

附件1

浙江省大中型水库物业化服务标准 (试行)

浙江省水利水电工程管理协会

2024年04月

目 次

前 言	1
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 基本规定	2
5 组织体系	2
5.1 组织机构	2
5.2 岗位及人员	2
5.3 管理制度	2
6 检查监测	3
6.1 工程检查	3
6.2 蚁情检查	5
6.3 安全监测	6
7 控运服务	7
7.1 水库预报服务	7
7.2 设备操作	7
8 维修养护	7
8.1 一般规定	7
8.2 维修养护要求	7
8.3 维修养护记录	9
9 应急服务	9
10 档案管理	9
11 数字化服务	9
附录 A（规范性附录） 岗位设置	10
附录 B（规范性附录） 日常巡查频次	11
附录 C（资料性附录） 检查内容表	12
附录 D（资料性附录） 日常巡查记录	18
附录 E（资料性附录） 工程检查报告格式	19
附录 F（资料性附录） 水库大坝白蚁隐患检查记录表	28
附录 G（规范性附录） 安全监测	29
附录 H（资料性附录） 设备运行记录表	31
附录 I（资料性附录） 物业化服务事项明细表	32

前 言

本标准由浙江省水利水电工程管理协会提出并组织实施。

本标准起草单位：浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）、浙江广川工程咨询有限公司。

本标准主要起草人：胡亮、吕天伟、何耀辉、张民强、王良、叶碎高、丛良良、郑敏生。

浙江省大中型水库物业化服务标准

1 范围

本标准规定了大中型水库物业化服务的组织体系、检查监测、控运服务、维修养护、应急服务、档案管理、数字化服务等要点及要求。

本标准适用于已建成并投入运行的大中型水库物业化服务。

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文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 5972 起重机 钢丝绳保养、维护、安装、检验和报废

GB/T 11822 科学技术档案案卷构成的一般要求

GB/T 18894 电子文件归档与管理规范

GB/T 22482 水文情报预报规范

GB/T 50138 水位观测标准

GB 50706 水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范

GB/T 51253 建设工程白蚁危害评定标准

SL 21 降水量观测规范

SL 34 水文站网规划技术导则

SL 61 水文自动测报系统技术规范

SL 101 水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程

SL 105 水工金属结构防腐蚀规范

SL 106 水库工程管理设计规范

SL 210 土石坝养护修理规程

SL 224 水库洪水调度考评规定

SL 230 混凝土坝养护修理规程

SL 247 水文资料整编规范

SL 398 水利水电工程施工通用安全技术规程

SL 460 水文年鉴汇编刊印规范

SL 551 土石坝安全监测技术规范

SL 601 混凝土坝安全监测技术规范

SL 621 大坝安全监测仪器报废标准

SL 706 水库调度规程编制导则

SL/Z 720 水库大坝安全管理应急预案编制导则

SL 722 水工钢闸门和启闭机安全运行规程

SL 766 大坝安全监测系统鉴定技术规范

DB33/T 2103 大中型水库管理规程

DB33/T 2196 水利工程标识牌设置规范

3 术语和定义

3.1 物业化服务

水利工程运行管护责任主体通过购买服务方式，将管护业务委托市场主体，实现专业化管护的一种模式。

3.2 物业化服务单位

依法注册登记且具有运行维养业务相应专业技术人员、技术装备和服务能力的企事业单位。

3.3 项目部

物业化服务单位为高质量提供水利工程运行维养服务而设立的现场机构。

4 基本规定

4.1 物业化服务单位按照合同约定，承担大中型水库运行维养业务及责任。

4.2 物业化服务单位提供大中型水库运行维养服务，不改变大型水库安全管理责任主体。

5 组织体系

5.1 组织机构

5.1.1 物业化服务单位应为依法注册登记且具有运行维养业务相应专业技术人员、技术装备和服务能力的企事业单位。

5.1.2 物业化服务单位提供的服务内容包括有检查监测、维修养护、值班值守、绿化保洁、生物防治、运行操作、数字化服务等，具体服务内容按合同约定执行。物业化服务合同应明确服务事项、服务标准、服务费用、双方权利和义务、违约责任等内容。

5.1.3 物业化服务单位应根据物业化服务项目和内容设置项目部。未设立项目部的，由物业化服务单位统一管理并参照执行。

5.1.4 项目部应配备满足物业化服务需求的技术人员、技术装备及固定办公场所，明确管理制度和岗位职责，接受委托方的管理和当地政府及水行政主管部门的监督。

5.2 岗位及人员

5.2.1 项目部宜设置按以下几类岗位，人员配置并应满足附录 A：

- a) 负责岗位：项目负责、技术负责等；
- b) 技术管理岗位：日常巡查、工程监测、维修养护、工程保洁、物资保管等；
- c) 设备管理岗位：金属结构及机电设备操作运行、金属结构及机电设备维护、通信设施维护等；
- d) 调度运行岗位：水情观测、预报预警、防汛值班等；
- e) 辅助岗位：文秘档案、水质监测、视频监控、安全生产、信息管理等。

5.2.2 相关岗位人员上岗前应经过岗位培训，掌握与工作岗位相适应的专业知识和业务技能，并接受水库主管部门和水行政主管部门组织的业务培训。国家及行业对岗位有职业资格证书要求的，应按相关规定执行。

5.3 管理制度

项目部应结合工程实际及合同内容建立健全各项管理制度。管理制度包括但不限于以下内容:

- a) 安全责任制度: 签订安全生产合同或安全责任书, 明确安全生产责任、措施、安全生产制度、安全生产组织保证体系、安全操作规程、安全生产措施保证方案等;
- b) 岗位责任制度: 明确各岗位的上岗条件、岗位责任、管理办法等;
- c) 人员培训制度: 明确岗位人员培训目标、内容、方式、时间、评估等;
- d) 工程检查制度: 根据规范规程及水工建筑物和设施设备等特点, 明确工程检查的组织、准备、频次、内容、方法、记录、分析、处理、报告等要求;
- e) 工程监测制度: 明确水文观测和工程监测的仪器设备、时间、频次、方法、数据校核与处理、资料整编归档、仪器检查率定、异常分析报告, 以及视频监控的时间、频次、信息报送、异常报告、资料保存备份等要求;
- f) 维修养护制度: 根据维修养护计划和委托合同的要求, 明确日常维护项目的内容、方式、频次, 以及维修项目实施的程序、检查、验收等要求;
- g) 设备操作制度: 明确金属结构、机电设备操作的规则、程序、准备、方式、观测、记录、信息报送等要求;
- h) 应急管理制度: 建立应急组织体系, 编制项目部安全应急预案, 加强应急监控和监测, 明确应急保障措施, 开展应急宣传、培训与演练;
- i) 值班制度: 按照汛期 24 小时值班制等规定, 明确汛期和非汛期值班的人员安排、工作内容、信息传递、值班记录、交接班手续等要求;
- j) 报告制度: 明确管理工作中的重要信息以及检查、观测、监测等工作发现问题或异常等重要事项的内部报告的流程、时限、内容、方式等。
- k) 物资管理制度: 按照《浙江省水利防汛物资储备管理办法》的要求, 掌握委托方防汛物资储备的种类、数量、分布、调运等, 并根据物业化服务需要, 明确需补充的物资种类、数量等要求;
- l) 档案管理制度: 结合档案管理有关规定, 明确各类档案资料的收集、分类、整编、归档、保存、借阅、归还、数字化、保密等要求;
- m) 内部质量管理体系: 明确工程检查、工程监测、控运服务、维修养护、安全生产等内部质量控制的要求、流程、考核标准等;
- n) 人员信用评价制度: 明确评价对象、评价标准、评价方式、信息采集和管理、异议处理、评价运用等。

6 检查监测

6.1 工程检查

6.1.1 检查分类

工程检查分为日常巡查、汛前检查、年度检查和特别检查。

6.1.2 检查组织

6.1.2.1 日常巡查由项目部技术管理岗位人员负责开展, 并应有 2 名及以上人员共同开展。

6.1.2.2 项目部应制定日常巡查计划, 巡查计划中应明确巡查频次和时间、巡查路线、检查内容和重点部位、检查方法和要求等内容。

6.1.2.3 汛前检查、年度检查和特别检查由水库管理单位组织开展, 项目部相关岗位人员应参与并提供技术支持。

6.1.3 检查频次(时间)

- 6.1.3.1 日常巡查应按时开展，巡查频次应符合下列要求：
- 水库初蓄期，日常巡查每日不少于1次，并视情况加密巡查。
 - 水库运行期，水工建筑物、监测设施、边坡库岸等日常巡查频次根据坝型、运用水位确定日常巡查频次，具体应符合附录 B的规定。
 - 水库运行期，闸门、启闭机等金属结构及其配套的电气设备及供电线路的日常巡检频次宜根据设备的操作运行情况确定，每月不少于1次，用于泄洪的设备一般每10日~15日不少于1次。
- 6.1.3.2 汛前检查应于当年3月31日前完成。年度检查应于当年汛期结束后、12月15日之前完成。
- 6.1.3.3 在发生特别运用工况后，应立即开展特别检查。特别运用工况主要指：
- 库水位发生暴涨暴落或接近历史最高水位、设计洪水位、死水位，或者水库持续高水位运行；
 - 当遭遇4.0级以上地震事件时，水库大坝处于表1规定的受影响范围以内时；
 - 发生险情；
 - 其他可能影响工程安全运行的情况。

表1 震后影响区范围估计对照表

序号	震级	震中距离(km)	序号	震级	震中距离(km)
1	>4.0	50	4	>7.0	150
2	>5.0	75	5	>8.0	250
3	>6.0	100			

6.1.4 检查内容

6.1.4.1 日常巡查内容包括水工建筑物、白蚁及其他动物危害、安全监测设施、边坡库岸、库区以及金属结构及其配套的电气设备、供电线路等，具体巡查内容可参考 SL 551、SL 601 和附录 C。

6.1.4.2 汛前检查除日常巡查内容外，还应包括以下内容：

- 工程维修养护情况，包括上一次年度检查发现问题的维修、处理等情况。
- 土石坝水库白蚁危害及防治情况。
- 各类泄洪、放水设施闸门及启闭设备试运行情况。
- 供电线路、电气设备的安全状况，备用电源的保养维护和试运行情况。
- 重要备品备件、备用电源燃料及其它防汛物资的储备情况。
- 水文测报设施和水库管理信息系统的完好情况，水尺零高程是否按规定进行校测。
- 防汛值班、水文监测、洪水预报、水库调度、应急管理等相关人员的落实情况。

6.1.4.3 年度检查工作除日常巡查内容外，还应对水文监测、工程监测资料进行整编与初步分析，对当年汛期运行情况分析评价、提出下一年度工程维修养护建议。检查工作应符合以下要求：

- 泄洪建筑物下游消力池、冲坑一般3年~5年检查1次。经历较大流量（超10年一遇洪水）水流下泄工况时，应开展1次检查。
- 各类输（引、放）水洞（管）内部根据检查条件确定，一般每3年~5年检查1次。
- 金属结构、启闭设施及电气设备一般投入运行后的5年内检测1次，以后每隔6年~10年进行1次。包括金属结构的腐蚀状况、材料强度、焊缝质量以及机电设备的安全状况等，检测工作应符合 SL 101 要求。
- 各类泄洪、放水设施闸门及启闭设备试运行情况。

6.1.4.4 特别检查应在对工程全面检查的基础上，重点检查损坏部位及周边范围。

6.1.5 检查方法和要求

6.1.5.1 常规检查方法包括眼看、耳听、手摸、鼻嗅、脚踩等直观方法，或辅以锤、钎、钢卷尺、放大镜、石蕊试纸等简单工具器材，对工程表面和异常现象进行检查。已安装的视频监视系统或配备的无人机等信息化设备可作为辅助手段。特殊检查方法包括勘探、电测法、化学示踪、水下摄像等。闸门、启闭机等金属结构及配套电气设备的日常巡检，除外观检查外，还应采用通电测试或试运行等方式进行。

6.1.5.2 检查工作应有明确的检查方案或检查线路，检查人员应掌握各检查项目的安全标准。

6.1.5.3 检查前，检查人员应准备检查记录、照明、量测、照相、摄像等工具器材及必要的安全防护设备与措施。

6.1.6 检查记录

6.1.6.1 检查记录可采用人工纸质记录或信息化设备电子记录。检查人员当场逐项填写现场检查记录，不得遗漏。纸质检查记录应当场签名。采用信息化设备进行检查记录的，应做好电子签名。

6.1.6.2 检查发现缺陷或异常等情况时，应同时采用人工纸质记录，并有详细的情况说明和部位描述，必要时拍摄现场照片或录像。现场检查记录表形式可参考附录 D。

6.1.6.3 汛前检查、年度检查和特别检查在完成检查后，应及时编制检查报告，检查报告格式可参见附录 E。

6.1.6.4 现场检查记录、检查报告、问题或异常的处理与验收等资料应定期归档。

6.1.7 隐患处理

6.1.7.1 日常巡查发现的隐患，应按制度要求及时逐级报告，并组织分析判断可能产生的不利影响，及时落实相应处理措施。

6.1.7.2 针对水库存在的隐患和缺陷，应限时完成工程缺陷和隐患的处理，汛前检查发现的缺陷和隐患，一般应在当年主汛期之前完成处理；年度检查发现的缺陷和隐患，一般应在次年汛期之前完成处理。

6.2 蚁情检查

6.2.1 一般规定

土石坝水库（面板堆石坝除外）应开展白蚁危害检查工作（蚁情检查）。蚁情检查工作分为日常检查、定期普查和专项调查。

6.2.2 检查频次（时间）

6.2.2.1 蚁情日常检查宜结合工程日常巡查工作开展，汛前检查和年度检查应全面排查蚁情。发现白蚁危害或监测设备报警时应进行重点排查。

6.2.2.2 蚁情定期普查应在白蚁外出活动高峰期开展，一般宜在春、秋两季各开展 1 次。

6.2.2.3 蚁情专项调查应在首次发现白蚁危害、因蚁害导致工程出现险情等情况时进行，并应同步开展白蚁危害等级评定。蚁情专项调查可结合水库大坝安全鉴定进行。

6.2.3 检查范围及内容

6.2.3.1 蚁情检查范围包括蚁患区和蚁源区：

- a) 蚁患区范围一般为：工程枢纽建筑物及其管理范围内，且不小于水库枢纽建筑物轮廓及边界线外 50 米范围；
- b) 蚁源区范围一般为：蚁患区外 300 米~500 米范围内。若上述区域有山体和树林时，外延范围宜扩大至 1000 米。

6.2.3.2 蚁情检查包括以下内容：

- a) 白蚁活动痕迹，主要观察泥被、泥线、分飞孔以及被蛀食物、真菌指示物等白蚁外露特征；

- b) 工程主体是否存在由白蚁危害引起的散浸、漏洞、跌窝等现象;
- c) 大坝迎水面浪渣中是否有白蚁蛀蚀痕迹;
- d) 白蚁分飞期, 观察和记录有翅成虫的分飞孔位置、数量和分飞时间, 以及气象条件等;
- e) 利用仪器设备探测坝体是否有白蚁巢穴;
- f) 定期普查和专项调查除上述检查内容外, 还应收集工程水文、气象、土壤、植被资料以及白蚁防治历史资料。

6.2.4 检查方法及要求

6.2.4.1 蚁情检查可采用人工踏勘法、引诱法、仪器探测法等方法。人工踏勘法包括目测法、翻找法等, 引诱法包括引诱堆、引诱坑、引诱桩和监测法等, 仪器探测法包括探地雷达法、高密度电阻率法等。

6.2.4.2 蚁情专项检查应开展白蚁危害等级评定, 评定应符合 GB/T 51253 的要求。

6.2.5 检查记录

6.2.5.1 蚁情检查应做好检查记录, 记录表形式可参考附录 F。

6.2.5.2 检查发现白蚁活动痕迹或仪器探测到白蚁危害隐患时, 应做好标记(不宜使用木条树枝作为标记物), 并记录发现的时间、地点、天气、气温、上下游水位, 简要说明发现的迹象。

6.2.6 白蚁危害治理

6.2.6.1 白蚁检查中发现严重危害时, 安排专人进行观测, 并采取相应处置措施。发现蚁害导致的工程险情征兆时, 立即制定应急处置方案, 准备必要的抢险物资、设备和白蚁防治药物、器械。

6.2.6.2 白蚁危害等级评定后, 根据危害程度采取相应防治措施。

6.3 安全监测

6.3.1 上下游水位、降水(雨)量、库水温及水面蒸发应符合 GB/T 22482、GB/T 50138、SL 21 及 SL 630 的要求。

6.3.2 水文资料整编应符合 SL 247 的要求。水文年鉴汇编刊印应符合 SL 460 的要求。

6.3.3 工程监测应遵循人员、仪器、时间、频次“四固定”原则。人工监测精度应符合 SL 551、SL 601、SL 725 的规定; 人工监测频次应符合附录 G 的规定, 并应满足以下要求:

- a) 初蓄期, 水库在蓄水时, 监测频次宜取上限值; 完成蓄水后的相对稳定期可取下限值;
- b) 运行期, 渗流、变形等性态变化速率大时, 监测频次宜取上限值;
- c) 水库遭遇特别运用工况时, 应增加监测频次。

6.3.4 应及时根据仪器参数、计算公式等将电阻比、频率、电压等测值转换为监测物理量, 监测成果由相关人员签名。每次监测应与前期监测成果进行对比, 发现异常应复测并进行初步分析。

6.3.5 安全监测仪器校正或校准证书应报送委托方备案。人工监测原始记录、整理核对成果等应及时归档, 同时应录入电子文档。

6.3.6 自动化监测应每天不少于 1 次。监测数据备份宜每 3 个月不少于 1 次。自动化监测仪器每年应至少进行 1 次人工比测、校正和校准。

6.3.7 工程监测资料应每年进行 1 次整编分析, 每 5 年至少进行 1 次系统整编分析, 整编分析成果应符合 SL 551、SL 601 的规定。

6.3.8 工程监测资料整编分析中发现异常情况时, 应组织专业技术人员进行分析, 查明原因, 及时采取措施并做好记录。一时难以查明原因或工程已出现异常的, 应及时向委托方报告并采取相应措施。

6.3.9 自动化监测仪器及设备故障时, 要及时修复或更新, 故障期间, 应按照附录 G 要求的频次进行人工观测。

7 控运服务

7.1 水库预报服务

7.1.1 当预报有强降雨或水库水位将超过控制水位时，应及时利用洪水预报系统或人工预报方式，开展洪水预报工作，提出水库调度建议，上报水库管理单位，并应及时督促相关责任人和岗位人员进岗到位，检查泄洪设施进出口，对泄洪设施进行测试。

7.1.2 应配合水库管理单位执行经批准的年度控制运用计划、调度方案及上级部门的调度指令。

7.1.3 应根据当地人民政府公布的放水预警方案要求做好放水预警工作。泄洪、放水闸门试运行泄(放)水可能对水库下游产生较大影响时，也应按要求开展放水预警工作。

7.1.4 汛期应实施 24 小时值班制，工程现场值班人员不得少于 2 人。

7.1.5 应按年度或在洪水过后及时整理水库调度有关的原始资料和报告等，经相关责任人签字后归档。

7.2 设备操作

7.2.1 应根据闸门启闭设备及机电设备等特性制定运行操作规程，并应符合 SL 75、SL 722 的要求。运行操作规程应在醒目位置上墙。

7.2.2 用于防洪调度的闸门应由闸门运行岗位操作，并由监护、观察岗位协助开展。闸门启闭前，应检查闸门、启闭设备及各水工建筑物有无异常，确认正常后，再执行启闭操作程序，监护岗应做好闸门操作作业的监护工作，观察岗应做好闸门运行情况的巡查检查工作，并做好设备运行记录。泄洪闸门启(闭)操作单可参照附录 H。

7.2.3 闸门运行岗位人员应严格按照有关规程及操作指令操作闸门、启闭设备及机电设备，禁止擅自操作或不按指令操作。闸门及启闭设备的操作运行应符合 SL 722 相关规定。

7.2.4 闸门等设备操作完成后，应向下达操作指令的岗位人员书面报告操作情况。

7.2.5 用于防洪调度的闸门处于开启泄洪状态时，应有 2 名以上的人员定时开展巡查，实行现场不间断值守。自由溢流的水库泄洪时，应落实专人定时开展巡查。

8 维修养护

8.1 一般规定

8.1.1 项目部应按年度维修养护计划及委托合同开展维修养护工作，保持工程符合设计标准和使用功能，维持良好的形象面貌。

8.1.2 维修养护一般分日常维护、专项维修两类。

8.1.3 日常维护包括每年均需要定期和不定期开展的维修养护项目。

8.1.4 专项维修项目根据有关规定或检查结果开展。专项维修项目应编制工作方案或专项报告。

8.1.5 工程设施、设备的维修养护要求及频次，应结合运行条件、使用情况及检测成果具体确定。

8.1.6 除本标准规定外，维修养护的项目、方法及要求还应符合 GB/T 5972、SL 105、SL 210、SL 226 及 SL 230 相关规定。

8.2 维修养护要求

8.2.1 水工建筑物

8.2.1.1 水工建筑物维修养护应达到：线直面平、轮廓鲜明，结构完整、运行正常。

8.2.1.2 坝坡养护应达到坡面平整，无雨淋沟，无荆棘杂草滋生；护坡砌块应完好，砌缝紧密，填料密实，无松动、塌陷、脱落、风化、冻毁或架空现象，应在 1 周内修复或在 2 个月内进行集中修复。

- 8.2.1.3 溢洪道内存在杂物、拦鱼网等阻碍行洪的障碍物，应立即清理。
- 8.2.1.4 排水沟（管）的淤泥、杂物，应在 2 日内完成清理或 2 周内集中清理；排水孔发生堵塞现象的，应及时处理。
- 8.2.1.5 集水井、廊道的杂物，应在 2 日内完成清理或每周集中清理。
- 8.2.1.6 沥青井每 5 年~10 年加热 1 次，沥青不足或老化时应补灌、更换。

8.2.2 边坡与岸坡

边坡与岸坡应能保持整体稳定、保护有效，无松动、掉块、坍塌等现象，无白蚁等动物隐患。

8.2.3 金属结构和机电设备

- 8.2.3.1 金属结构与机电设备应保持设施齐全、保护有效，防腐及时、保洁到位，润滑良好、启闭灵活，使用正常、运行安全。
- 8.2.3.2 闸门门体、门槽、行走支承结构一般每 3 年~5 年防腐处理 1 次。
- 8.2.3.3 止水设施根据需要更换，一般每 3 年~5 年更换 1 次。
- 8.2.3.4 钢丝绳应定期养护，一般每 5 年~10 年更换 1 次，发现断丝应及时更换。如经专业检测仍可正常使用时，可在增加养护频次的基础上，增加使用年限，并应符合 GB/T 5972 的要求。
- 8.2.3.5 室内设备一般每 3 年~5 年除锈刷漆 1 次，室外设备一般每 2 年除锈刷漆 1 次，如出现明显锈蚀时及时除锈刷漆。
- 8.2.3.6 构件受损的应更换，特殊构件宜提前预约生产厂商。
- 8.2.3.7 电气设备部件发现损坏、失效的，应更换。
- 8.2.3.8 应定期开展闸门、拦污栅和启闭机安全检测与设备等级评定工作，并应符合 SL 101、SL 722 的相关规定。
- 8.2.3.9 闸门及启闭机维修养护应符合 SL 722 的相关规定。

8.2.4 监测设施

- 8.2.4.1 监测设施应保持结构完整、设施完好，定期率定、精度达标。
- 8.2.4.2 标点、标尺、仪器、仪表存在锈蚀、磨损、刻度不清、失效的，应在下次观测前更换、修复并做好观测衔接，必设项目测点损坏的应修复。
- 8.2.4.3 监测出现测值不稳定、异常的，应在下次观测前进行仪器率定或更换。
- 8.2.4.4 监测设施的保护装置应保持完好，标志明显；测压管口应随时加盖上锁。保护装置出现破损时，30 日内修复。
- 8.2.4.5 量水堰板上的附着物和堰槽内的淤泥或堵塞物，应及时清除。
- 8.2.4.6 其他安全监测设施维护应按照 SL210、SL230 的有关规定执行。
- 8.2.4.7 自动化监测系统每年汛前应维护 1 次。

8.2.5 管理设施

- 8.2.5.1 管理设施应保持设施完善、设备完好，标牌醒目、清晰完整，交通便捷、安全通畅，环境整洁。
- 8.2.5.2 界碑、界桩、公告（宣传）牌、安全警示牌等发生污损、变形、老化、缺失时，应及时修复或更换。
- 8.2.5.3 预警、供电、照明、通信、交通、应急等设备设施发生损坏时，应及时修复或更换。

8.2.5.4 护栏、栏杆、爬梯、扶梯等设施表面应定期油漆，室内设施的油漆周期宜每 2 年不少于 1 次，室外设施的油漆周期宜每年不少于 1 次。

8.2.5.5 应设置挡鼠板、拦鸟网等防护设施，防止对机电设备的破坏。

8.2.6 库区及环境

8.2.6.1 水库库区及环境应保持干净整洁、庭院优美。

8.2.6.2 水库枢纽建筑物周围库面聚集的漂浮物，应在 2 日内完成清理或洪水期后及时清理。

8.2.6.3 水库管理范围绿化区域应定期维护，及时清除杂草、定期修剪、松土、施肥及病虫害防治等，覆盖率不满足要求时应适时补植。工程管理范围内宜绿化区域绿化率宜达到 80% 以上。

8.3 维修养护记录

做好日常维修养护记录，台账记录应完整详细，由相关负责人签字，并及时归档。

9 应急服务

9.1 项目部应成立应急工作小组，按要求参加水库管理单位组织的应急演练，定期组织开展项目部内部应急演练，并完善相关设施、落实各项措施。

9.2 水库防汛抢险设施应定期保养维护，柴油发电机电源每月试运行 1 次，试运行时间不宜少于 10 分钟，梅汛前、台汛前应带负荷试运行 1 次；柴油发电机蓄电池电压、电量应保持充足，每 15 日测量蓄电池电压 1 次，根据电压情况定期对蓄电池充放电管理或更换。

9.3 定期开展防汛物资、仓库的检查、检测、日常维护等管理工作。

9.4 发现险情时，应立即向委托方报告，并启动项目部应急预案，做好现场应急处置工作。

10 档案管理

10.1 项目部应对委托期间形成的具有保存价值或合同要求的文字、图表、声像等资料进行立卷归档，立卷归档应符合 GB/T 11822、GB/T 18894 的要求。

10.2 档案资料应有固定的存放地点，由专人负责管理，做到分类清楚、存放有序。

10.3 档案资料宜电子化、数字化管理，电子档案应定期进行整理备份。

10.4 合同期内项目部应根据委托方的要求开展定期和临时档案移交。合同期满，相关档案资料应全部移交委托方。

11 数字化服务

11.1 项目部根据委托方要求开展水库工程数据的采集、传输、存储、处理和服务等工作，并按照 SL 803 的要求加强数据安全保护，保障水库数据安全。

11.2 数字化管理系统的管理和日常维护应设置专职管理人员负责，发现问题及时处理。

11.3 根据运行管理需求实时或定期更新水库数据，并保障与上级数据共享和互联互通。

11.4 水库数据宜每 3 个月不少于 1 次进行备份保存，实现重要数据备份与恢复。

附录 A
(规范性附录)
岗位设置

表A.1给出了水库工程管理岗位设置及人员数量要求。

表 A.1 岗位设置及人员数量要求

岗位类型	岗位名称	任职要求	定员级别		
			1级	2级	3级
负责岗位	项目负责	①取得中级以上水利相关专业技术职称任职资格。 ②经相应岗位培训合格。	1~2	1~2	1~2
	技术负责	①取得中级以上水利相关专业技术职称任职资格。 ②经相应岗位培训合格。	1~2	1~2	1~2
工程技术管理岗位	日常巡查、维修保养、工程保洁、物资保管等	①经相应岗位培训合格。 ②取得初级工及以上技术等级资格。	8~14	6~9	4~7
	工程监测	①取得监测工技术资格。 ②经相应岗位培训合格。			
工程设备管理岗位	金属结构机电设备操作运行	①取得闸门运行工、电气运行工等相关技能等级证。 ②经相应岗位培训合格。 ③取得初级工及以上技术等级资格。	3~12	3~12	3~12
	金属结构机电设备、通信设施维护	①经相应岗位培训合格。 ②取得初级工及以上技术等级资格。	1~3	1~3	1~3
工程调度运行岗位	水情观测、预报预警	①取得相关专业大专以上学历。 ②经相应岗位培训合格。 ③取得初级工及以上技术等级资格。	7~12	4~8	2~4
	防汛值班	①经相应岗位培训合格。			
辅助岗位	文秘档案、水质监测、视频监控、安全生产、信息管理	①符合国家行业上岗规定，并经相应岗位培训合格。	以上各岗位人数总和×(0.1~0.15)	以上各岗位人数总和×(0.1~0.15)	以上各岗位人数总和×(0.1~0.15)

附录 B
(规范性附录)
日常巡查频次

表B.1给出了水库日常巡查频次的要求。

表 B.1 日常巡查频次表

水库类型、坝型		水位运行条件	巡查频次	
山区丘陵地区水库	土坝	低于控制水位	每 2 日不少于 1 次	
		超过控制水位	每日不少于 1 次	
		超过设计洪水位	每 2 小时巡查 1 次	
		接近或超过历史最高水位	在原巡查频次要求下, 加密巡查	
	面板堆石坝	低于控制水位	每 3 日不少于 1 次	
		超过控制水位	每 2 日不少于 1 次	
		超过设计洪水位	每 4 小时巡查 1 次	
		接近或超过历史最高水位	在原巡查频次要求下, 加密巡查	
	混凝土坝和砌石坝	重力坝、拱坝	低于控制水位	每 5 日不少于 1 次
			超过控制水位	每 2 日不少于 1 次
			超过设计洪水位	每 4 小时巡查 1 次
			接近或超过历史最高水位	在原巡查频次要求下, 加密巡查
拱坝		接近或低于设计死水位	每日不少于 1 次	
滨海、平原区水库		低于控制水位	每 7 日不少于 1 次	
		超过控制水位	每 2 日不少于 1 次	
		超过设计洪水位	每 4 小时巡查 1 次	
		接近或超过历史最高水位	在原巡查频次要求下, 加密巡查	

附录 C
(资料性附录)
检查内容表

表C.1给出了土石坝检查内容表，表C.2给出了砌石坝、混凝土坝检查内容表。

表 C.1 土石坝检查内容表

工程主要部位		检查主要内容		
挡水建筑物	坝体	坝顶	有无裂缝、异常变形、积水或杂草丛生等现象。	
		防浪墙	防浪墙结构有无开裂、松动、架空、变形和倾斜等情况。	
		坝坡	迎水坡	(1) 有无裂缝、剥落、滑动、隆起、塌坑、冲刷或植物滋生等现象； (2) 近坝水面有无冒泡、变浑、漩涡等异常现象；
			背水坡	(3) 砌石护坡有无块石松动、塌陷、垫层流失或风化变质等损坏现象； (4) 混凝土面板有无破损、裂缝、溶蚀破损现象。
		排水体(区)	(1) 下游坝趾有无冲刷、淘刷、管涌、塌陷； (2) 渗漏水量、颜色、浑浊度及其变化情况。	
		导渗降压设施	(1) 导渗降压设施工作是否正常； (2) 导渗沟、排水棱体工作状况； (3) 排水量、水体颜色及浑浊度。	
	排水系统	(1) 排水孔工作状况； (2) 排水量、水体颜色及浑浊度。		
	坝基及坝区	坝基	(1) 坝基岩体有无明显挤压、错动、松动和鼓出； (2) 坝基是否渗漏水，渗漏水的水量、颜色、气味及浑浊度、酸碱度、温度有无变化。	
		两岸坝端	左坝端	(1) 坝体与岸坡连接处有无错动、开裂及渗水等情况； (2) 两岸坝端连接段有无裂缝、滑动、崩塌、溶蚀、隆起、异常渗水和蚁穴、兽洞等；
			右坝端	(3) 岸坡护面及支护结构有无变形、裂缝； (4) 岸坡地下水露头有无异常，表面排水设施和排水孔工作是否正常。
		坝趾近区	坝趾近区有无阴湿、渗水、管涌、流土或隆起等现象；有无杂草；排水设施是否完好	
	坝端岸坡	(1) 是否存在高边坡； (2) 护面及支护结构是否完好，是否存在坡面滑动迹象； (3) 坡面排水系统有无异常。		
	白蚁(其他动物)危害	大坝及近坝库区	(1) 白蚁活动痕迹，主要观察泥被、泥线、分飞孔以及被蛀食物、真菌指示物等白蚁外露特征，初步判断白蚁种类和危害情况。 (2) 是否存在由白蚁危害引起的散浸、漏洞、跌窝等现象。 (3) 大坝迎水面浪渣中是否有白蚁蛀蚀痕迹。 (4) 其他动物危害情况检查。	
	工程结合部	坝体与溢洪道、输水洞(管)、坝基、坝端结合处	结合处附近有无裂缝、错动、土体淘空、异常变形、渗漏积水或杂草丛生等现象。	

表 C.1 土石坝检查内容表（续）

工程主要部位		检查主要内容	
泄水、输水建筑物	溢洪道（溢流坝段）	进水段	有无泥沙石块堆积、垃圾遍布、积水或杂草丛生等现象。
		两侧边坡	(1) 护面及支护结构是否完好，是否存在坡面滑动迹象； (2) 坡面排水系统有无异常。
		堰顶或闸室	(1) 堰顶是否损坏； (2) 闸室结构有无破损，是否存在裂缝、不均匀沉降、钢筋裸露等现象。
		溢流面	是否存在破损开裂、混凝土面板脱落、植物滋生等现象。
		消能工	(1) 是否设置防冲设施，消力池有无损坏或异常； (2) 是否杂草丛生。
		工作（交通）桥	桥身结构有无破损，是否存在裂缝、错位、不均匀沉降、钢筋裸露等现象。
		闸门或阀门	(1) 闸门或阀门是否锈蚀；门叶是否正常运转； (2) 止水设施是否完好，是否渗漏水； (3) 门槽及埋设构件是否正常。
		启闭设备	(1) 指示系统是否运行正常； (2) 电动机能否正常启动； (3) 启闭系统能否正常开启及设备零部件是否完好。
		电气设备	(1) 供电电源是否运行正常，有无断电记录，电路线路是否老化； (2) 电柜蓄电池是否及时更换。
		下游河床及岸坡	(1) 河床是否受冲刷； (2) 河道是否变窄； (3) 两岸岸坡是否存在滑坡现象。
	输（泄）水隧洞、坝体涵管	引水段	是否泥沙、石块淤积，是否遍布垃圾。
		进水口	(1) 进水口是否通畅，有无枯木、垃圾堆积； (2) 拦污栅有无损坏。
		进水塔（竖井）	塔身有无破损，是否存在裂缝、不均匀沉降、钢筋裸露等现象。
		洞（管）身	(1) 是否存在钢管锈蚀、混凝土脱落、裂缝、渗漏水等现象； (2) 洞（管）内通水是否顺畅。
		出水口	(1) 出水口水流流态是否正常； (2) 是否存在冲坑； (3) 防护设施是否损坏。
		工作桥	桥身结构有无破损，是否存在裂缝、错位、不均匀沉降、钢筋裸露等现象
		闸门或阀门	(1) 闸门或阀门是否锈蚀；门叶是否正常运转； (2) 止水设施是否完好，是否渗漏水； (3) 门槽及埋设构件是否正常。
		启闭设备	(1) 指示系统是否运行正常； (2) 电动机能否正常启动； (3) 启闭系统能否正常开启及设备零部件是否完好。
		电气设备	供电电源是否运行正常，有无断电记录，电路线路是否老化。

表 C.1 土石坝检查内容表（续）

工程主要部位		检查主要内容	
管理 设施	监测 设施	环境量监测	(1) 水尺等水位观测设施是否完好； (2) 雨量站是否正常运行； (3) 是否设置坝前淤积和下游冲刷观测设施； (4) 库水温及气温是否按期观测。
		变形监测	(1) 坝体表面变形、接（裂）缝变形、近坝岸坡变形、地下洞室围岩变形监测设施是否正常运行； (2) 变形监测基点、站点有无异常或损坏。
		渗流监测	(1) 测压管是否都运行正常，有无堵塞； (2) 量水堰有无破损、变位或倾斜； (3) 绕坝渗流、近坝岸坡渗流、地下洞室渗流有无异常。
		压力（应力） 监测	是否设置孔隙水压力、土压力、应力应变及温度监测设施，有无损坏。
		监测自动化系 统	(1) 现场网络数据和远程通信功能是否正常，传输线缆是否损坏； (2) 防雷及抗干扰设施是否完整正常，有无损坏； (3) 接收端电子设备、系统软件是否正常； (4) 运行日志、故障日志是否按时记录。
	管理 与保 护范 围	工程管理保护 设施	(1) 工程管理保护设施如围墙、护栏、围挡等有无损坏； (2) 坝顶过车限载设施及指示标牌是否完好。
		界碑、界牌	界碑、界牌是否明显，有无损坏。
		违法行为	在管护范围内有无违法违规作业等行为。
		告示牌、警示 牌	安全警示牌、法规宣传牌是否健全，有无损坏，遮挡。
	附属 管理 设施	防汛物料	防汛物料是否充足，是否配备足够的铁锹、麻袋、推车等应急抢险设施和设备。
		预警设施	是否配备预警设施，能否正常运行。
		备用电源	是否配备柴油发电机等备用电源，能否正常启动。
		照明与应急照 明设施	照明灯具是否破损，应急照明设施是否能运行工作。
		对外通讯与应 急通讯设施	是否配备对讲机、固定电话机、传真机等通讯设备，设备是否有效使用，通讯讯号是否正常。
		供水与消防设 施	是否配备足够的消防器材，消防指示标志是否损坏。

表 C.2 砌石坝、混凝土坝检查内容表

工程主要部位		检查主要内容		
挡水建筑物	坝体	坝顶	(1) 有无裂缝、异常变形、积水或杂草丛生等现象； (2) 伸缩缝开合状况。	
		防浪墙	防浪墙结构有无开裂、松动、架空、变形和倾斜等情况。	
		坝坡	迎水坡	(1) 有无裂缝、错动、沉陷、剥蚀； (2) 伸缩缝开合状况； (3) 止水设施工作状况； (4) 近坝水面有无冒泡、变浑、漩涡等异常现象。
			背水坡	(1) 有无裂缝、错动、沉陷、剥蚀、钙质离析、渗水； (2) 伸缩缝开合状况； (3) 混凝土有无老化破损，有无溶蚀、水流侵蚀现象。
		坝趾	(1) 下游坝趾有无冲刷、淘刷、管涌、塌陷； (2) 渗漏水量、颜色、浑浊度及其变化情况	
		廊道	(1) 廊道有无裂缝、位移、漏水、溶蚀、剥落等现象； (2) 伸缩缝开合状况、止水设施工作状况； (3) 照明通风状况。	
		导渗降压设施	(1) 导渗降压设施工作是否正常； (2) 排水量、水体颜色及浑浊度。	
		排水系统	(1) 排水孔工作状况； (2) 排水量、水体颜色及浑浊度。	
	坝基及坝区	坝基	(1) 坝基岩体有无明显挤压、错动、松动和鼓出； (2) 坝基是否渗漏水，渗漏水的水量、颜色、气味及浑浊度、酸碱度、温度有无变化	
		基础廊道	(1) 基础廊道有无裂缝、位移、漏水、溶蚀、剥落等现象； (2) 伸缩缝开合状况、止水设施工作状况； (3) 照明通风状况。	
		两岸坝端	(1) 坝体与岸坡连接处有无错动、开裂及渗水等情况； (2) 两岸坝端连接段有无裂缝、滑动、崩塌、溶蚀、隆起、异常渗水和蚁穴、兽洞等； (3) 岸坡护面及支护结构有无变形、裂缝； (4) 岸坡地下水露头有无异常，表面排水设施和排水孔工作是否正常。	
		坝趾近区	(1) 坝趾近区有无阴湿、渗水、管涌、流土或隆起等现象；有无杂草； (2) 排水设施是否完好。	
		坝端岸坡	(1) 是否存在高边坡； (2) 护面及支护结构是否完好，是否存在坡面滑动迹象； (3) 坡面排水系统有无异常。	
		上游铺盖	上游铺盖有无裂缝、变形、塌坑、杂草等。	

表 C.2 砌石坝、混凝土坝检查内容表 (续)

工程主要部位		检查主要内容	
泄水、 输水建 筑物	溢洪道 (溢流 坝段)	进水段	有无泥沙石块堆积、垃圾遍布、积水或杂草丛生等现象。
		两侧边坡	(1) 护面及支护结构是否完好, 是否存在坡面滑动迹象; (2) 坡面排水系统有无异常。
		堰顶或闸室	(1) 堰顶结构是否存在损坏; (2) 闸室结构有无破损, 是否存在裂缝、不均匀沉降、钢筋裸露等。
		溢流面	是否存在破损开裂、混凝土面板脱落、植物滋生等现象。
		消能工	(1) 是否设置防冲设施, 消力池有无损坏或异常; (2) 是否杂草丛生。
		工作(交通) 桥	桥身结构有无破损, 是否存在裂缝、错位、不均匀沉降、钢筋裸露等。
		闸门或阀门	(1) 闸门或阀门是否锈蚀; 门叶是否正常运转; (2) 止水设施是否完好, 是否渗漏水; (3) 门槽及埋设构件是否正常。
		启闭设备	(1) 指示系统是否运行正常; (2) 电动机能否正常启动; (3) 启闭系统能否正常开启及设备零部件是否完好。
		电气设备	(1) 供电电源是否运行正常, 有无断电记录, 电路线路是否老化; (2) 电柜蓄电池是否及时更换。
	下游河床及 岸坡	(1) 下游河床是否长满杂草, 河床是否受冲刷, 河道是否变窄; (2) 两岸岸坡是否存在滑坡现象。	
	输泄水 隧(涵) 洞、坝 身泄水 孔	引水段	是否泥沙、石块淤积, 是否遍布垃圾。
		进水口	(1) 进水口是否通畅, 有无枯木、垃圾堆积; (2) 拦污栅有无损坏。
		进水塔(竖 井)	塔身结构有无破损, 是否存在裂缝、不均匀沉降、钢筋裸露等现象。
		洞(管)身	(1) 是否存在钢筋(钢管)锈蚀、混凝土脱落、裂缝、渗漏水等现象; (2) 洞(管)内通水是否顺畅。
		出水口	(1) 出水口水流流态是否正常; (2) 是否存在冲坑。
		消能工	(1) 是否设置防冲设施, 消力池有无损坏或异常; (2) 是否杂草丛生。
		工作桥	桥身结构有无破损, 是否存在裂缝、错位、不均匀沉降、钢筋裸露等现象。
		闸门或阀门	(1) 闸门或阀门是否锈蚀, 门叶是否正常运转; (2) 止水设施是否完好, 是否渗漏水; (3) 门槽及埋设构件是否正常。
		启闭设备	(1) 指示系统是否运行正常; (2) 电动机能否正常启动; (3) 启闭系统能否正常开启及设备零部件是否完好。
电气设备		供电电源是否运行正常, 有无断电记录, 电路线路是否老化。	

表 C.2 砌石坝、混凝土坝检查内容表（续）

工程主要部位		检查主要内容	
管理设施	监测设施	环境量监测	(1) 水尺等水位观测设施是否完好； (2) 雨量站是否正常运行； (3) 是否设置坝前淤积和下游冲刷观测设施； (4) 库水温及气温是否按期观测。
		变形监测	(1) 坝体位移、倾斜、接（裂）缝变形、坝基位移、近坝岸坡变形、洞室围岩变形监测设施是否正常运行； (2) 变形监测基点、站点有无异常或损坏。
		渗流监测	(1) 渗流量、廊道抽水设施是否正常； (2) 扬压力及坝基深部渗透压力、坝体渗透压力是否正常； (3) 绕坝渗流有无异常； (4) 水质是否异常。
		应力、应变与温度监测	(1) 应力、应变监测设施是否完好，有无损坏； (2) 混凝土或砌石体内部温度、坝基温度监测设施是否完好，温度有无异常。
		监测自动化系统	(1) 现场网络数据和远程通信功能是否正常，传输线缆是否损坏； (2) 防雷及抗干扰设施是否完整正常，有无损坏； (3) 接收端电子设备、系统软件是否正常； (4) 运行日志、故障日志是否按时记录。
	管理与保护范围	工程管理保护设施	(1) 工程管理保护设施如围墙、护栏、围挡等有无损坏； (2) 坝顶过车限载设施及指示标牌是否完好。
		界碑、界牌	界碑、界牌是否明显，有无损坏。
		违法行为	在管护范围内有无违法违规作业等行为。
		告示牌、警示牌	安全警示牌、法规宣传牌是否健全，有无损坏，遮挡。
	附属管理设施	防汛物料	防汛物料是否充足，是否配备足够的铁锹、麻袋、推车等应急抢险设施和设备。
		预警设施	是否配备预警设施，能否正常启动。
		备用电源	是否配备柴油发电机等备用电源，能否正常启动。
		照明与应急照明设施	照明灯具是否破损，应急照明设施是否能运行工作。
		对外通讯与应急通讯设施	是否配备对讲机、固定电话机、传真机等通讯设备，设备是否有效使用，通讯讯号是否正常。
	供水与消防设施	是否配备足够的消防器材，消防指示标志是否损坏。	

附录 D
(资料性附录)
日常巡查记录

表D.1给出了现场检查记录表格式。

表 D.1 现场检查记录表

检查项目： 检查时间：20 年 月 日 天气： 库水位：

部位	内容	标准	存在问题	处理情况
检查人员：			检查负责人：	
注1：本表仅供参考，水库管理单位应结合具体情况予以完善。				
注2：“存在的隐患与问题”栏应填写现场看到、检测到或试运行中发现的所有隐患或问题，包括现场完成处理的问题。				
注3：“处理情况”栏要据实填写，未处理的就填尚未处理，已处理的填写处理方案、完成时间及处理后的情况。				

附录 E
(资料性附录)
工程检查报告格式

E.1 汛前检查报告格式

E.1.1 封面格式

_____水库汛前检查报告
(20 年)

(水库管理单位名称)

20____年____月

E.1.2 扉页格式

_____水库汛前检查报告
(20 年)

核定：_____(水库管理单位主要负责人姓名、签字)

审查：_____(水库管理单位技术负责人姓名、签字)

校核：_____(报告校核人姓名、签字)

编写：_____(报告编写人姓名、签字)

_____(管理单位名称、盖章)

20____年____月

E.1.3 汛前检查报告目录及编写大纲

E.1.3.1 工程概况

简述工程的建筑物组成，各水工建筑物、金属结构、电气设备、工程边坡、近坝库岸、库区、下游行洪通道、防汛道路、备用电源、防汛物资储备等基本情况，以及水文观测、工程监测、视频监视系统、管理设施、信息化系统等情况。

E.1.3.2 检查工作

检查开始时间与结束时间；参加检查的人员；检查工作的分工情况。

E.1.3.3 检查情况

检查的项目、内容及检查结果。

E.1.3.4 存在问题

全面梳理检查发现的问题。

E.1.3.5 整改计划

对检查发现的问题，逐一制定整改工作计划，明确整改工作责任人、整改完成时限、采取的整改措施等。

E.1.3.6 水库运行意见

根据检查发现的问题及相应的整改工作要求，综合评价大坝安全状况，明确汛期水库是否按设计正常运行；如不能正常运行，提出拟采取的措施。

E.2 年度检查报告格式

E.2.1 封面格式

_____水库年度检查报告
(20 年)

(水库管理单位名称)

20____年____月

E.2.2 扉页格式

_____水库年度检查报告

(20 年)

核定: _____
(水库管理单位主要负责人姓名、签字)

审查: _____
(水库管理单位技术负责人姓名、签字)

校核: _____
(报告校核人姓名、签字)

编写: _____
(报告编写人姓名、签字)

(管理单位名称、盖章)

20____年____月

E.2.3 年度检查报告目录及编写大纲

E.2.3.1 工程概况

工程基本情况，包括水文气象、防洪保护对象、综合利用各部门用水要求等。工程特征值表、枢纽平面布置图、库容曲线、泄流曲线。

E.2.3.2 运行简况

E.2.3.2.1 降雨：当年总体降雨、年降雨过程分布，历年降雨对比等情况分析。主要降雨量、过程、日期；次要降雨量、过程、日期。年降雨量和主要降雨量历史排位情况分析。

E.2.3.2.2 径流：年径流情况、过程分布及历史排位，主要来水过程、来水量。

E.2.3.2.3 水位：水库当年的主要特征水位、日期、排位及成因，附年库水位过程线。

E.2.3.2.4 防洪调度：调度的依据、原则及当年主要洪水的调度运行情况；水文预报、预报调度的工作评价。

E.2.3.2.5 兴利调度：调度的依据、原则；当年各用水对象的用水情况。

E.2.3.3 工程检查

E.2.3.3.1 历次检查：简述年内的日常检查、汛前检查的开展情况，发现的主要问题及其分析处理情况，较大的隐患、缺陷应附照片、简图。

E.2.3.3.2 现场检查：概述本次现场检查的组织、开展情况，发现的主要问题及原因分析。

E.2.3.4 安全监测

E.2.3.4.1 监测设施：安全监测设施的布置、观测仪器的完好情况、工作状况以及提升改造情况。

E.2.3.4.2 监测工作：监测工作开展情况；出现的问题及分析、处理情况。

E.2.3.4.3 成果分析：简述年内观测资料初步分析的方法、结论与建议，附相关图表。

E.2.3.5 维修养护

当年维修养护工作的开展情况；完成的主要项目及成效；存在的问题与处理意见。

E.2.3.6 工程设计效益

开展水库工程效益评估工作，分析水库设计功能及经济、社会、生态、环境等效益发挥情况，分析每场洪水防洪效益的，工程防洪、供水、发电、灌溉效益发挥情况进行总结分析。

E.2.3.7 结论与建议

E.2.3.7.1 安全评价：根据检查、观测、维修养护等情况，综合评价各水工建筑物、设施设备的运行使用状况，明确水库大坝能否安全运行。

E.2.3.7.2 建议意见：明确下一年度的检查、监测、运行调度等管理工作的建议与要求，提出下一年度的维修养护工作的计划。

E.3 特别检查报告格式

E.3.1 封面格式

_____水库特别检查报告

(水库管理单位名称)

20____年____月

E.3.2 扉页格式

_____水库特别检查报告

核定：_____(水库管理单位主要负责人姓名、签字)_____

审查：_____(水库管理单位技术负责人姓名、签字)_____

校核：_____(报告校核人姓名、签字)_____

编写：_____(报告编写人姓名、签字)_____

_____(管理单位名称、盖章)_____

20____年____月

E.3.3 特别检查报告目录及编写大纲

E.3.3.1 工程概况

工程基本情况，包括自然地理、水文气象、防洪保护对象、综合利用各部门用水要求等。工程特征值表、枢纽平面布置图、库容曲线、泄流曲线。

E.3.3.2 检查工况

说明特别检查的工况类型、发生时间、工况发生过程及对工程影响的简要分析。

E.3.3.3 检查组织

说明本次检查的负责人及人员组成、检查起止时间、天气等情况。

E.3.3.4 检查结果

详细叙述本次检查、检测的范围、项目、内容、方法及结果，附有关照片、简图。

E.3.3.5 分析评价

对发现的问题，结合工程设计、施工、运行、监测等情况进行综合分析，研究分析判断产生的原因，评价其对工程安全的不利影响。

E.3.3.6 结论与建议

明确水库大坝各水工建筑物和有关设施设备，在经历特别工况后的安全运行状况，对今后能否正常运行作出评价，同时提出工程检查、监测、运行调度等管理工作建议，对存在的问题提出处理意见。

附录 F
(资料性附录)
水库大坝白蚁隐患检查记录表

表F.1给出了水库大坝白蚁隐患检查记录表的格式。

F.1 水库大坝白蚁隐患检查记录表

基本情况								
水库名称						是否饮用水水源		
检查时间	年 月 日	天气				库水位		
		温度						
主坝情况	坝型				坝长		坝高	
	迎水坡护坡方式				背水坡护坡方式			
副坝情况	1.副坝	坝型			坝长		坝高	
	迎水坡护坡方式				背水坡护坡方式			
	2.副坝	坝型			坝长		坝高	
	迎水坡护坡方式				背水坡护坡方式			
.....								
检查情况								
检查类型	<input type="checkbox"/> 日常检查 <input type="checkbox"/> 定期普查 <input type="checkbox"/> 专项调查							
蚁患所在部位	危害等级	危害处数	蚁患区处数		蚁源区处数		白蚁种类	危害具体情况
			坝体等主体结构	离坝脚50米内	离坝脚300-500米			
主坝	未评定不填写							
1.副坝								
2.副坝								
其他								
检查方式	人工踏勘法： <input type="checkbox"/> 目测法 <input type="checkbox"/> 翻找法 引诱法： <input type="checkbox"/> 引诱堆 <input type="checkbox"/> 引诱坑 <input type="checkbox"/> 引诱桩 <input type="checkbox"/> 监测法 仪器探测法： <input type="checkbox"/> 探地雷达法 <input type="checkbox"/> 高密度电阻率法 其他方法：							
蚁患处置建议								
检查单位(公章)								
检查人								
注 1：护坡方式指：草皮护坡、干（浆）砌石护坡、混凝土护坡或其他护坡等。								

附录 G
(规范性附录)
安全监测

表G.1、G.2分别给出了土石坝、混凝土坝安全监测项目和观测频次。

G.1 土石坝安全监测项目及观测频次

观测项目		建筑物级别			观测频次	
		1	2	3	初蓄期	运行期
环境量	上、下游水位	★	★	★	4~1 次/日	2~1 次/日
	降雨、气温	★	★	★	逐日	逐日
变形	表面变形	★	★	★	10~1 次/月	6~2 次/年
	内部变形	★	☆		30~2 次/月	12~4 次/年
	裂缝及接缝	★	☆		30~2 次/月	12~4 次/年
	岸坡位移	★	☆		10~1 次/月	6~4 次/年
	混凝土面板变形	★	☆		30~2 次/月	12~4 次/年
渗流	渗流量	★	★	★	30~3 次/月	4~2 次/月
	渗流压力	★	★	☆	30~3 次/月	4~2 次/月
	绕坝渗流	★	☆		30~3 次/月	4~2 次/月
压力(应力)	孔隙水压力	★	☆		30~3 次/月	4~2 次/月
	土压力(应力)	★	☆		30~3 次/月	4~2 次/月
	混凝土面板应力	★	☆		30~4 次/月	6~3 次/月
地震	地震动加速度	☆	☆	☆	按需要	
	动水压力	☆			按需要	
水力学	流态、水面线、流速、泄流量、空蚀、掺气、动水压力、空化、振动、消能防冲	☆	☆		按需要	
注 1: 初蓄期系从水库首次蓄水至达到(或接近)正常蓄水位后再持续三年止。 注 2: ★为必设项目; ☆为一般项目, 可根据需要选设。 注 3: 表中测次系正常情况下人工测读的最低要求, 遇特殊情况时应增加测次。 注 4: 初蓄期, 水库首次蓄水时, 测次宜取上限值。						

G.2 混凝土坝安全监测项目及观测频次

观测项目		建筑物级别			观测频次	
		1	2	3	初蓄期	运行期
环境量	上、下游水位	★	★	★	4~2 次/日	2~1 次/日
	降雨、气温	★	★	★	逐日	逐日
	库水温	★	★	☆	7~1 次/周	4~2 次/月
变形	坝体位移	★	★	★	7~2 次/周	4~1 次/月
	倾斜	★	☆	☆	7~2 次/周	4~1 次/月
	接缝变化	★	★	☆	7~2 次/周	4~1 次/月
	裂缝变化	★	★	★	7~2 次/周	4~1 次/月
	坝基位移	★	★	★	7~2 次/周	4~1 次/月
	近坝岸坡位移	★	★	☆	7~2 次/周	12~4 次/年
渗流	渗流量	★	★	★	1 次/日	4~2 次/月
	扬压力	★	★	★	1 次/日	4~2 次/月
	渗透压力	☆	☆	☆	1 次/日	4~2 次/月
	绕坝渗流	★	★	☆	7~1 次/周	4~2 次/月
	水质分析	★	★	☆	2~1 次/月	2~1 次/年
应力应变及温度	应力	★	☆		7~1 次/周	6~4 次/年
	应变	★	★	☆	7~1 次/周	6~4 次/年
	混凝土温度	★	★	☆	7~1 次/周	6~4 次/年
	坝基温度	★	★	☆	7~1 次/周	6~4 次/年
地震	地震动加速度	☆	☆	☆	按需要	
	动水压力	☆			按需要	
水力学	流态、水面线、流速、泄流量、空蚀、掺气、动水压力、空化、振动、消能防冲	☆	☆		按需要	

注 1: 初蓄期系从水库首次蓄水至达到(或接近)正常蓄水位后再持续三年止。
 注 2: ★为必设项目; ☆为一般项目, 可根据需要选设。
 注 3: 表中测次系正常情况下人工测读的最低要求, 遇特殊情况时应增加测次。
 注 4: 初蓄期, 水库首次蓄水时, 测次宜取上限值。

附录 H
(资料性附录)
设备运行记录表

表G.1给出了泄洪闸门启（闭）操作单。

表 H.1 泄洪闸门启（闭）操作单

操作指令	指令编号：		日期： 年 月 日	
	1#闸门启（闭）高度： 米 至 米		启（闭）时间： 时 分	
	2#闸门启（闭）高度： 米 至 米		启（闭）时间： 时 分	
操作前检查	上游水面检查情况常（近口水流、水面情况）			<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	闸门行程检查情况			<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	启闭设备检查情况（启闭机、电气设备）			<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	泄槽、消力池检查情况			<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	边坡整体稳定情况检查情况			<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
泄洪预警	预警完成确认人员：		时间： 时 分	
鸣笛警报	1、 时 分 - 时 分；2、 时 分- 时 分；3、 时 分- 时 分			
喷淋润湿	打开时间： 时 分		润滑情况： <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	
1#闸门启（闭） 操作	打开电源	时间： 时 分	闸门开启高度： 米	
	开启（关闭）	时间： 时 分	闸门开启高度： 米	
	设备检查	时间： 时 分	闸门开启高度： 米	
	流态检查	时间： 时 分	闸门开启高度： 米	
	开启（关闭）指定高度	时间： 时 分	闸门开启高度： 米	
	关闭电源	时间： 时 分	闸门开启高度： 米	
2#闸门启（闭） 操作	打开电源	时间： 时 分	闸门开启高度： 米	
	开启（关闭）	时间： 时 分	闸门开启高度： 米	
	设备检查	时间： 时 分	闸门开启高度： 米	
	流态检查	时间： 时 分	闸门开启高度： 米	
	开启（关闭）指定高度	时间： 时 分	闸门开启高度： 米	
	关闭电源	时间： 时 分	闸门开启高度： 米	
闸门启（闭） 后检查	启闭设备检查情况（启闭机、电气设备）			<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	溢流堰检查情况			<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
	陡槽、消力池情况			<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常
操作反馈	向防汛值班人员报告操作情况		时间： 时 分	
观察员 1（签名）：			观察员 2（签名）：	
操作人员（签名）：			监护人员（签名）：	

附录 I
(资料性附录)
物业化服务事项明细表

表I.1 给出了物业化服务事项明细表。

表 H.1 物业化服务事项明细表

类别	事项	具体内容	结论	存在的问题	
一.组织体系	1.组织机构	依法注册登记且具有运行维养业务相应专业技术人员、技术装备和服务能力的企事业单位。	是□ 否□		
		设置项目部，满足不超过2小时的响应时限。	是□ 否□		
	2.岗位及人员	设置负责岗位，明确岗位要求、人员配备。	是□ 否□		
		设置技术管理岗位，明确岗位要求、人员配备。	是□ 否□		
		设置设备管理岗位，明确岗位要求、人员配备。	是□ 否□		
		设置调度运行岗位，明确岗位要求、人员配备。	是□ 否□		
		设置辅助岗位，明确岗位要求、人员配备。	是□ 否□		
		人员上岗前经过岗位培训，知识、技能满足岗位要求。	是□ 否□		
		业务培训次数、人员满足要求。	是□ 否□		
	3.管理制度	建立安全责任制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□		
		建立岗位责任制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□		
		建立人员培训制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□		
		建立工程检查制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□		
		建立工程监测制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□		
		建立维修养护制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□		
		建立泄（放）水制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□		
		建立应急管理制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□		
		建立值班制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□		
		建立报告制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□		
		建立物资管理制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□		
建立档案管理制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□				
建立内部质量管理体系，内容完整、要求明确。	是□ 否□				
建立人员信用评价制度，内容完整、要求明确。	是□ 否□				
二.工程状况	1.工程面貌与环境	管理范围内不存在植物滋生、垃圾、杂物堆放等杂乱现象。	是□ 否□		
		工程管理范围内宜绿化区域绿化率达到80% 以上。	是□ 否□		
		管理范围内绿化区域植被完好，平整、无明显缺损。	是□ 否□		
		枢纽建筑物周边库面无聚集漂浮物。	是□ 否□		
	2.挡水建筑物	土石坝	坝顶无明显裂缝、异常变形、积水或杂草丛生等现象。	是□ 否□	
			防浪墙结构无开裂、松动、架空、错断和倾斜等情况。	是□ 否□	
			迎水面近坝水面无冒泡、变浑、漩涡等异常现象。	是□ 否□	
			上、下游坝坡无滑动、隆起、塌坑、冲刷或植物滋生等现象；护坡无块石松动、塌陷、垫层流失、架空等现象。	是□ 否□	
			下游坝坡排水体结构无缺陷、无异常渗漏。	是□ 否□	
			坝基、坝趾近区无渗水、阴湿、异常变形。	是□ 否□	

表 H.1 物业化服务事项明细表（续）

类别	事项	具体内容	结论	存在的问题	
二.工程状况	土石坝	大坝与溢洪道、输水洞（管）、两坝端面结合处附近无裂缝、错动、土体淘空、异常变形、渗漏等现象。	是□ 否□		
		大坝及近坝库区未发现洞穴蚁害等危害工程问题。	是□ 否□		
		近坝端岸坡无坡面滑动迹象，支护结构完好。	是□ 否□		
	2.挡水建筑物	砌石坝、混凝土坝	坝顶无明显裂缝、异常变形、积水或杂草丛生等现象；伸缩缝变形无异常。	是□ 否□	
			防浪墙结构无开裂、松动、架空、错断和倾斜等情况。	是□ 否□	
			迎水面近坝水面无冒泡、变浑、漩涡等异常现象。	是□ 否□	
			迎水坡无明显裂缝、错动、剥蚀；伸缩缝变形无异常；止水设施工作状况正常。	是□ 否□	
			背水坡无明显裂缝、错动、剥蚀、钙质离析、渗水；伸缩缝变形无异常。	是□ 否□	
			廊道无明显裂缝、漏水、溶蚀、剥落等现象；伸缩缝变形无异常；止水设施工作状况正常；照明通风正常。	是□ 否□	
			导渗、排水系统无异常；排水量、水体颜色及浑浊度无异常变化。	是□ 否□	
			坝基、坝趾近区无明显渗水、阴湿、异常变形，水量、颜色、气味及浑浊度、酸碱度、温度无异常变化。	是□ 否□	
			大坝与溢洪道、输水洞（管）、两坝端面结合处附近无裂缝、错动、异常变形、渗漏等现象。	是□ 否□	
			近坝端岸坡无坡面滑动迹象，支护结构完好。	是□ 否□	
	3.溢洪道（溢流坝段）	进水段无泥沙、石块、垃圾堆积、无杂草丛生等现象。	是□ 否□		
		两侧边坡无坡面滑动迹象，支护结构完好。	是□ 否□		
		堰顶结构无损坏；闸室结构无明显破损、裂缝、不均匀沉降、钢筋裸露等现象。	是□ 否□		
		溢流面无破损、开裂、混凝土脱落、渗水、植物滋生等现象。	是□ 否□		
		消能工无损坏或异常、无杂草丛生等现象，状态正常。	是□ 否□		
		下游河床无明显冲刷、变窄、长满杂草等现象。	是□ 否□		
		工作（交通）桥结构无明显破损、裂缝、错位、不均匀沉降、钢筋裸露等现象。	是□ 否□		
		闸门或阀门无明显锈蚀；门叶运转正常；止水设施完好、无渗漏水；门槽及埋设构件无缺陷。	是□ 否□		
		动力及启闭机指示系统、电动机运行正常；设备零部件无损坏；启闭系统启闭正常。	是□ 否□		
		供电电源运行正常，无断电记录，电路线路无老化；电柜蓄电池已及时更换。	是□ 否□		
4.输（泄）水隧洞、坝体涵管	引水段无泥沙、石块、垃圾堆积。	是□ 否□			
	进水口畅通，无枯木、垃圾堆积；拦污栅结构完好。	是□ 否□			
	进水塔（竖井）结构无明显破损、裂缝、不均匀沉降、钢筋裸露等现象。	是□ 否□			
	洞（管）身无明显钢筋（钢管）锈蚀、混凝土脱落、裂缝、渗漏水等现象；洞（管）内通水顺畅。	是□ 否□			

表 H.1 物业化服务事项明细表（续）

类别	事项	具体内容	结论	存在的问题	
二.工程 状况	4. 输（泄） 水隧洞、坝 体涵管	出水口水流流态正常，无明显冲坑；防护设施完好。	是□ 否□		
		工作（交通）桥结构无明显破损、裂缝、错位、不均匀沉降、钢筋裸露等现象。	是□ 否□		
		闸门或阀门无明显锈蚀；门叶运转正常；止水设施完好、无渗漏水；门槽及埋设构件无缺陷。	是□ 否□		
		动力及启闭机指示系统、电动机运行正常；设备零部件无损坏；启闭系统启闭正常。	是□ 否□		
		供电电源运行正常，无断电记录，电路线路无老化；电柜蓄电池已及时更换。	是□ 否□		
	监测 设施	水位、雨量、气温等环境量观测设施无损坏。	是□ 否□		
		变形、渗流、应力应变、温度等监测设施无损坏，工作正常。	是□ 否□		
		监测自动化系统无损坏，工作正常。	是□ 否□		
	5. 管 理 设 施	标识 牌	工程管理保护设施如围墙、护栏、围挡等无损坏，界碑、界牌等无损坏；	是□ 否□	
			工程简介牌、工程建设永久责任牌、深水警示牌、巡查（视）工作线路指引牌等已设置并完好；水库责任人明确，标牌内容清晰、齐全。	是□ 否□	
	其他 管 理 设 施	视频监控、预警设施配备充足。	是□ 否□		
		柴油发电机等备用电源工作正常。	是□ 否□		
		应急照明设施正常运行。	是□ 否□		
		对讲机、固定电话机、传真机等通讯设备配备充足，通讯讯号正常，能有效使用。	是□ 否□		
		防汛道路路况能满足防汛抢险需要。	是□ 否□		
			防汛物料等应急抢险设施和设备储备充足。	是□ 否□	
	三.工程 检查	1.日常巡查	巡查路线已按工程特点制定并按路线开展巡查。	是□ 否□	
			巡查频次符合标准要求。	是□ 否□	
			检查内容全面、重点突出，检查方法正确。	是□ 否□	
检查记录完整、全面、准确。			是□ 否□		
检查发现的问题，按制度要求及时逐级报告并落实相应处理措施。			是□ 否□		
2.汛前检查、年度检查、特别检查		根据委托合同要求提供技术支持。	是□ 否□		
	检查内容全面、重点突出，检查方法正确，检查记录完整、全面、准确。	是□ 否□			
四、安全 监测	1.环境量监测	上下游水位、溢流水深、雨量、气温测报频次符合要求。	是□ 否□		
		上下游水位、溢流水深、雨量、气温等测报过程符合要求，成果准确。	是□ 否□		
	2.工程监测	监测设施考证资料完整、准确，并装订成册。	是□ 否□		
		监测人员、仪器、时间、频次符合“四固定”原则。	是□ 否□		
		监测人员符合岗位要求。	是□ 否□		
		监测仪器按规定定期校准。	是□ 否□		

表 H.1 物业化服务事项明细表（续）

类别	事项	具体内容	结论	存在的问题
四、安全监测	2.工程监测	监测方法、精度满足规范要求。	是□ 否□	
		监测记录规范，及时进行了对比分析。	是□ 否□	
		监测数据可靠，异常时立即进行了分析、复测。	是□ 否□	
		自动化监测数据按3个月不小于1次备份。	是□ 否□	
		自动化监测项目按每年不小于1次进行人工比测、校正和校准。	是□ 否□	
		监测资料每年进行1次整编分析，每5年至少进行1次系统整编分析。	是□ 否□	
		监测资料整编分析成果满足规范要求。	是□ 否□	
五、白蚁危害检查	1.日常检查	检查频次符合标准要求。	是□ 否□	
		检查范围及内容全面、重点突出，检查方法正确。	是□ 否□	
		检查记录完整、全面、准确。	是□ 否□	
		检查发现有白蚁危害时，按制度要求及时逐级报告并落实相应处理措施。	是□ 否□	
	2.定期普查	根据委托合同，开展检查、防治及验收。	是□ 否□	
	3.专项调查	根据委托合同，开展调查、防治及验收。	是□ 否□	
六.控运服务	1.预报服务	执行经批准的水库年度控制运用计划、调度方案及上级部门的调度指令	是□ 否□	
		及时开展洪水预报工作，提出水库调度建议	是□ 否□	
		汛期应实施24小时值班制，现场值班人员不少于2人	是□ 否□	
		及时整理水库调度有关的原始资料和报告等，并归档	是□ 否□	
	2.操作规程	根据机电设备、放水设施等特性制定运行操作规程，并在操作岗位醒目位置上墙明示。	是□ 否□	
	3.设备操作	按照授权开展操作；用于防洪调度的闸门由专人操作。	是□ 否□	
		闸门启闭前，检查闸门、启闭设备及各水工建筑物有无异常，并做好设备运行记录。	是□ 否□	
		闸门等设备操作完成后，向下达操作指令的相关人员书面报告操作情况。	是□ 否□	
		用于防洪调度的闸门处于开启泄洪状态时，有2名以上的人员定时开展巡查，实行现场不间断值守。自由溢流的水库泄洪时，落实专人定时开展巡查。	是□ 否□	
	4.预警工作	水库泄洪放水期间，在需预警时开展放水预警工作。	是□ 否□	
		泄洪闸门试运行泄（放）水可能对水库下游产生较大影响时，在需预警时开展放水预警工作。	是□ 否□	

表 H.1 物业化服务事项明细表（续）

类别	事项	具体内容	结论	存在的问题
七.维修 养护	1.水工建筑 物	溢洪道内存在杂物、拦鱼网等行洪障碍物，立即清理。	是□ 否□	
		堵塞、淤积、杂物、杂草、垃圾等及时清除。	是□ 否□	
		沥青不足或老化时应补灌、更换	是□ 否□	
		边坡与岸坡无松动、掉块、坍塌等现象	是□ 否□	
	2.金属结 构、机电设 备	根据委托合同，按时完成保养，受损构件、设备部件及时更换。	是□ 否□	
		各金属结构及启闭设施表面保洁到位，润滑良好	是□ 否□	
	3.监测设施	根据委托合同，及时修复或更换监测设施。	是□ 否□	
		监测设施的保护装置保持完好，标志明显	是□ 否□	
		根据委托合同，按时完成自动化监测系统维护	是□ 否□	
	4.管理设施	根据委托合同，及时修复或更换标识、标牌。	是□ 否□	
		根据委托合同，及时对护栏等金属结构进行维护。	是□ 否□	
	5.库区及环 境	根据委托合同，按时进行库面漂浮物清理。	是□ 否□	
		根据委托合同，进行管理范围内保洁、除草，定期修剪、松土、施肥及病虫害防治等。	是□ 否□	
6.维修记录	台账记录完整详细，并由相关负责人签字。	是□ 否□		
八.应急 服务	1.应急演练	成立应急工作小组，参加水库管理单位组织的演练或定期组织开展内部应急演练	是□ 否□	
	2.应急处理	发现险情时，立即向委托方报告，并启动项目部应急预案，做好现场应急处置工作。	是□ 否□	
	3.备用电源	每月试运行1次，梅汛前、台汛前各带负荷试运行1次，并做好试运行记录。	是□ 否□	
九.档案 管理	1.档案立卷	对委托期间形成的具有保存价值或合同要求的文字、图表、声像等资料按要求进行立卷归档。	是□ 否□	
	2.档案存放	存放有固定地点，由专人负责管理，做到分类清楚、存放有序。	是□ 否□	
		纸质档案电子化、数字化，电子档案定期进行整理备份。	是□ 否□	
3.档案移交	根据委托方的要求开展定期和临时档案移交。	是□ 否□		
十.数字 化服务	1.日常维护	设置有专职管理人员。	是□ 否□	
		根据运行管理需求实时或定期更新水库数据，并保障与上级数据共享和互联互通。	是□ 否□	
	2.数据备份	每3个月不少于1次进行备份保存，实现重要数据备份。	是□ 否□	
3.数据安全	按照SL 803的要求对数据安全进行保护。	是□ 否□		