水和泌水</td><td colspan="2">无外部水流入，泌水排除及时</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>插筋、管路等埋设件以及模板的保护</td><td colspan="2">保护好，符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>混凝土表面保护</td><td colspan="2">保护时间、保温材料质量符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>脱模</td><td colspan="2">脱模时间符合施工技术规范或设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）、钢筋重量（t）。

c) 各检验项目的检验方法及检验数量按表 E.161 的要求执行。

d) 工序工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

    2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.4.6.7 倒虹吸混凝土外观质量检查工序见表E.155、表E.156。

表E.155 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

致（监理机构）： _____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。 附：□ _____工序施工质量评定表 □ _____工序施工质量检查、检测记录 □ _____单元工程施工质量评定表 □ _____单元工序施工质量检查、检测记录 承　包　人：（现场机构名称及盖章） 质检负责人：（签名） 日　　期：　　年　月　日	
监理机构意见	复核结果： □同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序 □同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程 附件：监理复核支持材料。 监 理 机构：（名称及盖章） 监理工程师：（签名） 日　　期：　　年　月　日

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.156 倒虹吸混凝土外观质量检查工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年 月 日-- 年 月 日

项次		检验项目	质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	有平整度要求的部位	符合设计及规范要求			
	2	形体尺寸	符合设计要求 或允许偏差±20 mm			
	3	重要部位缺损	不允许出现缺损			
一般项目	1	表面平整度	每 2m 偏差不大于 8mm			
	2	麻面/蜂窝	麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5%。经处理符合设计要求			
	3	孔洞	单个面积不超过 0.01m^2，且深度不超过骨料最大粒径。经处理符合设计要求			
	4	错台、跑模、掉角	经处理符合设计要求			
	5	表面裂缝	短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料的 要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年 月 日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 %，且不合格点不集中分布，各项报验资料 要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年 月 日

E.5 渡槽工程

E.5.1 渡槽土方开挖单元工程施工质量验收评定见表E.157、E.158。

表E.157 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.158　渡槽土方开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>表土及土质岸坡清理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>△软基或土质岸坡开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：。
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。

E.5.1.1 渡槽表土及土质岸坡清理工序施工质量验收评定见表E.159、表E.160。

表 E.159 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

致（监理机构）： _____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。 附：☐ _____工序施工质量评定表 ☐ _____工序施工质量检查、检测记录 ☐ _____单元工程施工质量评定表 ☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录 承　包　人：（现场机构名称及盖章） 质检负责人：（签名） 日　　期：　　年　月　日	
监理机构意见	复核结果： ☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序 ☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程 附件：监理复核支持材料。 监 理 机构：（名称及盖章） 监理工程师：（签名） 日　　期：　　年　月　日

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.160　倒虹吸表土及土质岸坡清理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">表土清理</td><td colspan="2">树木、草皮、树根、乱石、坟墓以及各种建筑物全部清除；水井、泉眼、地道、坑窖等洞穴的处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">不良土质的处理</td><td colspan="2">淤泥、腐殖质土、泥炭土全部清除；对风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">地质坑、孔处理</td><td colspan="2">构筑物基础区范围内的地质探孔、竖井、试坑的处理符合设计要求；回填材料质量满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">清理范围</td><td>人工施工</td><td colspan="2">满足设计要求。长、宽边线允许偏差0~50cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>机械施工</td><td colspan="2">满足设计要求，长、宽边线允许偏差0~100cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">土质岸边坡度</td><td colspan="2">不陡于设计边坡</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。

E.5.1.2　倒虹吸软基或土质岸坡开挖工序施工质量验收评定见表E.161、表E.162。

表 E.161　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.162　倒虹吸软基或土质岸坡开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年月日--年月日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="3">检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">保护层开挖</td><td>保护层开挖方式应符合设计要求，在接近建基面时，宜使用小型机具或人工挖除，不应扰动建基面以下的原地基</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">建基面处理</td><td>构筑物软基和土质岸坡开挖面平顺。软基和土质岸坡与土质构筑物接触时，采用斜面连接，无台阶、急剧变坡及反坡</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">渗水处理</td><td>构筑物基础区及土质岸坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">一般项目</td><td rowspan="9">1</td><td rowspan="9">基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td rowspan="4">无结构要求无配筋</td><td>长或宽不大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差一 10~20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差一 20~30cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差一 10~20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">有结构要求配筋预埋件</td><td>长或宽不大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 0~20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 0~30cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差 0~20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 15cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。

E.5.2　渡槽岩石岸坡开挖单元工程施工质量验收评定见表E.163、表E.164。

表 E.163　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.164　渡槽岩石岸坡开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>△岩石岸坡开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单元工程宜以施工检查验收的区、段，每一区、段划分为 1 个单元工程；岸坡和基础开挖可分别划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量填写岩石岸坡工程量（m3）。

c) 岩石岸坡开挖施工单元工程宜分为岩石岸坡开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石岸坡开挖为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合要求。

    4) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级；各项报验资料应符合要求。

E.5.2.1　倒虹吸岩石岸坡开挖工序施工质量验收评定见表E.165、表E.166。

表E.165　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.166　倒虹吸岩石岸坡开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、少药量、控制爆破</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">开挖坡面</td><td colspan="2">稳定且无松动岩块、悬挂体和尖角</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">平均坡度</td><td colspan="2">开挖坡面不陡于设计坡度，台阶（平台、马道）符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">坡脚标高</td><td colspan="2">±20cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">坡面局部超欠挖</td><td colspan="2">允许偏差：欠挖不大于 20cm 超挖不大于 30cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">炮孔痕迹保存率</td><td>节理裂隙不发育的岩体</td><td>>80%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>节理裂隙发育的岩体</td><td>>50%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>节理裂隙极发育的岩体</td><td>>20%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

E.5.2.2 倒虹吸岩石岸坡开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定见表E.167、表E.168。

表 E.167 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.168　渡槽岩石岸坡开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年月日一年月日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>地质探孔、竖井、平洞、试坑处理</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td>节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>缺陷处理采用材料</td><td>材料质量满足设计要求</td><td colspan="2">4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>渗水处理</td><td>地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>地质缺陷处理范围</td><td>地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理、裂隙内的充填物冲洗干净</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合的要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

E.5.3 渡槽岩石地基开挖单元工程施工质量验收评定见表E.169、表E.170。

表 E.169 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.170　渡槽岩石地基开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称
（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>△岩石地基开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单元工程宜以施工检查验收的区、段，每一区、段划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量填写岩石岸坡工程量（m^3）。

c) 岩石岸坡开挖施工单元工程宜分为岩石地基开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石地基开挖为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合的要求。

   3) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级；各项报验资料应符合要求。

E.5.3.1 渡槽岩石地基开挖工序施工质量验收评定见表E.171、表E.172。

表 E.171 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.172　渡槽岩石地基开挖工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	保护层开挖		浅孔、密孔、小药量、控制爆破			
	2	建基面处理		开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污			
	3	多组切割的不稳定岩体开挖和不良地质开挖处理		满足设计处理要求			
	4	岩体的完整性		爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于10%或满足设计要求			
一般项目	1	无结构要求或无配筋的基坑断面尺寸及开挖面平整度	长或宽不大于 10m	符合设计要求，允许偏差 -10~20cm			
			长或宽大于 10m	符合设计要求，允许偏差 -20~30cm			
			坑（槽）底部标高	符合设计要求，允许偏差 -10~20cm			
			垂直或斜面平整度	符合设计要求，允许偏差 20cm			
	2	有结构要求或有配筋预埋件的基坑断面尺寸及开挖面平整度	长或宽不大于 10m	符合设计要求，允许偏差 0~10cm			
			长或宽大于 10m	符合设计要求，允许偏差 0~20cm			
			坑（槽）底部标高	符合设计要求，允许偏差 0~20cm			
			垂直或斜面平整度	符合设计要求，允许偏差 15cm			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

E.5.3.2 渡槽岩石地基开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定见表E.173、表E.174。

表E.173 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.174　渡槽岩石地基开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目	质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	地质探孔、竖井、平洞、试坑处理	符合设计要求			
	2	地质缺陷处理	节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求			
	3	缺陷处理采用材料'	材料质量满足设计要求			
	4	渗水处理	地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水			
一般项目	1	地质缺陷处理范围	地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理、裂隙内的充填物冲洗干净			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准:主控项目检验结果应全部符合的要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验合格,且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布,各项报验资料应符合要求。

E.5.4　渡槽工程土方回填单元工程见表E.175、表E.176。

表 E.175　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.176　渡槽土方回填单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年 月 日～ 年 月 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>填筑料</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>铺土厚度</td><td>铺土厚度 15 cm～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>压实度</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般项目</td><td>1</td><td>填筑层清理和处理</td><td>符合设计要求，填筑层内无草皮、树根、乱石等杂物</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>与建筑物结合部位处理</td><td>清除建筑物表面乳皮、粉尘及附着杂物，表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>建筑物表面涂层泥浆</td><td>泥浆水土重量比为 1:2.5～1:3.0，涂层厚度为 3 mm～5 mm，涂浆高度与铺土厚度一致，且保持涂层湿润</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺填作业</td><td>建筑物两侧填土，应保持均匀铺土，均衡上升，分层碾压，无漏压</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位
自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位
复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以一座建筑物的土方回填划分为1个单元工程。

b) 单元工程量：土方回填工程量（m3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.5.5 渡槽水泥砂浆砌体见表E.177、表E.178。

表E.177 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.178　渡槽水泥砂浆砌体施工质量验收评定表

单位工程名称		工程量	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日～ 年　月　日

项次		检验项目	质量要求	检查（测）记录	合格数	合格率
主控项目	1	石料表观质量	石料规格按设计要求，表面湿润、无泥垢、油渍等污物			
	2	砌体仓面清理	垫层混凝土表面、砌石体表面局部光滑的砂浆表面应凿毛，毛面面积应不小于 95%的总面积；仓面干净，表面湿润均匀。无浮渣，无杂物，无积水，无松动石块			
	3	普通砌石体砌筑	铺浆均匀，无裸露石块、灌浆、塞缝饱满，砌缝密实，无架空等现象			
	4	墩、墙砌石体砌筑	先砌筑角石，再砌筑镶面石，最后砌筑填腹石。镶面石的厚度应不小于 30 cm。临时间断处的高低差应不大于 1.0 m，并留有平缓台阶			
	5	墩墙砌筑型式	内外搭砌，上下错缝；丁砌石分布均匀，面积不少于墩、墙砌体全面面积的 1/5，且长度大于 60 cm；毛块石分层卧砌，无填心砌法；每砌筑 70 cm～120 cm 高度找平一次；砌缝宽度基本一			
	6	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥、外露铁件应割除，确保伸缩有效			
	7	填充材料质量	符合设计要求			

表 E.185（续）

一般项目	1	垫层混凝土	已浇筑垫层混凝土，在抗压强度应达到设计要求前，不应在其面层上进行上层砌石的准备工作			
	2	水泥砂浆沉入度	符合设计要求，允许偏差为±1 cm			
	3	砌缝宽度	平缝：粗料石 15 mm～20 mm，块石 20～25 mm 竖缝：粗料石 20 mm～30 mm，块石 20 mm～40 mm			
	4	轴线位置偏差	10 mm			
	5	顶面标高	±15 mm			
	6	厚度	±10 mm			
	7	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象			
	8	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密			
	9	铺设预制油毛毡或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝			
施工单位自评意见	主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日					
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日					

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以一座建筑物的土方回填划分为1个单元工程。

b) 单元工程量：土方回填工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.5.6 渡槽混凝土见表E.179、表E.180。

表E.179 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.180　渡槽混凝土单元施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工序名称（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td>基础面</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工缝处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>模板制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>3</td><td>△钢筋制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>4</td><td>预埋件（止水、伸缩缝等）制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>5</td><td>△混凝土浇筑（含养护、脱模）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>6</td><td>外观质量检查</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">**注：**本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）。

c) 单元工程分为基础面或施工缝处理、模板制作及安装、钢筋制作及安装、预埋件（止水、伸缩缝）制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）、外观质量检查 6 个工序，其中钢筋制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）工序为主要工序。

d) 单元工程施工治理验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料，原材料、拌和物与各实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：各工序施工检验评定应全部合格；各项报验资料按要求。

   2) 优良等级标准：各工序施工检验评定应全部优良；各项报验资料符合要求。

E.5.6.1 渡槽混凝土浇筑基础面处理见表E.181、表E.182。

表 E.181 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.182　渡槽水闸混凝土浇筑基础面处理质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td rowspan="2">1</td><td>岩基</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>软基</td><td>预留保护层已挖除；基础面符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地表水和地下水</td><td>妥善引排或封堵</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>岩面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净，无积水、无积渣杂物</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）。

c) 单元工程施工治理验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料，原材料、拌和物与各实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：各工序施工检验评定应全部合格；各项报验资料符合要求。

    2) 优良等级标准：各工序施工检验评定应全部优良；各项报验资料符合要求。

E.5.6.2 渡槽混凝土施工缝处理见表E.183、表E.184。

表E.183 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.184　渡槽混凝土施工缝处理施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>施工缝的留置位置</td><td>符合设计或有关施工规范规定</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>施工缝面凿毛</td><td>基面无乳皮，成毛面，微露粗砂</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>缝面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

E.5.6.3 渡槽混凝土模板制作及安装工序见表E.185、表E.186。

表E.185 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.186　渡槽混凝土模板制作及安装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	稳定性、刚度和强度		满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计要求			
	2	承重模板底面高程		允许偏差 0 mm～+5 mm			
	3	排架、梁、板、柱、墙、墩	结构断面尺寸	允许偏差±10 mm			
			轴线位置	允许偏差±10 mm			
			垂直度	允许偏差 5 mm			
	4	结构物边线与设计边线	外露表面	内模板：允许偏差-10 mm～0 mm 外模板：允许偏差 0 mm～+10 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 15 mm			
	5	预留孔、洞尺寸及位置	孔、洞尺寸	允许偏差 0～+10 mm			
			孔洞位置	允许偏差±10 mm			
一般项目	1	相邻两板面错台	外露表面	钢模：允许偏差 2 mm 木模：允许偏差 3 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 5 mm			
	2	局部平整度	外露表面	钢模：允许偏差 3 mm 木模：允许偏差 5 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 10mm			
	3	板面缝隙	外露表面	钢模：允许偏差 1 mm 木模：允许偏差 2 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 2 mm			
	4	结构物水平断面内部尺寸		允许偏差±20 mm			
	5	脱模剂涂刷		产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差			
	6	模板外观		表面光洁、无污物			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

E.5.6.4 渡槽混凝土钢筋制作及安装工序见表E.187、表E.188。

表E.187 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.188　渡槽混凝土钢筋制作及安装工序质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目				质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	钢筋的数量、规格尺寸、安装位置				符合质量标准和设计的要求			
	2	钢筋接头的力学性能				符合规范要求和国家及行业有关规定			
	3	焊接接头和焊缝外观				不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤			
	4	钢筋连接	电弧焊	帮条对焊接头中心		纵向偏移差不大于 0.5d			
				接头处钢筋轴线的曲折		≤4°			
				焊缝	长度	允许偏差-0.5d			
					宽度	允许偏差-0.1d			
					高度	允许偏差-0.05d			
					表面气孔夹渣	在 2d 长度上数量不多于 2 个；气孔、夹渣的直径不大于 3mm			
			对焊及熔槽焊	焊接接头根部未焊透深度	Ø25~40mm 钢筋	≤0.15d			
					Ø40~70mm 钢筋	≤0.10d			
				接头处钢筋中心线的位移		0.10 d 且不大于 2mm			
				蜂窝、气孔、非金属杂质		焊缝表面（长为 2d）和焊缝截面上不多于 3 个，且每个直径不大于 1.5mm			
			绑扎连接	缺扣、松扣		≤20%，且不集中			
				弯钩朝向正确		符合设计图纸			
				搭接长度		允许偏差-0.05mm 设计值			

表 E.195（续）

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="4">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检查记录</th><th>合格数</th><th>合格率</th></tr>
<tr><td rowspan="10">主控项目</td><td rowspan="9">4</td><td rowspan="9">钢筋连接</td><td rowspan="9">机械连接</td><td rowspan="4">带肋钢筋冷挤压连接接头</td><td>压痕处套筒外形尺寸</td><td>挤压后套筒长度应为原套筒长度的 1.10~1.15 倍，或压痕处套筒的外径波动范围为原套筒外径的 0.8~0.9 倍</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>挤压道次</td><td>符合型式检验结果</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>接头弯折</td><td>≤4°</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>裂缝检查</td><td>挤压后肉眼观察无裂缝</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">直（锥）螺纹连接接头</td><td>丝头外观质量</td><td>保护良好，无锈蚀和油污，牙形饱满光滑</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>套头外观质量</td><td>无裂纹或其他肉眼可见缺陷</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>外露丝扣</td><td>无 1 扣以上完整丝扣外露</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>螺纹匹配</td><td>丝头螺纹与套筒螺纹满足连接要求，螺纹结合紧密，无明显松动，以及相应处理方法得当</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">钢筋间距</td><td>无明显过大过小的现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="4">保护层厚度</td><td>允许偏差±1/4 净保护层厚</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td colspan="4">钢筋长度方向</td><td>允许偏差±1/2 净保护层厚</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td colspan="2" rowspan="2">同一排受力钢筋间距</td><td>排架、柱、梁</td><td>允许偏差±0.5d</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>板、墙</td><td>允许偏差±0.1 倍间距</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">双排钢筋，其排与排间距</td><td>允许偏差±0.1 倍排距</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="4">梁与柱中箍筋间距</td><td>允许偏差±0.1 倍箍筋间距</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

E.5.6.5 渡槽混凝土预埋件制作及安装工序见表E.189、表E.190。

表 E.189 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.190　渡槽混凝土预埋件制作及安装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次			检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
止水片、止水带	主控项目	1	片（带）外观		表面平整，无浮皮、锈污、油渍、砂眼、钉孔、裂纹等			
		2	基座		符合设计要求（按基础面要求验收合格）			
		3	片（带）插入深度		符合设计要求			
		4	沥青井（柱）		位置准确、牢固，上下层衔接好，电热元件及绝热材料埋设准确，沥青填塞密实			
		5	接头		符合工艺要求			
	一般项目	1	片(带)偏差	宽	允许偏差±5mm			
				高	允许偏差±2mm			
				长	允许偏差±20mm			
		2	搭接长度	金属止水片	≥20mm，双面焊接			
				橡胶、PVC 止水带	≥100mm			
				金属止水片与 PVC 止水带接头栓接长度	≥350mm（螺栓栓接法）			
		3	片（带）中心线与接缝中心线安装偏差		允许偏差±5mm			
伸缩缝（填充材料）	主控项目	1	伸缩缝缝面		平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效			
	一般项目	1	涂敷沥青料		涂刷均匀平整、与混凝土黏结紧密，无气泡及隆起现象			
		2	粘贴沥青油毛毡		铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密			
		3	铺设预制油毡板或其他闭缝板		铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

E.5.6.6 渡槽混凝土浇筑见表E.191、表E.192、表E.193。

表 E.191 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.192　渡槽混凝土浇筑工序施工质量评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主控项目</td><td>1</td><td>入仓混凝土料</td><td colspan="2">无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>平仓分层</td><td colspan="2">厚度不大于振捣棒有效长度的 90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>混凝土振捣</td><td colspan="2">振捣器垂直插入下层 5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺筑间歇时间</td><td colspan="2">符合要求，无初凝现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>浇筑温度（指有温控要求的混凝土）</td><td colspan="2">满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>混凝土养护</td><td colspan="2">表面保持湿润；连续养护时间基本满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td>砂浆铺筑</td><td colspan="2">厚度宜为 2 cm～3 cm，均匀平整，无漏铺</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>积水和泌水</td><td colspan="2">无外部水流入，泌水排除及时</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>插筋、管路等埋设件以及模板的保护</td><td colspan="2">保护好，符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>混凝土表面保护</td><td colspan="2">保护时间、保温材料质量符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>脱模</td><td colspan="2">脱模时间符合施工技术规范或设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分等。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）、钢筋重量（t）。

c) 各检验项目的检验方法及检验数量按表 E.200 的要求执行。

d) 工序工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.5.6.7　渡槽混凝土外观质量检查工序见表E.193、表E.194。

表E.193　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.194　渡槽混凝土外观质量检查工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目	质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	有平整度要求的部位	符合设计及规范要求			
	2	形体尺寸	符合设计要求或允许偏差±20mm			
	3	重要部位缺损	不允许出现缺损			
一般项目	1	表面平整度	每 2m 偏差不大于 8mm			
	2	麻面/蜂窝	麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5%。经处理符合设计要求			
	3	孔洞	单个面积不超过 0.01m²，且深度不超过骨料最大粒径。经处理符合设计要求			
	4	错台、跑模、掉角	经处理符合设计要求			
	5	表面裂缝	短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

E.5.7　渡槽预制构件安装单元工程见表E.196、表E.197。

表E.195　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.196　渡槽预制构件安装单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日～　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">工程量</td><td colspan="2">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">混凝土构件外观质量检查工序</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">△预制件吊装工序</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">预制件接缝及接头处理工序</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>施工单位
自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位
复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注 1：对重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程的施工质量验收评定应有设计、建设等单位的代表签字，具体
要求应满足 SL 176 的规定。
注 2：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以每一次检查验收的根、组、批划分，或者按安装的桩号、高程划分，每一根、组、批或某桩号、高程之间的预制构件安装为一个单元工程。 混凝土预制构件安装单元工程分为构件外观质量检查、吊装、接缝及接头处理 3 个工序，其中吊装工序宜为主要工序。

b) 单元工程填写渡槽预制构件数量（件）。

c) 工序工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

    1) 合格等等级标准：各工序施工质量验收评定全部合格,各项报验资料符合要求。

    2) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定全部合格,，其中优良工序达到 50%及以上且主要工序应达到优良等级，各项报验资料符合要求。

E.5.8　渡槽混凝土构件外观见表E.197、表E.198。

表 E.197　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.198　渡槽混凝土构件外观工序质量检查工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>外观检查</td><td>无缺陷</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>尺寸偏差</td><td>预制构件不应有影响结构性能和安装、使用功能的尺寸偏差</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般项目</td><td>1</td><td>预制构件标识</td><td>应在明显部位标明生产单位、构件型号、生产日期和质量验收标志</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>构件上的预埋件、插筋和预留孔洞的规格、位置和数量</td><td>按标准图或设计的要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：
    1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。
    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：
    1) 合格标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料符合要求。
    2) 优良标准：主控项目检验结果应全部要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格且不合格点不应集中。各项报验资料符合要求。

E.5.9 渡槽预制件吊装见表E.199、表E.200。

表E.199 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.200　渡槽预制件吊装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工程量	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日～　年　月　日

项次		检验项目			质量要求	检查（测）记录	合格数	合格率
主控项目	1	构件型号和安装位置			符合设计要求			
	2	构件吊装时的混凝土强度			符合设计要求。设计无规定时，不应低于设计强度标准值的 70%；预应力构件孔道灌浆的强度，应达到设计要求			
一般项目	1	柱	中心线和轴线位移		允许偏差±5 mm			
	2		垂直度	柱高 10m 以下	允许偏差 10 mm			
	3			柱高 10m 及其以上	允许偏差 20 mm			
	4		牛腿上表面、柱顶标高		允许偏差-8 mm～0 mm			
	5	梁或吊车梁	中心线和轴线位移		允许偏差±5 mm			
	6		梁顶面标高		允许偏差-5 mm～0 mm			
	7	屋架	下弦中心线和轴线位移		允许偏差±5 mm			
	8		垂直度	桁架、拱形屋架	允许偏差 1/250 屋架高			
	9			薄腹梁	允许偏差 5 mm			
	10	板	相邻两板下表面平整	抹灰	允许偏差 5 mm			
	11			不抹灰	允许偏差 3 mm			
	12	预制廊道、井筒板（埋入建筑物）		中心线和轴线位移	允许偏差±20 mm			
	13			相邻两构件的表面平整	允许偏差 10 mm			
	14	建筑物外表面模板		相邻两板面高差	允许偏差 3 mm（局部 5 mm）			
				外边线与结构物边线	允许偏差±10 mm			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料按符合要求。

2) 优良标准：主控项目检验结果应全部要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料符合要求。

E.5.10　预制件接缝及接头处理见表E.201、表E.202。

表 E.201　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.202　预制件接缝及接头处理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>构件连接</td><td colspan="2">构件与底座、构件与构件的连接按设计要求，受力接头按 GB50204 规定</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般项目</td><td>1</td><td>接缝凿毛处理</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>构件接缝的混凝土（砂浆）</td><td colspan="2">养护符合设计要求，且在规定的时间内不应拆除其支承模板</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并符合以下要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准:

1) 合格标准：主控项目检验结果应全部符合本标准的要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料按本标准的要求。

2) 优良标准：主控项目检验结果应全部符合本标准的要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料按本标准的要求。

E.5.11　渡槽维修见表E.203、表E.204。

表 E.203　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.204　渡槽维修施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日～　年　月 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主控项目</td><td>1</td><td>基层凿毛</td><td colspan="2">出水孔出水已妥善引排，基层已凿除，凿毛面无油渍、无灰尘且保持干燥，符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>环氧砂浆</td><td colspan="2">原材料及配比符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>基液涂刷</td><td colspan="2">基液涂刷均匀、无漏刷、无流淌</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>抹面</td><td colspan="2">抹面即时压实抹平，固化前不得扰动</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>外观</td><td colspan="2">无裂缝、无错台</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>伸缩缝处理</td><td colspan="2">原材料符合要求，平整，无开裂</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td>1</td><td>△厚度</td><td colspan="2">±3 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>平整度</td><td colspan="2">不大于 10 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>养护</td><td colspan="2">抹面后隔离养护 3-7 天，表面不被水浸湿、踩踏、重物撞击</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位
自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位
复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以 1 座渡槽维修划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量：混凝土浇筑量(m^3)、钢筋数量（t）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.6 桥梁工程

E.6.1 桥梁土方开挖单元工程施工质量验收评定见表E.205、表E.206。

表 E.205 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.206　桥梁土方开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>表土及土质岸坡清理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>△软基或土质岸坡开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：。
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合的要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。

E.6.1.1　桥梁表土及土质岸坡清理工序施工质量验收评定见表E.207、表E.207。

表 E.207　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.208　桥梁表土及土质岸坡清理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="3">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">表土清理</td><td>树木、草皮、树根、乱石、坟墓以及各种建筑物全部清除；水井、泉眼、地道、坑窖等洞穴的处理符合设计要求</td><td colspan="3"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">不良土质的处理</td><td>淤泥、腐殖质土、泥炭土全部清除；对风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求</td><td colspan="3"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">地质坑、孔处理</td><td>构筑物基础区范围内的地质探孔、竖井、试坑的处理符合设计要求；回填材料质量满足设计要求</td><td colspan="3"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">清理范围</td><td>人工施工</td><td>满足设计要求。长、宽边线允许偏差0~50cm</td><td colspan="3"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>机械施工</td><td>满足设计要求，长、宽边线允许偏差0~100cm</td><td colspan="3"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">土质岸边坡度</td><td>不陡于设计边坡</td><td colspan="3"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="8">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="8">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：
   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。
   2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。
b) 工序质量标准：
   1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。
   2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。

E.6.1.2　桥梁软基或土质岸坡开挖工序施工质量验收评定见表E.209、表E.210。

表 E.209　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.210　桥梁软基或土质岸坡开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年月日--年月日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="3">检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">保护层开挖</td><td>保护层开挖方式应符合设计要求，在接近建基面时，宜使用小型机具或人工挖除，不应扰动建基面以下的原地基</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">建基面处理</td><td>构筑物软基和土质岸坡开挖面平顺。软基和土质岸坡与土质构筑物接触时，采用斜面连接，无台阶、急剧变坡及反坡</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">渗水处理</td><td>构筑物基础区及土质岸坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">一般项目</td><td rowspan="9">1</td><td rowspan="9">基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td rowspan="4">无结构要求无配筋</td><td>长或宽不大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差一 10~20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差一 20~30cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差一 10~20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">有结构要求配筋预埋件</td><td>长或宽不大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 0~20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 0~30cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差 0~20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 15cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="8">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="8">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：
   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。
   2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：
   1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求,一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合的要求。
   2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符要求,一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中,各项报验资料应符合要求。

E.6.2 桥梁岩石岸坡开挖单元工程施工质量验收评定见表E.211、表E.212。

表E.211 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.212　桥梁岩石岸坡开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>△岩石岸坡开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单元工程宜以施工检查验收的区、段，每一区、段划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量填写岩石岸坡工程量（m^3）。

c) 岩石岸坡开挖施工单元工程宜分为岩石岸坡开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石岸坡开挖为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合要求。

    2) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级；各项报验资料应符合要求。

E.6.2.1　桥梁岩石岸坡开挖工序施工质量验收评定见表E.213、表E.214。

表 E.213　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.214　桥梁岩石岸坡开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">保护层开挖</td><td>浅孔、密孔、少药量、控制爆破</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">开挖坡面</td><td>稳定且无松动岩块、悬挂体和尖角</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">岩体的完整性</td><td>爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">平均坡度</td><td>开挖坡面不陡于设计坡度，台阶（平台、马道）符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">坡脚标高</td><td>±20cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">坡面局部超欠挖</td><td>允许偏差：欠挖不大于 20cm 超挖不大于 30cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">炮孔痕迹保存率</td><td>节理裂隙不发育的岩体</td><td>>80%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>节理裂隙发育的岩体</td><td>>50%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>节理裂隙极发育的岩体</td><td>>20%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="8">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="8">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布。各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.6.2.2 桥梁岩石岸坡开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定见表E.215、表E.216。

表E.215 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.216　桥梁岩石岸坡开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定表

单位工程名称			工序编号		
分部工程名称			施工单位		
单元工程名称、部位			施工日期	年月日一年月日	
项次		检验项目	质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	地质探孔、竖井、平洞、试坑处理	符合设计要求			
	2	地质缺陷处理	节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求			
	3	缺陷处理采用材料	材料质量满足设计要求			
	4	渗水处理	地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水			
一般项目	1	地质缺陷处理范围	地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理、裂隙内的充填物冲洗干净			
施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章）　　年　月　日					
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章）　　年　月　日					

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.6.3 桥梁岩石地基开挖单元工程施工质量验收评定见表E.217、表E.218。

表 E.217 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.218　桥梁岩石地基开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称
（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>△岩石地基开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单元工程宜以施工检查验收的区、段，每一区、段划分为 1 个单元工程。
b) 单元工程量填写岩石岸坡工程量（m^3）。
c) 岩石岸坡开挖施工单元工程宜分为岩石地基开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石地基开挖为主要工序。
d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：
    1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料。
    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。
e) 单元工程质量标准：
    1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合要求。
    2) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级；各项报验资料应符合要求。

E.6.3.1 桥梁岩石地基开挖工序施工质量验收评定见表E.219、表E.220。

表 E.219 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.220　桥梁岩石地基开挖工序施工质量验收评定表

单位工程名称				工序编号			
分部工程名称				施工单位			
单元工程名称、部位				施工日期	年　月　日--　　年　月　日		
项次		检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	保护层开挖		浅孔、密孔、小药量、控制爆破			
	2	建基面处理		开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污			
	3	多组切割的不稳定岩体开挖和不良地质开挖处理		满足设计处理要求			
	4	岩体的完整性		爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于10%或满足设计要求			
一般项目	1	无结构要求或无配筋的基坑断面尺寸及开挖面平整度	长或宽不大于 10m	符合设计要求，允许偏差 -10~20cm			
			长或宽大于 10m	符合设计要求，允许偏差 -20~30cm			
			坑（槽）底部标高	符合设计要求，允许偏差 -10~20cm			
			垂直或斜面平整度	符合设计要求，允许偏差 20cm			
	2	有结构要求或有配筋预埋件的基坑断面尺寸及开挖面平整度	长或宽不大于 10m	符合设计要求，允许偏差 0~10cm			
			长或宽大于 10m	符合设计要求，允许偏差 0~20cm			
			坑（槽）底部标高	符合设计要求，允许偏差 0~20cm			
			垂直或斜面平整度	符合设计要求，允许偏差 15cm			
施工单位自评意见		主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章）　　年　月　日					
监理单位复核意见		经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章）　　年　月　日					
注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。							

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布。各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.6.3.2 桥梁岩石地基开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定见表E.221、表E.222。

表 E.221 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.222　桥梁岩石地基开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>地质探孔、竖井、平洞、试坑处理</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td>节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>缺陷处理采用材料'</td><td>材料质量满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>渗水处理</td><td>地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>地质缺陷处理范围</td><td>地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理、裂隙内的充填物冲洗干净</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于 ，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.6.4 桥梁土方回填单元工程见表E.223、表E.224。

表E.223 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.224　桥梁土方回填单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年 月 日～　年 月 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>填筑料</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>铺土厚度</td><td>铺土厚度 15 cm～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>压实度</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般项目</td><td>1</td><td>填筑层清理和处理</td><td>符合设计要求，填筑层内无草皮、树根、乱石等杂物</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>与建筑物结合部位处理</td><td>清除建筑物表面乳皮、粉尘及附着杂物，表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>建筑物表面涂层泥浆</td><td>泥浆水土重量比为 1:2.5～1:3.0,涂层厚度为 3 mm～5 mm，涂浆高度与铺土厚度一致，且保持涂层湿润</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺填作业</td><td>建筑物两侧填土，应保持均匀铺土，均衡上升，分层碾压，无漏压</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以一座建筑物的土方回填划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量：土方回填工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.6.5 桥梁水泥砂浆砌体见表E.225、表E.226。

表 E.225 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.226　桥梁水泥砂浆砌体施工质量验收评定表

单位工程名称		工程量	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年 月 日～ 年 月 日

项次		检验项目	质量要求	检查（测）记录	合格数	合格率
主控项目	1	石料表观质量	石料规格按设计要求，表面湿润、无泥垢、油渍等污物			
	2	砌体仓面清理	垫层混凝土表面、砌石体表面局部光滑的砂浆表面应凿毛，毛面面积应不小于 95%的总面积；仓面干净，表面湿润均匀。无浮渣，无杂物，无积水，无松动石块			
	3	普通砌石体砌筑	铺浆均匀，无裸露石块、灌浆、塞缝饱满，砌缝密实，无架空等现象			
	4	墩、墙砌石体砌筑	先砌筑角石，再砌筑镶面石，最后砌筑填腹石。镶面石的厚度应不小于 30 cm。临时间断处的高低差应不大于 1.0m，并留有平缓台阶			
	5	墩墙砌筑型式	内外搭砌，上下错缝；丁砌石分布均匀，面积不少于墩、墙砌体全面面积的 1/5，且长度大于 60 cm；毛块石分层卧砌，无填心砌法；每砌筑 70 cm～120 cm 高度找平一次；砌缝宽度基本一			
	6	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥、外露铁件应割除，确保伸缩有效			
	7	填充材料质量	符合设计要求			

表 E.234（续）

一般项目	1	垫层混凝土	已浇筑垫层混凝土，在抗压强度应达到设计要求前，不应在其面层上进行上层砌石的准备工作			
	2	水泥砂浆沉入度	符合设计要求，允许偏差为±1 cm			
	3	砌缝宽度	平缝：粗料石 15 mm～20 mm，块石 20 mm～25 mm 竖缝：粗料石 20 mm～30 mm，块石 20 mm～40 mm			
	4	轴线位置偏差	10 mm			
	5	顶面标高	±15 mm			
	6	厚度	±10 mm			
	7	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象			
	8	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密			
	9	铺设预制油毛毡或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝			
施工单位自评意见	主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日					
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日					

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以一座建筑物的土方回填划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量：土方回填工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.6.6 生产桥混凝土见表E.227、表E.228。

表 E.227 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意 见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.228　生产桥混凝土单元施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工序名称（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td>基础面</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工缝处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>模板制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>3</td><td>△钢筋制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>4</td><td>预埋件（止水、伸缩缝等）制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>5</td><td>△混凝土浇筑（含养护、脱模）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>6</td><td>外观质量检查</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）。

c) 单元工程分为基础面或施工缝处理、模板制作及安装、钢筋制作及安装、预埋件（止水、伸缩缝）制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）、外观质量检查 6 个工序，其中钢筋制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）工序为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料，原材料、拌和物与各实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格；各项报验资料符合要求。

    2) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级，各项报验资料符合要求。

E.6.6.1 生产桥混凝土浇筑基础面处理见表E.229、表E.230。

表E.229 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.230　生产桥混凝土浇筑基础面处理质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td rowspan="2">1</td><td>山石基</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>软基</td><td>预留保护层已挖除；基础面符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地表水和地下水</td><td>妥善引排或封堵</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>岩面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净，无积水、无积渣杂物</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

E.6.6.2 生产桥混凝土施工缝处理见表E.231、表E.232。

表E.231 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序 □不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程 □不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.232　生产桥混凝土施工缝处理施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>施工缝的留置位置</td><td>符合设计或有关施工规范规定</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>施工缝面凿毛</td><td>基面无乳皮，成毛面，微露粗砂</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>缝面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

E.6.6.3 生产桥混凝土模板制作及安装工序见表E.233、表E.234。

表E.233 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.234　生产桥混凝土模板制作及安装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	稳定性、刚度和强度		满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计要求			
	2	承重模板底面高程		允许偏差 0 mm～+5 mm			
	3	排架、梁、板、柱、墙、墩	结构断面尺寸	允许偏差±10 mm			
			轴线位置	允许偏差±10 mm			
			垂直度	允许偏差 5 mm			
	4	结构物边线与设计边线	外露表面	内模板：允许偏差-10 mm～0 mm 外模板：允许偏差 0 mm～+10 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 15 mm			
	5	预留孔、洞尺寸及位置	孔、洞尺寸	允许偏差 0～+10 mm			
			孔洞位置	允许偏差±10 mm			
一般项目	1	相邻两板面错台	外露表面	钢模：允许偏差 2 mm 木模：允许偏差 3 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 5 mm			
	2	局部平整度	外露表面	钢模：允许偏差 3 mm 木模：允许偏差 5 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 10mm			
	3	板面缝隙	外露表面	钢模：允许偏差 1 mm 木模：允许偏差 2 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 2 mm			
	4	结构物水平断面内部尺寸		允许偏差±20 mm			
	5	脱模剂涂刷		产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差			
	6	模板外观		表面光洁、无污物			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

E.6.6.4 生产桥混凝土钢筋制作及安装工序见表E.235、表E.226。

表E.235 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.236　生产桥混凝土钢筋制作及安装工序质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目				质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	钢筋的数量、规格尺寸、安装位置				符合质量标准和设计的要求			
	2	钢筋接头的力学性能				符合规范要求和国家及行业有关规定			
	3	焊接接头和焊缝外观				不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤			
	4	钢筋连接	电弧焊	帮条对焊接头中心		纵向偏移差不大于 0.5d			
				接头处钢筋轴线的曲折		≤4°			
				焊缝	长度	允许偏差-0.5d			
					宽度	允许偏差-0.1d			
					高度	允许偏差-0.05d			
					表面气孔夹渣	在 2d 长度上数量不多于 2 个；气孔、夹渣的直径不大于 3mm			
			对焊及熔槽焊	焊接接头根部未焊透深度	Ø25~40mm 钢筋	≤0.15d			
					Ø40~70mm 钢筋	≤0.10d			
				接头处钢筋中心线的位移		0.10 d 且不大于 2mm			
				蜂窝、气孔、非金属杂质		焊缝表面（长为 2d）和焊缝截面上不多于 3 个，且每个直径不大于 1.5mm			
			绑扎连接	缺扣、松扣		≤20%，且不集中			
				弯钩朝向正确		符合设计图纸			
				搭接长度		允许偏差-0.05mm 设计值			

表 E.244(续)

项次		检验项目				质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	4	钢筋连接	机械连接	带肋钢筋冷挤压连接接头	压痕处套筒外形尺寸	挤压后套筒长度应为原套筒长度的 1.10~1.15 倍，或压痕处套筒的外径波动范围为原套筒外径的 0.8~0.9 倍			
					挤压道次	符合型式检验结果			
					接头弯折	≤4°			
					裂缝检查	挤压后肉眼观察无裂缝			
				直（锥）螺纹连接接头	丝头外观质量	保护良好，无锈蚀和油污，牙形饱满光滑			
					套头外观质量	无裂纹或其他肉眼可见缺陷			
					外露丝扣	无 1 扣以上完整丝扣外露			
					螺纹匹配	丝头螺纹与套筒螺纹满足连接要求，螺纹结合紧密，无明显松动，以及相应处理方法得当			
	5	钢筋间距				无明显过大过小的现象			
	6	保护层厚度				允许偏差±1/4 净保护层厚			
一般项目	1	钢筋长度方向				允许偏差±1/2 净保护层厚			
	2	同一排受力钢筋间距		排架、柱、梁		允许偏差±0.5d			
				板、墙		允许偏差±0.1 倍间距			
	3	双排钢筋，其排与排间距				允许偏差±0.1 倍排距			
	4	梁与柱中箍筋间距				允许偏差±0.1 倍箍筋间距			
施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章）　　年　月　日								
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章）　　年　月　日								

E.6.6.5 生产桥混凝土预埋件制作及安装工序见表E.237、表E.238。

表 E.237 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.238　生产桥混凝土预埋件制作及安装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次			检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
止水片、止水带	主控项目	1	片（带）外观		表面平整，无浮皮、锈污、油渍、砂眼、钉孔、裂纹等			
		2	基座		符合设计要求（按基础面要求验收合格）			
		3	片（带）插入深度		符合设计要求			
		4	沥青井（柱）		位置准确、牢固，上下层衔接好，电热元件及绝热材料埋设准确，沥青填塞密实			
		5	接头		符合工艺要求			
	一般项目	1	片(带)偏差	宽	允许偏差±5mm			
				高	允许偏差±2mm			
				长	允许偏差±20mm			
		2	搭接长度	金属止水片	≥20mm，双面焊接			
				橡胶、PVC 止水带	≥100mm			
				金属止水片与 PVC 止水带接头栓接长度	≥350mm（螺栓栓接法）			
		3	片（带）中心线与接缝中心线安装偏差		允许偏差±5mm			
伸缩缝（填充材料）	主控项目	1	伸缩缝缝面		平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效			
	一般项目	1	涂敷沥青料		涂刷均匀平整、与混凝土黏结紧密，无气泡及隆起现象			
		2	粘贴沥青油毛毡		铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密			
		3	铺设预制油毡板或其他闭缝板		铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

E.6.6.6 生产桥混凝土浇筑见表E.247、表E.239、E.240。

表 E.239 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.240　生产桥混凝土浇筑工序施工质量评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主控项目</td><td>1</td><td>入仓混凝土料</td><td colspan="2">无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>平仓分层</td><td colspan="2">厚度不大于振捣棒有效长度的90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>混凝土振捣</td><td colspan="2">振捣器垂直插入下层 5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺筑间歇时间</td><td colspan="2">符合要求，无初凝现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>浇筑温度（指有温控要求的混凝土）</td><td colspan="2">满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>混凝土养护</td><td colspan="2">表面保持湿润；连续养护时间基本满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td>砂浆铺筑</td><td colspan="2">厚度宜为 2 cm～3 cm，均匀平整，无漏铺</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>积水和泌水</td><td colspan="2">无外部水流入，泌水排除及时</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>插筋、管路等埋设件以及模板的保护</td><td colspan="2">保护好，符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>混凝土表面保护</td><td colspan="2">保护时间、保温材料质量符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>脱模</td><td colspan="2">脱模时间符合施工技术规范或设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）、钢筋重量（t）。

c) 各检验项目的检验方法及检验数量按下表的要求执行。

d) 工序工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

    2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.6.6.7　生产桥混凝土外观质量检查工序见表E.241、表E.242。

表E.241　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.242　生产桥混凝土外观质量检查工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目	质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	有平整度要求的部位	符合设计及规范要求			
	2	形体尺寸	符合设计要求或允许偏差±20mm			
	3	重要部位缺损	不允许出现缺损			
一般项目	1	表面平整度	每 2m 偏差不大于 8mm			
	2	麻面/蜂窝	麻面、蜂窝累计面积不超过 0.5%。经处理符合设计要求			
	3	孔洞	单个面积不超过 0.01m²，且深度不超过骨料最大粒径。经处理符合设计要求			
	4	错台、跑模、掉角	经处理符合设计要求			
	5	表面裂缝	短小、深度不大于钢筋保护层厚度的表面裂缝经处理符合设计要求			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章）　　年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章）　　年　月　日

E.7 涵洞工程

E.7.1 涵洞土方开挖单元工程施工质量验收评定见表E.243、E.244。

表E.243 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.244　涵洞土方开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>表土及土质岸坡清理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>△软基或土质岸坡开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：。
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：
   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。
   2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：
   1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。
   2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。

E.7.1.1　涵洞表土及土质岸坡清理工序施工质量验收评定见表E.245、表E.246。

表 E.245　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.246　涵洞表土及土质岸坡清理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">表土清理</td><td colspan="2">树木、草皮、树根、乱石、坟墓以及各种建筑物全部清除；水井、泉眼、地道、坑窖等洞穴的处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">不良土质的处理</td><td colspan="2">淤泥、腐殖质土、泥炭土全部清除；对风化岩石、坡积物、残积物、滑坡体、粉土、细砂等处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">地质坑、孔处理</td><td colspan="2">构筑物基础区范围内的地质探孔、竖井、试坑的处理符合设计要求；回填材料质量满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">一般项目</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">清理范围</td><td>人工施工</td><td colspan="2">满足设计要求。长、宽边线允许偏差0~50cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>机械施工</td><td colspan="2">满足设计要求，长、宽边线允许偏差0~100cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">土质岸边坡度</td><td colspan="2">不陡于设计边坡</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：
    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各工质量检验项目的检验资料。
    2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：
    1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。
    2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。

E.7.1.2 涵洞软基或土质岸坡开挖工序施工质量验收评定见表E.247、表E.248。

表E.247 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序 □不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程 □不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.248　涵洞软基或土质岸坡开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年月日--年月日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="3">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="3">保护层开挖</td><td colspan="2">保护层开挖方式应符合设计要求，在接近建基面时，宜使用小型机具或人工挖除，不应扰动建基面以下的原地基</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">建基面处理</td><td colspan="2">构筑物软基和土质岸坡开挖面平顺。软基和土质岸坡与土质构筑物接触时，采用斜面连接，无台阶、急剧变坡及反坡</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">渗水处理</td><td colspan="2">构筑物基础区及土质岸坡渗水（含泉眼）妥善引排或封堵，建基面清洁无积水</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="8">1</td><td rowspan="8">基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td rowspan="4">无结构要求无配筋</td><td>长或宽不大于 10m</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差一10~20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10m</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差一20~30cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差一10~20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差 20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">有结构要求配筋预埋件</td><td>长或宽不大于 10m</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差 0~20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10m</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差 0~30cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差 0~20cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>斜面平整度</td><td colspan="2">符合设计要求，允许偏差 15cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="8">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="8">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中。各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目，检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中，各项报验资料应符合要求。

E.7.2　涵洞岩石岸坡开挖单元工程施工质量验收评定见表E.249、表E.250。

表 E.249　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.250　涵洞岩石岸坡开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>△岩石岸坡开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单元工程宜以施工检查验收的区、段，每一区、段划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量填写岩石岸坡工程量（m^3）。

c) 岩石岸坡开挖施工单元工程宜分为岩石岸坡开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石岸坡开挖为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合要求。

   2) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级；各项报验资料应符合要求。

E.7.2.1　涵洞岩石岸坡开挖工序施工质量验收评定见表E.251、表E.252。

表 E.251　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.252　涵洞岩石岸坡开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、少药量、控制爆破</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">开挖坡面</td><td colspan="2">稳定且无松动岩块、悬挂体和尖角</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于 10%或满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">一般项目</td><td>1</td><td colspan="2">平均坡度</td><td colspan="2">开挖坡面不陡于设计坡度，台阶（平台、马道）符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">坡脚标高</td><td colspan="2">±20cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">坡面局部超欠挖</td><td colspan="2">允许偏差：欠挖不大于 20cm 超挖不大于 30cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">炮孔痕迹保存率</td><td>节理裂隙不发育的岩体</td><td>>80%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>节理裂隙发育的岩体</td><td>>50%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>节理裂隙极发育的岩体</td><td>>20%</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合的要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.7.2.2 涵洞岩石岸坡开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定见表E.253、表E.254。

表 E.253 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.254　岩石岸坡开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年月日一年月日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>地质探孔、竖井、平洞、试坑处理</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td>节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>缺陷处理采用材料</td><td>材料质量满足设计要求</td><td colspan="2">4</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>渗水处理</td><td>地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>地质缺陷处理范围</td><td>地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理、裂隙内的充填物冲洗干净</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合的要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合的要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.7.3 涵洞岩石地基开挖单元工程施工质量验收评定见表E.255、表E.256。

表E.255 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.256　涵洞岩石地基开挖单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工程名称
（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td>1</td><td>△岩石地基开挖</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 单元工程宜以施工检查验收的区、段，每一区、段划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量填写岩石岸坡工程量（m^3）。

c) 岩石岸坡开挖施工单元工程宜分为岩石地基开挖、地质缺陷处理 2 个工序，其中岩石地基开挖为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料。

   3) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，各项报验资料应符合的要求。

   3) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级；各项报验资料应符合要求。

E.7.3.1　涵洞岩石地基开挖工序施工质量验收评定见表E.257、表E.258。

表 E.257　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.258　涵洞岩石地基开挖工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="3"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="3"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="3"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td colspan="2">保护层开挖</td><td colspan="2">浅孔、密孔、小药量、控制爆破</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">建基面处理</td><td colspan="2">开挖后岩面应满足设计要求，建基面上无松动岩块，表面清洁、无泥垢、油污</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">多组切割的不稳定岩体开挖和不良地质开挖处理</td><td colspan="2">满足设计处理要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">岩体的完整性</td><td colspan="2">爆破未损害岩体的完整性，开挖面无明显爆破裂隙，声波降低率小于10%或满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">一般项目</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">无结构要求或无配筋的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长或宽不大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 -10~20cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 -20~30cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差 -10~20cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 20cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">有结构要求或有配筋预埋件的基坑断面尺寸及开挖面平整度</td><td>长或宽不大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 0~10cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>长或宽大于 10m</td><td>符合设计要求，允许偏差 0~20cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>坑（槽）底部标高</td><td>符合设计要求，允许偏差 0~20cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>垂直或斜面平整度</td><td>符合设计要求，允许偏差 15cm</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“+”表示超挖；“-”表示欠挖。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.7.3.2 涵洞岩石地基开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定见表E.259、表E.260。

表 E.259 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.260　涵洞岩石地基开挖地质缺陷处理工序施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主控项目</td><td>1</td><td>地质探孔、竖井、平洞、试坑处理</td><td>符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地质缺陷处理</td><td>节理、裂隙、断层、夹层或构造破碎带的处理符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>缺陷处理采用材料'</td><td>材料质量满足设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>渗水处理</td><td>地基及岸坡的渗水（含泉眼）已引排或封堵，岩面整洁无积水</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>地质缺陷处理范围</td><td>地质缺陷处理的宽度和深度符合设计要求。地基及岸坡岩石断层、破碎带的沟槽开挖边坡稳定，无反坡，无浮石，节理、裂隙内的充填物冲洗干净</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并应符合下列要求：

a) 工序施工质量验收评定应提交下列资料：

1) 施工单位各班（组）的初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录，工序中各施工质量检验项目的检验资料。

2) 监理单位对工序中施工质量检验项目的平行检测资料。

b) 工序质量标准：

1) 合格等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格.且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

2) 优良等级标准：主控项目检验结果应全部符合要求，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布，各项报验资料应符合要求。

E.7.4　涵洞土方回填单元工程见表E.261、E.262。

表 E.261　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：

_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.262　涵洞土方回填单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年 月 日～ 年 月 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td>1</td><td>填筑料</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>铺土厚度</td><td colspan="2">铺土厚度 15 cm～20 cm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>压实度</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般项目</td><td>1</td><td>填筑层清理和处理</td><td colspan="2">符合设计要求，填筑层内无草皮、树根、乱石等杂物</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>与建筑物结合部位处理</td><td colspan="2">清除建筑物表面乳皮、粉尘及附着杂物，表面的外露铁件宜割除，对铁件残余露头用水泥砂浆覆盖保护</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>建筑物表面涂层泥浆</td><td colspan="2">泥浆水土重量比为 1:2.5～1:3.0，涂层厚度为 3 mm～5 mm，涂浆高度与铺土厚度一致，且保持涂层湿润</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺填作业</td><td colspan="2">建筑物两侧填土，应保持均匀铺土，均衡上升，分层碾压，无漏压</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以一座建筑物的土方回填划分为1个单元工程。

b) 单元工程量：土方回填工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.7.5 涵洞砌体见表E.263、表E.264。

表 E.263 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.264　涵洞水泥砂浆砌体施工质量验收评定表

单位工程名称		工程量	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年 月 日～ 年 月 日

项次		检验项目	质量要求	检查（测）记录	合格数	合格率
主控项目	1	石料表观质量	石料规格按设计要求，表面湿润、无泥垢、油渍等污物			
	2	砌体仓面清理	垫层混凝土表面、砌石体表面局部光滑的砂浆表面应凿毛，毛面面积应不小于 95%的总面积；仓面干净，表面湿润均匀。无浮渣，无杂物，无积水，无松动石块			
	3	普通砌石体砌筑	铺浆均匀，无裸露石块、灌浆、塞缝饱满，砌缝密实，无架空等现象			
	4	墩、墙砌石体砌筑	先砌筑角石，再砌筑镶面石，最后砌筑填腹石。镶面石的厚度应不小于 30 cm。临时间断处的高低差应不大于 1.0 m，并留有平缓台阶			
	5	墩墙砌筑型式	内外搭砌，上下错缝；丁砌石分布均匀，面积不少于墩、墙砌体全面面积的 1/5，且长度大于 60 cm；毛块石分层卧砌，无填心砌法；每砌筑 70 cm～120 cm 高度找平一次；砌缝宽度基本一			
	6	伸缩缝缝面	平整、顺直、干燥、外露铁件应割除，确保伸缩有效			
	7	填充材料质量	符合设计要求			

表 E.273（续）

一般项目	1	垫层混凝土	已浇筑垫层混凝土，在抗压强度应达到设计要求前，不应在其面层上进行上层砌石的准备工作			
	2	水泥砂浆沉入度	符合设计要求，允许偏差为±1 cm			
	3	砌缝宽度	平缝：粗料石 15 mm～20 mm，块石 20 mm～25 mm 竖缝：粗料石 20 mm～30 mm，块石 20 mm～40 mm			
	4	轴线位置偏差	10 mm			
	5	顶面标高	±15 mm			
	6	厚度	±10 mm			
	7	涂敷沥青料	涂刷均匀平整、与混凝土粘接紧密，无气泡及隆起现象			
	8	粘贴沥青油毛毡	铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密			
	9	铺设预制油毛毡或其他闭缝板	铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝			
施工单位自评意见	主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日					
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日					

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:宜以一座建筑物的建筑物施工部位或结构划分为 1 个单元工程。

b) 单元工程量：土方回填工程量（m^3）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.7.6 涵洞混凝土见表E.265、表E.266。

表E.265 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

致（监理机构）：

_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表

□ _____工序施工质量检查、检测记录

□ _____单元工程施工质量评定表

□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）

质检负责人：（签名）

日　　期：　　年　月　日

监理机构意见	复核结果： □同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序 □同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程 附件：监理复核支持材料。 监 理 机构：（名称及盖章） 监理工程师：（签名） 日　　期：　　年　月　日

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.266　涵洞混凝土单元施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td></td><td>施工日期</td><td>年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>工序名称（或编号）</td><td colspan="3">工序质量验收评定等级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td>基础面</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工缝处理</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>模板制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>3</td><td>△钢筋制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>4</td><td>预埋件（止水、伸缩缝等）制作及安装</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>5</td><td>△混凝土浇筑（含养护、脱模）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>6</td><td>外观质量检查</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="4">各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="4">经抽查并查验相关检验报告和检验资料，各工序施工质量全部合格，其中优良工序占　%，且主要工序达到　等级，各项报验资料符合要求。
单元工程质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="5">**注：**本表所填“单元工程量”不作为施工单位工程量结算计量的依据。</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）。

c) 单元工程分为基础面或施工缝处理、模板制作及安装、钢筋制作及安装、预埋件（止水、伸缩缝）制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）、外观质量检查 6 个工序，其中钢筋制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）工序为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料，原材料、拌和物与各实体检验项目的检验记录资料。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格；各项报验资料符合要求。

   2) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级，各项报验资料符合要求。

E.7.6.1　涵洞混凝土浇筑基础面处理见表E.267、表E.268。

表 E.267　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.268　涵洞混凝土浇筑基础面处理质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主控项目</td><td rowspan="2">1</td><td>山石基</td><td colspan="2">符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>软基</td><td colspan="2">预留保护层已挖除；基础面符合设计要求</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>地表水和地下水</td><td colspan="2">妥善引排或封堵</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>岩面清理</td><td colspan="2">符合设计要求；清洗洁净，无积水、无积渣杂物</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="8">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="8">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）。

c) 单元工程分为基础面或施工缝处理、模板制作及安装、钢筋制作及安装、预埋件（止水、伸缩缝）制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）、外观质量检查 6 个工序，其中钢筋制作及安装、混凝土浇筑（含养护、脱模）工序为主要工序。

d) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位应提交单元工程中所含工序（或检验项目）验收评定的检验资料，原材料、拌和物与各实体检验项目的检验记录资料。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

e) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格；各项报验资料符合要求。

    2) 优良等级标准：各工序施工质量验收评定应全部合格，其中优良工序应达到 50%及以上，且主要工序应达到优良等级，各项报验资料符合要求。

E.7.6.2　涵洞混凝土施工缝处理见表E.269、表E.270。

表E.269　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

致（监理机构）： _____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。 附：□ _____工序施工质量评定表 □ _____工序施工质量检查、检测记录 □ _____单元工程施工质量评定表 □ _____单元工序施工质量检查、检测记录 承　包　人：（现场机构名称及盖章） 质检负责人：（签名） 日　　期：　　年　月　日	
监理机构意见	复核结果： □同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序 □同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程 附件：监理复核支持材料。 监 理 机构：（名称及盖章） 监理工程师：（签名） 日　　期：　　年　月　日

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.270　涵洞混凝土施工缝处理施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="3">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工序编号</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年　月　日--　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td colspan="2">检验项目</td><td>质量要求</td><td colspan="2">检查记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主控项目</td><td>1</td><td>施工缝的留置位置</td><td>符合设计或有关施工规范规定</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>施工缝面凿毛</td><td>基面无乳皮，成毛面，微露粗砂</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>一般项目</td><td>1</td><td>缝面清理</td><td>符合设计要求；清洗洁净、无积水、无积渣杂物</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="7">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="7">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

E.7.6.3 涵洞混凝土模板制作及安装工序见表E.271、表E.272。

表E.271 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.272　涵洞混凝土模板制作及安装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	稳定性、刚度和强度		满足混凝土施工荷载要求，并符合模板设计要求			
	2	承重模板底面高程		允许偏差 0 mm～+5 mm			
	3	排架、梁、板、柱、墙、墩	结构断面尺寸	允许偏差±10 mm			
			轴线位置	允许偏差±10 mm			
			垂直度	允许偏差 5 mm			
	4	结构物边线与设计边线	外露表面	内模板：允许偏差-10 mm～0 mm 外模板：允许偏差 0 mm～+10 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 15 mm			
	5	预留孔、洞尺寸及位置	孔、洞尺寸	允许偏差 0～+10 mm			
			孔洞位置	允许偏差±10 mm			
一般项目	1	相邻两板面错台	外露表面	钢模：允许偏差 2 mm 木模：允许偏差 3 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 5 mm			
	2	局部平整度	外露表面	钢模：允许偏差 3 mm 木模：允许偏差 5 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 10mm			
	3	板面缝隙	外露表面	钢模：允许偏差 1 mm 木模：允许偏差 2 mm			
			隐蔽内面	允许偏差 2 mm			
	4	结构物水平断面内部尺寸		允许偏差±20 mm			
	5	脱模剂涂刷		产品质量符合标准要求，涂刷均匀，无明显色差			
	6	模板外观		表面光洁、无污物			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

E.7.6.4　涵洞混凝土钢筋制作及安装工序见表E.2873、表E.274。

表E.273　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____□ 工序/□ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：□ _____工序施工质量评定表
□ _____工序施工质量检查、检测记录
□ _____单元工程施工质量评定表
□ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
□同意进入下一工序　　□不同意进入下一工序
□同意进入下一单元工程　　□不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.274　涵洞混凝土钢筋制作及安装工序质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次		检验项目				质量要求	检查记录	合格数	合格率
主控项目	1	钢筋的数量、规格尺寸、安装位置				符合质量标准和设计的要求			
	2	钢筋接头的力学性能				符合规范要求和国家及行业有关规定			
	3	焊接接头和焊缝外观				不允许有裂缝、脱焊点、漏焊点，表面平顺，没有明显的咬边、凹陷、气孔等，钢筋不应有明显烧伤			
	4	钢筋连接	电弧焊	帮条对焊接头中心		纵向偏移差不大于 0.5d			
				接头处钢筋轴线的曲折		≤4°			
				焊缝	长度	允许偏差-0.5d			
					宽度	允许偏差-0.1d			
					高度	允许偏差-0.05d			
					表面气孔夹渣	在 2d 长度上数量不多于 2 个；气孔、夹渣的直径不大于 3mm			
			对焊及熔槽焊	焊接接头根部未焊透深度	Ø25~40mm 钢筋	≤0.15d			
					Ø40~70mm 钢筋	≤0.10d			
				接头处钢筋中心线的位移		0.10 d 且不大于 2mm			
				蜂窝、气孔、非金属杂质		焊缝表面（长为 2d）和焊缝截面上不多于 3 个，且每个直径不大于 1.5mm			
			绑扎连接	缺扣、松扣		≤20%，且不集中			
				弯钩朝向正确		符合设计图纸			
				搭接长度		允许偏差-0.05mm 设计值			

表 E.283（续）

<table>
<tr><th colspan="2">项次</th><th colspan="4">检验项目</th><th>质量要求</th><th>检查记录</th><th>合格数</th><th>合格率</th></tr>
<tr><td rowspan="10">主控项目</td><td rowspan="9">4</td><td rowspan="9">钢筋连接</td><td rowspan="9">机械连接</td><td rowspan="4">带肋钢筋冷挤压连接接头</td><td>压痕处套筒外形尺寸</td><td>挤压后套筒长度应为原套筒长度的 1.10~1.15 倍，或压痕处套筒的外径波动范围为原套筒外径的 0.8~0.9 倍</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>挤压道次</td><td>符合型式检验结果</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>接头弯折</td><td>≤4°</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>裂缝检查</td><td>挤压后肉眼观察无裂缝</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">直（锥）螺纹连接接头</td><td>丝头外观质量</td><td>保护良好，无锈蚀和油污，牙形饱满光滑</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>套头外观质量</td><td>无裂纹或其他肉眼可见缺陷</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>外露丝扣</td><td>无 1 扣以上完整丝扣外露</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>螺纹匹配</td><td>丝头螺纹与套筒螺纹满足连接要求，螺纹结合紧密，无明显松动，以及相应处理方法得当</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">钢筋间距</td><td>无明显过大过小的现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="4">保护层厚度</td><td>允许偏差±1/4 净保护层厚</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td colspan="4">钢筋长度方向</td><td>允许偏差±1/2 净保护层厚</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td colspan="2" rowspan="2">同一排受力钢筋间距</td><td>排架、柱、梁</td><td>允许偏差±0.5d</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>板、墙</td><td>允许偏差±0.1 倍间距</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">双排钢筋，其排与排间距</td><td>允许偏差±0.1 倍排距</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="4">梁与柱中箍筋间距</td><td>允许偏差±0.1 倍箍筋间距</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位自评意见</td><td colspan="9">主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理单位复核意见</td><td colspan="9">经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料符合要求。

工序质量等级评定为：

（签字，加盖公章）　　年　月　日</td></tr>
</table>

E.7.6.5 涵洞混凝土预埋件制作及安装工序见表E.285、表E.286。

表 E.275 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[ ]质报 号）

合同名称： 合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承 包 人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序 ☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程 ☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日 期： 年 月 日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.276　涵洞混凝土预埋件制作及安装工序施工质量验收评定表

单位工程名称		工序编号	
分部工程名称		施工单位	
单元工程名称、部位		施工日期	年　月　日--　　年　月　日

项次			检验项目		质量要求	检查记录	合格数	合格率
止水片、止水带	主控项目	1	片（带）外观		表面平整，无浮皮、锈污、油渍、砂眼、钉孔、裂纹等			
		2	基座		符合设计要求（按基础面要求验收合格）			
		3	片（带）插入深度		符合设计要求			
		4	沥青井（柱）		位置准确、牢固，上下层衔接好，电热元件及绝热材料埋设准确，沥青填塞密实			
		5	接头		符合工艺要求			
	一般项目	1	片（带）偏差	宽	允许偏差±5mm			
				高	允许偏差±2mm			
				长	允许偏差±20mm			
		2	搭接长度	金属止水片	≥20mm，双面焊接			
				橡胶、PVC 止水带	≥100mm			
				金属止水片与 PVC 止水带接头栓接长度	≥350mm（螺栓栓接法）			
		3	片（带）中心线与接缝中心线安装偏差		允许偏差±5mm			
伸缩缝（填充材料）	主控项目	1	伸缩缝缝面		平整、顺直、干燥，外露铁件应割除，确保伸缩有效			
	一般项目	1	涂敷沥青料		涂刷均匀平整、与混凝土黏结紧密，无气泡及隆起现象			
		2	粘贴沥青油毛毡		铺设厚度均匀平整、牢固、搭接紧密			
		3	铺设预制油毡板或其他闭缝板		铺设厚度均匀平整、牢固、相邻块安装紧密平整无缝			

施工单位自评意见	主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料的　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日
监理单位复核意见	经复核，主控项目检验点全部合格，一般项目逐项检验点的合格率均不小于　%，且不合格点不集中分布，各项报验资料　　要求。 工序质量等级评定为： （签字，加盖公章） 年　月　日

E.7.7　涵洞混凝土浇筑见表E.277、表E.278、表E.279。

表 E.277　_____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.278　涵洞混凝土浇筑工序施工质量评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>工程量</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="3">年　月　日～　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td colspan="2">质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="6">主控项目</td><td>1</td><td>入仓混凝土料</td><td colspan="2">无不合格料入仓。如有少量不合格料入仓，应及时处理至达到要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>平仓分层</td><td colspan="2">厚度不大于振捣棒有效长度的90%，铺设均匀，分层清楚，无骨料集中现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>混凝土振捣</td><td colspan="2">振捣器垂直插入下层 5 cm，有次序，间距、留振时间合理，无漏振、无超振</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>铺筑间歇时间</td><td colspan="2">符合要求，无初凝现象</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>浇筑温度（指有温控要求的混凝土）</td><td colspan="2">满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>混凝土养护</td><td colspan="2">表面保持湿润；连续养护时间基本满足设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">一般项目</td><td>1</td><td>砂浆铺筑</td><td colspan="2">厚度宜为 2 cm～3 cm，均匀平整，无漏铺</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>积水和泌水</td><td colspan="2">无外部水流入，泌水排除及时</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>插筋、管路等埋设件以及模板的保护</td><td colspan="2">保护好，符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>混凝土表面保护</td><td colspan="2">保护时间、保温材料质量符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>脱模</td><td colspan="2">脱模时间符合施工技术规范或设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="6">主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="6">经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分：宜以混凝土浇筑仓或一次检查验收范围划分，如底板、挡墙、闸墩、排架柱、梁板、涵洞段等。

b) 单元工程填写混凝土浇筑量（m^3）、钢筋重量（t）。

c) 工序工程施工质量验收评定应提交下列资料：

    1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

    2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

    1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

    2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有 90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

E.8 渠道斗（农）工程

E.8.1 渠道斗（农）门单元工程见表E.289、表E.290。

表 E.279 _____工序/单元工程施工质量报验单

（承包[　　]质报　　号）

合同名称：　　合同编号：

<table>
<tr><td colspan="2">致（监理机构）：
_____☐ 工序/☐ 单元工程已按合同要求完成施工，经自检合格，报请贵方复核。

附：☐ _____工序施工质量评定表
☐ _____工序施工质量检查、检测记录
☐ _____单元工程施工质量评定表
☐ _____单元工序施工质量检查、检测记录

承　包　人：（现场机构名称及盖章）
质检负责人：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
<tr><td>监理机构意见</td><td>复核结果：
☐同意进入下一工序　　☐不同意进入下一工序
☐同意进入下一单元工程　　☐不同意进入下一单元工程

附件：监理复核支持材料。
监 理 机构：（名称及盖章）
监理工程师：（签名）
日　　期：　　年　月　日</td></tr>
</table>

说明：本表一式__份，由承包人填写，监理机构复核后，监理机构__份、返承包人__份。

表 E.280　渠道斗（农）门单元工程施工质量验收评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>施工日期</td><td colspan="2">年 月 日～ 年 月 日</td></tr>
<tr><td colspan="2">项次</td><td>检验项目</td><td>质量要求</td><td>检查（测）记录</td><td>合格数</td><td>合格率</td></tr>
<tr><td rowspan="8">主控项目</td><td>1</td><td>基础开挖</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>砌体材料及砌筑</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>闸门、启闭机预埋件及钢筋制安</td><td>按设计要求安装到位</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>混凝土浇筑</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>闸室整体预制构件</td><td>安装埋设符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>斗（农）门底板高程</td><td>符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>闸门及启闭机设备</td><td>型号、规格、性能参数等符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>闸门启闭</td><td>启闭灵活、止水密封紧密</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">一般项目</td><td>1</td><td>砌体几何尺寸</td><td>允许偏差：±20 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>回填土方</td><td>分成夯实，压实度符合设计要求</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>闸底板、闸墩、排架、启闭机梁等结构尺寸（预制构建中心位置）</td><td>允许偏差：±10 mm</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>闸门、启闭机及止水</td><td>闸门、启闭机及止水安装牢固，门体平整、无喷射状漏水</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评意见</td><td colspan="5">主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="5">经复核，主控项目检验点 100%合格，一般项目逐项检验点的合格率%，且不合格点不集中分布。
工序质量等级评定为：
（签字，加盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

填表说明：

填表时必须遵守“填表基本规定”，并按下列要求：

a) 单元工程划分:应以1条渠道的斗门或数个农门划分，1处斗门或数个农门为1个单元工程。

b) 单元工程量：填写混凝土浇筑量（m^3）和安装的斗门启闭机数量（台套）。

c) 单元工程施工质量验收评定应提交下列资料：

   1) 施工单位各班（组）初检记录、施工队复检记录、施工单位专职质检员终检记录。

   2) 监理单位应提交对单元工程施工质量的平行检测资料。

d) 单元工程质量标准：

   1) 合格等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有70%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

   2) 优良等级标准：主控项目检验点全部合格，一般项目逐项应有90%及以上的检验点合格，且不合格点不应集中分布。

附　录　F
（规范性附录）
重要隐蔽单元工程（关键部位单元工程）质量等级签证表

重要隐蔽单元工程（关键部位单元工程）质量等级签证表见表F.1。

表F.1　重要隐蔽单元工程（关键部位单元工程）质量等级签证表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td>单元工程量</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td>施工单位</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程名称、部位</td><td colspan="2"></td><td>自评日期</td><td>年　月　日</td></tr>
<tr><td>施工单位
自评意见</td><td colspan="5">1、自评意见：
2、自评质量等级：

终检人员　　（签名）</td></tr>
<tr><td>监理单位
抽查意见</td><td colspan="5">抽查意见：

监理工程师　　（签名）</td></tr>
<tr><td>联合小组
核定意见</td><td colspan="5">1、核定意见：
2、质量等级：

年　月　日</td></tr>
<tr><td>保留意见</td><td colspan="5">（签 名）</td></tr>
<tr><td>备查资料清单</td><td colspan="5">1、地质编录　□
2、测量成果　□
3、检测试验报告（岩心试验、软基承载力试验、结构强度等）　□
4、影像资料　□
5、其它（　　）　□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">联合小组成员</td><td colspan="2">单位名称</td><td colspan="2">职务、职称</td><td>签名</td></tr>
<tr><td>项目法人</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>监理单位</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>设计单位</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>施工单位</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>运行管理</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">工程质量监督机构</td><td colspan="4">核备意见：

核备人：（签名）　　负责人：（签名）
年　月　日　　年　月　日</td></tr>
</table>

注：重要隐蔽单元工程验收时，设计单位应同时派地质工程师参加。备查资料清单中凡涉及到的项目应在“□”内打“√”，如有其它资料应在括号内注明资料的名称。

附　录　G
（规范性附录）
分部工程施工质量评定表

分部工程施工质量评定表见表G.1。

表 G.1　分部工程施工质量评定表

<table>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">施工日期</td><td colspan="2">自　　年　月　日至　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">分部工程量</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">评定日期</td><td colspan="2">年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>项次</td><td>单元工程种类</td><td>工程量</td><td>单元工程个数</td><td colspan="2">合格个数</td><td>其中优良个数</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">重要隐蔽单元工程、关键部位单元工程</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">施工单位自评意见</td><td colspan="2">监理单位复核意见</td><td colspan="2">项目法人认定意见</td></tr>
<tr><td colspan="4">本分部工程的单元工程质量全部合格。优良率为%，重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程　　个，优良率为%。原材料质量　　，中间产品质量　　，金属结构及启闭机制造质量　　，机电产品质量　　。
质量事故及质量缺陷处理情况：

分部工程质量等级：

评定人：

项目技术负责人：
（盖公章）
年　月　日</td><td colspan="2">复核意见：

分部工程质量等级：

监理工程师：
年　月　日

总监或副总监：
（盖公章）
年　月　日</td><td colspan="2">认定意见：

分部工程质量等级：

现场代表：
年　月　日

技术负责人：
（盖公章）
年　月　日</td></tr>
<tr><td>工程质量监督机构</td><td colspan="7">核定（备）意见：

核定等级：　　核定（备）人：（签名）　　机构负责人：（签名）
年　　月　　日　　年　　月　　日</td></tr>
</table>

附　录　H
（规范性附录）
单位工程施工质量评定表

单位工程施工质量评定表见表 H.1。

表 H.1　单位工程施工质量评定表

<table>
<tr><td colspan="2">工程项目名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">施工单位</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">单位工程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">施工日期</td><td colspan="2">自　　年　月　日至　　年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">单位工程量</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">评定日期</td><td colspan="2">年　月　日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">序号</td><td rowspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2">质量等级</td><td rowspan="2">序号</td><td rowspan="2">分部工程名称</td><td colspan="2">质量等级</td></tr>
<tr><td>合格</td><td>优良</td><td>合格</td><td>优良</td></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>11</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td>12</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td>13</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">分部工程共　　个，全部合格，其中优良　　个，优良率%，主要分部工程优良率%。</td></tr>
<tr><td colspan="2">外　观　质　量</td><td colspan="6">应得　　分，实得　　分，得分率%</td></tr>
<tr><td colspan="2">施工质量检验资料</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">质量事故处理情况</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">观测资料分析结论</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">施工单位自评等级：

评定人：

项目经理：

（盖公章）
年　月　日</td><td colspan="2">监理单位复核等级：

复核人：

总监或副总监：

（盖公章）
年　月　日</td><td colspan="2">项目法人认定等级：

认定人：

单位负责人：

（盖公章）
年　月　日</td><td colspan="2">工程质量监督机构核定等级：

核定人：

机构负责人：

（盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>

附　录　I
（规范性附录）
单位工程施工质量检验与评定资料核查表

单位工程施工质量检验与评定资料核查表见表I.1。

表 I.1　单位工程施工质量检验与评定资料核查表

单位工程名称		施工单位		
		核查日期		年　月　日
项次	项　　目		份数	核查情况
1	原材料	水泥出厂合格证、厂家试验报告		
2		钢材出厂合格证、厂家试验报告		
3		外加剂出厂合格证及有关技术性能指标		
4		粉煤灰出厂合格证及技术性能指标		
5		防水材料出厂合格证、厂家试验报告		
6		止水带出厂合格证及技术性能试验报告		
7		土工布出厂合格证及技术性能试验报告		
8		装饰材料出厂合格证及技术性能试验报告		
9		水泥复验报告及统计资料		
10		钢材复验报告及统计资料		
11		其他原材料出厂合格证及技术性能试验资料		
12	中间产品	砂、石骨料试验资料		
13		石料试验资料		
14		混凝土拌和物检查资料		
15		混凝土试件统计资料		
16		砂浆拌和物及试件统计资料		
17		混凝土预制件（块）检验资料		
18	金属结构及启闭机	拦污栅出厂合格证及有关技术文件		
19		闸门出厂合格证及有关技术文件		
20		启闭机出厂合格证及有关技术文件		
21		压力钢管生产许可证及有关技术文件		
22		闸门、拦污栅安装测量记录		
23		压力钢管安装测量记录		
24		启闭机安装测量记录		
25		焊接记录及探伤报告		
26		焊工资质证明材料（复印件）		
27		运行试验记录		

表 I.1（续）

项次	项目		份数	核查情况
28	机电设备	产品出厂合格证、厂家提交的安装说明书及有关资料		
29		重大设备质量缺陷处理资料		
30		水轮发电机组安装测量记录		
31		升压变电设备安装测试记录		
32		电气设备安装测试记录		
33		焊缝探伤报告及焊工资质证明		
34		机组调试及试验记录		
35		水力机械辅助设备试验记录		
36		发电电气设备试验记录		
37		升压变电电气设备检测试验报告		
38		管道试验记录		
39		72 小时试运行记录		
40	重要隐蔽工程施工记录	灌浆记录、图表		
41		造孔灌注桩施工记录、图表		
42		振冲桩振冲记录		
43		基础排水工程施工记录		
44		地下防渗墙施工记录		
45		主要建筑物地基开挖处理记录		
46		其他重要施工记录		
47	综合资料	质量事故调查及处理报告、质量缺陷处理检查记录		
48		工程施工期及试运行期观测资料		
49		工序、单元工程质量评定表		
50		分部工程、单位工程质量评定表		

施工单位自查意见	监理单位复查意见
自查： 填表人： 质检部门负责人： （盖公章） 年　月　日	复查： 监理工程师： 监理单位： （盖公章） 年　月　日

附　录　J
（规范性附录）
工程项目施工质量评定表

工程项目施工质量评定表见表J.1。

表 J.1　工程项目施工质量评定表

<table>
<tr><td colspan="2">工程项目名称</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">项目法人</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">工程等级</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">设计单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">建设地点</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">监理单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">主要工程量</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">施工单位</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">开工、竣工日期</td><td colspan="3">自　　年　月　日
至　　年　月　日</td><td colspan="2">评定日期</td><td colspan="3">年　月　日</td></tr>
<tr><td rowspan="2">序号</td><td rowspan="2">单位工程名称</td><td colspan="3">单元工程质量统计</td><td colspan="3">分部工程质量统计</td><td rowspan="2">单位工程等级</td><td rowspan="2">备注</td></tr>
<tr><td>个数（个）</td><td>其中优良（个）</td><td>优良率（%）</td><td>个数（个）</td><td>其中优良（个）</td><td>优良率(%)</td></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="5">加△者为主要单位工程</td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">单元工程、分部工程合计</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评定结果</td><td colspan="8">本项目单位工程　　个，质量全部合格。其中优良工程　　个，优良率%，主要单位工程优良率%。</td></tr>
<tr><td colspan="2">观测资料分析结论</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="3">监理单位意见</td><td colspan="3">项目法人意见</td><td colspan="4">工程质量监督机构核定意见</td></tr>
<tr><td colspan="3">工程项目质量等级：

总监理工程师：

监理单位：　　（盖公章）
年　月　日</td><td colspan="3">工程项目质量等级：

法定代表人：

项目法人：　　（盖公章）
年　月　日</td><td colspan="4">工程项目质量等级：

负责人：

质量监督机构：　　（盖公章）
年　月　日</td></tr>
</table>