

团 体 标 准

T/CIDA 0011—2022

大中型灌排泵站标准化规范化管理指南

Guide for standardized management of large and medium – sized
irrigation and drainage pumping stations

2022-03-10 发布

2022-06-10 实施

中国灌区协会 发布

中国灌区协会团体标准发布公告

2022 年第 02 号（总第 09 号）

根据《中国灌区协会团体标准管理办法》规定，经中国灌区协会第六届会长办公会第十三次会议表决通过，现发布以下标准：

序号	标 准 名 称	标准编号	发布日期	实施日期
1	大中型灌排泵站标准化规范化管理指南	T/CIDA 0011—2022	2022. 3. 10	2022. 6. 10
2	引黄微灌工程技术规范	T/CIDA 0012—2022	2022. 3. 10	2022. 6. 10

现予公告。

中国灌区协会

2022 年 3 月 10 日

目 次

前言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语与定义 1

4 总则 2

5 组织管理 2

5.1 管理体制机制改革 2

5.2 管理制度建设 2

5.3 人才队伍建设 3

5.4 党建与精神文明建设 3

5.5 水文化建设 3

6 安全管理 3

6.1 安全生产管理体系建设 3

6.2 标示标牌设置 4

6.3 安全巡查 4

6.4 安全隐患排查及处置 4

6.5 安全设施设备管理 4

7 运行管理 5

7.1 调度及控制运用管理 5

7.2 设备管理 5

7.3 建筑物管理 5

7.4 运行及操作管理 5

7.5 计量管理 5

7.6 工程观测管理 6

7.7 工程维修养护管理 6

7.8 泵房及周边环境管理 6

7.9 技术经济指标考核 6

7.10 信息化管理 6

7.11 项目管理 6

7.12 档案管理 7

8 经济管理 7

8.1 财务与资产管理 7

8.2 职工待遇管理 7

8.3 水价水费管理 7

8.4 国有资源（资产）利用 7

附录 A（资料性） 大中型泵站工程定员级别和岗位定员 8

附录 B（资料性） 标示牌式样 10

附录 C（资料性） 泵站安全巡查内容及要求 11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由中国灌区协会提出并归口。

本标准起草单位：运城市尊村引黄灌溉服务中心、甘肃省景泰川电力提灌水资源利用中心、渭南市东雷抽黄工程管理中心。

本标准主要起草人：孙耀民、相保成、张红兵、赵永安、杜晓军、陈华堂、何洋、李永军、李焕新、赵兴海、李娜、龚诗雯、徐睿、孟宪为。

大中型灌排泵站标准化规范化管理指南

1 范围

本标准规定了大中型灌排泵站标准化规范化管理的主要工作内容及要求。

本标准适用于大中型灌排泵站开展标准化规范化管理工作，小型泵站的标准化规范化管理参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，标注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 2894 安全标志及其使用导则
GB 15630 消防安全标志设置要求
GB 26860 电业安全工作规程（发电厂和变电站电气部分）
GB/T 30948 泵站技术管理规程
GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
GB 50265 泵站设计规范
GB 50987 水利工程设计防火规范
SL 316 泵站安全鉴定规程
SL 317 泵站设备安装及验收规范
DA/T 31 纸质档案数字化规范
T/CIDA 0005 提水灌区用水全程量测控技术应用指南

3 术语与定义

下述术语与定义适用于本标准。

3.1

泵站标准化规范化管理 **standardized management of pumping station**

对照标准化规范化管理的规定和要求，以提升泵站管理能力和服务水平为目的，针对泵站组织、安全、运行、经济等方面开展的管理活动。

3.2

水文化 **water culture**

以水和水事活动为载体形成的文化形态。物质层面的水文化主要包括水形态、水工程、水工具、水环境、水景观等。

3.3

状态检修 **condition based maintenance**

根据状态监测和诊断技术提供的设备状态信息，判断设备的异常，预知设备的故障，并根据预知的故障信息合理安排检修项目和周期的检修方式。

3.4

绿化面积率 **greening area rate**

泵站管理范围内已绿化面积占宜绿化面积的百分比。

4 总则

- 4.1 泵站管理单位应以保障工程安全、高效、经济运行为目的，依据国家现行有关法律、法规 and 规定，结合泵站工程特点，开展标准化规范化管理工作。
- 4.2 泵站标准化规范化管理内容应包括组织管理、安全管理、运行管理、经济管理。
- 4.3 泵站标准化规范化管理工作应按下列步骤进行：
- a) 制订方案：泵站管理单位根据本标准和国家有关规定，结合工程实际制订工作方案。
 - b) 建立机构：加强组织领导，建立标准化规范化管理创建组织机构，各部门协同推进。
 - c) 明确任务：制定泵站标准化规范化管理总体目标、主要任务、实施计划和主要措施，有计划、分步骤地组织实施。
 - d) 建立体系：梳理已有管理制度和标准，并按标准化规范化管理要求修改、补充完善，形成泵站标准化规范化管理体系。
 - e) 组织实施：对照管理制度和标准，做好泵站组织管理、安全管理、运行管理、经济管理等工作，并加强督促检查。
 - f) 持续改进：总结经验，不断完善泵站标准化规范化管理体系，开展培训和经验交流，促进泵站标准化规范化管理能力和服务水平的全面提升。
- 4.4 泵站管理单位应将标准化规范化管理所需经费纳入年度预算。
- 4.5 泵站管理单位宜利用信息技术开展泵站标准化规范化管理工作。
- 4.6 泵站管理单位应按国家或地方现行有关规定，定期组织对本单位标准化规范化管理体系运行情况进行自评价，对自评价发现的问题及时整改。
- 4.7 泵站管理单位应接受上级主管部门的考核，根据上级主管部门的考核结论，客观分析泵站标准化规范化管理体系的运行质量，及时调整和完善相关管理制度、标准和过程管控措施，持续改进，不断提高管理效能。
- 4.8 泵站标准化规范化管理除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

5 组织管理

5.1 管理体制机制改革

- 5.1.1 泵站管理单位应根据批复的管理体制改革方案，建立顺畅的管理体制，明确管理权限。应落实核定的公益性工程运行管理和维修养护财政补助经费。
- 5.1.2 泵站运行管理与工程维修应结合泵站实际，采用下列方式。
- a) 实行管养分离，通过购买服务选择工程维修养护队伍，承担工程维修养护任务。
 - b) 推行物业化管理，由专业化队伍承担工程的运行、维护及后勤服务等工作，泵站管理单位负责监督考核。
- 5.1.3 泵站管理单位应健全管理机构，落实人员编制，按照国家现行有关规定，结合工程实际，合理设置岗位和配置人员。大中型泵站工程定员级别、岗位定员等见附录 A。
- 5.1.4 泵站管理单位整理的资料应包括管理体制机制改革实施方案及其主管部门批复文件、组织管理手册、管养分离资料等。

5.2 管理制度建设

- 5.2.1 泵站管理单位应根据泵站工程管理实际，建立健全组织管理、安全管理、运行管理和经济管理制度体系。
- 5.2.2 泵站管理岗位职责、管理制度和工作（操作）流程等应汇编成册，形成组织管理手册、制度

手册、操作手册等。

5.2.3 泵站现场应备有一次主接线图、二次接线图及原理图、工程平面图、工程立面图、工程剖面图和油气水系统图等图样，以及主要设备操作流程等；应悬挂运行人员工作职责、值班制度、交接班制度、巡回检查制度、设备缺陷管理制度、一次主接线图、工程平面图、工程立面图、工程剖面图、油气水系统图和主要设施设备参数揭示表等。制度牌、技术图表尺寸可根据内容合理确定，排布整齐美观。

5.3 人才队伍建设

5.3.1 泵站管理单位应建立全员培训制度，制定年度干部职工专业能力培训计划，每年组织能力提升培训不少于1次，并进行考核。职工年培训人数不应低于职工在职人数的50%。

5.3.2 高压（低压）电工、有限空间监护作业工、起重设备操作工等特种岗位人员应持证上岗。

5.3.3 泵站管理单位应结合泵站运行管理实际，编写职工应知应会手册，包括政治理论、业务知识、法律法规等。应知应会手册应作为岗前培训、年度培训的基础教材。培训考试成绩可作为入职上岗、升职升级聘任、绩效考核等依据。

5.4 党建与精神文明建设

5.4.1 泵站管理单位应建立党组织，强化基层党组织建设，落实党内组织生活制度，充分发挥党支部的战斗堡垒作用。

5.4.2 泵站管理单位应加强党风廉政建设，做到廉洁自律。

5.4.3 泵站管理单位应健全群团组织，各项工作有计划开展。

5.4.4 泵站管理单位应制定文明单位创建活动实施方案，组织开展志愿者服务活动、公益活动、社区帮建共创活动、体育比赛、知识竞赛等，丰富职工文化生活。

5.5 水文化建设

5.5.1 泵站管理单位应结合本地实际，开展具有泵站工程特色的水文化建设。

5.5.2 水文化宜重点展示本工程建设史料、泵站工程特色、工程重要节点的重大事件以及与水有关的地方风俗民情等，内容可包括文字版面、照片影像墙、廉政教育园、党建学习园、展馆、雕塑等。

6 安全管理

6.1 安全生产管理体系建设

6.1.1 泵站管理单位应建立健全安全生产管理体系，健全安全生产组织机构，明确职责、落实安全生产责任，健全安全生产制度，加强安全宣传、教育、培训、考核，形成“横向到边、纵向到底”的安全生产责任网络。

6.1.2 泵站管理单位应构建风险分级管控和隐患排查治理双重机制，做好风险源的辨识、评估和管控。

6.1.3 泵站管理单位应按国家及地方现行消防、防汛抢险的有关规定，结合实际，制定工程消防、防汛抢险应急预案，制定事故救援、重大工程事故处理应急预案，组建应急救援队伍，储备防汛抢险和事故救援物资器材。泵站管理单位应按 GB 50987、GB 50140 的规定配置消防设施设备、设置消防通道，并通过消防主管部门验收。

6.1.4 泵站管理单位应组织班组开展安全知识学习，进行应急救援、消防和防汛抢险演练。班组安全知识学习每月不应少于1次，安全知识系统培训、考核、应急救援、消防和防汛抢险演练每年不应

少于 1 次。

6.1.5 泵站管理单位应积极开展水利工程管理单位安全生产标准化达标工作，经有关部门考核达到二级以上标准。

6.2 标示标牌设置

6.2.1 泵站管理单位应设置设施设备管理标示牌和警示标示牌。管理标示牌用于明示设施设备基本信息、管理职责和管理标准等，设置在设施设备本体上或旁边，管理标示牌式样和悬挂位置见附录 B.1。警示标示牌用于禁止不安全行为或提醒人们注意周围不安全环境，设置在易发生触电、落水、高空坠落、机械伤害等危险的位置。警示标示牌式样和设置位置见附录 B.2。标示牌上的标志及内容应按 GB 2894 的规定执行，消防标示的设置按 GB 15630 的规定执行。

6.2.2 泵站管理单位应明确安全管理范围，并符合下列要求：

- a) 界定工程的管理范围和保护范围，对工程管理范围用地确权，领取土地使用证。
- b) 设立管理范围和保护范围界桩界碑及水利工程保护法规宣传牌等。

6.3 安全巡查

6.3.1 泵站管理单位应制定泵站安全巡查制度，明确巡查内容、巡查要求、巡查线路，绘制巡查线路图，做好巡查记录。泵站安全巡查内容及要求见附录 C。

6.3.2 泵站运行期间，运行人员应每 1~2h 巡查设备 1 次，每班组巡查建筑物 1 次；泵站非运行期间，值班人员每天应巡查设备和建筑物 1 次。巡查资料应定期存档备查。

6.3.3 泵站管理单位宜应用信息化技术，结合泵站工作实际，设定巡查部位，每个部位有巡查二维码，巡查人员使用安全巡查移动端，按照设定的巡查线路，依次扫描部位二维码，对照该部位的巡查内容和要求，逐项完成巡查任务，实现巡查可视化，提升安全巡查信息化管理水平。

6.4 安全隐患排查及处置

6.4.1 泵站管理单位应按照 SL 316 的规定开展泵站安全鉴定工作。

6.4.2 泵站管理单位应按照 GB/T 30948 的规定开展泵站建筑物和设备等级评定工作。

6.4.3 泵站安全隐患排查及处置应符合下列要求：

- a) 划分泵站安全隐患排查区域，责任到人；
- b) 制定安全隐患排查记录表，明确排查内容和标准，责任人应定期排查，并做好记录；
- c) 定期召开泵站安全例会，总结工作，布置任务；
- d) 发现隐患及时处置上报，隐患较大无法立即处置的上报后做好监测和防护措施。隐患排查处置应建立监督检查任务清单、隐患和问题清单、整改工作清单、复查验收清单，应落实隐患排查治理责任、隐患排查治理措施、隐患排查治理资金、隐患排查治理时限、隐患排查治理预案。

6.4.4 泵站管理单位应定期排查违章指挥、违规作业、违反劳动纪律的行为，杜绝人为责任事故发生。

6.5 安全设施设备管理

6.5.1 安全设施设备、防护设施应按国家现行标准有关规定配备，登记造册，专人管理。

6.5.2 安全设施设备和防雷接地装置的周期性检修、安全性试验，以及电气绝缘工具和登高安全工具的试验应按 GB/T 30948 的规定执行。

6.5.3 消防设施设备的配备、设置、使用、检查维护等应符合国家现行标准的有关规定。

6.5.4 泵站管理范围内的坑洞、临边应设置盖板、防护网、围栏、栏杆等必要的防护设施。

6.5.5 安全帽、安全带、绝缘手套、防滑手套、绝缘鞋、防滑鞋、工作服等劳动保护和安全用品，应按国家现行标准的有关规定配备及定期检查、试验，不符合要求的应及时修理或更换。

7 运行管理

7.1 调度及控制运用管理

7.1.1 泵站管理单位应制定泵站控制运用或调度方案，按泵站控制运用方案或上级主管部门的指令组织实施。

7.1.2 泵站应按设计标准安全运用，排水泵站抢排涝（渍）水期间按泵站最大排水流量进行调度；灌溉、供水泵站运行期间应在保证安全运行和满足供水计划的前提下，实施优化调度。当确需超设计标准运用时，应经过技术论证并制订应急预案。

7.1.3 灌溉泵站应编制年度水量调度方案，满足灌溉用水需求。

7.1.4 泵站系统高效节能调控应符合 GB/T 30948 和 T/CIDA 0005 的规定。

7.1.5 泵站调度及控制运用应及时、准确、记录完整。

7.2 设备管理

7.2.1 泵站设备运行管理应按 GB/T 30948 的规定执行。

7.2.2 泵站管理单位宜推行设备档案管理数字化，制作、张贴设备的二维码，实行二维码管理。

7.2.3 泵站设备应建档和挂牌管理，管理标示牌式样见附录 B.1。

7.2.4 泵站内设施设备颜色应符合 SL 317 的规定，同类型设备颜色应一致。

7.3 建筑物管理

7.3.1 泵站建筑物运行管理应按 GB/T 30948 的规定执行。

7.3.2 泵站管理单位宜推行建筑物档案管理数字化，制作、张贴建筑物的二维码，实行二维码管理。

7.3.3 泵站建筑物应建档和挂牌管理，管理标示牌式样见附录 B.1。

7.3.4 泵站建筑物整体颜色应协调，可根据周边环境和泵站文化等情况选择，突出特色。

7.4 运行及操作管理

7.4.1 泵站管理单位应按国家现行标准的有关规定，结合泵站工程运行管理实际，制定泵站安全操作规程、泵站运行规程，并在泵站日常运行管理中执行。

7.4.2 泵站建筑物、主机及辅机设备、电气设备、金属结构等设施设备应完整无损，在设计工况下运行平稳，无安全隐患。运行巡查应按 6.3.2 的规定执行，隐患排查应按 6.4.3 的规定执行。

7.4.3 泵站作业人员应遵守安全操作规程和“二票三制”（操作票、工作票，交接班制、巡回检查制、设备缺陷管理制），进入作业现场应按规定佩戴安全防护用品，设备操作应按设备操作规程及流程执行。电气设备操作规程及流程应符合 GB 26860 的规定。

7.5 计量管理

7.5.1 灌溉泵站供水量应计量，可采用超声波流量计、电磁流量计、量水建筑物等设施设备量水。

7.5.2 泵站管理单位应结合供水水量计量实际，编制供水量计量管理手册。计量装置应由专人负责管理，并对计量装置登记造册，建立管理台账。

7.5.3 水量计量宜采用自动计量，正常运行时，运行人员宜定期检查、校核计量数据。采用人工计量时，运行人员宜每 1~2h 记录 1 次。当水泵流量调节或水泵运行工况发生变化时，应及时记录计量数据。发现计量装置异常应及时维修。

7.5.4 计量装置的测量误差及不确定度可按 T/CIDA 0005 的规定执行，流量计校核应每年 1 次，并定期检查、维护，核准计量参数，保证流量计准确度。

7.6 工程观测管理

7.6.1 泵站管理单位应结合工程实际，制定工程观测制度，明确工程观测职责，专人负责。

7.6.2 泵站管理单位应根据泵站的特点合理确定工程观测项目，主要观测项目设置应按 GB/T 30948 和 GB 50265 的规定执行。

7.6.3 观测设施及仪器仪表应有专人负责管理和维护，观测设施完好率不低于 95%。

7.6.4 观测工作应确保人员固定、设备固定、测次固定、时间固定，做到随观测、随记录、随计算、随校核，保证无缺测、无漏测、无不符合精度、无违时现象发生。

7.6.5 工程观测资料应及时进行分析整理，提出有利于工程运行、管理、维修的合理化建议，并整编归档。

7.7 工程维修养护管理

7.7.1 泵站管理单位应制定泵站工程维修养护制度，编报维修养护年度计划，编报月度实施计划。

7.7.2 应按时、保质、保量完成设施设备的维修养护工作，完工后及时办理验收手续。

7.7.3 应严格控制维修项目经费，项目调整时应履行报批或报备手续。

7.7.4 泵站管理单位应做好设备状态监测，定期进行泵站效能测试，宜根据设备的健康状态安排检修计划，实现设备状态检修。

7.7.5 泵站管理单位应按 GB/T 30948 的规定对建筑物、设备进行评级。

7.8 泵房及周边环境管理

7.8.1 泵站管理单位应制定环境管理制度和标准，划分站区环境管理责任区，实行挂牌管理，明确责任人和工作内容及标准，保持站区环境整洁优美。

7.8.2 泵房、管理房等设施内应整洁卫生，地面无积水，房屋不漏雨，金属构件无锈蚀，工器具摆放整齐，防火设施齐全，照明灯具完好。

7.8.3 泵房周边场地应清洁、整齐，无杂草、杂物。管理范围内水土保持应良好，绿化面积率不低于 80%。

7.8.4 泵站管理单位办公场所环境应优美，生活及文体等配套设施完善，管理有序。

7.9 技术经济指标考核

7.9.1 泵站技术经济指标考核应按 GB/T 30948 的规定执行，并达到规定指标。

7.9.2 泵站管理单位应每年总结、分析和考核泵站技术管理工作，保证工程安全、高效、经济运行。

7.9.3 泵站管理单位应积极引进、推广使用新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品，激励职工探索先进的运行管理方式，实现节能降耗。

7.10 信息化管理

7.10.1 泵站管理单位宜利用信息化技术开展泵站运行管理工作，提高管理水平。

7.10.2 泵站管理单位宜建立综合信息化管理平台，实现泵站运行自动监测、安全巡查、优化调度、运行数据分析等管理功能，并能发挥相应作用。

7.10.3 泵站自动控制与监测系统应符合 GB/T 30948 和 T/CIDA 0005 的规定。

7.11 项目管理

7.11.1 国补投资基建项目及维修养护项目依法履行项目法人制、招标投标制、建设监理制、合同管

理制，按规定要求组织项目的前期规划、立项、招投标、施工建设等工作。自有资金维修养护项目宜参照执行。

7.11.2 建设项目应按时完成年度投资目标任务，及时组织竣工验收，竣工验收资料保存齐全。

7.11.3 泵站管理单位应对管理范围内批准的其他建设项目进行监督管理。

7.12 档案管理

7.12.1 泵站管理单位应按《水利工程项目档案管理规定》、DA/T 31 和地方档案管理的规定，制定档案管理制度、档案利用制度、档案保管制度，绘制档案管理网络图，规范档案管理工作。

7.12.2 泵站管理单位应设有专门档案室，并做好防火、防水、防潮、防虫等措施。

7.12.3 档案管理应有专人负责，技术资料及时整编、归档，分类清楚，存放有序。

7.12.4 档案应以纸质件及磁介质、光介质的形式存档，并逐步实现档案管理数字化。纸质档案数字化工作应按 DA/T 31 的规定执行。

8 经济管理

8.1 财务与资产管理

8.1.1 泵站管理单位应积极协调落实工程维修养护费和人员经费纳入地方财政预算，制定和执行年度预算计划和财务会计制度，确保经费使用和支出合规。

8.1.2 泵站管理单位应建立健全财务、审计等制度，规范管理流程，建立管理台账，大额支出应符合有关规定，财务检查和审计每年不少于 1 次。

8.1.3 泵站管理单位应制定资产管理制度，建立资产管理台账，做好资产的监督管理和日常维护。

8.2 职工待遇管理

8.2.1 人员基本工资标准应按当地规定及时调整，及时足额发放人员工资，福利待遇不低于当地平均水平。

8.2.2 养老、医疗、工伤、生育、失业、住房公积金等社会保险应按有关规定落实。

8.3 水价水费管理

8.3.1 泵站管理单位应做好水价成本核算，配合主管部门做好水价调整工作。

8.3.2 泵站管理单位应制定符合工程实际的水费计收使用办法，可实行“先缴费，后用水”的水费计收模式，水费收取率不应低于 95%。

8.3.3 泵站管理单位应及时将农业用水、水费收取等相关信息公开，接受群众监督。

8.4 国有资源（资产）利用

8.4.1 泵站管理单位应结合泵站工程实际，制定国有资源（资产）管理制度、办法及实施细则，保障国有资产的完整和有效利用。

8.4.2 泵站管理单位应制定国有资源（资产）开发利用规划，合理开发利用闲置的水土资源和房屋、设备等资产，发挥综合效益，确保国有资源（资产）保值增值。

8.4.3 有收益的供水泵站应积极拓展多元化供水市场，增加供水收益，提高国有资产利用率。

附 录 A

(资料性)

大中型泵站工程定员级别和岗位定员

A.1 大中型泵站工程定员级别按表 A.1 执行。

表 A.1 大中型泵站工程定员级别

定员级别	装机功率 P/kW	设计流量 $Q/(\text{m}^3/\text{s})$
1	$P \geq 10000$	$Q \geq 50$
2	$5000 \leq P < 10000$	$30 \leq Q < 50$
3	$1000 \leq P < 5000$	$10 \leq Q < 30$

注 1：装机功率、设计流量指单座泵站指标。

注 2：当泵站装机功率和装机流量不在同一级别范围时，按其中较高者确定定员级别。

注 3：由多级或多座泵站联合组成的泵站工程的定员级别，可按其整个系统的定员级别指标确定。

A.2 大中型泵站工程管理的岗位类别、名称及岗位定员可按表 A.2 执行。

表 A.2 大中型泵站工程管理的岗位类别、名称及岗位定员

序号	岗位类别	岗 位 名 称	岗位定员/人		
			1 级	2 级	3 级
1	单位负责类	单位负责岗	2~3	1~2	1
2		技术总负责岗位			
3	行政管理类	行政事务负责与管理岗位	2~3	1~2	1
4		人事劳动教育管理岗位			
5	财务与资产管理类	会计与水费管理岗位	2~3	2~3	2
6		出纳岗位			
7	档案管理类	档案管理岗位	1	1	1
8	安全生产类	安全生产管理岗位	1	1	1
9	技术管理类	灌溉排水调度管理岗位	4~6	3~5	1~3
10		机械设备管理岗位			
11		电气设备及自动化系统管理岗位			
12		水工建筑物管理岗位			
13	运行类	主机组及辅助设备运行岗位	16~20	12~16	4~12
14		电气设备运行岗位			
15		闸门启闭机及拦污清污设备运行岗位			
16		监控系统及通信设备运行岗位			
17		水量计量岗位			
18	观测类	水工建筑物安全监测岗位	3~4	2~3	2~3
19		机械、电气设备安全监测岗位			
20		水质、泥沙监测岗位			
21	检查维护类	检修维护岗位	3~4	2~3	2~3
22	水政监察类	水政监察岗位	2~3	2~3	其他岗位 人员兼

注：党务、纪检监察岗位及定员按有关规定确定。

A.3 主机组及辅助设备运行岗位定员可按表 A.3 执行。

表 A.3 主机组及辅助设备运行岗位定员

主机组台数	每班定员人数/人
3 台机组及以下	2
4~8 台机组	3
9 台机组及以上	4

附 录 B
(资料性)
标 示 牌 式 样

B.1 管理标示牌式样可按表 B.1 执行。

表 B.1 管理标示牌式样

序号	名称	悬挂位置	式 样	
			尺寸/(mm×mm)	内 容
1	设施设备责任牌	设施设备上	300×200	名称、评定等级、责任人、责任范围、工作内容、工作标准
2	绿化管护责任牌	绿化区域	500×300	责任人、管护人、管护范围、管护内容
3	编号牌	设施设备上	直径 250mm 或根据设施设备的大小而定	白底红圆圈红字
4	简介牌	设施设备上或立于旁边	2000×1000	设施设备的简介
5	设备揭示表	主厂房	2000×1000	设备编号、名称、型号、投运日期、大修周期、养护周期、评定等级
6	工程图	主厂房	2000×1000	电气主接线图, 油、气、水系统图, 工程平、立、剖面图
7	管道标示	油、气、水、消防等管道	根据管道尺寸而定	按 SL 317 的规定执行
8	旋转方向标示	设备转动部位	根据设备大小而定	红色弧形箭头
注: 标示牌尺寸可根据现场情况适当调整, 与设施设备相协调。				

B.2 警示标示牌式样可按表 B.2 执行。

表 B.2 警示标示牌式样

序号	名称	悬挂位置	式 样		
			尺寸/(mm×mm)	颜色	字样
1	禁止翻越	护栏	200×100	黄底黑边	黑字
2	禁止合闸, 有人工作!	一经合闸即可送电到施工设备的开关和刀闸操作把手上	200×100 和 80×50	白底	红字
3	禁止合闸, 线路有人工作!	线路开关和刀闸把手上	200×100 和 80×50	红底	白字
4	在此工作!	室外和室内工作地点或施工设备上	250×250	绿底, 中有直径 210mm 白圆圈	黑字, 写于白圆圈中
5	止步, 高压危险!	施工地点临近带电设备的遮栏上、室外工作地点的围墙、禁止通行的过道上、高压试验地点、室外构架上、工作地点临近带电设备的横梁上	250×200	白底红边	黑字, 有红色箭头
6	禁止攀登, 高压危险!	工作人员上下的铁架, 临近可能上下的其他铁架上, 运行变压器的梯子上	250×200	白底红边	黑字
7	从此上下!	工作人员上下的铁架、梯子上	250×250	绿底, 中有直径 210mm 白圆圈	黑字, 写于白圆圈中

附 录 C

(资料性)

泵站安全巡查内容及要求

C.1 泵站安全巡查内容及要求可按表 C.1 执行。

表 C.1 泵站安全巡查内容及要求

巡查部位	巡查项目		巡查内容		巡查要求
	编号	设备	序号	内容	
中控室	1	操作系统	(1) ★	系统运行	操作软件能打开, 界面显示正常, 能够控制设备启停
	2	视频监控	(2) ★	画面显示	图像清晰、画面无缺失
	3	蓄电池屏	(3) ★	蓄电池	蓄电池电解液无渗漏、极板无氧化
	4	直流屏	(4) ★	输出电压	225~240V
	5	网络屏	(5) ★	信号传输	信号畅通, 无中断
	6	电度表屏	(6) ★	表计	电度表显示正常、外观良好
	7	公用 LCU 屏	(7) ★	工作状态	屏幕显示正常, 各类开关在工作位置
	8	灭火器	(8)	数量和压力	灭火器无移动、无缺失, 压力表指针在绿区内
主厂房	9	主机组	(9) ★	温度值	电动机 F 级绝缘等级绕组温升不大于 100℃
					滑动轴承温度不大于 70℃, 滚动轴承温度不大于 95℃, 弹性金属塑料轴承温度不大于 65℃
			(10) ★	流量值	水泵流量不低于额定流量的 85%
			(11) ★	运行状态	机组运行无异响、无振动、无渗漏水
			(12) ★	技术供水量	运行机组技术供水渗漏量 30~60 滴/min, 未运行机组技术供水无滴漏
	10	主闸阀	(13) ★	启闭和密封	闸阀启闭灵活, 密闭无漏水, 开度指示正确
	11	辅机设备	(14) ★	技术供水压力	大于 0.05MPa
			(15)	抽气	离心泵抽真空时长不大于 5min
			(16) ★	排水	集水坑无溢流
			(17) ★	现地 LCU 屏	屏幕显示正常, 各类开关在工作位置
	12	行车	(18)	停放位置	吊钩停放在指定位置, 断开专用电源
	13	厂房内部设施	(19)	设施状态	厂房主体结构无裂痕、露筋和沉降, 门窗牢固齐全, 走道板、楼梯和栏杆牢固齐全
	14	警示标识	(20)	位置和数量	安全标识无移动、无缺失

表 C.1 泵站安全巡查内容及要求 (续)

巡查部位	巡查项目		巡查内容		巡查要求
	编号	设备	序号	内容	
主厂房	15	消防设施	(21)	灭火器	灭火器无移动、无缺失, 压力表指针在绿区内
			(22)	消火栓	配件齐全
	16	临时用电设备	(23)	安全防护设施	一个开关控制一台设备, 用电设备有保护装置
高压室	17	运行数据	(24) ★	电压值	额定电压值的 95%~110%, 三相电压差不大于 5%
			(25) ★	电流值	电动机电流不大于额定值
	18	高压开关柜	(26)	安全防护设施	综合保护装置处于运行状态, 开关柜状态牌指示正确, 开关柜“五防”可靠
	19	室内环境	(27)	设施布置	室内整洁, 柜门关闭, 柜前有绝缘垫, 工作牌种类和位置正确, 工具车放置在指定位置
低压室	20	低压配电柜	(28) ★	安全运行	数据正常显示, 开关无损坏, 无私拉乱接现象
	21	室内环境	(29)	设施布置	室内整洁, 柜门关闭, 柜前有绝缘垫, 工作牌种类和位置正确
变压器室	22	变压器	(30) ★	安全运行	进出线接触良好, 无放电现象, 变压器运行声音“嗡嗡”, 无异响
	23	室内环境	(31)	设施布置	室内整洁, 工作牌种类和位置正确
电容器室	24	电容器柜	(32) ★	运行数据	运行电流和电压不大于额定值
			(33)	安全运行	电容器柜接地线牢固, 电容器运行无异响、无漏渗油膨胀、无放电痕迹
	25	室内环境	(34) ★	温度值	室内温度不大于 40℃
			(35)	设施布置	室内整洁, 柜门关闭, 工作牌种类和位置正确
出水池	26	建筑设施	(36) ★	运行环境	过水畅通, 无人员下水
			(37)	安全状态	建筑无裂缝、坍塌和渗漏, 输水管道无沉降、渗漏、露筋, 栏杆牢固齐全
进水池	27	建筑设施	(38) ★	运行环境	池内无垃圾漂浮物, 过水畅通
			(39)	安全状态	栏杆牢固齐全, 池壁无裂缝、坍塌
进水闸	28	设备设施	(40) ★	水位	闸前水位不高于最高水位
			(41) ★	运行环境	无人员下水, 警示标识醒目齐全, 闸前无柴草壅高
			(42)	安全状态	建筑物、工作桥牢固, 无裂缝、露筋
	29	清污机	(43)	设备运转	清污机运转灵活, 无卡阻, 栅条无变形, 清污机整体清洁

注: 带“★”的巡查内容是每次巡查必须检查的内容。