

浙江省泵站运行管理手册编制指南 (试行)

浙江省水利厅

二〇一六年五月

前 言

根据浙江省全面推进水利工程标准化管理工作要求，为提高水利工程管理水平，指导泵站工程管理手册编制工作，特编制本指南。

指南共分 6 章 5 个附录，主要内容有编制目的及适用范围、工程概况、事项梳理、操作规程、管理制度、管理架构等。

试行中如有意见建议，请及时反馈给我们，以便修订时完善。

本指南起草单位：浙江省农村水利局

浙江水利水电学院

本指南解释单位：浙江省农村水利局

本指南主要起草人：项 春 王 恺 施高萍 张清明 崔梁萍 王立强

何人凯 王世刚 董宏纪 王益土 何 勇 潘志军

目 录

1 总则.....	1
2 工程概况编制.....	1
3 管理事项梳理.....	2
4 操作规程编制.....	2
5 管理制度编制.....	2
6 管理架构编制.....	3
附录一.....	4
附录二.....	6
附录三.....	8
附录四.....	9
附录五.....	10

浙江省泵站运行管理手册编制指南（试行）

1 总则

1.1 为规范全省泵站运行管理手册编制的工作内容，贯彻落实《浙江省泵站工程运行管理规程（试行）》（以下简称《规程》），指导泵站管理单位做好标准化管理工作，特编制《浙江省泵站运行管理手册编制指南》。

1.2 本指南适用于浙江省行政区域内承担灌溉、排水、引水等水利部门管理的大中型泵站的管理手册编制工作。

单站装机流量大于等于 $10\text{m}^3/\text{s}$ 的泵站；

单站装机功率大于等于 1000kW 的泵站；

小型泵站可参照执行。

1.3 泵站运行管理单位开展手册编制时，要根据现行法律法规、规程规范与设备说明的要求，并结合工程管理实际。未组建管理单位的宜由工程责任主体开展编制。

1.4 管理手册要明确泵站所有的管理事项，从梳理管理事项着手，依据法律法规、规程规范健全各项制度，并把管理事项落实到相关岗位、人员，做到管理事项、制度、岗位、人员相对应。

1.5 管理手册一般由工程概况、管理制度、操作规程和管理架构四部分组成。

1.6 委托专业养护企业承担维修、养护、运行工作的泵站也应按照本手册进行管理。

2 工程概况编制

2.1 工程概况应明确工程地理位置、工程规模、工程任务、调度运行原则、主要技术参数等，要有标识管护范围的工程布局图。

2.2 泵站基本信息可参考附录一，具体内容可根据实际需要进行删减、增加。

3 管理事项梳理

3.1 管理事项的梳理和划分时，要根据工程任务、调度运行原则、工作要求、技术工种等，分析管理内容和工作重点，工作信息存在流转、交接等事项时，应分为不同的工作事项。管理事项的划分要全面详细、合理清晰、符合工程管理实际。

3.2 划分好的管理事项宜进行归纳，总体按组织管理、操作运行、运行检查、日常巡查、维修养护、档案管理、应急管理、信息化管理、安全管理、综合管理等进行分类。

3.3 泵站运行管理事项划分可参考附录二，具体内容可根据实际需要进行删减、增加。

4 操作规程编制

4.1 编制操作规程时，应按规范梳理各管理事项的流程，明确管理事项、工作要求、工作岗位和人员。

4.2 工作要求要对应各工作流程环节确定，具体要求要符合规程规范、设备使用说明书等要求。

4.3 工作流程需明确工作开始条件、结束条件，工作流程一般需配备图表，对特别简单的管理事项可用文字描述。流程图可参考附录三。

4.4 工作台账记录宜采取表格形式固定，记录各流程的相关操作、任务执行、执行结果等。

5 管理制度编制

5.1 管理制度应结合各项管理事项和工作要求开展编制。

5.2 管理制度包括岗位责任、运行维护、检修检测、安全管理、教育培训、档案管理及工程大事记等方面，并在工作场所悬挂相关制度。

5.3 管理制度应结合工程运行情况，适时修订相关制度。

5.4 管理制度可参考《规程》，具体内容可根据实际需要进行删减、增加。

5.5 泵站应按照《浙江省大中型泵站工程管理考核办法》进行每年一次的考核。

6 管理架构编制

6.1 管理架构应包括工程管理组织、职责分工、人员配备等内容，把各管理事项落实到具体人员。

6.2 管理架构可采用“部门-人员-岗位-管理事项”相对应的图表形式描述，可参照附录四，具体内容可根据实际需要进行删减、增加。

6.3 编制“部门-人员-岗位-管理事项”图表时，应把各管理事项分类、归纳到各管理岗位中，并将各管理岗位落实到相应人员，图表应涵盖所有管理事项。

6.4 按照管理事项、工作要求、岗位重要性等确定各岗位人员数，非关键岗位人员可采用兼职方式。

附录一

泵站基本情况表

工程基本情况			
总装机容量	千瓦	总设计流量	立方米/秒
工程地点			
工程地理坐标	所在河流		
	主要功能		
开工日期	竣工日期 (改造日期)		
建设单位	设计单位		
施工单位	监理单位		
质监单位	工程投资		万元
泵站主要设计参数			
排涝标准		主要建筑物级别	级
工程等别		是否为闸站工程	
泵站类型		设计扬程	米
最高运行水位	米	最低运行水位	米
起排水位	米	停排水位	米
水工建筑物及配套设施			
泵站机房尺寸 (长×宽×高)	米	泵室底板高程	米
泵室尺寸 (孔数×净宽)	米	过闸流量	立方米/秒
出水池底板高程	米	出水池顶高程	米
进水池底板高程	米	配套闸门	扇
配套启闭机型号		闸门尺寸 (孔数×门宽×门高)	米
制造厂商		备用电源	
机电设备及辅助设备			
水泵型号		制造厂商	
水泵安装高程	米	配套拍门型式	
水泵台数		单泵流量	立方米/秒
主变压器型号		主变制造厂商	
主变压器台数	座	主变总容量	KVA
站用变压器型号		制造厂商	
站用变压器台数	台	站用变总容量	KVA

电动机型号		制 造 厂 商		
电 压 等 级		KV 机 组 启 动 方 式		
开 关 柜 型 号		制 造 厂 商		
监 控 系 统		制 造 厂 商		
工 程 管 理 情 况				
管 理 机 构 名 称		上 级 主 管 部 门		
现 有 人 员		编 制 人 员		
邮 编		电 话		
泵 站 经 济 技 术 指 标				
序 号	考 核 项 目		单 位	实 际
1	设备完好率		%	
2	工程完好率		%	
3	装置效率		%	
4	能源单耗		kW. h/(kt. m)或 kg/(kt. m)	
5	供排水成本	按单位面积核算 U	元/(亩. 年)	
		按单位水量核算 U	元/m ³	
6	供排水量	单位面积供水量	m ³ / (亩. 年)	
		单位面积排水量	m ³ / (亩. 年)	
7	单位功率效益	灌溉效益 α_g	亩. m/kW	
		提水效益 α_t	kt. m/kW	
8	安全运行率		%	

附录二

泵站运行管理事项划分参考表

分类	管理事项		管理内容
1 组织管理	1.1 确权划界		确定管理和保护范围。
	1.2 组织架构		确定单位人员岗位分工、岗位责任。
	1.3 编制制度		结合实际情况制定管理制度，并适时修订。
	1.4 教育培训		制定年度培训计划并实施。
2 操作运行	2.1 接受开机指令		接受上级部门开机指令。
	2.2 运行前检查	2.2.1 上下游、水工建筑物	按《规程》进行运行前检查，确保满足开机条件。
		2.2.2 主机组	
		2.2.3 电气设备	
		2.2.4 断流设施	
		2.2.5 清污设备	
		2.2.6 计算机监控系统	
	2.3 开机操作		
	2.3 运行检查	2.3.1 主机组	按《规程》进行运行中检查，确保设备设施运转正常。
		2.3.2 电气设备	
		2.3.3 断流设施	
		2.3.4 清污设备	
		2.3.5 计算机监控系统	
	2.4 接受停机指令并停机		接受上级部门停机指令并停机。
2.5 停机后检查	2.4.1 主机组	按《规程》进行停机后检查，确保设备设施停机状态正常。	
	2.4.2 电气设备		
	2.4.3 断流设施		
	2.4.4 清污设备		
	2.4.5 计算机监控系统		
2.6 异常情况处理		发现问题时，按《规程》要求处理。	
2.6 成果记录			
3 日常巡查	3.1 上下游、水工建筑物		按《规程》进行日常巡查，确认设备设施完好。
	3.2 主机组		
	3.3 电气设备		
	3.4 断流设施		
	3.5 清污设备		
	3.6 计算机监控系统		
	3.7 异常情况处理		发现问题时，按《规程》要求处理。
	3.8 成果记录		
4 维修养护	4.2 日常维修养护	4.1.1 主机组及辅助设备	按《规程》进行日常维修养护，保证各类设备状况良好。
		4.1.2 电气设备	
		4.1.3 断流设施	
		4.1.4 清污设备	
		4.1.5 计算机监控系统	

	4.2 定期 维修养护	4.2.1 上下游、水工建筑物	按《规程》进行定期维修养护，做到及时消除运行中发现的各类破损和损坏，保持工程完整和正常运行。
		4.2.2 主机组及辅助设备	
		4.2.3 电气设备	
		4.2.4 断流设施	
		4.2.5 清污设备	
		4.2.6 计算机监控系统	
	4.3 异常情况处理	发现问题时，按《规程》要求处理。	
	4.4 成果记录		
5 信息化管理	5.1 硬件设施维护	按规定定期对硬件设施进行维护。	
	5.2 软件维护	按规定定期对软件系统进行改造与升级。	
	5.3 数据管理	按《规程》对数据进行定期备份并存档。	
6 安全管理	6.1 安全鉴定	按《泵站安全鉴定规程》（SL316）开展安全鉴定工作。	
	6.2 安全评级	按《泵站技术管理规程》（SL255）开展安全评级工作。	
	6.3 安全检查	按《规程》规定，对泵站工程相关设施设备、消防等开展安全检查工作。	
	6.4 事故应急管理	编制应急预案，及时控制和消除事故危害，确保应急工作安全、有序、科学、高效实施。	
7 综合管理	7.1 文明生产	生活区、厂区要净化、美化、绿化、亮化，创造一个整洁、安全、舒适的工作和生活环境，人员着装统一，佩戴工作铭牌。	
	7.2 档案管理	建立健全各类台帐资料管理制度，认真做好档案的收集、整理、分类、鉴定工作，做到文件材料齐全、完整，借阅规范。	

附录三

泵站运行管理工作流程参考

机泵操作运行流程			
值班人员	技术负责岗	操作要求	注意事项
<pre> graph TD A[运行前准备^[1]] --> B[按指令开机^[2]] B --> C[运行中检查^[2]] C --> D[按指令关机] D --> E[运行后检查^[3]] E --> F[工作记录及上报] F --> G[成果归档] H[发现问题] --> I[问题确认] I --> J[组织处理] J --> K[工作确认] B --> H C --> I K --> A </pre>	<p>下达开机通知</p>	<p>[1] 运行前准备: 河道检查: ①外江和内河侧闸门口无船只滞留; ②外江和内河侧闸门口无人垂钓; ③上下游水位应符合开闸要求; ④进水流动通畅。 电源检查: ①高压配电柜上的各种指示信号、表计示数正常; ②厂变温度、运行声音正常; ③配电设备无异常响动、无异味发出; ④各类投入、切出操作机构活动灵活、工作可靠; ⑤高压配电室内整洁无杂物堆放。 清污机检查: ①各部位螺栓联结紧固; ②控制设备动作正确可靠、运转正常; ③皮带传输机工作正常; ④各转动部件运转正常, 无异常声响发出。 计算机监控检查: ①监控程序运行正常; ②启闭机LCU工作状况正常。</p> <p>[2] 运行中检查: 见运行检查流程图。</p> <p>[3] 运行后检查: ①水泵拍门关闭; ②各闸门下落至全关; ③清污机停止运行; ④切断电源, 清理打扫现场。</p>	<p>1 水泵启动过程中必须有专人负责现场监视, 发现以下情况必须及时停机: ①电源及设备发生火灾; ②上下游河道及工作场所发生人身安全事故及险情; ③电机启动负荷过重, 启动时间过长或声音异常; ④水泵喇叭口有异物堵塞或叶轮有异物撞击声; ⑤水泵异常震动和声响; ⑥水泵推力轴承润滑油温急剧升高。 2 监视进出水流情况是否正常, 发现水泵进水口有垃圾阻碍水流, 应及时开启清污机; 3 监视水泵流量、水位指示、闸门开度指示是否正常。</p>

附录四

部门-人员-岗位-管理事项参照表

科室	人员	岗位	管理事项
设备管理科	***	维修养护岗	4维修养护（负责机械设备） 4.1日常维修养护 4.2定期维修养护
	***		4维修养护（负责电气设备） 4.1日常维修养护 4.2定期维修养护
.....

附录五

泵站运行管理手册编制大纲参考

- 1 工程概况
- 2 管理组织架构
 - 2.1 组织框架
 - 2.2 岗位责任
 - 2.2.1 岗位责任
 - 2.2.2 管理事项与岗位关系
 - 2.3 学习培训
- 3 操作运行
 - 3.1 一般规定
 - 3.2 操作流程
 - 3.3 运行要求
 - 3.3.1 上下游、水工建筑物
 - 3.3.2 主机组
 - 3.3.4 电气设备
 - 3.4.4 断流设施
 - 3.3.5 清污设备
 - 3.3.6 计算机监控系统
 -
 - 3.4 运行记录
- 4 日常巡查
 - 4.1 一般规定
 - 4.2 操作流程
 - 4.3 工作要求
 - 4.3.1 上下游、水工建筑物
 - 4.3.2 主机组
 - 4.3.4 电气设备
 - 4.4.4 断流设施
 - 4.3.5 清污设备
 - 4.3.6 计算机监控系统
 -
 - 4.4 成果记录
- 5 维修养护
 - 5.1 一般规定
 - 5.1.1 日常维修养护
 - 5.1.2 定期维修养护
 - 5.2 工作流程
 - 5.3 工作要求
 - 5.3.1 上下游、水工建筑物
 - 5.3.2 主机组
 - 5.3.3 电气设备
 - 5.3.4 断流设施

- 5.3.5 清污设备
- 5.3.6 计算机监控系统

.....

- 5.4 成果记录

6 信息化管理

- 6.1 一般规定
- 6.2 工作流程
- 6.3 工作要求
- 6.4 成果记录

7 安全管理

- 7.1 一般规定
- 7.2 工作流程
- 7.3 工作要求
- 7.4 成果记录

8 综合管理

- 8.1 一般规定
- 8.2 工作流程
- 8.3 工作要求
- 8.4 成果记录

9 管理制度

- 附录 A 泵站基本信息表
- 附录 B 工程总体布局图及管护范围
- 附录 C 管理事项与岗位关系
- 附录 D 年培训工作计划
- 附录 E 交接班记录表
- 附录 F 运行记录表
- 附录 G 日常巡查记录表
- 附录 H 维修养护记录表
- 附录 I 工程及设备故障记录表
- 附录 J 泵站运行管理制度