

ICS 93.160

CCS P 55

团体标准

T/GZSLXH 001—2023

贵州省水库工程标准化管理规程

Standardization management regulations for reservoir project in Guizhou
province

2023-05-10 发布

2023-06-10 实施

贵州省水利学会 发布

目次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语及定义	3
4 工程状况	3
5 安全管理	6
6 运行管护	10
7 管理保障	18
8 信息化建设	20
附录 A（资料性）防汛物料储备清单和出入库登记表	22
附录 B（资料性）水库安全检查记录表	24
附录 C（资料性）水库巡视检查记录表	26
附录 D（资料性）工程巡查检查报告	29
附录 E（资料性）安全监测项目测次表	38
附录 F（资料性）水库安全监测记录表	41
附录 G（资料性）维修养护实施方案编制参考大纲	43
附录 H（资料性）水库值班记录表	44
附录 I（资料性）设备运行记录表	46
参考文献	47

前 言

本文件根据贵州省水利学会团体标准制定工作安排，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。

本文件共 8 章，主要包括：

- 适用范围；
- 规范性引用文件；
- 术语和定义；
- 工程状况；
- 安全管理；
- 运行管护；
- 管理保障；
- 信息化建设。

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。

本文件为首次发布。

本文件为全文推荐。

本文件主持单位：贵州省水利厅。

本文件发布单位：贵州省水利学会。

本文件编制单位：贵州省水利科学研究院。

本文件主要起草人：王红、张萍、邓文强、陈泫言、张春雷、古今用、申乾坤、刘真羽、曾宪忠、杨超弈、赵松波、孙祖金、曾贵、魏徐涛、谭娟、周琴慧、雷薇、王永涛、黎业、高红、陈红纯、李素捷、曹兰意、李飞、杨枫、程进红、莫德君、陈松林、池雪飞、戴祥锡。

本文件技术审查委员会负责人：张和喜。

本文件在执行过程，请各单位注意总结经验，积累资料，随时将有关意见和建议反馈给贵州省水利学会秘书处（通信地址：贵州省贵阳市南明区西湖路西湖巷 29 号；邮政编码：550002；电话：0851-85933860；电子邮箱：779775773@qq.com），以供今后修订时参考。

贵州省水库工程标准化管理规程

1 范围

本文件规定了水库工程状况、安全管理、运行管护、管理保障、信息化建设等要求。

本文件适用于由水行政主管部门管理的通过完工验收或竣工验收并投入运行的大中型水库，小型水库可参照执行。

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/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 18894 电子文件归档与电子档案管理规范

GB/T 22482 水文情报预报规范

GB 50026 工程测量规范

GB/T 50138 水位观测标准

GB/T 50587 水库调度设计规范

GB 50706 水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范

GA/T 1389 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南

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 223 水利水电建设工程验收规程

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 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 722 水工钢闸门和启闭机安全运行规程

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/T 789 水利安全生产标准化通用规范

SL/Z 720 水库大坝安全管理应急预案编制导则

DB52/T 1410 — 2019 大坝安全监测系统综合评价技术导则

DB52/T 1692 — 2022 水利工程标识标牌技术规范

3 术语及定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水库管理单位 reservoir management unit

直接管理水库工程、具有独立法人资格的管理机构。

3.2

安全管理 safety management

为保障大坝安全，防止大坝失事，采取法律、行政和技术手段，对大坝进行安全管理工作。

3.3

注册登记 registration

对已建成运行的水库大坝进行登记申请，依法审查核实、发证的制度。

3.4

安全鉴定 safety appraisal

定期对水库大坝及附属建筑物进行专项检测、安全复核和安全综合评价的制度。

3.5

运行管护 operation management

合理组织水库的运行、维修和经营，保证水库安全和充分发挥效益的工作。

3.6

巡视检查 walkaround inspection

为及时发现水库大坝中可能存在的缺陷或安全隐患，由水库管理单位组织开展的现场检查、设备检测、资料分析等工作。

3.7

安全监测 safety monitoring

利用现场检查、仪器监测与分析手段对大坝安全信息进行采集和分析的过程。

3.8

维修养护 maintenance

对水库工程设施进行日常与定期养护、岁修，维持、恢复或局部改善原有工程面貌，保持工程设计功能的工作。

4 工程状况

4.1 工程面貌与环境

4.1.1 工程整体完好、外观整洁，工程管理范围整洁有序，无垃圾堆放现象。

4.1.2 工程管理范围内环境优美、绿化程度较高，水土保持良好，水生态环境良好。

4.2 挡水建筑物

4.2.1 土石坝应符合以下要求：

- a) 主坝和副坝完好，坝面和护坡平整，坝体变形、渗流正常；
- b) 坝顶、上下游坝坡无大面积杂草、积水，无明显渗流、裂缝、塌陷、隆起、动物洞穴、蚁害等现象；
- c) 防浪墙、反滤体、廊道、导渗排水沟完好，工程排水系统完好，排水通畅，无裂缝、破损、堵塞现象；
- d) 坝体与岸坡连接处无错动、开裂及渗水等情况；

- e) 无高秆杂草、树木、洞穴蚁害，无影响工程安全运行的重大隐患。

4.2.2 混凝土坝应符合以下要求：

- a) 主坝和副坝完好，坝面混凝土和基岩完整，坝体变形、剥蚀、伸缩缝正常；
- b) 防浪墙、廊道、排水系统完好；
- c) 两岸及其他建筑物接合部位变形、渗水情况正常；
- d) 坝体与基岩（或岸坡）接合处无错动、冲刷、异常裂缝及其他破坏工程现象。

4.3 泄水建筑物

溢洪道、泄洪洞、闸室、底板、边墙、消能工结构完好、运行正常，且应符合以下要求：

- a) 溢洪道进出水口无堵塞、坍塌、崩岸或其他阻水现象；
- b) 泄洪洞完好，无淤积、堵塞，无明显渗流、裂缝、破损、倾斜、剥蚀等现象；
- c) 与坝体、边坡接合部位变形、渗流情况正常。

4.4 输（引）水建筑物

进水塔、输水洞（涵）完好，进出水口结构正常，且应符合以下要求：

- a) 进水塔、输水洞（涵）无堵塞、淤积、异常变形、渗漏等现象；
- b) 与坝体、边坡接合部位无异常变形、渗漏等现象；
- c) 坝下埋涵无明显隐患。

4.5 金属结构与机电设备

闸门及启闭机设施完好、运行正常，且应符合以下要求：

- a) 表面无明显积灰，无严重损伤、变形、锈蚀现象；
- b) 门槽、钢丝绳、螺杆、液压部件、支座、止水正常；
- c) 启闭机、电气设备、供电电源正常，备用电源可靠；
- d) 保护设施齐全，保护有效。
- e) 润滑良好、启闭灵活、使用正常、运行安全。

4.6 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。

4.7 管理设施

4.7.1 雨水情测报

水库管理单位应根据相关规定设置必要的雨水情测报设施，并做好维护。

4.7.2 安全监测

4.7.2.1 水库管理单位应根据大坝实际情况，配置必要的监测设施项目，其布置与数量应符合 SL 551 及 SL 601 要求。

4.7.2.2 安全监测系统和设施完好，标点、标尺、仪器、仪表无锈蚀、磨损、刻度不清、失效等现象，定期评价监测设施，并建立安全监测设施台账。

4.7.3 视频监控

水库重要区域宜布设视频监控，包括但不限于：

- a) 大坝的上游坝面及附近水域、坝顶、下游坝面；

- b) 溢洪道、泄洪孔、泄洪洞等启闭机和进出口一定范围;
- c) 人工测读的水位尺等。

4.7.4 警报设施

水库管理单位应在泄洪区、工程危险区和重要安全区设置预警设施,根据实际情况,采用广播、电视、网络、电子显示装置等手段向社会发布预警信号。传播预警信号的装置、设施应加强保养与维护,保障正常使用。

4.7.5 防汛道路

防汛道路应保持安全、畅通,满足日常运行管理和防汛抢险的需要。

4.7.6 通信条件

水库应配备移动电话、固定电话、对讲机、网络等 2 种及以上的对内、外通信设施,设施应维护良好,通信可靠、畅通,有故障或损坏应及时修理。

4.7.7 电力供应

4.7.7.1 水库管理单位应设置可靠的供电系统。除系统供电、电站自发电外,还应配备备用电源(如柴油发电机),并加强养护与维护,保障正常使用。

4.7.7.2 备用电源功率应满足泄洪闸门启闭、应急照明和防汛管理等需要。

4.7.7.3 备用电源应尽量靠近有关启闭设备,且地面安装高程满足防洪标准要求。

4.7.8 管理用房

4.7.8.1 水库管理用房应能满足水库运行管理人员的工作和生活需要,一般应配备办公、会议等办公用房,监(观)测室、防汛调度室、资料档案室、值班室、仓库、车库、值班宿舍等生产、生活用房。

4.7.8.2 管理用房应做到办公区和休息区隔离,区域内环境优美、干净整洁、舒适宜人。

4.7.8.3 管理用房的配置应符合 SL 106 要求。

4.8 标识标牌

4.8.1 标识标牌主要包括公告类、名称类、警示类、指引类。

4.8.2 基本要求如下:

a) 公告类标识牌主要包括工程简介牌、工程建设永久性责任牌、水库大坝安全管理(防汛)责任公示牌、范围公告牌,且应根据具体情况增加;

b) 名称类标识牌主要包括工程名称牌、建筑物名称牌、监测设施名称牌、监控设备牌、坝段序号牌、面板(面板堆石坝)序号牌、机电金结设备序号牌、仪器仪表名称牌、防汛物资牌等,且应根据具体情况增加;

c) 警示类标识牌主要包括深水警示牌、高处坠落警示牌、高空坠物与落石警示牌等,且应根据具体情况增加;

d) 指引类标识牌主要包括巡视(查)点、应急避难场所、安全路线、安全出口等,且应根据具体情况增加。

4.8.3 标识标牌应根据水库的功能及需求合理布置,内容应准确、清晰、简洁,并定期进行刷

新、养护，若发现损坏和丢失，应进行修复和补设。

4.8.4 水库管理范围和保护范围内应设置界桩、安全警示牌及公告牌，并根据需要设置安全警戒标识。兼作公路的坝顶及公路桥两端应设置限载、限速等标识。

4.8.5 水库重要部位有条件的应配备封闭围栏、视频监控、安保报警等管理设施。有水资源保护任务的，可对工程区管理范围实行封闭管理，应配备监控、警示标识等水源保护设施。

4.8.6 标识标牌的格式样式与设置应符合 DB52/T 1692-2022 要求。

5 安全管理

5.1 注册登记

5.1.1 初始注册登记：水库主管部门或水库管理单位应根据《水库大坝注册登记办法》要求，报具有相应管理权限的水行政主管部门办理注册登记。

5.1.2 变更注册登记：已注册登记的大坝发生以下情况之一时，水库主管部门或水库管理单位应在此后的 3 个月内向水行政主管部门变更注册登记：

- a) 完成扩建、改建；
- b) 经批准升等、降等；
- c) 大坝隶属关系发生变化；
- d) 大坝安全类别发生变化。

5.1.3 注销登记：已注册登记的水库需报废时，应安排《水库降等与报废管理办法》履行相关程序，经主管部门批准废弃的大坝，水库主管部门或水库管理单位应在大坝废弃处理前 3 个月内，向水行政主管部门办理注销登记，并交回注册登记证书。

5.2 责任制

5.2.1 水库实行安全管理制度，明确地方政府、主管部门、水库管理单位的大坝安全管理（防汛）责任人和具体责任。

5.2.2 责任人的姓名、单位、职务和联系电话应于每年 3 月底前公示，同时在水库大坝显著位置立牌公示。

5.2.3 责任人应熟悉和掌握自身职责，按照《贵州省水库大坝安全管理（防汛）责任人履职要求（参考文本）》要求，提高履职意识和履职能力。

5.2.4 责任人应定期组织或参加水库大坝安全管理和防汛安全培训。培训可采取集中培训、视频培训或现场培训等方式。

5.3 工程划界

5.3.1 水库管理单位应按照《贵州省水库大坝安全管理办法》规定划定工程管理范围和保护范围。

5.3.2 工程管理范围包括以下：工程区管理范围和运行区管理范围。

a) 工程区管理范围包括大坝、溢洪道、输水道等建（构）筑物周围的管理范围和水库土地征用线以内的库区；

b) 运行区管理范围包括办公室、会议室、资料档案室、仓库、防汛调度室、值班室、车库、食堂、值班宿舍及其他附属设施等建（构）筑物的周边范围。

5.3.3 工程管理范围划定应符合以下要求：

- a) 库容在1000万 m^3 或者坝高在50m以上的水库大坝两端各按30m~50m划定，坝址下游按照100m~200m划定；
- b) 库容在100万 m^3 ~1000万 m^3 或者坝高在30m~50m的水库大坝两端各按10m~30m划定，坝址下游按照50m~100m划定；
- c) 库容10万 m^3 ~100万 m^3 或者坝高在15m~30m的水库大坝两端各按5m~15m划定，坝址下游按照10m~50m划定；
- d) 库区（含水域）按照水库坝顶高程线或者退赔线以下划定；
- e) 生产、生活用地按照原有使用范围划定。

5.3.4 工程保护范围划定应符合以下要求：

- a) 按照坝顶高程线或者退赔线以上1000m划定；
- b) 不足1000m的按照分水岭划定。

5.3.5 水库管理单位应按标准和规定明晰工程管理范围和保护范围，并有县级以上人民政府批准的划界确权证明。尚未划定的，由水库管理单位提出方案，由水库主管部门报请县级以上人民政府批准。已建成水库大坝管理范围、保护范围达到标准的，不再变更；达不到的，应报请县级以上人民政府重新划定。

5.3.6 管理范围和保护范围应在工程图纸上标明，并注明关键点坐标。水库管理单位应按政府部门批准的工程管理范围和保护范围设置界桩和公告牌，并做好宣传；有条件的，在工程管理范围设置围护设施。

5.3.7 水库工程应按照《贵州省水利工程管理条例》的规定，明晰产权，对工程所有权、使用权、土地使用权等进行确权登记，领取相关权属证书。

5.4 保护管理

5.4.1 水库管理单位应依法开展工程管理范围和保护范围巡查，发现水事违法行为予以制止，并做好调查取证、及时上报、配合查处工作。巡查频次结合工程巡查同步开展，原则上每周不少于1次。

5.4.2 在工程保护范围内，不应有以下影响工程运行和危害工程安全的行为：

- a) 生产、加工、储存或者销售易燃易爆、剧毒、放射性等危险物品；
- b) 爆破、打井、钻探；
- c) 兴建涵洞、开挖隧洞、开采矿产资源影响工程蓄水和安全；
- d) 其他可能影响工程运行或者危害工程安全的行为。

5.4.3 在工程管理范围内，除执行 5.4.2 的规定外，不应有以下行为：

- a) 建设影响工程正常运行或者危害工程安全的建筑物、构筑物及设施；
- b) 开渠、挖塘、采石、取土、开采地下资源、葬坟、炸鱼；
- c) 倾倒、堆放影响工程正常运行或者危害工程安全的弃渣、弃土或者其他废弃物。
- d) 在土坝坝面或者坝坡放牧；

e) 在水库溢洪道和排涝、输水渠道内设置影响行洪和输水的障碍物或者种植林木和高秆作物。

5.4.4 建立管理范围和保护范围内水事巡查记录台账,存在违章建筑物、违法行为的,应及时清理和制止。

5.5 安全鉴定

5.5.1 水库大坝实行定期安全鉴定制度。新建水库初次蓄水、除险加固或改(扩)水库恢复蓄水后 5 年内应进行 1 次安全鉴定,以后每 6 年~10 年进行鉴定。遭遇特大洪水、强烈地震,或者工程发生重大事故、出现影响安全的异常现象时,应及时组织专门的安全鉴定。

5.5.2 大坝安全鉴定的组织、程序和内容应符合《水库大坝安全鉴定办法》的要求。

5.5.3 首次大坝安全鉴定应按 SL 258 要求对大坝安全进行全面评价。后续大坝安全鉴定重点针对运行中暴露的质量缺陷和安全生产问题进行专项论证,对前次鉴定中提出的问题、意见及建议的落实情况进行分析评价;对运行状况正常,且工作条件、荷载及运行工况无明显变化的,可在观测资料分析基础上引用前期大坝安全鉴定结论。

5.5.4 大坝安全鉴定结论为一类坝的,应按照鉴定意见进一步完善相关工作,深化安全管理;大坝安全鉴定为二类坝的,应按照鉴定意见采取加强检查监测、限期整改、制定预案、限制运用等处置措施,保障大坝安全;大坝安全鉴定为三类(病险)坝的,应按照鉴定意见及时采取除险加固、水库降等或报废等处置措施,限期排除工程险情、消除安全隐患;实施除险加固前,应加强检查监测、制定应急预案、实行限制运用等处置措施,降低大坝安全风险。

5.6 防汛组织

5.6.1 水库管理单位应按《水库防汛抢险应急预案编制导则》的要求编制《水库防汛抢险应急预案》,并报相关部门批准和备案,水库实际情况发生变化时应修订应急预案,若有重大变动,应经原审批单位重新审批。

5.6.2 防汛抢险应急预案应具有针对性、可操作性,防汛抢险任务明确、措施具体。

5.6.3 水库管理单位应按应急预案要求做好应急预测与预警,组建相应的应急抢险与救援队伍,储备必要的应急抢险与救援物资设备等保障工作。

5.6.4 水库管理单位应在汛前、汛中和汛后开展防汛检查,每年至少 3 次,检查内容包括挡水、泄水、放水建筑物安全状况,闸门及启闭设施运行状况,供电条件、备用电源、防汛物料准备情况,应急预案编报与演练、防汛抢险队伍落实情况,发现问题应及时处理,并编写检查报告。

5.6.5 每年汛前至少开展 1 次应急预案宣传、培训和演练,可采取桌面演练、功能演练或全面演练等方式,提高应急处置能力。

5.6.6 汛期应实施 24 h 领导带班的值班值守制度,并按要求填写防汛值班记录。

5.7 防汛物料

5.7.1 水库管理单位应按规定配备一定面积的防汛仓库,配设相关安全防范措施,储备物资的种类、数量、方式应符合 SL298 和当地防汛指挥机构要求。现场一般应储备下列物资:

- a) 抢险物料：袋类、土工布、砂石、块石、铅丝、桩木、柴油等；
- b) 救生器材：救生圈（衣）、抢险救生舟等；
- c) 抢险器具：小型发电机组、投光灯、便携式工作灯、电缆等；
- d) 备品备件：钢丝绳、手拉葫芦、油封、电动机等；
- e) 大坝为土石坝的，附近应储备相应数量的土石料。

5.7.2 物料保管要求如下

- a) 防汛物料应建立储备制度，且应由专人管理；
- b) 防汛物料出、入库应登记，建立台账，做到“实物、台账”相符，并明确各类物料的规格（品种）、数量及质保期，填写防汛物料储备清单表。防汛物料储备清单表、出入库登记表见附录 A；
- c) 防汛物料应“专物专用”，任何单位和个人不应擅自动用；
- d) 制定防汛物资分布图、调运线路图，并在适当位置明示；
- e) 采用委托代储的，有关政策处理、物资调运流程应事先明确。

5.7.3 水库管理单位应根据防汛指挥机构的指令以及防汛抢险要求，及时、规范、高效地做好防汛物资的调运工作。防汛物资的调运应按规定办理相关手续，有关的台账应按年度及时做好归档工作。

5.7.4 防汛仓库应保持干净、整洁，物料堆放整齐。

5.7.5 水库管理单位每年汛前应及时开展防汛物料、仓库的整理工作，对不符合要求的防汛物料应及时清理和补充。

5.8 应急预案

5.8.1 大中型水库管理单位应按照 SL/Z 720、《水库防汛抢险应急预案编制导则》和《贵州省突发事件应急预案管理办法》中“专项应急预案”有关规定进行预案编制、评审、审批、发布、公布、备案及修订。

5.8.2 小型水库管理单位可将水库大坝安全管理应急预案和水库防汛抢险应急预案合二为一，按照《小型水库大坝安全管理（防汛）应急预案编制指南》和《贵州省突发事件应急预案管理办法》中“专项应急预案”有关规定进行预案编制、评审、审批、发布、公布、备案及修订。

5.8.3 应急预案应经县级以上人民政府分管领导审批，以本级人民政府办公厅(室)名义印发，并报上一级人民政府行政主管部门备案。

5.8.4 应急预案应内容完整，针对性、实用性和可操作性强，突发事件报告和工程抢护机制明确。在《水库大坝安全管理（防汛）应急预案》的“突发事件分析”中，增加反恐怖防范章节，科学合理制定人防、物防、技防措施，并以专篇方式加强对地震灾害的分析，建立联络联动机制，明确人员紧急撤离路线以及应急避难场所等内容。

5.8.5 当大坝工程安全状况、运行条件与应急组织体系中涉及的相关单位与人员等发生变化时，及时对预案进行修订。

5.8.6 水库管理单位应定期对应急预案进行宣传、培训和演练，应制定预案培训、演练的方案

和计划，并确定培训、演练的组织实施单位、责任人。

5.9 安全生产

5.9.1 水库管理单位应制定总体和年度安全生产目标，建立组织结构，落实安全生产责任制，建立健全安全生产规章制度，符合 SL/T 789 的要求。

5.9.2 水库管理单位应根据工程安全管理要点，配备相应的劳动安全、消防、预警、突发事件应急处置设施。

5.9.3 水库管理单位应定期组织开展安全生产检查，发现问题及时处理，检查内容包括：

- a) 安全生产责任制建立和落实情况；
- b) 安全风险管控及隐患排查治理情况；
- c) 安全生产应急预案制定、预测预警和演练情况；
- d) 职工安全教育培训和劳动保护用品配备使用情况；
- e) 其他影响安全生产事项。

5.9.4 水库管理单位应制定水库安全生产保障措施，将安全生产各项保障措施责任到人；定期不定期对工程安全工作进行巡查检查，并进行记录，记录表见附录 B。

5.9.5 管理范围内重要部位应设立醒目的安全警示标识标牌和危险源辨识牌，水库工程危险源辨识应符合《水利水电工程（水库、水闸）运行危险源辨识与风险评价导则》的要求，一般包括：

- a) 大坝两端、输（泄）水建筑物的进（出）口、泄洪设施周边；
- b) 水文、水位等观测设施周边；
- c) 高边坡及临水、临崖部位；
- d) 其他可直达水面的通道口。

5.9.6 安全设施及器具配备齐全，定期检验，安全设施配置应符合 GB 50706 要求。

5.9.7 水库管理单位应积极推动安全生产标准化达标建设。

6 运行管护

6.1 雨水情测报

6.1.1 水库管理单位应设置库水位、降水量、流量以及视频图像等雨水情测报设施，有条件可增加水质、水温等要素测报。

6.1.2 上游（坝前）水位观测应符合以下规定：

- a) 可采用直立式水尺观测，或采用自记、遥测水位计观测，水尺基准点高程每年校测 1 次，怀疑水尺基准点高程有变化时应及时校测。水位计应每年汛前检验；
- b) 观测设施应设置在大坝上游、水流平稳、岸坡稳定处；
- c) 库水位观测高程系统应与水库大坝设计采用的高程系统一致；
- d) 库水位观测范围应能涵盖大坝坝顶与死水位之间的水位变化区。

6.1.3 下游（坝后）水位观测应符合以下规定：

- a) 水位观测测点应设置在近坝趾、水流平顺、受泄流影响较小处；

b) 下游水位应与上游水位同步观测；

c) 观测设备和要求见 6.1.2 a)。

6.1.4 库水位观测频次区别汛期和非汛期不同要求。汛期每日观测不少于 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；非汛期每日观测 1 次。有条件的水库，宜观测洪水过程及库水位峰、谷数据。

6.1.5 降水量观测应符合以下规定：

a) 坝区应至少设置 1 处降水量观测点；

b) 观测场地应在比较开阔和风力较弱的地点设置，障碍物与观测仪器的距离不应少于障碍物与仪器口高差的 2 倍；

c) 可采用雨量器、自记雨量计、遥感雨量计、自动测报雨量计等仪器设备；

d) 降雨量每日观测 1 次，汛期降雨量较大时增加观测频次。采用自记或遥测雨量计观测的，可每 30 min 观测记录 1 次。

6.1.6 其他雨水情监测设施的建设和运行符合 SL 551、SL 601 等要求。

6.1.7 雨水情观测信息应及时报送水行政主管部门、水库主管部门等有关单位。汛期或发生险情情况下，应根据降雨量、库水位及险情情况增加报送频次。

6.1.8 雨水情信息报送应具备必要的通信条件，可通过固定电话、移动电话和网络通信等工具，采用可记录的语音、短信、电码等方式，确保水雨情信息及时、可靠报送。

6.1.9 雨水情观测设施应由水库管理单位（产权所有者）负责设置和维护，水库管理单位或巡查管护人员负责使用管理。

6.1.10 每年汛前应对水雨情观测设施进行检查和维护，确保正常、可靠运用。

6.1.11 雨水情观测设施应定期校验，库水位观测基准高程应及时校测，工作基点发生变位时应重新设置和校验基点高程，确保观测正常、可靠。

6.1.12 水库管理单位应编制洪水预报方案，明确洪水预报工作方式，并按照防汛指挥机构、水库主管部门要求，及时开展洪水预报工作。

6.1.13 当预报有强降雨或水库水位将超过控制水位时，水库管理单位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。

6.1.14 洪水预报精度应符合 GB/T 22482 的要求。

6.2 工程巡查

6.2.1 一般规定

6.2.1.1 工程巡查一般包括日常巡视检查、年度（汛前、汛后）巡视检查和特别巡视检查。

6.2.1.2 工程巡视检查应对坝体、坝基和坝区、输、泄水洞（管）、溢洪闸（道）、闸门及启闭机、库区、近坝岸坡、管理设施等进行检查。

6.2.1.3 日常巡视检查由水库管理单位组织，由熟悉水库工程情况的技术人员开展，人员相对固定；年度巡查由运行管理单位行政负责人或主管部门行政负责人组织，水库管理单位技术负责人、工程管理人员、日常巡视检查人员等参加；特别检查由水库主管部门或水库管理

单位组织，必要时可邀请专家或委托专业技术单位进行检查。

6.2.1.4 巡视检查应根据工程的具体情况和特点，制定切实可行的检查制度。应具体规定巡视的时间、部位、内容和方法，并确定其路线和顺序，应由有经验的技术人员负责执行。

6.2.1.5 巡查人员应按照规定的频次（时间）、路线、内容和方法进行巡视检查，每次巡查应使用贵州省水库管理巡查 APP 进行巡查。

6.2.1.6 每次巡查前，巡查人员应做好准备工作，配备好必要的工具和安全防护措施。

6.2.2 检查频次（时间）

6.2.2.1 日常巡视检查应定期开展，具体频次各水库结合实际确定，但应符合下列要求：

- a) 施工期宜每周 2 次，每月不少于 4 次；
- b) 初蓄期，非汛期宜每周 1 次~2 次，汛期每天 1 次~2 次；
- c) 运行期，非汛期一般宜每周 1 次，汛期每天 1 次。

6.2.2.2 年度检查应在每年的汛前汛后、用水期前后、有蚁害地区的白蚁活动显著期时对水库工程进行全面或专门的检查，一般每年不少于 2 次~3 次。

6.2.2.3 当出现以下情形时，应开展特别检查：

- a) 库水位发生暴涨、暴落或接近历史最高水位、设计洪水位、设计死水位，或者水库持续高水位运行；
- b) 发生有感地震等可能影响工程安全运行的情况；
- c) 其他影响大坝安全运用的特殊情况。

6.2.3 检查内容、方法及要求

6.2.3.1 检查工作开展前应做好以下工作准备：

- a) 制定检查方案或明确检查线路；
- b) 熟悉各检查项目内容的安全标准；
- c) 准备检查记录表、照明、量测、绘图、记录、照相、摄像等工具器材，准备车辆、船只等交通工具，以及必要的安全防护设备与措施；
- d) 合理安排水库调度、电力检修等工作，及时排干有关部位的积水、清除石渣等堆积物，必要时安装搭设临时交通设施，为检查创造条件。

6.2.3.2 日常巡视检查范围包括挡水建筑物、泄水建筑物、输（引）水建筑物、边坡库岸、金属结构、电气设备和安全监测设施等，检查时应重点查看已存在或经处理的病险隐患的关键部位，检查内容应符合 SL551、SL601 的要求。

6.2.3.3 汛前巡视检查除了日常的巡查内容外，还应对以下内容进行检查和评价：

- a) 工程维修养护情况，包括上一年度检查发现问题的维修、处理等情况；
- b) 各类泄洪设施结构安全状况，闸门与启闭设备、供电线路及备用电源的保养维护、试运行情况，应符合 SL722 的要求；
- c) 重要备品备件、备用电源燃料及其他防汛物料的储备情况；

- d) 雨水情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;
- e) 防汛值班、水文监测、水库调度、应急管理等人员的落实情况及应急预案编制。

6.2.3.4 汛后检查除了日常巡视检查内容外,还应对水工建筑物出现的水毁情况及安全隐患,防洪调度方案合适情况进行检查和评价。

6.2.3.5 特别检查应根据实际发生的工况确定检查内容。

6.2.4 检查方法

6.2.4.1 常规方法:目视、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对工程表面和异常部位进行检查。对安装视频监控系统的土石坝,可利用视频图像辅助检查。

6.2.4.2 特殊方法:采用开挖探坑(槽)、探井、钻孔取样、孔内电视、向孔内注水试验、投放化学试剂,潜水员探摸、水下电视、水下摄影、录像等方法,对工程内部、水下部位或坝基进行检查。在有条件的地方,可采用水下多波束等设备对库底淤积、岸坡崩塌堆积体等进行检查。

6.2.4.3 试车方法:通过试车运行检查启闭机、闸门及动力、配电系统是否正常。对备用发电机组应开展带负荷试运行,判断发电机组是否满足闸门启闭负荷要求。定期对闸门、机电设备等试车运行,并形成试车报告。

6.2.5 检查记录

6.2.5.1 检查人员应当场逐项填写现场检测记录,记录表填写应做到清晰、完整、准确、规范。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。记录表格式见附录 C。

6.2.5.2 检查发现缺陷或异常等情况时,除详细记述时间、部位、险情和绘出草图外,必要时拍摄现场照片或录像。

6.2.5.3 检查结束后,应立即对记录资料进行整理,并结合监测资料对结果进行初步分析,编写检查报告,检查报告格式见附录 D。

6.2.5.4 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。

6.2.6 检查结果处理

6.2.6.1 检查过程中如发现异常情况,应分析原因,及时上报,并采取措施进行处理。

6.2.6.2 检查中发现的需要进一步检测的结构性严重损伤,应及时向上级主管部门报告,并由专业检测单位进行检测。

6.2.6.3 特别检查要对检查项目或问题做出准确判断,对工程安全状况的影响做出评价,提出处理措施或处理方案,形成专题报告。

6.2.6.4 对检查发现的缺陷和问题,应及时进行维修养护;对无法立即处理的,根据其性质、严重程度和紧迫性,采取应急处理措施,提出修理意见,按相关规定进行处理。

6.2.6.5 检查结果处理完成后,应由检查人员和单位负责人进行现场确认,并在日后检查中

作为重点检查内容。

6.3 安全监测

6.3.1 工程监测

6.3.1.1 水库主要监测项目包括：

- a) 环境量，如库水位、降水量等；
- b) 变形，如表面变形（含水平位移、垂直位移）、表面裂缝等；
- c) 渗流，如渗流压力、渗流量等；
- d) 应力应变，如孔隙水压力、混凝土应力应变、钢筋应力、温度等。

6.3.1.2 监测项目的布设应结合水库的实际情况，设置必要的工程监测项目，项目设置及设施安装埋设应符合 SL 551、SL 601 要求。监测仪器报废应符合 SL 621 规定。

6.3.1.3 监测方法分为自动观测和人工观测，采用自动观察时，应定期进行人工校验。

6.3.1.4 开展日常观测的技术人员，应经过专业培训，持有监测相关岗位证书，具备必要的水工专业知识，了解大坝结构特点及其运行特性，熟悉监测设施的布置及监测仪器设备的基本功能，掌握监测资料整编和分析方法。

6.3.1.5 安全监测应做到人员固定、仪器固定、测次固定和时间固定。人工观测频次见附录 E，监测记录见附录 F，人工观测精度、观测频次应符合 SL 551、SL 601 要求。

6.3.1.6 监测人员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，监测结果由相关人员签名。每次监测应与前期监测结果进行对比，发现异常应复测并进行初步分析。

6.3.1.7 水库应逐步实现安全监测自动化，自动化观测应每日不少于 1 次。自动化监测仪器应每年至少进行 1 次人工比测、校正和校准。

6.3.1.8 自动化监测数据应及时备份（汛期每 1 个月、非汛期每 3 个月 1 次）。人工观测的原始记录、整理核对结果等经有关人员和水库管理单位技术负责人签字后归档。

6.3.1.9 工程监测整编分析每年进行 1 次，应在每年汛期前将上一年度的资料整编完成，整编工作应符合 SL 551、SL 601 的要求。整编结果应经技术负责人签字后及时归档。

6.3.1.10 整编分析中发现异常变化时，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时，应报告并采取相应措施。

6.3.1.11 大坝安全监测系统应定期进行鉴定，系统竣工验收后或投入使用后 3 a 内应进行首次鉴定，之后应根据监测系统运行情况每间隔 3 a~5 a 或必要时进行鉴定，宜结合大坝安全鉴定开展监测系统鉴定。监测项目、测试评价应符合 SL 766 的要求。

6.3.1.12 大坝安全监测系统鉴定结论分为正常、基本正常和不正常三个等级。正常的监测系统应继续运行；基本正常的监测系统继续运行，宜及时修复完善；不正常的监测系统应及时更新改造。

6.3.2 视频监视

6.3.2.1 应在水库工程关键部位布设视频监视设施。

6.3.2.2 视频监视的人工观测的频次、数据保持与备份等，应与工程监测相协调。

6.3.2.3 用于监视泄洪设施的视频，在泄洪设施投入使用前至泄洪结束后的一段时间内，应落实专人进行连续值守，发现异常时应及时做好视频资料的保存、记录工作。

6.3.2.4 监控数据应每 3 个月做 1 次备份。

6.3.2.5 视频监控系统宜纳入管理信息系统。

6.4 维修养护

6.4.1 工程养护

6.4.1.1 工程养护范围包括大坝、坝区、输泄水建筑物、闸门和启闭机、监测设施、管理设施等工程和设施的养护等。

6.4.1.2 工程养护应做到及时消除表面的缺陷及局部工程问题，防护可能发生的损坏，保持工程设施的安全、完整、正常运用。

6.4.1.3 工程养护包括经常性养护、定期养护和专门性养护，并符合下列要求：

- a) 经常性养护及时进行；
- b) 定期养护在每年汛前、汛后、冬季来临前或易于保证养护工程施工质量的时间段内进行；
- c) 专门性养护在极有可能出现问题或发现问题后，制定养护方案并及时进行，若不能及时进行养护施工，应采取临时防护措施。

6.4.1.4 管理单位应根据 GB/T 5972、SL 105、SL 210、SL 230 以及相关标准规定，并结合工程具体情况，确定养护项目、内容、方法、时间和频次。

6.4.1.5 设施设备损坏或已到使用年限时，可编制工作方案或专项报告，进行重新改造，方案见附录 G。

6.4.1.6 水库管理单位应积极推行管养分离，采取社会化、市场化、专业化养护模式。

6.4.2 工程修理

6.4.2.1 工程修理分为岁修、大修和抢修，抢修时按照 SL 210 的相关规定执行。

6.4.2.2 岁修应根据大坝运行中所发生的和巡视检查所发现的病害和问题，每年定期进行。

6.4.2.3 大修应在工程发生较大损坏、修复工作量大、工程问题技术性较复杂、经过临时抢修未做永久性处理时进行。

6.4.2.4 抢修应在突然发生危及大坝安全的各种险情时进行。

6.4.3 组织实施

6.4.3.1 水库管理单位应编制工程维修养护年度实施计划，及时开展维修养护，保证工程符合设计标准与使用功能。定期开展保洁、绿化工作，维持良好的形象面貌。

6.4.3.2 工程养护工作可自行或物业管理公司承担，委托协议或合同应明确工作内容、标准和职责。

6.4.3.3 水库管理单位应及时对每项维修养护工作情况进行记录，记录的内容包括时间、部位、缺陷描述、维修养护内容、人员和结果等。记录表见附录 H。

6.4.3.4 岁修工程宜由具有相应技术力量的施工单位承担；若管理单位具有相应技术力量，也可自行承担，但应明确工程项目负责人，建立质量保证体系，严格执行质量标准。

6.4.3.5 大修工程由具有相应施工资质的施工单位承担，并按有关规定实行建设管理。

6.4.3.6 工程大修应做好设计，并按规定报大坝主管部门审批，施工时严格质量监督，完工后应报大坝主管部门验收，且相关资料应及时归档。

6.4.3.7 水库管理单位不应随意变更批准下达的修理计划，确需调整的，提出申请，报原审批部门批准。

6.4.3.8 凡影响工程安全度汛的维修养护项目，应在汛前完成，汛前无法完成的，应采取临时安全度汛措施；临时安全度汛措施应报上级主管部门批准（备案）。

6.4.3.9 项目完工后，管理单位应按照相关规定及时组织验收，大修工程按照 SL 223 的相关规定验收。

6.4.3.10 验收后，应加强安全监测，并做好验收技术资料的整理、归档。

6.5 调度运用

6.5.1 一般规定

6.5.1.1 水库应编制水库调度规程，报县级以上水行政主管部门审批，调度运行涉及两个或两个以上行政区域的水库，报上一级水行政主管部门或流域机构审批。编制成果应符合 SL 706 的要求。当水库调度任务、运行条件、调度方式、工程安全状况等发生变化而影响水库调度的，应修订调度规程并报原审批部门审批。

6.5.1.2 水库应根据上一年度检查情况组织编制年度调度运用计划，报有调度权限的防汛抗旱指挥部门和水库行政主管部门审批。

6.5.1.3 小型水库运行调度方案应按照《小型水库调度运用方案编制指南》要求，每年年初即组织编制或完善后报主管部门或水行政主管部门进行审查通过后行文批准。

6.5.1.4 水库不应擅自在批准的控制水位以上蓄水运行。

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

6.5.2 防汛工作

6.5.2.1 汛前工作要求如下：

- a) 组织汛前巡查，做好工程养护；
- b) 修订汛期各项工作制度和工作计划，落实防汛责任制；
- c) 修订完善水库大坝安全管理应急预案、防汛抢险应急预案及水库防御洪水预案，并按规定报批或报备；
- d) 补充完善防汛抢险物资物料；
- e) 清除管理范围内影响防洪安全的障碍物；
- f) 完成维修养护、应急工程项目。

6.5.2.2 汛期工作要求如下：

a) 防汛 24 h 值班，确保信息畅通，及时掌握、上报雨水情、工情及实时调度情况，准确执行上级主管部门的指令；

b) 加强工程的检查监测，随时掌握工程运行状况，发现问题及时处理；

c) 泄洪时，提前通知下游，并加强对工程和流量情况的检查，安排专人值班；

d) 对影响安全运行的险情，及时处理，并上报主管部门。

6.5.2.3 汛后工作要求如下：

a) 开展汛后巡视检查工作，根据检查问题，制定次年度工程修理计划；

b) 开展汛后工程检查及机电设备养护工作；

c) 制定防汛物资物料补充计划；

d) 完成防汛工作总结，制定次年度工作计划。

6.5.3 防洪调度

6.5.3.1 水库管理单位汛前应编制水库年度汛期调度方案（运用计划），经有审批权限的水行政主管部门和流域机构审批后执行，并报有管辖权限的人民政府防汛指挥机构备案。

6.5.3.2 水库管理单位应根据雨水情变化，及时修正和完善洪水预报方案。

6.5.3.3 严格执行经批复的度汛方案，不应擅自超蓄，不应在泄洪设施上设置影响泄洪的挡水阻水障碍物。

6.5.3.4 落实防汛值班制度，安排相关责任人和岗位人员。进入汛期后，应实施 24 h 值班制，并填写防汛值班记录，值班记录表见附录 H。

6.5.3.5 接到防汛抗旱指挥机构调度指令后，应立即核实并下达操作指令（操作票）。发现调度指令与批准的控制运行计划不一致时，可根据实际情况提出书面意见，但不应影响该调度指令的执行。

6.5.3.6 闸门操作人员应严格按照操作指令执行，操作完成后，管理单位应向下达调度指令的防汛指挥机构书面报告闸门操作运行结果等情况。

6.5.3.7 调度指令、操作指令等信息应采用书面材料，并定期归档。特殊情况采用录音电话或口头下达指令，事后应及时补办书面材料。

6.5.3.8 每年汛期结束后，水库管理单位应组织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，并在年底之前上报水库主管部门和防汛抗旱指挥机构。

6.5.4 兴利调度

6.5.4.1 水库应根据确定的开发任务，统筹兼顾，最大限度地发挥水库的兴利调度效益。在计划用水、节约用水的基础上，核定各用水单位供水量。

6.5.4.2 根据水库调节性能和各单位用水特点，拟定兴利调度方式；明确供水、灌溉、发电、生态等各级预警水位及相应的限水措施。

6.5.4.3 按照经批复的调度运用计划实施调度，及时根据具体情况，按季（或月、旬、周）进行修正。

6.5.4.4 遇到干旱等特殊供水需求时，应服从有调度权限的防汛抗旱指挥部门的调度。

6.5.5 闸门操作

6.5.5.1 闸门操作人员应严格按照操作指令、闸门操作规程要求，进行操作并做好记录，操作记录见附录 I。

6.5.5.2 操作规程应在操作场所醒目位置上墙明示。

6.5.5.3 闸门启闭前，应做好准备工作，包括：

- a) 检测上、下游的安全情况；
- b) 检查并清除闸门启闭设备运行路径上的卡阻物；
- c) 检查并清运运行涉及区域内可能存在的安全隐患、上下游影响设备运行的漂浮物等；
- d) 检查启闭机及电气设备、失电保护装置、供电和备用电源是否符合运行要求；
- e) 检查远程控制系统、数据通信、监控设备是否正常；
- f) 检查限位开关是否灵活可靠。

6.5.5.4 闸门、启闭机等设备操作过程中，应有 2 人及以上的闸门运行岗位人员在场，同时应满足闸门上下游检查、巡视、监测等岗位管理人员同步在岗的要求。操作人员应每隔 1 h~2 h 小时检查闸门、启闭机运行状况以及水库上下游情况。

6.5.5.5 设施设备出现故障或异常情况，应立即进行检查和处理，并报告负责人。

6.5.5.6 闸门启闭操作完成后，管理单位应向下达调度指令的防汛指挥机构书面报告闸门操作运行结果等情况。

6.5.5.7 闸门及启闭机的操作运行应符合 SL 722 的要求。

6.6 工程效益

水库管理单位应加强水库工程管理，确保工程防洪、供水、灌溉、发电等功能充分发挥，能促进经济社会发展，发挥生态保护、改善环境、观光休闲等作用。

7 管理保障

7.1 管理体制

7.1.1 管理机构

7.1.1.1 水库应依据管理规模、特点和有关现行规定设置水库管理单位，机构设置和人员配备应能满足保障水库安全运行管理的需要。

7.1.1.2 根据水库管理单位的类别和性质，建立规范的资金投入、使用、管理与监督机制，促进水库管理良性运转。

7.1.1.3 水库管理单位具体负责水库工程的管理、运行和维护工作，建立职责明确、运转协调的组织架构，明确单位负责人和技术负责人、各部门管理范围和职责、各岗位人员配备情况。

7.1.2 岗位设置

7.1.2.1 水库管理单位参考《水利工程管理单位定岗标准（试点）》规定，以“因事设岗、以岗定责”为原则设置岗位，明确水库运行管理的岗位、职责，各岗位应明确到人，制定“岗

位一事项一人员”对应表。运行管理采用购买服务的（如委托运行），应在签订的合同中明确双方职责，并与水库管理单位的岗位设置相配套。

7.1.2.2 水库管理单位应以“工作量定员”为原则配备水库工程运行管理人员，每个岗位配备的人员数量应满足保障水库运行管理工作岗位的需要。

7.1.3在不影响岗位工作的前提下，可根据实际情况实行一人多岗，但安全监测、设备操作人员之间一般不宜兼岗。各岗位上岗条件参照《水利工程管理单位定岗标准（试点）》的要求，关键岗位应持证上岗。

7.1.4教育培训要求如下：

- a) 每年应组织相关业务培训，关键岗位人员培训率达到 100%；
- b) 新录用人员上岗和在职职工转岗前应进行岗前培训；
- c) 职工教育培训宜纳入单位内部考核。

7.2 标准化工作手册

7.2.1 水库管理单位根据水库实际组织编制标准化管理工作手册，适时修订。

7.2.2 水库标准化管理工作手册应细化到管理事项、管理程序和管理岗位，要有针对性和可操作性。

7.2.3 水库标准化管理工作手册一般包括管理手册、制度手册、操作手册等内容。

7.3 规章制度

7.3.1 水库管理单位应根据管理实际、管护内容、工程特点，遵循国家有关法律、法规以及技术标准，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，并适时修订与完善。主要规章制度有：

- a) 安全管理类制度，主要包括注册登记制度、安全鉴定制度、保护管理制度、应急管理制度、安全生产制度等；
- b) 运行管护类制度，主要包括工程检查制度、安全监测制度、维修养护制度、调度运行制度等；
- c) 综合管理类制度，主要包括岗位责任制度、教育培训制度、档案管理制度、信息化制度等。

7.3.2 水库管理单位应依据各项管理制度，梳理管理事项，明确各管理事项的管理标准，管理流程及台账记录等要求，制作操作手册。

7.3.3 关键制度应在办公室、管理房、启闭房等场所上墙明示，主要包括安全生产管理制度、值班管理制度、雨水情测报制度、日常巡视检查制、安全监测制度、闸门操作制度等。

7.3.4 闸门及启闭设备、机电设备的具体操作流程应在设备附近明示。

7.4 经费保障

7.4.1 水库管理单位应根据管理事项及相关定额测算管理工作量、维修养护工程量及管护经费，经费测算结果应上报主管部门列入财政预算。

7.4.2 管理单位运行管理经费和工程维修养护经费及时足额保障，满足工程管护需要，来源渠

道畅通稳定，资金使用规范。

7.4.3 人员工资按时足额兑现，福利待遇不低于当地平均水平，按规定落实职工养老、医疗等社会保险。

7.5 精神文明

7.5.1 水库管理单位应重视基层党建，注重精神文明和水文化建设，培育水利行业核心价值体系，提高职工的思想道德素质，促进单位内部秩序良好，以新时代水利精神引领水利工作。

7.5.2 管理单位宜以水或水利为主题，开展形式多样的文化体育活动，培育和谐精神、树立和谐理念、营造文化内涵，把文化元素渗入工程管理活动各方面。

7.6 档案管理

7.6.1 档案分类

7.6.1.1 档案分为建设管理档案、运行管理档案和设备档案。

7.6.1.2 建设管理档案主要包括可行性研究、设计、施工、检测、验收等文件和技术资料。

7.6.1.3 运行管理档案主要包括巡视检查、安全观测、运行调度、维修养护、设备操作等文件和技术资料。

7.6.1.4 设备档案主要包括图纸、说明书、合格证书、操作手册、技术鉴定报告等技术资料。

7.6.2 档案保管

7.6.3 水库管理单位应建立档案管理相关制度，包括档案收集归档、整理保管、查询借阅、档案室管理等相关管理制度。

7.6.3.1 水库管理单位应单独设立档案室，明确专职或兼职档案管理人员。

7.6.3.2 档案室应设有防盗、防尘、防火、防水、防潮、防晒、防鼠、防虫等设备设施，保证档案安全。

7.6.3.3 档案室应保持整洁、卫生，不应堆放易燃易爆物品和与档案无关的物品。

7.6.3.4 管理人员应及时对档案分类，按类别整理排列档案资料。

7.6.3.5 档案应逐步实现档案电子化、数字化，电子文件应符合 GB/T 18894 的要求，档案管理应符合 GB/T 11822、GB/T 18894 和《水利工程项目档案管理规定》的要求。

7.6.4 查阅与借阅

7.6.4.1 本单位或外单位应履行相关程序后才能查阅或借阅档案，查阅或借阅期内应保证档案资料的完整与安全。

7.6.4.2 借阅到期后，应及时归还档案资料。

7.6.4.3 档案管理员对归还的档案资料进行检查，无误后重新入库。

7.7 管理考核

7.7.1 每年应组织单位内部考核，综合评价技术管理人员的工作能力和工作业绩。

7.7.2 建立健全并积极落实激励机制，将考核结果与激励机制挂钩。

8 信息化建设

8.1 信息化平台建设

8.1.1 水库管理单位应建立或应用上级主管部门工程管理信息化平台，实现水雨情、巡视检查、

安全监测、调度运行、维修养护等的信息化管理。保障平台中工程信息的全面准确，并及时同步更新。

8.1.2 管理单位应通过信息化平台建设或相关工程信息管理系统，实现工程在线监管或自动控制。

8.1.3 工程管理信息化平台中的工程信息应与水利部、流域机构以及省级水行政主管部门信息使用统一接口，信息内容融合共享。

8.1.4 管理信息化平台建设应符合国产密码的要求。

8.2 自动化监测预警

8.2.1 雨水情、安全监测、视频监控等关键信息接入信息化平台，实现动态管理。

8.2.2 监测监控数据异常时，能够自动识别险情，及时预报预警。

8.2.3 视频监控应符合 6.3.2 的规定。

8.3 平台系统使用

8.3.1 平台系统使用要求如下：

a) 水库管理单位应按上级主管部门要求，应用全国水库运行管理信息系统、贵州省水库管理巡查 APP、贵州省水库蓄水情况报表管理等信息管理系统。

b) 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，掌握工程安全运行状况；

c) 系统操作前，应检查系统登录的环境，保证网络通畅和电脑运行正常；

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

8.3.2 平台系统维护要求如下：

a) 应由专人负责或委托技术服务机构负责，其他管理人员不应私自更改系统设置。

b) 保证电源、通风、接地等所有机房设施运行正常；

c) 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；

d) 保证监控设备运行正常；

e) 检查软件系统的性能和缺陷，及时升级或更新；

f) 保证数据库资料完整、有效，定期进行备份。

g) 发现系统出现故障时，应及时查找故障原因，立即上报、处理，使系统恢复运行。

8.3.3 网络安全管理内容如下：

a) 制定并落实网络平台管理制度；

b) 应拥有完善的网络安全防护措施。

附录 A
(资料性)
防汛物料储备清单和出入库登记表

A.1 防汛物料储备清单表

_____县（市、区）_____水库防汛物料储备清单表
(××××年)

填写时间：_____年_____月_____日
责任人：_____

序号	名称	规格	数量（单位）	储存地点	保质期	备注

注：本表仅供参考，水库管理单位结合具体情况予以调整、完善。

A.2 防汛物料出入库登记表

_____县（市、区）_____水库防汛物料出入库登记表
(××××年)

序号	名称	规格	数量 (单位)	领用原因	领用日期	领用人 (签名)	归还日期	记录人 (签名)	备注
注：本表仅供参考，水库管理单位结合具体情况予以调整、完善。									

附录 B
(资料性)
水库安全检查记录表

B.1 封面格式

贵州省_____市(州)_____县(市、区)

_____水库

安全检查记录

记录时段: _____年__月__日
至 _____年__月__日

管理单位: _____

B.2 水库安全检查记录表

贵州省_____县（市、区）_____水库安全检查记录表

值班时间：_____月_____日_____时——_____月_____日_____时
安全检查内容：
交接班重要提示：
值班人员： 接班人员： 交接班时间：_____月_____日_____时_____分
带班领导：

注：值班人员需清楚、如实填写当天工作动态、电话记录、汛情记录及处理情况等，如填写内容较多，需另附页。

附录 C
(资料性)
水库巡视检查记录表

C.1 封面格式

贵州省_____市(州)_____县(市、区)

_____水库

巡视检查记录

记录时段: _____年__月__日
至 _____年__月__日

单位名称: _____

C.2 土石坝日常巡视检查记录表

巡查时间： 年 月 日 库水位（m）： 当日降雨量 天气：

部位		要点	情况	问题描述	汇报及处理情况
挡水建筑物	坝顶，上游坝面与近坝水面	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		
泄水建筑物	进口与控制段，泄槽与出口段	变形、坍塌、冲刷、破损	☐ 正常 ☐ 有问题		
	边坡与下游通道	落石、滑塌、变形	☐ 正常 ☐ 有问题		
放水建筑物	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		
水生态及环境系统	水库管理范围内	水质、植被、其他	☐ 正常 ☐ 有问题		
金属结构与电气设备（闸门与启闭机）	闸门、启闭机及电气设备	变形、卡阻、锈蚀、震动、破损，运行不灵	☐ 正常 ☐ 有问题		
管理设施（监测、道路、供电、通信）	水雨情测报、安全监测设施	水尺、雨量筒	☐ 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		
其他情况					
巡查人员：		值班领导：			

注：1.本表仅供参考，水库管理单位结合具体情况予以调整、完善。

2.“问题描述”栏填写现场看到、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。

3.“汇报及处理情况”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。

C.3 混凝土坝日常巡视检查记录表

巡查时间： 年 月 日 库水位（m）： 当日降雨量 天气：

部位		要点	情况	问题描述	汇报及处理情况
挡水建筑物	坝顶，上游坝面与近坝水面	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		
泄水建筑物	进口与控制段，泄槽与出口段	变形、坍塌、冲刷、破损	☐ 正常 ☐ 有问题		
	边坡与下游通道	落石、滑塌、变形	☐ 正常 ☐ 有问题		
放水建筑物	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		
近坝区岸坡	近坝区、岸坡	地下水露头变化、岸坡裂缝	☐ 正常 ☐ 有问题		
金属结构与电气设备（闸门与启闭机）	闸门、启闭机及电气设备	变形、卡阻、锈蚀、震动、破损，运行不灵	☐ 正常 ☐ 有问题		
管理设施（监测、道路、供电、通信）	水雨情测报、安全监测设施	水尺、雨量筒	☐ 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		
其他情况					
巡查人员：		值班领导：			

注：1.本表仅供参考，水库管理单位结合具体情况予以调整、完善。

2.“问题描述”栏填写现场看到、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。

3.“汇报及处理情况”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 D
(资料性)
工程巡查检查报告

D.1 汛前检查报告

D.1.1 封面格式

_____水库汛前检查报告
(年)

_____(水库管理单位名称)_____
_____年____月

D.1.2 扉页格式

_____水库汛前检查报告
(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)

_____(水库管理单位名称)
_____年____月

D.1.3 汛前检查报告目录及编写大纲

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。

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。

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。

D.2 汛后检查报告

D.2.1 封面格式

_____水库汛后检查报告
(年)

_____(水库管理单位名称)_____
_____年____月

D.2.2 扉页格式

_____水库年度检查报告
(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)

_____(水库管理单位名称)
_____年____月

D.2.3 年度检查报告目录及编写大纲

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。

D.3 特别检查报告

D.3.1 封面格式

_____水库特别检查报告
(年)

_____(水库管理单位名称)_____
_____年____月

D.3.2 扉页格式

水库特别检查报告
(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)

_____(水库管理单位名称)
____年____月

D.3.3 年度检查报告目录及编写大纲

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 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。

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、检查环境条件等情况。

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做出评价，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 E 安全监测项目测次表

表 E.1、表 E.2 分别给出了土石坝、混凝土坝的安全监测项目及观测频次。

表 E.1 土石坝安全监测项目及观测频次

监测类别	监测项目	建筑物级别			观测频次	
		1	2	3	初蓄期	运行期
环境量	1) 上、下游水位	★	★	★	4~1 次/天	2~1 次/天
	2) 气温、降水量	★	★	★	逐日量	逐日量
	3) 库水温	★	★	★	10~1 次/月	1 次/月
	4) 坝前淤积、下游冲淤	☆	☆		按需要	按需要
变形	1) 坝体表面变形	★	★	★	10~1 次/月	6~2 次/年
	2) 坝体(基)内部变形	★	★	☆	30~2 次/月	12~4 次/年
	3) 防渗体变形	★	★		30~2 次/月	12~4 次/年
	4) 界面及接(裂)缝变形	★	★		30~2 次/月	12~4 次/年
	5) 近坝岸坡变形	★	☆		10~1 次/月	6~4 次/年
	6) 地下洞室围岩变形	★	☆		10~1 次/月	6~4 次/年
渗流	1) 渗流量	★	★	★	30~3 次/月	4~2 次/月
	2) 坝基渗流压力	★	★	☆	30~3 次/月	4~2 次/月
	3) 坝体渗流压力	★	★	☆	30~3 次/月	4~2 次/月
	4) 绕坝渗流	★	★	☆	30~3 次/月	4~2 次/月
	5) 近坝岸坡渗流	★	☆		30~3 次/月	2~1 次/月
	6) 地下洞室渗流	★	☆		30~3 次/月	2~1 次/月
应力、应变及温度	1) 孔隙水压力	★	☆		30~3 次/月	4~2 次/月
	2) 土压力(应力)	★	☆		30~3 次/月	4~2 次/月
	3) 混凝土应力应变	★	☆		30~3 次/月	4~2 次/月
坝区监测网	1) 平面				1 年/次~2 年/次	3 年/次~5 年/次
	2) 垂直				1 年/次~2 年/次	3 年/次~5 年/次
水力学监测					按需要	按需要

注 1: ★为必设项目, ☆为一般项目, 根据需要选设。
 注 2: 坝高小于 20m 的低坝, 监测项目降一个建筑物级别考虑。
 注 3: 表中测次均系正常情况下人工测读的最低要求。如遇特殊情况(如高水位、库水位骤变、特大暴雨、强地震等)和工程出现不安全征兆时需增加测次。
 注 4: 在蓄水时, 测次取上限; 完成蓄水后的相对稳定期取下限。
 注 5: 在运行期, 当变形、渗流等性态变化速率大时, 测次取上限; 性态趋于稳定时取下限。
 注 6: 相关监测项目力求同一时间监测。

表 E.2 混凝土坝安全监测项目及观测频次

监测类别	监测项目	建筑物级别			观测频次	
		1	2	3	首次蓄水期	运行期
环境量	1) 上、下游水位	★	★	★	4 次/天~2 次/天	2 次/天~1 次/天
	2) 气温、降水量	★	★	★	逐日量	逐日量
	3) 坝前水温	★	★	☆	1 次/天~1 次/周	1 次/周~2 次/月
	4) 气压	☆	☆	☆	1 次/周~1 次/月	1 次/周~1 次/月
	5) 冰冻	☆	☆	☆	按需要	按需要
	6) 坝前淤积、下游冲淤	☆	☆	☆	按需要	按需要
变形	1) 坝体表面位移	★	★	★	1 次/天~2 次/周	2 次/月~1 次/月
	2) 坝体内部位移	★	★	★	1 次/天~2 次/周	1 次/周~1 次/月
	3) 倾斜	★	☆	☆	1 次/天~2 次/周	1 次/周~1 次/月
	4) 接缝变化	★	★	☆	1 次/天~2 次/周	1 次/周~1 次/月
	5) 裂缝变化	★	★	★	1 次/天~2 次/周	1 次/周~1 次/月
	6) 坝基位移	★	★	★	1 次/天~2 次/周	1 次/周~1 次/月
	7) 近坝岸坡变形	★	★	☆	2 次/周~1 次/周	1 次/月~4 次/年
	8) 地下洞室变形	★	★	☆	2 次/周~1 次/周	1 次/月~4 次/年
渗流	1) 渗流量	★	★	★	1 次/天	1 次/周~2 次/月
	2) 扬压力	★	★	★	1 次/天	1 次/周~2 次/月
	3) 坝体渗透压力	☆	☆	☆	1 次/天	1 次/周~2 次/月
	4) 绕坝渗流	★	★	☆	1 次/天~1 次/周	1 次/周~1 次/月
	5) 近坝岸坡渗流	★	★	☆	1 次/天~1 次/周	1 次/月~4 次/年
	6) 地下洞室渗流	★	★	☆	1 次/天~1 次/周	1 次/月~4 次/年
	7) 水质分析	★	★	☆	2 次/月~1 次/月	2 次/年~1 次/年
应力、应变 及温度	1) 应力	★	☆		1 次/天~1 次/周	2 次/月~1 次/季
	2) 应变	★	★		1 次/天~1 次/周	2 次/月~1 次/季
	3) 混凝土温度	★	★		1 次/天~1 次/周	2 次/月~1 次/季
	4) 坝基温度	★	★		1 次/天~1 次/周	2 次/月~1 次/季
地震反应 监测	1) 地震动加速度	☆	☆	☆	按需要	按需要
	2) 动水压力	☆			按需要	按需要
水力学监测	1) 水流流态、水面线	☆	☆		按需要	按需要
	2) 动水压力	☆	☆		按需要	按需要
	3) 流速、泄流量	☆	☆		按需要	按需要
	4) 空化空蚀、掺气、下	☆	☆		按需要	按需要

	游雾化					
	5) 振动	☆	☆		按需要	按需要
	6) 消能及冲刷	☆	☆		按需要	按需要
注 1: ★为必设项目, ☆为一般项目, 根据需要选设。 注 2: 坝高小于 70m 以下的 1 级坝, 应力应变为可选项。 注 3: 表中测次均系正常情况下人工测读的最低要求。特殊时期 (如发生大洪水、地震等) 需增加测次。监测自动化根据需要, 适当加密测次。 注 4: 在运行期, 当变形、渗流等性态变化速度大时, 测次需取上限, 性态趋于稳定时取下限; 当多年运行性态稳定时, 减少测次, 减少监测项目或停测, 但需报主管部门批准; 当水位超过前期运行水位时, 仍按首次蓄水执行。						

附录 F
(资料性)
水库安全监测记录表

F.1 封面格式

贵州省_____市(州)_____县(市、区)

_____水库

安全监测记录

记录时段: _____年__月__日
至 _____年__月__日

单位名称: _____

F.2 水库安全监测记录表

水库名称：

观测时间：

当日天气：

序号	监测项目	观测指标	监测值	备注
1	环境量	库水位/m		
		降雨量/mm		
2	测压管水位	A 测点/m		
		B 测点/m		
		C 测点/m		
3	渗流量	A 测点/（L/s）		
		B 测点/（L/s）		
		C 测点/（L/s）		
4	沉降量	A 测点/mm		
		B 测点/mm		
		C 测点/mm		
5	裂缝	A 裂缝		每条裂缝的部位及 长、宽、深/m
		B 裂缝		
		C 裂缝		
6	其他项目	项目 1		混凝土坝、浆砌石坝 有关项目等
		项目 2		
注：水库管理单位结合具体情况增加监测项目。				

附录 G (资料性) 维修养护实施方案编制参考大纲

1 项目概况

主要是工程基本情况，包括工程地理位置、功能、特征参数、近年来的运用情况；上年度维修养护计划执行情况，包括项目内容、工程量、资金落实与完成情况等。

2 维修养护必要性

主要包括工程现状情况、存在问题及原因、维修养护必要性等。

3 编制依据和指导思想

主要包括编制依据的法律法规、技术标准与主要技术文件；本年度维修养护计划编制的指导思想等。

4 维修养护项目名称、部位、内容和工程量

主要包括工程维修养护的水工建筑物、机电设备、金属结构的名称、编号及具体部位；维修养护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；工程进度上报的要求等。

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，维修养护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、需养护部位照片等。

附录 H
(资料性)
水库值班记录表

H.1 封面格式

贵州省_____市(州)_____县(市、区)

_____水库

值 班 记 录

记录时段： _____年__月__日
至 _____年__月__日

单位名称： _____

H.2 水库值班记录表

贵州省_____县（市、区）_____水库值班记录表

值班时间： 月 日 时—— 月 日 时
值班记录：
交接班重要提示：
值班人员： 接班人员： 交接班时间： 月 日 时 分
带班领导：

注：值班人员需清楚、如实填写当天工作动态、电话记录、汛情记录及处理情况等，如填写内容较多，需另附页。

附录 I
(资料性)
设备运行记录表

设备名称：

操作票编号：		操作要求：			
操作前检查	检查时间： 年 月 日 时 分至 年 月 日 时 分				
	检查项目	检查情况	存在问题	处理情况	
	检查人员：			检查负责人：	
操作	操作时间： 年 月 日 时 分至 年 月 日 时 分				
	完成情况				
	存在问题				
	处理情况				
	操作人：			监视人：	
运行巡视检查	检查时间		检查人员：		存在问题及处理
	月 日 时 分至 时 分				
	月 日 时 分至 时 分				
	月 日 时 分至 时 分				
注：本表仅供参考，水库管理单位结合具体情况予以调整、完善。					

参考文献

- [1]水库大坝注册登记办法
- [2]水库降等与报废管理办法
- [3]贵州省水库大坝安全管理（防汛）责任人履职要求（参考文本）
- [4]贵州省水库大坝安全管理办法
- [5]贵州省水利工程管理条例
- [6]水库大坝安全鉴定办法
- [7]水库防汛抢险应急预案编制导则
- [8]贵州省突发事件应急预案管理办法
- [9]小型水库大坝安全管理（防汛）应急预案编制指南
- [10]水利水电工程（水库、水闸）运行危险源辨识与风险评价导则
- [11]小型水库调度运用方案编制指南
- [12]水利工程管理单位定岗标准（试点）
- [13]水利工程项目档案管理规定