

唐山市地方标准

DB1302/T XXX—XXXX

小型水库标准化管理与养护规程

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

唐山市市场监督管理局 发布

前 言

本文件按照 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。

本文件由唐山市水利局提出并归口。

本文件起草单位：唐山市水利局。

本文件主要起草人：谷媛媛、魏炜、张伟、周晓彤、郑连合、刘红卫、李丙松、汤明玉、苗春雷、吴立明、赵维忠、李晓秋、孙帅、李金玲、刘丹。

小型水库标准化管理与养护规程

1.范围

本文件规定了小型水库标准化管理与养护规程总则、管护主体及管护责任、工程管理制度、工程设施管理、工程养护标准和小型水库管理体制改革等内容。

本文件适用于我市已注册登记的小型水库的运行与管理。

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。

SL 570—2013 水利水电工程管理技术术语

SL 106—2017 水库工程管理设计规范

SLJ 702—81 水库工程管理通则

3.术语和定义

SL 570 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

小型水库

指总库容为 10 万立方米以上 1000 万立方米以下（不含）的水库。分为总库容在 100 万立方米（含）以上 1000 万立方米以下的小（1）型水库和总库容在 10 万立方米（含）以上 100 万立方米以下的小（2）型水库。

3.2

水利工程管理

对已建成的水利工程进行检查、观测、养护、修理和水利调度运行，保障工程正常运行，延长工程寿命，充分发挥工程效益的工作。

〔来源：SL 570-2013，3.1.2.1〕

3.3

挡水建筑物

用以拦截江河，形成水库或壅高水位。如水库挡水坝。

〔来源：SL 570-2013，3.2.2.2，有修改〕

3.4

泄水建筑物

用以宣泄多余水量、排放泥沙和冰凌，或为人防、检修而放空水库等，以保证坝体和其他建筑物的安全。如溢流坝、溢洪道、泄洪洞等。

〔来源：SL 570-2013，3.2.2.5〕

3.5

放水建筑物

为灌溉、发电和供水的需要，从上游向下游输水用的建筑物。如输水洞、引水管、渠道、渡槽、倒虹吸等。

4.总则

4.1

为规范小型水库工程管理，提升小型水库工程管理水平，依据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《水库大坝安全管理条例》等法律、法规规定，制定本规程。

4.2

本规程适用于我市已注册登记的小型水库的运行管理与养护。

5.管护主体及管护责任

5.1 安全管理

小型水库安全管理实行地方人民政府行政首长负责制。

5.2 管理责任主体

小型水库安全管理责任主体为相应的地方人民政府、水行政主管部门、水库主管部门（或业主）以及水库管理单位。

农村集体经济组织所属小型水库安全的主管部门职责由所在地乡、镇人民政府承担。

5.3 管护主体

按照“谁所有、谁管理、谁负责”的原则，小型水库的管护由水库产权所有者负责。县级人民政府是小型水库运行管护的责任主体，乡镇人民政府履行属地管理职责，充分发挥村级组织和受益群体作用。

5.4 管护责任

小型水库的管护主体应当明确水库管理单位或者管护人员，制定并落实各项管理制度，建立管护经费筹措长效机制。

6. 工程管理制度

6.1 日常管理制度

小型水库应建立调度运用、巡视检查、维修养护、防汛抢险、闸门操作、技术档案等管理制度并严格执行。

6.2 大坝注册登记制度

小型水库应落实水库大坝注册登记制度，到指定的注册登记机构对所属水库大坝进行注册登记，已注册登记的大坝注册内容发生变化时应及时向登记机构办理变更事项登记。

6.3 大坝安全责任制

县(市、区)和乡镇人民政府应当严格落实水库大坝安全责任制，按照属地管理原则和隶属关系，落实每座水库的县级政府责任人、水行政主管部门责任人、水库主管部门责任人、管理单位责任人、技术责任人，明确管理责任，并通过新闻媒体于每年3月底前向社会公布。责任人发生变动要及时作出调整。

6.4 管理和保护范围

小型水库所在地县级人民政府应当按照相关规定，划定小型水库的管理和保护范围，并严禁任何单位和个人从事危害小型水库安全运行的活动。

6.5 调度运用方案和应急预案

水库管护主体应当制定水库调度运用方案和水库防汛抢险应急预案，依法报有管辖权的防汛指挥机构批准。小型水库的管护主体应当在每年汛前按照有关规定做好防汛物资储备工作，保证水情传递、报警和各有关单位之间通讯通畅。

6.6 大坝安全鉴定

小型水库应落实大坝安全鉴定制度。水库管理单位应定期组织对小型水库大坝进行安全鉴定，经鉴定为三类坝的，应当限期除险加固，在未加固前，应当采取必要的控制运用措施或者其他措施确保水库安全运行；经鉴定为二类坝的，应当针对存在的隐患及问题，制定维修更新计划，限期实施。

6.7 降等与报废

对于淤积严重、功能萎缩，或区域规划调整、功能丧失，或除险加固技术上不可行、经济不合理的水库，应委托有相应资质的设计单位编制降等或报废方案，按照审批权限批准后抓紧组织实施，并及时办理水库注册登记变更或注销手续。

7. 工程设施管理

7.1 必备管理设施

水库管护主体应配备满足水库正常运行、防汛必要的设备设施。水库工程管理设施应包括观测设施、通信设施、交通道路等。

7.2 建筑物管理

小型水库工程挡水、泄洪、放水建筑物应满足安全运用要求，不满足要求的应依据有关管理办法和技术标准进行改造、加固，或采取限制运用的措施。

7.3 通信设施

小型水库应配备必要的通信设施，满足汛期报汛或紧急情况下报警的要求。对重要小型水库应具备两种以上的有效通信手段，其它小型水库应具备一种以上的有效通信手段。

7.4 交通条件

小型水库应有到达枢纽主要建筑物的必要交通条件，配备必要的管理用房。防汛道路应到达坝肩或坝下，道路标准应满足防汛抢险要求。

7.5 监测设施

小型水库应具备完善的雨水情测报和安全监测设施，推进小型水库在线监测应用平台信息化建设。

7.5.1 小型水库监测设施应具备库水位、降雨量、大坝渗流、工程视频等信息的实时自动采集、存储、传输等功能，具备条件的可设置大坝变形监测、语音广播等设施。

7.5.2 每座小型水库应至少设置 1 个库水位自动监测点，1 个（套）人工观测水尺，1 个降水量自动监测点。

7.5.3 小（1）型水库大坝应在最大坝高和渗流隐患坝段，设置 1~3 个渗流压力横断面；小（2）型水库坝高 15m 以上的应设置一个渗流压力监测横断面，坝高 15m 以下、影响较大的根据需要设置渗流压力监测断面。每个渗流压力监测横断面一般设置 2~3 个监测点。

7.5.4 小（1）型水库设置 2~3 个视频监视点，小（2）型水库设 1~2 个视频监视点，存在副坝或多处建筑物的，根据需要增加视频监视点。

8.工程养护标准

8.1 检查巡查与工程维护

小型水库管理单位及管护人员负责日常运行和管理工作,根据《水库工程管理通则》开展水库检查巡查与工程维护,同时做好相关记录和报告工作。日常巡视检查记录表、汛前检查记录表、汛前检查记录表样见附录 B。

8.2 管护人员

小型水库管护人员须专门业务培训合格后方可上岗,可逐步实行小型水库管护人员持证上岗制度。县级水行政主管部门每年至少组织开展一次小型水库管护人员的技术培训。

8.3 安全监测

降水量、库水位、渗流量、渗流压力、表面变形等监测频次参照相关规范并依据工程管理实际需要执行,满足雨水情监测预警、预测预报和大坝安全管理要求。

8.3.1 降水量自动测报时段按照规范要求设置。

8.3.2 库水位自动测报频次原则上不少于每小时 1 次;

8.3.3 降水量自动观测频次原则上不少于每日 1 次。当出现强降水、库水位明显变化,或遭遇大洪水、强地震、工程异常等特殊情况时,增加测报频次并进行人工比对观测。

8.3.4 渗流量、渗流压力自动监测频次原则上不少于每日 1 次,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。对监测中发现的数据异常应及时进行补测和比测,加强分析研判。水位、测压管、渗流量观测记录表样见附录 A。

8.4 技术档案

有条件的小型水库应建立工程基本情况、建设与改造、运行与维护、检查与观测、安全鉴定、管理制度等技术档案,对存在问题或缺失的资料应查清补齐。其它小型水库应加强技术资料积累与管理。蓄放水调度指令单、蓄放水操作记录表样见附录 C。

8.5 养护频次、内容与要求

8.5.1 坝顶

8.5.1.1 频次:

清杂每周 1 次

路面维护每年 1~2 次。

8.5.1.2 内容和要求:

- a) 坝顶平整,无积水,无杂草,无弃物,无堆积物,防浪墙、坝肩、踏步完整;
- b) 坝端无裂缝,无坑凹,无堆积物;(3)及时修复破损、裂缝、坑凹,应达到原路面要求。

8.5.2 坝坡

8.5.2.1 频次：

清杂每周 1 次

割草每年不少于 4 次

维修养护每年 1~2 次

8.5.2.2 内容和要求：

- a) 坡面平整，无雨淋冲沟；
- b) 及时清除杂草，无灌木杂草滋生，草皮高度控制在 30cm 以下；
- c) 护坡砌块完好，砌缝紧密，无松动、塌陷、脱落、风化或架空；
- d) 在适宜季节补植或更换草皮。

8.5.3 排水体（沟）

8.5.3.1 频次：

清杂清淤每周 1 次

维修养护每年 1~2 次

8.5.3.2 内容和要求：

- a) 及时清除排水沟（管）内的杂草、淤泥、漂浮物、垃圾等，保持通畅；
- b) 排水体块石完整，清除杂草、泥土，无淤塞、损坏，排水畅通。

8.5.4 溢洪道

8.5.4.1 频次：

清杂每周 1 次

维修养护每年 1~2 次

8.5.4.2 内容和要求：

- a) 清除溢洪道内砂石、杂草、杂物、垃圾等，保持通畅；
- b) 进水口无私建底坎、拦鱼栅、渔网等障碍物；
- c) 结构表面平整，无破损、裂缝、冲坑，排水孔（管）通畅；
- d) 工作桥结构完整，金属栏杆无锈蚀。

8.5.5 涵洞

8.5.5.1 频次：

清杂清淤每周 1 次

维修养护每年 1~2 次

8.5.5.2 内容和要求:

- a) 清除进水口树木、石块、泡沫、垃圾等杂物;
- b) 清除出水口泥沙、块石等淤积物;
- c) 结构表面平整,无破损、裂缝、倾斜;
- d) 启闭房整洁,门窗完好,墙面无开裂,工具摆放整齐;
- e) 工作桥结构完整,金属栏杆无锈蚀。

8.5.6 闸门

8.5.6.1 频次:

清杂清污每周 1 次

维修养护每年 1 次

8.5.6.2 内容和要求:

- a) 清除表面水生物、泥砂、污垢等杂物;
- b) 运转部位保持完好、畅通,并定期加注润滑油;
- c) 金属闸门涂防锈漆,无大面积锈蚀;
- d) 止水橡皮磨损、老化严重时应及时更换。

8.5.7 启闭机

8.5.7.1 频次:

上油每年 2 次

维修养护每年 1 次。

8.5.7.2 内容和要求:

- a) 表面清洁,涂防锈漆保护;
- b) 联接件保持紧固,无松动现象;
- c) 螺杆、钢丝绳应经常涂抹防水油脂;
- d) 承重螺母出现裂缝或螺纹磨损较严重时,应更换;
- e) 限位装置应明确、固定,无松动。

9.小型水库管理体制改革

9.1

开展小型水库管理体制改革,对乡(镇)村分散管理的小型水库大力推行政府购买服务管理为主、“以大带小”等为辅的小型水库管理模式,进一步落实管护主体,提高管护社会化、规范化、专业化水平。管护主体对各级投入的资金承担保值增值责任。

9.2

全面推行政府购买服务。小型水库数量在 10 座以上的县(市、区),原则上以县为单位实行政府购买服务的管理模式,可以分类确定购买服务内容。小型水库数量少的县(市、区)可积极与就近实行政府购买服务的县(市、区)对接、协商,将其小型水库承包给同一个公司管理。市级水行政主管部门负责做好组织、协调工作。

9.3

因地制宜实行“以大带小”管护模式。符合就近带管条件的小型水库,鼓励具有独立法人资格的大中型水利工程管理单位,利用其人员、技术、专业优势,通过招标或委托管理小型水库,带动提高小型水库管护水平。县级水行政主管部门要对“以大带小”管护的项目、内容、标准、管护经费的使用与管理、考核的方式方法等内容进行明确,对小型水库主管部门、管理单位的责任和义务进行明确,并与各责任方签订管护责任书。市管大中型水利工程管理单位开展“以大带小”管护时,由市级水行政主管部门负责组织协调县(市、区)小型水库各责任方签订管护责任书。

9.4

结合实际组建片区管理机构。有条件的县(市、区)以县域或乡(镇)为片区,整合已有事业单位或国有企业,组建具有独立法人资格的小型水库管理有限公司(单位)对片区内的小型水库实行统一管护,片区管理机构的技术人员、监测设备、管理能力必须满足小型水库规范化、专业化管理要求。县级水行政主管部门要明确片区管理机构的管理内容、质量标准、工作职责、考核奖惩等,并与各责任方签订管护责任书。

9.5

积极探索其他管护模式。小型水库数量少的县(市、区)也可将小型水库与中小河流堤防、小型水闸、农村饮水工程等农村公共基础设施实行一体化管护。已经承包经营的小型水库,县级水行政主管部门负责组织对承包合同进行规范和完善,明确承包者承担运行管护、工程维修、水雨情监测、安全监测、安全度汛等工作内容和质量标准,督促承包者承担管护责任;无力承担管护责任的必须积极配合管护机构开展规范化、专业化管理工作;不承担管护责任、又不积极配合的依法终止承包合同,以确保水库运行安全和度汛安全。

附 录 A

(资料性)

观测记录表

水位观测记录表见表 A.1，测压管观测记录表见表 A2，量水堰法测渗流量记录表见表 A3。

表 A.1 水位观测记录表

月	日	时	天气	水尺读数 (m)			库水位 (m)	签名
				一次	二次	平均		

表 A.2 测压管观测记录表

测压管编号

管口高程(m)

月	日	管口至管内水面距离 (m)			库水位 (m)	签名
		一次	二次	平均		

表 A.3 量水堰法测渗流量记录表

月	日	堰上水头 (cm)			库水位 (m)	签名
		一次	二次	平均		

附 录 B
(资料性)

巡视检查记录表

日常巡视检查记录表见表 B.1，汛前检查记录表见表 B2，汛后检查记录表见表 B3。

表 B.1 日常巡视检查记录表

日期： 年 月 日 库水位： m 天气：

检 查 部 位		检 查 情 况	备注
大 坝	坝 体	坝顶	裂缝□；塌陷□；积水□；杂草□；混凝土路□；土路□；正常□
		防浪墙	开裂□；挤碎□；架空□；错断□；倾斜□；未设□；正常□
		上游面	干砌石□；浆砌石□；混凝土□；裂缝□；滑动□；隆起□；塌坑□；冲刷□；杂草□；近坝水面冒泡、变浑或旋涡□；正常□
		下游面	草皮□；混凝土□；裂缝□；滑动□；隆起□；塌坑□；冲沟□；散浸□；冒水□；流土□；管涌□；护坡不完整□；杂草□；兽洞□；蚁穴□；正常□
		排水系统	不完善□；堵塞□；杂草□；反坡□；正常□
		导渗降压设施	破损□；杂草□；掩埋□；正常□
	坝基和坝区	坝基	渗漏□；泉眼□；正常□
		两岸坝端	裂缝□；阴湿□；泉眼□；渗漏□；崩塌□；溶蚀□；隆起□；塌坑□；蚁穴□；兽洞□；正常□
		坝趾近区	阴湿□；沼泽化□；管涌□；流土□；隆起□；排水设施不通畅□；杂草□；正常□
输、泄水洞（管）	进口段	堵塞□；淤积□；闸门损坏□；正常□	
	洞（管）身	洞壁裂缝□；空蚀□；渗水□；伸缩缝损坏□；排水孔堵塞□；正常□	
	出口	水流形态、流量异常□；渗漏□；正常□	
	消能工	冲刷□；破损□；杂物堆积□；淤积□；正常□	
	闸门及启闭设施	不能正常工作□；有不安全因素□；备用电源不可靠□；正常□	
溢洪道	进水段（引渠）	土渠□；浆砌石□；混凝土□；坍塌□；崩岸□；淤堵□；杂物堆积□；杂草□；其它阻水现象□；流态不正常□；正常□	
	堰顶或闸室	裂缝□；渗水□；剥落□；冲刷□；磨损□；伸缩缝损坏□；正常□	
	溢流面	损坏□；磨损□；渗水□；流态不正常□；正常□	
	闸门及启闭设施	不能正常工作□；有不安全因素□；备用电源不可靠□；正常□	
	下游河床及岸坡	河床堵塞□；岸坡冲刷或其它破坏□；正常□	
观测设施	测压管（渗压计）	损坏□；未观测□；数量□；正常□	
	量水堰	损坏□；未观测□；数量□；正常□	
	位移测点	损坏□；未观测□；数量□；正常□	
	其他设施	损坏□；未观测□；数量□；正常□	
其 他			

检查人员：

负责人：

表 B.2 汛前检查记录表

水库名称：

检查日期：

检查内容		检查标准	检查方法	检查结果	备注
工程设施检查	日常巡查中遗留问题	问题整改是否已完成, 未整改的是否有措施计划	查阅文件资料		
	坝顶	坝顶是否顺直、平整、完好、畅通	查看现场		
	坝坡	坡面是否平整完好, 砌石或混凝土结构平整紧密, 草皮完好, 无杂草垃圾	查阅文件资料, 查看现场		
	岸坡	岸坡及山体是否存在裂缝、冲淘、塌方、滑坡的现象	查看现场		
	排水体(沟)	排水体(沟)块石完整, 无杂草、泥土, 无淤塞、损坏, 排水畅通	查看现场		
	溢洪道	溢洪道是否通畅、无杂物	查看现场		
	涵管	涵管是否开启正常, 有无堵塞	查看现场		
	工程观测设施	工程观测设施是否完好	查看现场		
	管理设施	观测设施、标识标牌、管理用房、物资仓库是否完好、能否正常使用	查阅文件资料, 查看现场		
	管理和保护范围	有无危害水库安全的活动, 有无垃圾杂草	查阅文件资料, 查看现场		
非工程措施	防汛组织体系	防汛机构是否健全, 防汛人员是否落实	查阅文件资料		
	通信及报讯情况	检查与防汛主管部门联络方式和报讯是否明确	查看现场		
	水库调度规程	方案是否编制并报批, 各项措施是否落实到位	查阅文件资料		
	防洪抢险应急预案	方案是否编制并报批, 各岗位负责人、防汛抢险队伍是否落实到位	查阅文件资料		
	安全管理应急预案	方案是否编制并备案, 各项措施是否落实到位	查阅文件资料, 查看现场		
防汛物资		物资储备种类、数量、质量是否达到要求, 防汛物资是否超过储备年限	查阅文件资料, 进现场		
其他					
检查人员签名					
校核意见		校核人员签名：			
审核人员签名					

注：根据实际情况增减

表 B.3 汛后检查记录表

水库名称：

检查日期：

检查内容		检查标准	检查方法	检查结果	备注
工程设施检查	坝顶	坝顶是否顺直、平整、完好、畅通	查看现场		
	坝坡	坡面是否平整完好,砌石或混凝土结构平整紧密,草皮完好,无杂草垃圾	查阅文件资料,查看现场		
	岸坡	岸坡及山体是否存在裂缝、冲淘、塌方、滑坡的现象	查看现场		
	排水体(沟)	排水体(沟)块石完整,无杂草、泥土,无淤塞、损坏,排水畅通	查看现场		
	溢洪道	溢洪道是否通畅、无杂物	查看现场		
	涵管	涵管是否开启正常,有无堵塞	查看现场		
	工程观测设施	工程观测设施是否完好	查看现场		
汛期运行记录检查	水位、渗流压力、渗流量观测记录	是否按规定频次、格式记录,是否校核、签名	查阅文件资料		
	汛期巡查	汛期巡查记录是否满足频次要求	查阅文件资料		
	涵管启闭记录、溢洪道泄流记录	是否按规定格式记录,是否签名	查阅文件资料		
	水库调度	水库调度方案执行是否违反调度规程	查看现场记录		
	防汛工作记录	防汛工作会议纪要及记录内容是否齐全	查阅文件资料		
	防汛物资调用记录	是否按规定格式记录、校核、签名	查阅文件资料		
	汛期值班记录	是否按规定频次、格式记录,是否校核、签名	查阅文件资料		
	险情发生及处置记录	是否按规定格式记录,及时处理	查阅文件资料		
其他					
检查人员签名					
校核意见					
校核人员签名：					
审核人员签名					

注：根据实际情况增减

附 录 C
(资料性)

蓄放水调度表

表 C.1 给出了蓄放水调度指令单，表 C2 给出了蓄放水操作记录表。

表 C.1 蓄放水调度指令单

操作事由	☐ 上级防汛指令 ☐ 下游灌溉需要 ☐ 其他
总体要求	
调度方式	☐ 开闸预泄 ☐ 关闸回蓄
指令执行时间	自 月 日 时 分始执行
指令签发	负责人（签名）：
指令签收	执行人（签名）：

表 C.2 蓄放水操作记录表

年度							
月	日	时	开/关	坝前水位 (m)	闸门开度 (m)	异常情况说明	操作员

参 考 文 献

- [1] SL 570-2013 水利水电工程管理技术术语
- [2] SL 106-2017 水库工程管理设计规范
- [3] SL/J 702-81 水库工程管理通则
- [4] DB 13/T 5388-2021 大中型水库管理规程
- [5] SL/Z 503-2016 水利单位管理体系要求
- [6] SL 706-2015 水库调度规程编制导则
- [7] SL 605-2013 水库降等与报废标准
- [8] SL/T 791-2019 水库降等与报废评估导则