

湖 南 省 地 方 标 准

DB43/T XXXX—2025

大中型水库工程标准化管理规程

The standardized management code of large and medium-sized reservoir

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

202x - xx - xx 发布

202x - xx - xx 实施

湖南省市场监督管理局 发布

目 次

1 范围 - 1 -

2 规范性引用文件 - 1 -

3 术语和定义 - 2 -

4 总则 - 3 -

5 管理保障 - 3 -

6 安全管理 - 5 -

7 运行管护 - 7 -

8 信息化管理 - 10 -

附 录 A - 12 -

附 录 B - 13 -

附 录 C - 20 -

附 录 D - 21 -

附 录 E - 22 -

附 录 F - 23 -

附 录 G - 28 -

附 录 H - 29 -

附 录 I - 30 -

参 考 文 献 - 31 -

前 言

本文件按照 SL/T1-2024《水利技术标准编写规程》和 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖南省水利厅提出并归口。

本文件起草单位：湖南省水利水电科学研究院

本文件主要起草人：

大中型水库工程标准化管理规程

1 范围

本文件规定了大中型水库工程管理基础、安全管理、运行管护、信息化管理等要求。
本文件适用于已建成并在水利部门注册登记投入运行的大中型水库。

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）适用于本文件。

GB 5768 道路交通标志和标线
GB 50706 水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范
GB/T 5972 起重机 钢丝绳 保养、维护、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 11828 水位测量仪器
GB/T 18894 电子文件归档与电子档案管理规范
GB/T 22239 信息安全技术网络安全等级保护基本要求
GB/T 25058 信息安全技术网络安全等级保护实施指南
GB/T 39786 信息安全技术信息系统密码应用基本要求
GB/T 41368 水文自动测报系统技术规范
GB/T 50138 水位观测标准
SL 21 降水量观测规范
SL 26 水利水电工程技术术语
SL 61 水文自动测报系统技术规范
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 258 水库大坝安全评价导则
SL 298 防汛物资储备定额编制规程
SL 515 水利视频监视系统技术规范
SL 530 大坝安全监测仪器检验测试规程
SL 531 大坝安全监测仪器安装标准
SL 570 水利水电工程管理技术术语
SL 601 混凝土坝安全监测技术规范
SL 605 水库降等与报废标准

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 715 水利信息系统运行维护规范
SL 725 水利水电工程安全监测设计规范
SL 766 大坝安全监测系统鉴定技术规范
SL/Z 349 水资源监控管理系统建设技术导则
SL/Z 720 水库大坝安全管理应急预案编制导则
SL/T 551 土石坝安全监测技术规范
SL/T 722 水工钢闸门和启闭机安全运行规程
SL/T 772 水利行业反恐怖防范要求
SL/T 782 水利水电工程安全监测系统运行管理规范
SL/T 789 水利安全生产标准化通用规范
SL/T 791 水库降等与报废评估导则
SL/T 803 水利网络安全保护技术规范
SL/T 824 水利工程项目文件收集与归档规范
DB43/T 2428 水利工程管理与保护范围划定技术规范
DB43/T 2765 大坝安全监测数据通信规约

3 术语和定义

SL 26、SL 570 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

大中型水库工程 large and medium-sized reservoir project

总库容 1000 万 m³ 以上（含）的水库工程。

3.2

水库主管部门 reservoir competent department

依法对水库进行规划建设、运行管理和维护等的行政机构或者受政府委托行使大中型水库业主职权的部门，包括拥有水库产权的企、事业单位，以及受政府委托行使大中型水库业主职权的水利、能源、建设、农业、交通、国资、林业等相关部门。

3.3

水库管理单位 reservoir management unit

承担水库运行管理职责、具有独立法人资格的机构、在财务上实行独立核算的水利工程管理机构。

3.4

日常安全防护 routine safety protection

为消除危害水库工程建筑物的社会行为、生产活动和人为损害所做的日常保护工作。

3.5

日常养护 routine maintenance

为保持水库工程建筑物完整、防止建筑物发生损坏所做的日常保养和局部修补工作。

3.6

管养分离 separation of management and maintenance

水库管理单位将从事运行、养护和维修的人员、经费等分离出去，实现工程维修养护社会化、市场化、专业化的一项水管体制改革措施。

3.7

维修 repair

只对工程进行修复或加固，不改变原有工程型式、结构或工程规模。

3.8

监测自动化系统 monitoring automation system

监测数据自动采集、传输、存储、处理装置和软件的统称。

3.9

水库管理范围 reservoir management scope

为水库安全运行而划定的管理区域。

3.10

水库保护范围 reservoir protection scope

为满足水库工程安全运行需要，防止在工程设施周边进行对工程安全有影响的活动，在水库工程管理范围边界线以外划定的区域。

4 总则

4.1 大中型水库工程标准化管理应以保障工程安全运行、促进效益发挥为目标，落实大中型水库安全管理主体责任，理清管理事项，执行管理制度和标准，充分利用信息平台和管理工具，规范管理行为，提高管理能力，从管理保障、安全管理、运行管护、信息化管理等方面，实行全过程标准化管理。

4.2 水库主管部门承担所属大中型水库安全管理职责，应落实水库管理单位，并明确职责，组织制定并落实水库安全管理各项制度，推动水库标准化管理。

4.3 水库管理单位应按照水库安全和运行管理制度，实施水库调度运用，开展水库日常安全管理与工程维护，进行大坝安全检查和监测，报告大坝安全情况。

4.4 工程现状应达到设计标准，无安全隐患。主要建筑物和配套设施运行性态正常，运行参数满足现行规范要求；金属结构与机电设备运行正常、安全可靠；监测监控设施设置合理、完好有效，满足掌握工程安全状况需要；工程外观完好，管理范围环境整洁，标识标牌规范醒目。

4.5 管理基础方面，应管理体制顺畅，工程产权明晰，管理主体责任落实；人员经费、维修养护经费落实到位，使用管理规范；岗位设置合理，人员职责明确且具备履职能力；规章制度满足管理需要并不断完善，内容完整、要求明确、执行严格；办公场所设施设备完善，档案资料管理有序；精神文明和水利文化建设同步推进。

4.6 安全管理方面，水库工程应按规定注册登记，信息完善准确、更新及时；按规定开展安全鉴定，及时落实处理措施；工程管理与保护范围划定并公告，重要边界界桩齐全明显，无违章建筑和危害工程安全活动；安全管理责任制落实，岗位职责分工明确；防汛组织体系健全，应急预案完善可行，防汛物料管理规范，安全度汛措施落实。

4.7 运行管护方面，工程巡视检查、监测监控、操作运用、维修养护和生物防治等管护工作制度齐全、行为规范、记录完整，关键制度、操作规程上墙明示；及时排查、治理工程隐患，实行台账闭环管理；调度运用规程和方案（计划）按程序报批并严格遵照实施。

4.8 信息化建设方面，建立工程管理信息化平台需与智慧水利、数字孪生、现代化水库运行管理矩阵等要求相协调，工程基础信息、监测监控信息、管理信息等数据完整、更新及时，与各级平台实现信息融合共享、互联互通；整合接入雨水情、安全监测监控等工程信息，实现在线监管和自动化控制，应用智能巡查设备，提升险情自动识别、评估、预警能力；网络安全与数据保护制度健全，防护措施完善。

5 管理基础**5.1 管理机构**

5.1.1 应明确水利工程管理体制、机构设置、人员岗位等，明确水库主管部门，明确水库管理单位的隶属关系，并符合 SL 106 有关规定，可参考附录 A、附录 B。

5.1.2 应注重精神文明和水文化建设。宜在水库管理范围内以图案、文字、标识等元素广泛展示水法规、水资源、水生态等内容，营造文化内涵，提高文化品位。保护和整理优秀的水文化遗产，总结并传播传统水文化。

5.2 岗位人员

5.2.1 应视水库工程规模、管理实际需要等设置必要的运行管理岗位，并合理配置岗位人员，按照“因事设岗、以岗定责”的原则，明确水库运行管理人员的岗位、职责，制定“管理事项-岗位-部门-人员”对应表，岗位设置及要求可参考附录 B。

5.2.2 采用购买服务、劳务外包等方式对有关岗位技术服务性工作委托实施的，应与水库管理单位的岗位设置相配套，并签订合同，明确双方职责等。

5.2.3 水库运行管理人员上岗前应经过岗前培训，掌握相应的实际操作技能。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

5.3.1 水库管理单位应根据管理内容、工程特点，建立健全保障水库安全运行、具有针对性和可操作性的各项管理制度，并定期修订与完善，大中型水库工程所需管理制度及内容要求可参考附录 A。

5.3.2 关键制度应在办公室、管理房、值班室等场所上墙明示，主要包括巡视检查制度、调度运行制度、防汛值班制度等，闸门、启闭机及机电设备的操作规程应在设备附近明示。

5.3.3 水库管理单位应依据各项管理制度，梳理管理事项，明确各管理事项的工作标准、工作流程及工作台账等要求，组织编制标准化管理工作手册。标准化管理工作手册应结合工程特点、管理实际编制，具有较强针对性、操作性，具体可参照附录 B 编制。

5.4 管养经费

5.4.1 水库工程管养经费分为人员经费和日常性工程养护经费。

5.4.2 应合理测算管理事项的工作量，确定人员经费。人员福利待遇不应低于当地平均水平。

5.4.3 应参照《湖南省水利工程维修养护定额标准》测算水库工程日常性养护项目的工程量，确定工程养护经费。

5.4.4 管养经费的保障按《湖南省水利工程管理条例》执行。

5.5 管理设施

5.5.1 交通及电力设施

5.5.1.1 水库应具备满足防汛、工程调度、日常管理等所需的交通设施，具体应满足 SL 106 有关要求，各道路要保持安全、通畅，满足日常运行管理和防汛抢险的需要。

5.5.1.2 交通道路要保持安全、通畅，应满足日常运行管理和防汛抢险的需要。工程管理范围内的交通道路应安装照明设施。

5.5.1.3 办公、生产、生活设施应配备可靠的供电电源，应采用电网供电，并应设置事故备用电源。

5.5.2 管理用房

水库应根据运行管理需求配备日常办公、生产、生活设施等用房，具体应满足 SL 106 有关要求。

5.5.3 办公及通信

5.5.3.1 水库内、外通信应采用两种及以上可靠的设施。对外应与水库主管部门、防汛指挥机构等相关部门的通信系统联接。应根据需要配置卫星应急通信设备，保障极端气候条件下的信息报送和预警发布能力。

5.5.3.2 值班室、调度室应配备电话、传真及网络，宜配备录音电话、视频设备。

5.5.3.3 档案库房应配备空调、除湿机、温度湿度计等设施，借阅室宜配备电脑、复印机、扫描仪等。

5.5.3.4 水库管理单位应根据实际管理需要与工程特点，配备必要的工程检查与维修工具并保持完好。

5.5.4 监测监视

5.5.4.1 水库应配备满足运行管理需求的雨水情测报、大坝安全监测和视频监视设施。测点数量、布设位置、设备选型及安装技术要求应符合相关规范。其中，水位观测应符合 GB/T 11828、SL 601、SL 531、SL/T 551 要求。降雨量观测应符合 SL 531、SL 21 要求。大坝安全监测应符合 SL 601、SL 725、SL/T 551、要求。视频监测应符合 SL/T 515、SL/T 772 要求。

5.5.4.2 应按照规定、集约、安全的原则布设监测监视设备立杆。新建的立杆时应充分考虑利旧，避免重复建设；应优化减少立杆数量，在不影响设备功能发挥的情况下，不同类型监测设备宜整合立杆；破损、倒伏的立杆应及时修复；废弃的立杆应及时拆除。

5.5.5 标识标牌

5.5.5.1 水库应在批准的管理范围边界位置埋设界桩（实地桩或电子桩），并设置管理范围和保护范围告示牌。界桩、告示牌可参照 DB43/T 2428 有关规定制作和安装。

5.5.5.2 水库应设置必要的工程简介、责任人公告、设备名称、安全警示、巡查路线指引等标识牌，具体可参照附录 C 设置。宜对汛限水位、校核洪水位进行标识。

5.5.5.3 兼做公路的坝顶及公路桥两端应设置限载、限速、限宽等交通标识。有水资源保护任务的水库，应设置饮用水水源地保护标牌。

5.5.5.4 各类标识标牌的制作和布置应整体规划，安装位置应结合其用途合理选取，宜醒目；标识标牌内容应准确、清晰，形式上宜协调统一，包括标牌尺寸、结构、文字字体等。

5.5.5.5 标识标牌内容不清晰、重要关键信息发生变化的，或出现倾斜、破损、变形、老化脱落等情况的，应及时进行更新、维修或更换。

5.6 档案管理

5.6.1 水库工程档案可分为建设管理档案、运行管理档案、设备档案、综合管理档案四类，其中：

- a) 建设管理档案主要包括项目建议书、可行性研究、新建或改造（或除险加固）的规划、招投标、勘察、设计、施工（含安装）、检测检定、验收等有关技术资料、影像文件；
- b) 运行管理档案主要包括巡视检查、运行调度、设备操作、安全观测、维修养护、安全鉴定、防汛抢险、汇报总结等有关文件资料、影像文件；
- c) 设备档案主要包括图纸、说明书、合格证书、操作保养手册、设备定检或鉴定、维修记录等技术资料；
- d) 综合管理档案主要包括公文、精神文明、人员经费落实等文件资料、影像文件。

5.6.2 水库主管部门应对工程在建设、运行等阶段形成的前款所述各类具有保存价值的资料文件进行立卷归档和集中管理。水库管理单位宜对所辖水库的建设管理类档案进行备份和归总管理。档案管理应符合 GB/T 11822、SL/T 824 有关要求。

5.6.3 档案资料应有固定的存放地点，由专人负责管理，应配备专用电脑等必要的档案设施。档案存放场所应满足档案存放的环境要求。

5.6.4 档案资料应实行电子化、数字化管理，应符合 GB/T 18894 要求。

5.7 教育培训

5.7.1 水库管理单位每年应组织管理人员结合岗位工作内容进行针对性的培训，培训人员应不低于管理人员总人数的 80%，关键岗位人员培训率应达到 100%。

5.7.2 新录用人员上岗和在职工转岗前应进行专业知识培训。

5.7.3 职工教育培训宜纳入单位内部考核。

6 安全管理

6.1 注册登记

6.1.1 水库管理单位应根据《水库大坝注册登记办法》开展注册登记机构申报登记或变更事项登记等工作。

6.1.2 已注册登记的水库实施报废或降等的，应在水库报废或降等工作验收后完成 3 个月内，向县级以上水库大坝主管部门或指定注册登记机构办理注销手续。

6.2 责任制

6.2.1 水库应建立防汛工作责任制，明确水库防汛行政责任人、防汛技术责任人和防汛巡查责任人，简称水库防汛“三个责任人”。

6.2.2 大坝安全管理“三个责任人”、防汛“三个责任人”宜统筹设置，具体应按照水行政主管部门的要求设置。

6.2.3 责任人的姓名、单位、职务和联系电话应于每年 3 月底前上报水行政主管部门并在媒体公布，同时在水库大坝显眼位置设立责任人公示牌进行公示。

6.2.4 责任人应熟悉和掌握自身职责，提高履责意识和履职能力。责任人因职位调整等原因发生变化时，应及时将调整后的责任人信息向上级水行政主管部门报备，同步变更责任人公示牌上的信息。

6.3 工程划界

6.3.1 应明确水库工程管理和保护范围及相应土地权属。

6.3.2 管理和保护范围划界方案应按照《湖南省水利工程管理条例》、SL 106 和 DB43/T 2428 规定编制，经有管辖权的水行政主管部门会同相关部门审核后，报同级人民政府批准并向社会公布。界桩、告示牌制作和安装按照本规范 5.4.5.1 款执行。

6.3.3 管理范围划定后，水库主管部门应积极协调推进管理范围内的土地确权登记，取得相应权属证书。

6.4 保护管理

6.4.1 水库管理单位应依法开展水事巡查，及时发现并制止水库工程管理和保护范围内任何影响水库运行和危害工程安全的活动和管理范围内违章建筑物、排污或倾倒废弃物、占地种菜、非法养殖等违规问题，建立销号台账，做好调查取证、及时上报、配合查处工作，实行闭环管理。

6.4.2 应定期清理枢纽建筑物表面、库区水面聚集的垃圾废弃物，保障工程管理区域内干净整洁和库区水生态环境良好。及时查处库区内非法开垦、侵占库容、违章建筑和排污口等行为。

6.4.3 有水资源保护任务的水库可对水库工程区管理范围实行封闭管理。

6.4.4 应加强库容保护管理，可利用卫星遥感、北斗、AI、5G、无人机、无人船、航拍等现代化信息技术，对库区进行监测监控，及时查处侵占库容、损害库岸等涉库违法违规行为。

6.5 安全鉴定

6.5.1 水库主管部门应按《水库大坝安全鉴定办法》定期组织对水库大坝进行安全鉴定，水库管理单位配合做好有关工作。水库大坝安全评价工作应符合 SL 258 要求。

6.5.2 水库主管部门和水库管理单位应根据大坝安全鉴定结论，采取相应的措施：

- a) 鉴定为一类坝的，应按照鉴定意见组织完善工程设施、落实相应管理措施；
- b) 鉴定为二、三类坝的，应对可能出现的溃坝方式和对下游可能造成的损失进行评估，并限期落实加固改造或除险加固措施；
- c) 符合 SL 605 关于降等或报废标准，并经论证具备条件的，应按照《水库降等与报废管理办法》要求实施降等或报废。降等或报废论证按照 SL/T 791 执行。

6.5.3 除险加固或降等报废措施实施前，水库主管部门应及时组织修订水库安全管理应急预案，并提出控制蓄水运行计划。水库管理单位应严格执行批准的控制运行计划，并加强工程安全检查与监测。

6.6 防汛备汛

6.6.1 水库管理单位应落实防汛抢险队伍，明确职责、人员名单和联系方式，同时制定防汛抢险应急预案，履行相应的审批和备案手续，加强预案的培训和演练。

6.6.2 水库应储备必要的防汛物资。防汛物资种类、数量应符合 SL 298 要求，应“专物专用”，定期补充更新。采用委托代储的，应与代储单位（个人）签订代储协议，并明确防汛物资调运等内容，现地储备。

6.6.3 水库应配备满足泄洪闸门启闭、通讯等需要的备用电源，宜靠近启闭设备，定期维护保养，每年汛前应带负荷试运行不少于 1 次，并做好试运行记录。

6.6.4 汛前应组织开展备汛检查；汛期应落实防汛值班人员及值班计划，并开展防汛检查。

6.7 应急预案

6.7.1 水库主管部门应组织编制水库大坝安全管理应急预案，履行相应的审批和备案手续，具体应按照 SL/Z 720 编制。

6.7.2 水库实际情况发生变化时，应及时修订应急预案；若有重大变动，应经原审批单位重新审批。

6.7.3 应加强应急预案的演练和宣传培训，演练可设定紧急集合、险情抢护、应急调度、人员转移等科目，可采用实战演练或桌面推演等方式，并根据演练情况及时总结完善各项措施。

6.7.4 发现大坝（含枢纽其他水工建筑物）突发险情时，水库管理单位应立即向水库主管部门报告，并加强工程巡查及安全监测。水库主管部门在接到报告后，应立即向上级水行政主管部门或防汛指挥机构报告。情况紧急时，可越级上报。发生漫坝或溃坝险情时，可直接向下游淹没区发出警报信息。

6.8 安全生产

6.8.1 水库管理单位应建立安全生产责任制，落实安全生产责任，开展安全风险管控和隐患排查治理，防范和减少生产安全事故。

- a) 应结合水库工程运行情况和管理特点，开展危险源辨识与风险评价，落实相关管理责任和管控措施，对危险源实施动态管理。危险源辨识与风险评价按照《水利水电工程（水库、水闸）运行危险源辨识与风险评价导则》执行；
- b) 应定期开展隐患排查治理工作，建立隐患台账，及时发现并消除隐患。

6.8.2 水库应配备救生衣、安全帽、手电筒等必要的安全设施及器具，并定期检验；在有潜在危险区域或部位，应设置安全警示标识、危险源辨识牌，必要的应设安全防护设施。安全设施、措施等应符合 GB 50706、SL/T 789 要求。

6.8.3 应加强安全生产宣传教育，定期组织培训。

7 运行管护

7.1 雨水情测报

7.1.1 水库雨水情信息应以自动采集和报送为主，并具备人工观测和校验条件。因特殊原因不能自动采集报送的，应落实人工采集和报送措施。库水位、降雨量观测应分别符合 GB/T 50138、SL 21 要求。

7.1.2 库水位、降雨量自动采集和报送的，应采用小时报，即每日整小时点上报 1 次。人工观测的，一般应每日观测 1 次，当库区降雨加大、库水位上涨时，根据情况增加观测频次。

7.1.3 水库管理单位应开展雨水情测报和洪水预测预报，运用测报成果指导调度运用。

7.2 巡视检查

7.2.1 水库巡视检查分为日常巡查、年度检查、特别检查。其中，日常巡查主要由巡查责任人开展；年度检查由水库主管部门及防汛行政责任人、技术责任人组织开展；特别检查主要由水库主管部门或水库管理单位组织开展。巡查频次应符合附录 D 的相关规定。

7.2.2 日常巡查内容包括挡水、泄水、输水建筑物结构安全性态，金属结构与电气设备可靠性，管理设施是否满足管理需求，近坝库岸安全性等。重点检查工程和设施运行情况，及时发现挡水、泄水、放水建筑物和近坝库岸、管理设施存在的问题和缺陷。土石坝还应重点检查白蚁及其他动物危害情况。

7.2.3 年度检查是在汛前、汛后、高水位、死水位、低气温及冰冻严重地区的冰冻和融冰期开展的专项现场检查。除日常巡查内容外还应包括以下内容：

- a) 检查工程维修养护情况，包括上一次年度检查发现问题的维修、处理等情况；
- b) 检查溢洪道、放水设施、闸门、坝下埋涵（管）的裂缝、渗漏、破损、断裂、错位、沉降及启闭设施运行状况；
- c) 检查供电条件、备用电源、防汛物料准备情况；
- d) 检查应急预案编报与演练、防汛抢险队伍落实情况；

7.2.4 特别检查是在遭遇大洪水、大暴雨、有感地震、库水位骤变、水库放空以及其他影响工程安全运行的特殊情况或大坝出现异常时进行，必要时可邀请专家或委托专业技术单位进行检查。应对工程进行全面检查，异常部位及周边范围应重点检查。

7.2.5 检查方法：

- a) 日常检查和年度检查一般采用眼看、耳听、手摸、脚踩、鼻闻等直觉方法，或辅以锹、锤、尺等简单工具进行检查或量测；
- b) 特别检查可采用开挖探查、隐患探测、化学示踪、水下电视、潜水检查等方法。
- c) 宜积极采用无人机、无人船、机器狗等现代化高效移动平台，搭载激光雷达、高清摄像头、红外成像仪等传感设备，开展全天候、智能化巡查，提高巡视检查的效率。

7.2.6 检查要点：

- a) 应对挡水、泄水、放水建筑物，闸门及启闭设施，近坝库岸及管理设施情况进行检查，先总体后局部突出重点部位和重点问题。
- b) 检查中要特别关注大坝坝顶、坝坡、下游坝脚、近坝水面，溢洪道结构破损、渗漏及水毁，放水涵进出口结构破损、渗漏，闸门与启闭机老化破损，穿坝建筑物渗漏等问题。

7.2.7 检查记录：

- a) 每次巡视检查均应做好详细记录。日常巡查应填写巡查记录表，可参照附录 E，宜采用移动智能巡查终端（或软件程序）记录和上传巡查情况；年度检查应填写巡查记录表并形成报告，可参照附录 F；特别检查应形成检查报告，可参考附录 G 编写。
- b) 对检查中发现的缺陷或异常情况，应做好文字描述、拍照或录像；新发现隐患应绘出草图，必要时进行测图。

c) 发现重要情况及时报告, 按照本标准第 6.7.4 款执行。

7.3 安全监测

7.3.1 大坝安全监测项目主要包括渗流量监测、渗流压力(或扬压力)监测、表面变形监测、环境量监测等, 并建立安全监测自动化系统。

7.3.2 监测仪器设备应选用技术成熟、稳定可靠、实用耐久的产品, 并与供电和通信条件相衔接。监测仪器安装前应进行检验测试, 并符合 SL 530 要求。安装埋设应符合 SL 531 要求, 做好测点标识、安装位置、仪器参数、初始读数等记录, 及时填写考证表。

7.3.3 监测数据采集与传输应符合 SL551、SL601、SL/T803、DB43/T 2765 要求。因特殊原因不能自动采集报送的监测项目应落实人工采集和报送措施。

7.3.4 监测项目自动采集频次不少于每日 1 次; 人工观测的, 观测频次不少于 4 次/月~1 次/月。初蓄期或遭遇大洪水、强地震、工程异常等特殊情况时, 应增加监测频次。

7.3.5 应定期对监测数据进行整编和分析。对监测中发现的数据异常应及时进行补测和比测, 实现自动化采集的监测一起设备应在每年汛前开展人工比测, 对反映的工程异常应加强分析和研判。每年应至少进行 1 次全面的整编分析, 宜委托专业机构进行, 并应符合 SL 551、SL 601 的规定。

7.3.6 应定期对监测设施设备进行检查维护和校验, 发现问题及时处理, 并建立运维台账。检查维护至少每年汛前开展 1 次, 校验至少每两年开展 1 次。监测仪器报废应符合 SL 621 要求。

7.3.7 应按照 SL 766 规范要求定期对大坝安全监测设施开展技术鉴定。遭遇有感地震、暴雨洪水、工程险情或事故等影响监测设施运行情形时, 应及时组织鉴定。

7.3.8 对于土石坝, 应开展白蚁蚁情监测。主要包括地表白蚁活动监测和白蚁分飞期有翅成虫监测, 并定期检查、测试和维护蚁情监测的相关设施设备(包含监测仪器、装置等)。

7.4 维修养护

7.4.1 一般规定

7.4.1.1 水库管理单位应组织对工程及设施进行养护和维修, 保持工程符合设计标准与使用功能, 维持良好的形象面貌。

7.4.1.2 维修养护范围包括大坝、溢洪道、输水建筑物(涵管、隧洞及其进水口)、金属结构、机电设备、管理设施等。

7.4.1.3 维修养护项目一般分为日常维护、专项维修两类。

7.4.1.4 日常维护包含日常安全防护和日常养护。日常养护主要包括砍青除杂、保洁清障、设备保养、绿化养护等。

7.4.1.5 专项维修项目应根据有关规定开展, 或根据检查确定而开展维修、更新改造。专项维修项目应编制实施方案或专项报告, 并报上级主管部门批准, 可参考附录 H 编制。土石坝工程还应包含白蚁及其他动物危害防治, 结合蚁情检查和白蚁危害等级评定结果, 组织编制工程白蚁防治方案, 作为防治施工方案的编制依据。

7.4.1.6 应根据巡视检查和监测成果, 结合工程特点、运用条件、设备材料和经费承受能力等因素制定维修方案。可结合汛前、汛后检查定期进行, 维修养护项目、内容、方法和技术标准应符合 GB/T 5972、SL 105、SL210、SL230 要求。

7.4.1.7 应及时对每一项维修养护工作情况进行记录, 记录内容包括: 时间、部位、缺陷描述、养护维修内容、人员和结果等, 记录表格参照附录 I, 宜建立维修养护记录台账。专项维修应按照建设工程验收要求报主管部门组织验收。

7.4.1.8 应逐步推行维修养护专业化, 宜委托具有相应技术力量的市场化专业化服务机构承担。

7.4.2 维修养护要求

7.4.2.1 水工建筑物应线直面平，结构完整、渗流正常、运行正常，无裂缝、破损、缺失、异常渗漏、变形、塌陷等缺陷或洞穴蚁巢等动物危害，无积水、杂物等现象；坝面出现的坑洼、雨淋沟、坑凹或混凝土表面存在的蜂窝麻面、剥蚀、露筋、局部裂缝等可能影响工程耐久性的缺陷，应在 2 个月内修复；坝面排水沟（管）的淤塞、杂物，应在 2 周内完成清理；排水孔发生堵塞现象的，应及时处理；集水井、廊道内的杂物，应在 1 周内完成清理；土石坝背水坡无高杆杂草，坝坡砍青范围宜向两岸山坡延 2m 以上，坝坡不应种植大型灌木、荆棘等植物，残留树根应及时清除；溢洪道内无影响行洪的拦鱼网、子堰等，淤积、杂物等应在 1 周内完成清理；泄洪隧洞进出水口通畅。

7.4.2.2 金属结构和机电设备防腐及时、保洁到位，润滑良好、启闭灵活，使用正常、运行安全；闸门门体、门槽、行走支承一般每 3 年~5 年防腐处理 1 次；止水设施根据需要更换，一般每 3 年~5 年更换 1 次；钢丝绳应定期维护，一般每 5 年~10 年更换 1 次，发现断丝应及时更换；应及时更换其他受损的构件、设备部件。

7.4.2.3 边坡与岸坡应防护有效、保持整体稳定，无岩土体松动、掉块、坍塌等现象。监测设施应保持结构完整，定期率定、精度达标，不满足要求时应及时修复或更换。管理设施应能保持设施完善，标牌醒目、清晰完整，交通安全通畅，环境整洁。

7.5 调度运用

7.5.1 水库管理单位应编制调度规程，符合 SL 706 要求，报有管辖权的水行政主管部门审批。

7.5.2 水库管理单位应根据批准的调度运用方案和水行政主管部门、防汛抗旱指挥部的指令进行调度运用，不得擅自批准的控制水位以上蓄水运行。

7.5.3 水库管理单位应根据批准的调度规程编制防洪调度运用计划，汛期应严格执行防洪调度方案，实施 24 小时轮岗值班，进行报讯及洪水预报，闸门由专人操作，汛后开展洪水调度自评，编制年度防洪调度工作总结，洪水调度自评工作应符合 SL 224 要求。

7.5.4 水库管理单位应根据批准的调度规程编制兴利调度运用计划并报批，严格执行兴利调度运用计划，并根据实际按季（或月、旬、周）进行修正，年底前形成并报送年度兴利调度工作总结。

7.5.5 水库调度、操作指令等信息应采用书面材料，特殊情况采用录音电话或口头下达时，事后须及时补办书面材料。

7.5.6 用于防洪调度的闸门应由专人操作。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情况，确认正常后，再执行启闭操作程序，并做好设备运行记录。闸门及启闭机的操作运行应符合 SL 722 相关规定。

7.5.7 当放水流量可能影响下游安全时，应在开闸泄洪前向下游发出泄洪预警。开机、增大开机流量时，也应发出预警。

7.5.8 闸门等设备操作完成后，水库管理单位应向下达调度指令的水行政主管部门或防汛指挥机构书面报告相关情况。

7.5.9 用于防洪调度的闸门处于开启泄洪状态时，应有 2 名以上（含）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 信息化管理

8.1 一般规定

8.1.1 水库主管部门或管理单位应推进信息化管理能力建设，建立和完善工程自动化、信息化管理系统，不断提高信息化管理水平。

8.1.2 水库工程信息化建设应满足智慧水利建设总体要求，并积极开展数字孪生、现代化水库运行管理矩阵建设。

8.1.3 应推进系统融合与数据共享，加强数据信息维护与更新，充分适配信创环境并考虑自主可控替换。

8.1.4 应加强网络信息安全管理。建立完善网络平台安全管理制度，落实安全防护措施，满足国家、行业关于网络信息安全的要求。

8.2 信息化建设

8.2.1 水库主管部门或管理单位建设的工程管理信息系统，宜包括运行管理、视频监视、自动化监测（大坝安全监测和雨水情）、自动化控制等平台和设施，需满足 SL/Z 349、GB/T 41368 中关于信息化平台建设的规定。

8.2.2 应建立完善工程管理自动化系统，建立安全监测自动化子系统、视频监视子系统。有防洪任务的大中型水库应建立水文自动测报子系统、洪水预报及调度子系统，有关设施建设应符合 SL 106、SL 61 要求。

8.2.3 自主建设的信息系统应与上级部门建设的信息系统相对接，按照一数一源的原则，实现数据共享。

8.3 系统使用

8.3.1 管理人员应熟悉信息系统的各项功能和操作方法，能利用信息系统有效地开展管理工作，掌握工程安全状况。

8.3.2 管理人员应及时将工程基础信息、检查监测、调度运行、维修养护等资料输入系统，并定期进行备份。

8.4 信息化监测预警

8.4.1 雨水情、大坝安全监测等设备的安装位置、监测频次、监测精度、系统计算、分析预警需满足 SL/Z349、GB/T41368 等规范要求。

8.4.2 监测自动化系统在试运行期，测量频次应不低于 1 次/d；在正常运行期，应不低于 1 次/周；特殊情况（如高水位、内外水位骤变、特大暴雨、台风、风暴潮、地震等）下，可根据需要增加测量次数。所有实测数据应全部存储至数据库。应对每次测量数据进行检查甄别，发现异常，应及时复测。

8.4.3 应根据预警方式的适用性，考虑灾害预警信息传输的时效性和紧急程度，选用适宜的预警方式。

8.5 系统维护

8.5.1 自主建设的工程管理信息系统，应由专人负责或委托技术服务机构负责，其他管理人员不得私自更改系统设置。

8.5.2 系统维护主要包括：

- a) 保证电源、通风、接地等所有机房设施运行正常。
- b) 保证配线设备、线缆、信息插座等设施及网络通信线路运行正常。
- c) 保证监控设备运行正常。
- d) 检查软件系统的性能和缺陷，及时升级或更新。

8.5.3 应保障系统正常运行。管理人员自行无法解决的，应尽快联系相关单位和人员进行处理。

8.6 网络安全

8.6.1 业务相关网络产品和服务应与提供者签订安全保密协议，明确安全和保密义务与责任，并制定网络安全事件应急预案。

8.6.2 应严格按照 GB/T25058-2019 开展等级保护对象定级与备案、总体安全规划、安全设计与实施、

安全运行与维护、定级对象终止等网络安全等级保护工作。

8.6.3 网络安全防护措施应符合 SL/T 803、GB/T22239 和 GB/T39786 要求。

附 录 A
(资料性)
大中型水库工程管理制度

表 A.1 大中型水库工程管理制度分类及编制内容

序号	制度名称	编制内容
1	岗位责任制度	明确各水库运行管理岗位的岗位职责、上岗条件、工作考核等。
2	安全生产管理制度	明确组织机构、管理职责划分、安全责任人、安全教育培训、生产设备设施及作业过程控制、隐患排查治理和应急管理、安全事故调查及责任追究等要求。
3	调度运用制度	明确调度任务、调度原则、调度要求、调度条件、调度方式等。
4	巡视检查制度	明确巡视检查的类型、时间、频次、部位、内容、方法、路线和顺序，以及关于巡查记录、问题处理等要求。
5	安全监测制度	明确水库水位、雨量及渗流、渗压、变形等监测项目的观测时间、频次、方法、技术要求，以及数据的记录、成果应用、信息报送、设施设备维护等要求。
6	水质监测制度	对于有供水任务的水库，水库管理单位应建立水质监测制度，加强水质监测能力建设，明确监测时间、频次、信息报送、异常报告、资料保存备份等要求。
7	维修养护制度	明确工程维修维护的项目、内容、方式、频次、标准、验收程序及要求等。
8	档案管理制度	明确归档资料的内容、归档时间、数量、整理分类、保存、借阅、保密等要求。
9	设备操作规程	明确闸门、启闭机及备用电源的运行规则、操作方式、工作准备、操作程序。
10	防汛值守制度	明确汛期和非汛期值守要求，包括雨水情工情观测、人员排班、信息记录与报送、值班纪律等。
11	防汛物资管理制度	明确防汛抢险物资储备的种类、数量、分布以及储存、保管、更新、调运等要求。
12	险情报告制度	明确险情种类、险情报告的程序、险情记录与报送形式、险情跟踪观测及应急处置方法等。
13	安全保卫制度	明确出入大坝管理范围的审批与登记、各类建筑物与设施设备的防护与消防等各项安全保卫工作的具体管理要求。
14	信息平台运维制度	明确运维服务体系、对象、活动、过程管理、组织体系、保障资源等，建立网络安全事件应急响应和恢复工作机制。
注：安全生产管理、岗位责任、巡视检查、调度运用、操作规程、防汛值守、档案管理等关键管理制度应上墙明示。		

附 录 B
(资料性)

大中型水库工程管理制度
B.1 水利工程标准化管理工作手册
管理手册提纲

1 工程和管理设施情况

1.1 工程概况

1.2 工程管理范围和保护范围

1.2.1 划界确权情况

1.2.2 主要成果

1.3 管理设施基本情况

1.3.1 管理用房

1.3.2 防汛仓库、防汛道路、通信电力

1.3.3 雨水情测报设施

1.3.4 供水计量及水质监测设施（具有供水功能的水库）

1.3.5 工程监测设施

1.3.6 视频监视报警设施

1.4 标识标牌

1.4.1 标牌分类

1.4.2 标牌布置

1.5 附图附表

2 单位概况

2.1 单位情况

2.2 职能与任务

2.3 岗位与职责

3 管理事项

3.1 安全管理

3.1.1 注册登记

3.1.2 工程划界

3.1.3 保护管理

3.1.4 安全鉴定

3.1.5 防汛管理

- 3.1.6 应急管理
- 3.1.7 安全生产
- 3.2 运行管护
 - 3.2.1 工程检查
 - 3.2.2 雨水情监测
 - 3.2.3 工程监测
 - 3.2.4 维修养护
 - 3.2.5 调度运用
 - 3.2.6 操作运行
 - 3.2.7 白蚁等有害生物防治
- 3.3 管理保障
 - 3.3.1 档案管理
 - 3.3.2 教育培训
 - 3.3.3 年度评价
- 3.4 信息化管理
 - 3.4.1 信息化平台建设
 - 3.4.2 自动化监测预警
 - 3.4.3 网络安全管理
- 3.5“管理事项-岗位-部门-人员”对应表

制度手册提纲

1 安全管理类

- 1.1 注册登记
- 1.2 安全鉴定
- 1.3 保护管理
- 1.4 应急管理
- 1.5 安全生产

2 运行管护类

- 2.1 工程检查
- 2.2 雨水情测报
- 2.3 安全监测
- 2.4 维修养护
- 2.5 调度运行

3 综合管理类

- 3.1 责任制
- 3.2 教育培训
- 3.3 档案管理
- 3.4 信息化管理
- 3.5 年度评价

操作手册提纲

1 安全管理类

- 1.1 注册登记
- 1.2 保护管理
 - 1.2.1 工程划界
 - 1.2.2 工程确权
 - 1.2.3 涉水事务管理
- 1.3 安全鉴定
- 1.4 应急管理
 - 1.4.1 安全应急预案编制与报批
 - 1.4.2 安全应急演练
 - 1.4.3 安全应急预案启动与解除
 - 1.4.4 防汛值班
 - 1.4.5 防汛物料管理
 - 1.4.6 备用电源操作与管理
- 1.5 安全生产

2 运行管护类

- 2.1 工程检查
 - 2.1.1 日常检查
 - 2.1.2 年度检查
 - 2.1.3 特别检查
- 2.2 雨水情测报
- 2.3 安全监测
 - 2.3.1 环境量监测
 - 2.3.2 变形监测
 - 2.3.3 渗流监测
 - 2.3.4 应力应变监测
 - 2.3.5 专门性监测
- 2.4 维修养护
 - 2.4.1 项目管理
 - 2.4.2 建筑物及设施养护
 - 2.4.3 机电设备及金属结构养护
 - 2.4.4 监测设施养护
 - 2.4.5 白蚁及其它有害生物防治

2.5 调度运用

2.5.1 调度规程与调度运用方案（计划）编报

2.5.2 防洪调度

2.5.3 防凌调度

2.5.4 灌溉调度

2.5.5 供水调度

2.5.6 发电调度

2.5.7 泥沙调度

2.5.8 航运调度

2.5.9 生态用水调度

2.5.10 放水预警

2.5.11 闸门操作

2.5.12 调度总结与考评

3 综合管理类

3.1 培训教育

3.2 档案管理

3.3 信息化管理

3.4 年度评价

表 B.1 “管理事项-岗位-部门-人员”对应表

序号	管理事项（编码）	岗位	部门	人员
1				
2				
3				

表 B.2 大中型水库管理人员岗位设置要求

序 号	岗位类别	岗 位 名 称	岗 位 要 求
1	单位负责类	单位负责岗位	水利或相关专业大专及以上学历。大型水库工程取得相当于工程师及以上、中型水库工程取得相当于助理工程师及以上专业技术职称任职资格
2		技术总负责岗位	水利、土木类本科毕业及以上学历。 工程师及以上专业技术职称任职资格
3		财务与资产总负责岗位	财经类大专毕业及以上学历。取得会计师或经济师及以上专业技术职称任职资格
4	行政管理类	行政事务管理岗位	高中毕业及以上学历
5		文秘与档案管理岗位	水利或文秘、档案类中专或高中毕业及以上学历
6		人事劳动教育管理岗位	中专毕业及以上学历，取得初级及以上专业技术职称任职资格
7		安全生产管理岗位	水利类中专毕业及以上学历，取得初级及以上专业技术职称任职资格
8	技术管理类	工程技术管理负责岗位	水利、土木类本科毕业及以上学历，取得工程师及以上专业技术职称任职资格
9		水工技术管理岗位	水利类大专毕业及以上学历。取得助理工程师及以上专业技术职称任职资格，
10		大坝安全监测管理岗位	水利类大专毕业及以上学历，取得助理工程师及以上专业技术职称任职资格
11		机电和金属结构技术管理岗位	机械、电气类大专毕业及以上学历，取得助理工程师及以上专业技术职称任职资格
12		信息和自动化管理岗位	通信或计算机类大专毕业及以上学历，取得助理工程师及以上专业技术职称任职资格
13		计划与统计岗位	水利类或统计专业大专毕业及以上学历，取得助理工程师及以上专业技术职称任职资格
14		水土资源管理岗位	水利、农林类相关专业中专毕业及以上学历，取得初级及以上专业技术职称任职资格
15		水库调度管理岗位	水利类大专毕业及以上学历，取得助理工程师及以上专业技术职称任职资格
16		水文预报岗位	水文专业大专毕业及以上学历，取得助理工程师及以上专业技术职称任职资格
17	财务与资产管理类	财务与资产管理负责岗位	财经类大专毕业及以上学历，取得经济师或会计师及以上专业技术职称任职资格
18		财务与资产管理岗位	经济类中专毕业及以上学历，取得初级及以上专业技术职称任职资格
19		会计岗位	财会类中专毕业及以上学历，取得助理会计师及以上专业技术职称任职资格
20		出纳岗位	财会类中专毕业及以上学历，取得会计员及以上专业技术职称任职资格
21	水政监察类	水政监察岗位	高中毕业及以上学历，并经相应岗位培训合格
22	运行类	运行负责岗位	水利、机械、电气类中专或技校毕业及以上学历，取得初级及以上专业技术职称任职资格或高级工以上技术等级资格
23		闸门及启闭机运行岗位	技校（机械、电气、通信类专业）毕业及以上学历，取得中级工及以上技术等级资格
24		电气设备运行岗位	
25		通信设备运行岗位	
26		防汛物资保管岗位	技校（相关专业）或高中毕业及以上学历，取得初级工及以上技术等级资格

27	观测类	大坝安全监测岗位	技校（水利类专业）毕业及以上学历，取得初级及以上专业技术职称任职资格
28		水文观测与水质监测岗位	中专或高中毕业及以上学历，取得中级工及以上技术等级资格
29	辅助类		

附 录 C
(资料性)
大中型水库标识标牌

表 C.1 标识标牌设置要求

标示牌类型			设置位置	制作标准要求
公告 告示 类 (5种)	工程简介标牌	★	坝顶入口醒目位置。	
	责任人公示牌	★	坝顶入口醒目位置。	
	水源地保护标牌	★	坝顶入口醒目位置。	参考有关部门要求
	管理和保护范围告示牌	☆	坝顶入口醒目位置。	参考DB43/T 2428
	界桩	☆	管理范围边界位置。	参考DB43/T 2428
交通类 (3种)	限高标识	☆	兼做公路的坝顶两端限高、限宽、限载设施处。	参考GB 5768
	限宽标识	☆		
	限载标识	★		
警示类 (5种)	深水警示牌	★	管理范围内水面周边、通道口、水工建筑物表面或周边等醒目位置。	/
	坠落警示牌	★	溢洪道等临崖、临空部位、未封闭的建筑物两端等醒目位置。	
	滑坡警示牌	★	近坝高陡边坡坡脚及可能的滑坡覆盖区域。	
	安全警戒线	☆	启闭设备、电气设备、重要仪器设备、绝缘垫等安全警戒区域外边缘。	
	危险源辨识牌	★	重大危险源场所周边醒目位置	
名称类 (2种)	监测设施名称牌	☆	监测设施设备表面或临近醒目位置。	
	机电金结设备牌	☆	机电金属结构设备旁边。	
指引 指示 类 (2种)	巡查线路指引牌	★	巡查、观测线路主要路径、节点醒目位置。	
	特征水位标识条 (校核洪水位、汛限水位)	★	大坝上游坡面、水位桩尺等位置，摄像头可识别范围内。	洪水位及特征水位线必须标注高程系
注：★为必设项，☆为可设项。				

附 录 D
(资料性)
巡视检查频次

表 D.1 巡视检查频次表

巡查类别		巡查频次	
		初蓄期	运行期
日常巡查	汛期 日常巡查	1~2 次/天	1 次/天
	非汛期 日常巡查	1~2 次/周	1 次/周
年度检查		至少 3 次，分别在汛前、汛中和汛后开展。	
特别巡查		发生特殊情况或接到险情报告，及时组织检查。	
注 1：表中巡查频次，均系正常情况下最低要求，初蓄期应加大频次；初蓄期是指从水库新建、改（扩）建、除险加固下闸蓄水至正常蓄水位的时期，若水库长期达不到正常蓄水位，初蓄期则为下闸蓄水后的头 3 年。 注 2：正在开展除险加固或加固改造的大中型水库巡查频次应在专门的安全应急预案或度汛方案中明确，但不得低于本规程的要求。 注 3：遇大暴雨或以上，每 6 小时巡查 1 次，库水位骤升骤降、超过历史最高水位、水库工程出现险情，必须坚持 24 小时不间断值守。			

附 录 E
(资料性)
日常巡查记录

表 E.1 日常巡查记录表

水库名称： 巡查时间： 当日库水位： 当日天气： 记 录 人：

序号	部 位		要 点	情 况	问题描述
1	挡水建筑物 (大坝)	坝顶，上游坝面与近坝水面	防浪墙缺损、开裂、倾斜、架空	☐ 正常 ☐ 有问题	
			变形、塌陷、裂缝，水面漩涡、冒泡	☐ 正常 ☐ 有问题	
		下游坝面、坝脚与坝后，两坝肩	变形、塌陷、裂缝，渗漏、冒浑水，白蚁危害	☐ 正常 ☐ 有问题	
			滑动、隆起、雨淋沟，流土、管涌、排水沟损坏淤积堵塞	☐ 正常 ☐ 有问题	
2	泄水建筑物 (溢洪道)	进口与控制段，泄槽与出口段	加筑子堰、设障阻塞、拦渔网		
			变形、坍塌，冲刷、破损、淤堵、障碍物	☐ 正常 ☐ 有问题	
		边坡与下游通道	落石、滑塌，变形	☐ 正常 ☐ 有问题	
3	放水建筑物 (放水涵)	进口与涵管	变形、塌陷、塌坑，变形	☐ 正常 ☐ 有问题	
		出口周边	渗漏、冒浑水，塌陷、塌坑	☐ 正常 ☐ 有问题	
4	闸门与启闭设备	闸门、启闭机及电气设备	变形、卡阻、锈蚀、震动、破损，运行不灵，松动、漏油、不止水	☐ 正常 ☐ 有问题	
5	管理设施（监测、道路、供电、通信、管理用房）	水雨情测报	水尺，水位计，雨量筒	☐ 正常 ☐ 有问题	
		安全监测设施与视频	渗流，渗压，变形，视频	☐ 正常 ☐ 有问题	
		道路与电力、通信条件	防汛道路，电力供应，通信条件	☐ 正常 ☐ 有问题	
		管理用房	管理用房巡查	☐ 正常 ☐ 有问题	

6	其他情况	
---	------	--

附 录 F
(资料性)
年度检查记录

表 F.1 年度检查工程运行管理检查记录表

水库名称： 地址： _____ 镇（乡、街道） _____ 村

检查时间	年 月 日	水位 / 溢流水深	m/ m	天气	晴 ☐ 阴 ☐ 雨 ☐
检查内容与情况					
闸门试运行	闸门名称：		开启高度 (cm)：		
	启闭时间：		操作人员：		
	备用电源负荷运行情况：				
监测资料整编	保护设施完好：是 ☐ 否 ☐		正常观测：能 ☐ 不能 ☐		
	观测资料已整编：是 ☐ 否 ☐		测值异常情况：无 ☐ 有 ☐		
管理责任人	主管部门负责人：		管理单位负责人：		
	日常巡查人员：		巡查人员合同：无 ☐ 有 ☐		
	巡查人员培训：是 ☐ 否 ☐		培训合格：是 ☐ 否 ☐		
控制运用计划 (调度方案)	控制运用计划（调度方案）编制：是 ☐ 否 ☐		控制运用计划（调度方案）审批：是 ☐ 否 ☐		
	特征水位明确：是 ☐ 否 ☐				
应急措施	应急措施落实：是 ☐ 否 ☐		应急联系人（电话）：		
	病险水库度汛方案落实：是 ☐ 否 ☐				
维修养护项目完成情况					
上一年度检查问题处置情况					
是否可以正常度汛					
汛前检查存在问题					
存在问题的处理建议					
水库主管部门负责人	(签名)	水库管理单位 主要负责人	(签名)	检查人员	(签名)

表 F.2 年度检查工程外观检查记录表

水库名称：地址：_____镇（乡、街道）_____村

检查时间	年 月 日	水位 / 溢流水深	m/ m	天气	晴□阴□雨□
检查内容与情况					
防浪墙	开裂：无□ 有□		错断：无□ 有□		倾斜：无□ 有□
坝顶	裂缝：无□ 有□		积水或植物滋生：无□ 有□		
上游坝坡	裂缝：无□ 有□		塌坑、凹陷：无□ 有□		隆起：无□ 有□
	护坡：完整□ 破坏□		植物滋生：无□ 有□		其他：
近坝水面	冒泡、漩涡等：无□ 有□		其他：		
下游坝坡	裂缝：无□ 有□		塌坑、凹陷：无□ 有□		隆起：无□ 有□
	异常渗水：无□ 有□		植物滋生：无□ 有□		白蚁迹象：无□ 有□
	动物洞穴：无□ 有□		排水体：完整□ 破损□		其他（如漏水声等）：
坝趾区	潮湿、渗水：无□ 有□		目水、渗水坑：无□ 有□		渗透水浑浊度：清□ 浊□
	植物滋生：无□ 有□		其他：		
两坝端 （坝体与岸坡 连接处）	裂缝：无□ 有□		隆起：无□ 有□		错动：无□ 有□
	渗水现象：无□ 有□		排水沟堵塞：无□ 有□		岸坡滑动迹象：无□ 有□
	白蚁迹象：无□ 有□		动物洞穴：无□ 有□		其他：
溢洪道	杂物堆积：无□ 有□		障碍物：无□ 有□		边墙完整：是□ 否□
	靠坝边墙稳定：无□ 有□		消能设施完整：是□ 否□		岸坡危岩崩塌：无□ 有□
输水涵（洞）、 （虹吸管）	进口水面冒泡：无□ 有□		洞（管）身断裂、损坏：无□ 有□		
	出口渗漏：无□ 有□		其他：		
金属结构、 启闭设备	闸门结构完整：是□ 否□		止水完好、无漏水：是□ 否□		
	锈蚀情况：无□ 一般□ 严重□		试运行情况：正常□ 异常□		
电气设施	线路接通：是□ 否□		备用电源完好：是□ 否□		
	试运行情况：正常□ 异常□		其他：		
监测设施	监测设施完好：是□ 否□		正常观测：能□ 不能□		
水雨情设施	设施完好：是□ 否□		电源充足：是□ 否□		
管理设施	管理房完好：是□ 否□		标识牌清晰、完整：是□ 否□		
	坝区通信状况良好：是□ 否□		防汛道路通畅：是□ 否□		
信息化	系统维护：是□ 否□		运行正常：是□ 否□		
库区	侵占水域：无□ 有□		倾倒垃圾：无□ 有□		
	滑坡：无□ 有□		其他：		
外观检查中存在的 问题					
水库主管 部门负责人	（签名）	水库管理单位 主要负责人	（签名）	检查人员	（签名）

F.3 年度检查报告编写提纲

汛前检查报告编写提纲

1 工程概况

工程基本情况介绍，包括自然地理、水文气象、防洪保护对象等，工程主要特性包括工程规模与等级、设计功能、防洪标准、特征水位、主要建筑物及附属金属结构设备等，或附主要工程特性表说明。

2 检查工作

检查开始时间与结束时间；检查环境条件；参加检查的人员；检查工作的分工情况。

3 检查情况

检查的项目、内容及检查结果。

4 存在问题

全面梳理检查发现的问题，附有关照片、简图。

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。

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。

汛后年度检查报告编写提纲

1 工程概况

工程基本情况，包括自然地理、水文气象、社会经济、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。

2 运行简况

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。

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。

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。

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。

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。

3 工程检查

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。

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。

4 安全监测

4.1 监测设施：安全监测设施的布置、观测仪器的完好情况及工作状况。

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。

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。

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。

6 结论与建议

6.1 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。

6.2 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。

附录 G (资料性)

特别检查报告编制提纲

1 工程概况

工程基本情况介绍，包括自然地理、水文气象、防洪保护对象等，工程主要特性包括工程规模与等级、设计功能、防洪标准、特征水位、主要建筑物及附属金属结构设备等，或附主要工程特性表说明。

2 检查原由

简要说明开展特别检查的主要原由，险情或异常情况作简要描述说明，包括类型、发生时间、发生过程及对工程影响等。

3 检查组织

说明本次检查的组织单位及参与单位（或部门），检查负责人及人员组成，并说明检查起止时间，期间天气、库水位、泄流量等情况。

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。

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。

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，对存在的问题提出下一步处理意见。

附件 1：现场检查人员表

附件 2：有关现场照片、简图

附 录 H

（资料性）

专项维修实施方案编制提纲

1 项目概况

主要包括工程基本情况，包括工程地理位置、功能、特征参数、近年来的运用情况；近三年来维修养护开展情况，包括项目内容、工程量、资金落实与完成情况等。

2 维修必要性

主要包括工程现状情况、存在问题及原因、维修必要性等。

3 编制依据

主要包括编制依据的法律法规、技术标准与主要技术文件。

4 维修项目名称、部位、内容和工程量

主要包括工程维修的建筑物、机电设备、金属结构的名称、编号及具体部位；维修项目主要实施内容和具体工程量。

5 项目组织和建设管理

主要包括项目组织管理、质量管理、安全管理、经费管理及档案管理等要求。

6 主要工作和进度安排

主要包括项目实施前的准备工作、项目设计、施工单位或更新设备的选择选用计划、施工方案；项目实施进度计划，包括实施前准备、招标、开工、完工及验收等时间节点。

7 施工期间对工程运行的影响及采取的措施

主要包括施工期间对工程运行的影响程度，对工程运用的要求，消除或减轻影响采取的对应措施等。

8 资金筹措和项目预算

主要包括分项工程预算金额及预算总金额；维修资金筹措方式和来源渠道等。

9 附件

主要包括预算文件（包括编制说明和预算表及相关附件）；工程所在地理位置图、平面布置图、剖面图、立面图；工程现状照片、需维修部位照片等。

附 录 I
(资料性)
维修养护记录

表 I.1 维修养护记录表

维修养护时间:	年 月 日至 年 月 日		
维修养护类型:	日常维护 ☐		专项维修 ☐
工作编号:	年 第 次		年 第 次
承担人员或单位:			
对象和部位:			
维修养护主要内容:			
效果评价意见:			
记录人签名		负责人签名	

参 考 文 献

- [1] 水库大坝安全管理条例（中华人民共和国国务院令第78号，2018年修正）
- [2] 国务院办公厅关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的通知（国办发〔2021〕8号）
- [3] 湖南省水利工程管理条例（湖南省第十三届人民代表大会常务委员会公告第75号）
- [4] 水利部关于印发《水利工程白蚁防治工作指导意见》的通知（水运管〔2023〕191号）
- [5] 水利部办公厅关于印发《水利工程白蚁防治技术指南（试行）》的通知（办运管〔2023〕209号）
- [6] 水利部关于加快构建现代化水库运行管理矩阵的指导意见（水运管〔2023〕248号）
- [7] 水利部关于加强水库库容管理的指导意见（水运管〔2023〕350号）
- [8] 关于推进水利工程标准化管理的指导意见（水运管〔2022〕130号）
- [9] 水利工程标准化管理评价办法（水运管〔2022〕130号）
- [10] 大中型水库工程标准化管理评价标准（水运管〔2022〕130号）
- [11] 水利部关于印发水利安全生产监督管理办法（试行）的通知（水监督〔2021〕412号）
- [12] 大中型水库汛期调度运用规定（试行）（水防〔2021〕189号）
- [13] 汛限水位监督管理规定（试行）（水防〔2020〕99号）
- [14] 水利档案工作规定（水办〔2020〕195号）
- [15] 水利水电工程（水库、水闸）运行危险源辨识与风险评价导则（试行）（办监督函〔2019〕1486号）
- [16] 水利工程运行管理督查工作指导意见（水建管〔2013〕41号）
- [17] 关于加强水利专业技术人员继续教育工作的实施意见（水人教〔2008〕70号）
- [18] 水库防汛抢险应急预案编制大纲（办海〔2006〕9号）
- [19] 关于印发《水利工程管理单位定岗标准（试点）》和《水利工程维修养护定额标准（试点）的通知》（水办〔2004〕307号）
- [20] 水库大坝安全鉴定办法（水建管〔2003〕271号）
- [21] 水库降等与报废管理办法（试行）（水利部令第18号）
- [22] 水利部关于转发《国务院办公厅转发国务院体改办关于水利工程管理体制改革的实施意见的通知》（水建管〔2002〕429号）
- [23] 水库大坝注册登记办法（水政资〔1997〕538号）
- [24] 湖南省水利厅关于修订印发《湖南省水利工程标准化管理评价办法》及其评价标准的通知（湘水函〔2023〕224号）