ICS 93.160

CCS P 57

SL

中华人民共和国水利行业标准

SL/T 823—2024

淤地坝维修养护标准

Standard for repair and maintenance of check dams

2024 - 04 - 11 发布

2024 - 07 - 11 实施

中华人民共和国水利部 发布

中华人民共和国水利部

关于批准发布《淤地坝维修养护标准》
等 2 项水利行业标准的公告

2024 年第 5 号

中华人民共和国水利部批准《淤地坝维修养护标准》（SL/T 823—2024）等 2 项为水利行业标准，现予以公布。

序号	标准名称	标准编号	替代标准号	发布日期	实施日期
1	淤地坝维修养护标准	SL/T 823—2024		2024. 4. 11	2024. 7. 11
2	黑土区水土流失综合防治技术规范	SL/T 446—2024	SL 446—2009	2024. 4. 11	2024. 7. 11

水利部

2024 年 4 月 11 日

前 言

根据水利技术标准制修订计划安排，按照 SL 1—2014《水利技术标准编写规定》的有关规定，编制本标准。

本标准共 5 章和 6 个附录，主要技术内容包括：

- 总则；
- 术语；
- 检查；
- 养护；
- 维修。

本标准批准部门：中华人民共和国水利部

本标准主持机构：水利部水土保持司

本标准解释单位：水利部水土保持司

本标准主编单位：黄河水利委员会黄河上中游管理局

本标准参编单位：黄河水土保持工程建设局

西安黄河规划设计有限公司

黄河水土保持西峰治理监督局

黄河水土保持绥德治理监督局

晋陕蒙接壤地区水土保持监督局

黄河流域水土保持生态环境监测中心

延安市水土保持工作队

本标准出版、发行单位：中国水利水电出版社

本标准主要起草人：黄保强 王 敏 李 菲 魏 涛

付 渊 张 楠 赵俊侠 刘立峰

孟繁浩 高建强 韩 菲 赵晓林

李忠娟 田小雄 曹炜林 毛振波

任婧宇 寇冠一 刘琼海 张 瑜

韩宗军 刘雪英 支再兴

本标准审查会议技术负责人：何兴照

本标准体例格式审查人：程 萌

本标准在执行过程中，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至水利部国际合作与科技司（通信地址：北京市西城区白广路二条 2 号；邮政编码：100053；电话：010-63204533；电子邮箱 bzh@mwr.gov.cn），以供今后修订时参考。

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	检查	3
3.1	一般规定	3
3.2	检查分类和频次	3
3.3	检查项目和内容	3
3.4	检查方法和要求	5
3.5	检查记录和报告	5
4	养护	6
4.1	一般规定	6
4.2	坝体养护	6
4.3	放水（泄洪）建筑物养护	6
4.4	其他养护	7
4.5	养护记录	7
5	维修	8
5.1	一般规定	8
5.2	坝体维修	8
5.3	放水（泄洪）建筑物维修	9
5.4	其他维修	10
附录 A	淤地坝检查记录表	11
附录 B	淤地坝检查报告编写提纲	13
附录 C	淤地坝养护工作量	14
附录 D	淤地坝养护记录表	15
附录 E	淤地坝维修工程（工作）量	16
附录 F	监测设施设备维护费用	18
	标准用词说明	19
	条文说明	21

1 总 则

1.0.1 为规范淤地坝维修养护工作，提高工程管理水平，保障淤地坝的安全和持续发挥效益，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于黄土高原地区大中型淤地坝的维修养护。

1.0.3 维修养护工作应坚持“日常养护、及时维修、养修并重”的原则，做到养护到位、运行正常、安全可靠、环境良好。

1.0.4 维修养护工作内容应包括检查、养护、维修三部分。

1.0.5 淤地坝宜每3~5年进行一次全面检查评估，包括淤地坝淤积情况、运用状况、是否存在病险等，有条件的地区鼓励采用各种先进技术手段开展检查评估工作。

1.0.6 应由淤地坝工程管理责任主体负责淤地坝检查、养护和维修。

1.0.7 本标准主要引用下列标准：

SL 210 土石坝养护修理规程

SL 230 混凝土坝养护修理规程

1.0.8 淤地坝维修养护除应符合本标准规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 养护 maintenance

对淤地坝的局部、表面的轻微缺陷开展的工程量（工作量）较小的经常性修复活动。

2.0.2 维修 repair

对淤地坝存在的工程、设施设备非结构性的损坏和缺损等问题，开展的养护无法解决的修理活动。

2.0.3 日常检查 routine inspection

对淤地坝外观和运行状况进行的经常性检查活动。

2.0.4 专项检查 special inspection

在汛前或遭遇暴雨、大洪水、有感地震、坝前水位骤升骤降，以及其他影响淤地坝运行安全的特殊情况时进行的检查活动。

3 检 查

3.1 一 般 规 定

- 3.1.1 淤地坝检查应覆盖淤地坝工程管理范围。
- 3.1.2 淤地坝检查应包括外观检查和放水（泄洪）建筑物内部查看。
- 3.1.3 淤地坝检查中发现的问题，应及时进行养护、维修。
- 3.1.4 发现淤地坝管理范围内有挖坑、打井、坝面耕作、爆破或其他对工程有害的活动时应及时制止并报告管理责任主体。

3.2 检查分类和频次

- 3.2.1 检查应分为日常检查和专项检查。
- 3.2.2 日常检查宜每月1次。对下游影响范围内有居民点、学校、工矿、交通等重要设施的淤地坝，汛期每旬1次。
- 3.2.3 专项检查应在汛前或遇到特殊情况时及时开展。

3.3 检查项目和内容

- 3.3.1 淤地坝检查项目应包括坝体检查、放水建筑物检查、泄洪建筑物检查和其他检查。
- 3.3.2 淤地坝日常检查内容应以裂缝、洞穴、异常变形、渗漏、沉陷、滑坡、淤堵以及影响淤地坝正常运行的外界干扰等为主；除日常检查的内容外，专项检查还应根据实际情况增加放水（泄洪）建筑物内部及淤积查看等内容。
- 3.3.3 坝体检查应包括下列内容：
 - 1 坝顶有无裂缝、洞穴、异常变形、坑洼、积水等现象。
 - 2 坝坡有无裂缝、滑坡、洞穴、塌坑、冲沟、乔木，衬砌工程是否损坏；下游坝坡有无浑浊渗水、管涌等现象；排水体是否完整；是否存在动物洞、穴。

3 马道是否完整。

4 坝体与放水（泄洪）建筑物结合部是否存在裂缝、沉陷、渗水等现象。

5 坝体与岸坡连接处有无错动、开裂、渗水等现象，两岸坝端区有无裂缝、滑坡、崩塌、溶蚀、隆起、塌坑、异常渗水等现象。

6 植物绿化等水土保持措施是否完好。

3.3.4 放水建筑物检查应包括下列内容：

1 卧管（竖井）的通气孔是否堵塞，孔塞（挡水板）有无丢失、损坏；卧管及卧管消力池有无裂缝、渗漏、淤堵、淘刷、悬空等现象。

2 涵洞（管）有无裂缝、坍塌、渗水、堵塞等现象。

3 明渠及明渠消力池有无裂缝、渗漏、悬空、淤堵等现象。

3.3.5 泄洪建筑物检查应包括下列内容：

1 引水渠和渐变段有无淤堵，基础有无淘刷、悬空，侧墙有无不均匀沉陷、裂缝、缺损等现象，伸缩缝是否完好。

2 溢流堰有无裂缝、渗漏、剥落、淤堵、淘刷、悬空等现象，伸缩缝是否完好。

3 泄槽有无裂缝、渗漏、淘刷、悬空等现象；排水孔及伸缩缝是否完好。

4 泄洪洞洞身有无裂缝、渗漏、坍塌、剥落等现象。

5 消能设施有无裂缝、渗漏、淘刷、悬空等现象。

3.3.6 检查还应包括下列内容：

1 排（截）水沟是否通畅或损坏。

2 边坡、近坝岸坡有无冲刷、裂缝、坍塌、滑坡等现象。

3 管理道路、工作桥是否通畅和满足管理需要；管理房是否安全、整洁。

4 水雨情及工程安全监测设施设备，通信、传输、供电设备工作是否正常。

5 公示牌、标识碑（牌）是否完好，信息要素是否准确、

清晰及完整，警示标识是否醒目。

6 检查范围内是否存在垃圾等废弃物。

3.4 检查方法和要求

3.4.1 日常检查宜依靠目视、手摸、脚踩等直观方法，辅以量尺、照相摄像设备等工（器）具，也可利用视频监测系统辅助检查。

3.4.2 专项检查，除采用日常检查方法外，可利用无人机、物探、机器人等新技术、新手段、新方法进行检查。

3.4.3 检查应符合下列规定：

1 检查应由管理责任主体组织，人员数量和技术能力应满足检查工作需要。

2 专项检查应制定检查计划并做好准备工作的。

3 日常检查人员宜相对稳定，检查时带好必要的辅助工具。

3.5 检查记录和报告

3.5.1 记录和报告应符合下列规定：

1 检查宜做好详细记录，并填写淤地坝检查记录表，淤地坝检查记录表见附录 A。

2 专项检查应及时形成检查报告，报告编写提纲见附录 B。

3.5.2 检查记录表、图件、影像资料、检查报告的纸质文档和电子文档等应由管理责任主体整理归档。

4 养 护

4.1 一 般 规 定

- 4.1.1 淤地坝养护应做到对淤地坝进行经常保养和防护，及时消除表面缺陷和局部工程问题，保证工程的完整、安全和正常运用。
- 4.1.2 养护应按部位的不同，分为坝体养护、放水建筑物养护、泄洪建筑物养护和其他养护。
- 4.1.3 管理责任主体应根据本标准规定，结合工程具体情况，确定养护的项目和内容。
- 4.1.4 养护工作量应按附录 C 的规定执行。

4.2 坝 体 养 护

- 4.2.1 坝顶应整洁、平整、无明显起伏。出现杂物等情况，应及时清除；出现坑洼时，应及时用土夯实填平。
- 4.2.2 坝坡应平顺。出现小冲沟时，应及时夯实填平。
砌石或混凝土板护坡应完好，砌缝紧密，填料密实。排水体应完好，出现个别石料松动、架空等现象时，应及时楔紧。
植物护坡应完整，及时修整、清除杂草、防治病虫害。
马道应平整。出现杂物、坑洼时，应及时清除、夯实填平。
- 4.2.3 坝体应无动物洞、穴等。出现动物洞、穴时，应及时采用开挖回填、灌浆填塞等方法处理，并驱逐有害动物。

4.3 放水（泄洪）建筑物养护

- 4.3.1 卧管（或竖井）放水孔应通畅，放水孔出现堵塞时，应及时疏通。
有常流水情况下，应保留卧管孔塞一孔开启；没有来水情况下，卧管孔塞应全部保持关闭状态；降雨结束后孔塞应自上而下

开启，开启孔数不应多于设计数量。

4.3.2 卧管通气孔应通气顺畅并宜设置安全防护措施；堵塞时，应及时疏通。

4.3.3 卧管、明渠及明渠消力池应保持通畅；堵塞时，应及时疏通。

4.3.4 泄洪建筑物应外观完好；淤堵时，应及时疏通。

4.3.5 伸缩缝应保持完好，填料出现局部缺损时，应及时填补。

4.3.6 卧管、溢洪道基础应保持完整、牢固，出现局部被淘刷、悬空时，可进行临时性填充处理，待维修时彻底整修。

4.4 其他养护

4.4.1 排（截）水沟应保持通畅，出现堵塞、淤积时，应及时疏通或清除。

4.4.2 边坡、近坝岸坡应平整、稳定，出现小冲沟时，应及时整修。

4.4.3 管理道路、工作桥、管理房等管理设施应保持完好，出现问题时，应及时整修。

4.4.4 水雨情及工程安全监测设施设备和通信、传输、供电设备应保持完好，发现问题时，应及时上报。

4.4.5 养护范围内不应倾倒垃圾、弃土弃渣，存在此类问题，应及时制止并上报管理责任主体。

4.5 养护记录

4.5.1 淤地坝应接单坝建立档案，真实、全面、及时反映养护工作内容。

4.5.2 养护记录应包括养护时间、养护部位、养护主要内容等，淤地坝养护记录表见附录 D。

4.5.3 养护档案每年底应由管理责任主体及时整理归档。

5 维 修

5.1 一 般 规 定

5.1.1 淤地坝维修应按部位的不同，分为坝体维修、放水建筑物维修、泄洪建筑物维修和其他维修。

5.1.2 维修应由管理责任主体提出维修方案，县级水行政主管部门备案后实施，完成后应将相关资料及时整理归档。

5.1.3 维修项目建设管理应符合下列规定：

1 维修项目的实施，宜由具有相应技术力量的施工队伍承担。应明确工程项目负责人，严格执行各项质量标准和工艺流程，确保施工质量。

2 维修项目宜在汛前完成，如确需跨汛期施工应制定安全度汛方案，汛前完成有困难的应采取应急措施。

5.1.4 维修工程（工作）量应按附录 E 的规定执行。

5.2 坝 体 维 修

5.2.1 坝顶、坝坡应平整、平顺，出现较大冲沟或塌坑时，宜采用填补翻修的方法修理，并符合下列规定：

1 翻出冲沟或塌坑内的松土，分层填土夯实，恢复原状。

2 面层严重受损，应刨毛、洒水、补土、刮平、压实，按原设计要求修复。

3 所用土料宜与原土料相同，防渗性能与原土料相当或优于原土料。

5.2.2 坝顶兼做道路使用的，应满足交通通行要求。出现损坏时应及时按原路面要求修复，不能及时修复的，应临时用土填平。

5.2.3 砌石护坡应完好，砌缝紧密，填料密实，无松动、塌陷、脱落、架空等现象。出现松动、塌陷、脱落、架空等情况时，应

按 SL 210 的有关规定采用填补翻修、细石混凝土灌缝等方法进行修理。

5.2.4 植物护坡应完整，无高杆杂草，不宜栽种乔木。出现缺损时，选择原设计或适地条件的植物护坡措施组合进行添补、更换；清除乔木时，应整体挖除植物根系，夯实回填。

5.2.5 排水体应排水通畅。出现堵塞或失效时，应先拆除堵塞部位的排水体，按设计要求重新铺设反滤料，恢复排水体。

5.3 放水（泄洪）建筑物维修

5.3.1 卧管（或竖井）放水孔的孔塞（挡水板）应齐全、完整，孔塞（挡水板）丢失或破损时，应及时补充或更换。

5.3.2 混凝土卧管（竖井）、明渠及明渠消力池应外观完好。出现裂缝时，应按 SL 230 的有关规定采用粘贴法、灌浆法、充填法等进行处理。出现渗漏时，应按 SL 230 的有关规定采用直接堵漏法、灌浆堵漏法、防渗面板法等进行处理。

5.3.3 浆砌石卧管（竖井）、涵洞壁、明渠及明渠消力池应平整、整洁。出现灰浆脱落或裂缝漏水时，应将砌缝或裂缝洗涤干净后，采用适用材料塞缝、勾缝。

5.3.4 卧管消力池、涵洞（管）应通畅，出现淤堵时，应及时清理。

5.3.5 卧管、溢洪道基础应完整、牢固。出现被淘刷、悬空现象时，应填筑悬空部位，并做好排水措施。

5.3.6 泄洪建筑物混凝土应光滑、平整、无裂缝、渗漏。出现裂缝时，应按 SL 230 的有关规定采用喷涂法、粘贴法、灌浆法、充填法、结构补强法等进行处理。出现渗漏时，应按 SL 230 的有关规定采用直接堵漏法、灌浆堵漏法、防渗面板法等进行处理。

5.3.7 干砌石、浆砌石、笼石修理应符合下列规定：

1 出现局部松动、塌陷、隆起、底部淘空、垫层流失等现象时，可采用填补翻修。

2 清除需要翻修部位的块石和垫层时，应保护好未损坏部分砌块。

3 砌石应以原表面为基准，在纵、横方向挂线控制，自下而上，错缝竖砌，紧靠密实，塞垫稳固，大块封边，表面平整。

4 浆砌石应先坐浆，后砌石；砌缝内砂浆应饱满，缝口应用比砌体砂浆高一等级的砂浆勾平缝。

5 石笼网局部损坏时，应采用钢丝或相同材料修补；大面积损坏时，应进行更换。

5.4 其他维修

5.4.1 排（截）水沟应保持通畅。发生破坏时，应按原状修复。

5.4.2 边坡、近坝岸坡应平整、稳定。出现较大冲沟和其他破坏时，应及时维修，维修时应综合考虑边坡治理与加固、边坡水土保持和生态恢复等各方面的因素，与周围环境相协调。

5.4.3 管理道路、工作桥、管理房等管理设施应保持完好，出现不满足管理需要等情形，应及时处理。

5.4.4 水雨情及工程安全监测设施设备和通信、传输、供电设备应保持完好。出现问题时，应及时维修。监测设施设备维护费用应按附录 F 的规定执行。

5.4.5 公示牌、标识碑（牌）应保持完好，信息要素应准确、清晰及完整，警示标识应醒目。出现行政责任人、技术责任人、巡查责任人岗位调整等不满足管理需要的情形，应及时更新信息或更换标识碑（牌）。

附录 A 淤地坝检查记录表

表 A 淤地坝_____检查记录表

淤地坝名称：_____乡（镇）_____村

检查日期：_____年___月___日 天气：_____

检查人：_____ 填表人：_____

检查项目和内容		损坏或异常情况		
		有	无	情况描述
坝体检查	坝顶			
	上游坝坡			
	下游坝坡			
	排水体			
	马道			
	放水（泄洪）建筑物结合部			
	坝体与岸坡连接处			
	植物绿化			
	其他部位			
放水 建筑物检查	卧管（竖井）通气孔			
	卧管（竖井）放水孔			
	卧管及卧管消力池			
	涵洞（管）			
	明渠及明渠消力池			
	其他部位			
泄洪 建筑物检查	引水渠			
	溢流堰			
	泄槽			
	泄洪洞			
	消能设施			
	其他部位			

表 A (续)

检查项目和内容		损坏或异常情况		
		有	无	情况描述
其他 检查	排(截)水沟			
	边坡、近坝岸坡			
	管理道路、工作桥、管理房			
	监测设施设备			
	通信、传输、供电设备			
	公示牌、标识碑(牌)			
	检查范围			
	其他部位			
<p>注 1: 表名填写检查分类, 即日常、专项。</p> <p>注 2: 根据现场检查情况, 在相应检查表格栏填“√”, 有异常情况时做简要描述。</p>				

附录 B 淤地坝检查报告编写提纲

1 概述

说明检查的背景、人员、时间、检查的主要内容及结论。

2 基本情况

说明检查的淤地坝基本情况。

3 检查方法及内容

说明对淤地坝检查的项目、方法及内容。

4 检查结果

说明对淤地坝检查中发现的问题、原因分析、处理结果等，以及历次检查遗留问题的处理情况。

5 建议或意见

说明养护、维修的建议或意见。

附录 C 淤地坝养护工作量

C.0.1 养护工作量应依据淤地坝平均检查频次为基础进行统计。大型淤地坝养护工作量应按照日常检查（养护）18次/a计，每次1个工日，专项检查（养护）3次/a计，每次2个工日。中型淤地坝的养护工日应按大型淤地坝的0.8倍计量。

C.0.2 淤地坝养护工日标准，见表C.0.2。

表 C.0.2 淤地坝养护工日标准

工程规模	大 型		中 型	
	日常检查	专项检查	日常检查	专项检查
检查频次/（次/a）	18	3	18	3
工日/（工日/次）	1	2	0.8	1.6

C.0.3 养护中的交通、通信、工（器）具及材料等其他项应按其人工费用的10%计取。

附录 D 淤地坝养护记录表

表 D 淤地坝养护记录表

淤地坝名称：_____

养护日期	养护部位	养护主要内容	管理 责任主体	养护人	备注

附录 E 淤地坝维修工程（工作）量

E.0.1 单座淤地坝坝体维修工程（工作）量见表 E.0.1。

表 E.0.1 坝体维修工程（工作）量表

工程规模		大 型	中 型
坝顶、坝坡土方/(m ³ /a)		30	24
砌石护坡/(m ³ /a)		12	9.6
植物护坡/(m ² /a)		220	176
排水体	干砌块石/(m ³ /a)	15	12
	砂砾石反滤层/(m ³ /a)	5	4

E.0.2 单座淤地坝放水建筑物维修工程（工作）量见表 E.0.2。

表 E.0.2 放水建筑物维修工程（工作）量表

工程规模	大 型	中 型
孔塞（挡水板）/(块/a)	3	2
混凝土修复/(m ² /a)	2.5	2
清理淤堵/(m ³ /a)	10	8
悬空部位填筑/(m ³ /a)	5	4

E.0.3 单座淤地坝泄洪建筑物维修工程（工作）量见表 E.0.3。

表 E.0.3 泄洪建筑物维修工程（工作）量表

工程规模	大 型	中 型
混凝土修复/(m ² /a)	15	12
笼石/(m ³ /a)	1	0.8
干砌块石/(m ³ /a)	1	0.8
悬空部位填筑/(m ³ /a)	5	4

E.0.4 单座淤地坝的其他维修工程（工作）量见表 E.0.4。

表 E.0.4 其他维修工程（工作）量表

工程规模	大 型	中 型
排（截）水沟维修/(m/a)	20	16
边坡、近坝岸坡维修/(m ³ /a)	50	40
管理道路维修/(m ² /a)	40	32
工作桥维修/(元/a)	200	200
管理房维修/(元/a)	396	396
标识碑（牌）维修/(元/a)	200	200

E.0.5 溢洪道清淤等零星项目按已计算项目维修费用的 5% 计取。

附录 F 监测设施设备维护费用

F.0.1 监测设施设备维护费用应包括信息传输费、网络及设备主要配件维护费、人员车辆费和其他费用。

F.0.2 单座淤地坝年监测设施设备维护费用应按照监测设施设备费的 10% 计取。

标准用词说明

标准用词	严格程度
必须	很严格，非这样做不可
严禁	
应	严格，在正常情况下均应这样做
不应，不得	
宜	允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做
不宜	
可	有选择，在一定条件下可以这样做

中华人民共和国水利行业标准

淤地坝维修养护标准

SL/T 823—2024

条 文 说 明

目 次

1 总则.....	23
3 检查.....	24
4 养护.....	25
5 维修.....	26
附录 C 淤地坝养护工作量	27
附录 E 淤地坝维修工程（工作）量	28

1 总 则

1.0.1 本条是标准编制的目的。淤地坝是黄土高原地区人民群众在长期生产实践中探索、创造出的一种行之有效的水土保持措施，国外无相关标准。为贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国黄河保护法》，编写组通过广泛调查研究，借鉴并吸收了国家和水利相关行业技术规范，在广泛征求意见的基础上，通过反复讨论修改，编制完成了本标准，便于进一步规范淤地坝维修养护工作。

1.0.2 本条所指淤地坝包含参照 SL/T 804《淤地坝技术规范》建设的拦沙坝，总库容符合大中型淤地坝标准的按大中型淤地坝进行养护。

1.0.4 检查和养护是经常开展的常规性工作，维修是根据需要开展的阶段性工作。

1.0.6 水利部《关于进一步加强黄土高原地区淤地坝工程安全运用管理的意见》（水保〔2019〕109号）规定：“各地应结合当地实际，逐坝落实淤地坝工程管理责任主体。原则上，乡、镇级人民政府为淤地坝工程管理责任主体，负责建立健全工程日常维护、安全运用管理等制度；落实防汛行政责任人和巡查责任人，并明确岗位职责；组织编制防汛预案，落实避险措施，开展应急避险演练；组织开展工程日常巡查、维修养护、雨情汛情上报、防汛抢险及日常管理等工作。”本条所指管理责任主体即为该文件所述管理责任主体，工程日常检查和养护一般由巡查责任人负责。

3 检 查

3.1 一 般 规 定

3.1.1 县级水行政主管部门要按照 SL/T 804 的规定，划定辖区内淤地坝工程管理范围。

3.2 检查分类和频次

3.2.2 下游有居民点或学校、工矿、交通等重要设施的淤地坝，增加汛期检查频次，以便及时发现问题，确保安全。

3.3 检查项目和内容

3.3.3 坝端是指坝体与山坡的接触部分，易遭到破坏，也易忽视，在此特别列出。

3.3.6 边坡指开挖边坡；管理道路包括防汛抢险道路、卧管道路等；公示牌信息要素包括淤地坝防汛行政责任人、技术责任人、巡查责任人姓名、职务、联系方式等；标识碑（牌）信息要素包括淤地坝名称、所在位置、所在流域、地理坐标、工程类型、枢纽组成及建设信息等。

3.5 检查记录和报告

3.5.2 资料归档按水利工程档案管理规定进行。

4 养 护

4.1 一 般 规 定

4.1.4 本条所指的养护工作量，是管理责任主体按照其管理职责，对养护人员发放津补贴的依据，一般据此计算养护费用申请养护预算。具体发放标准，由管理责任主体按当地实际情况确定。

4.3 放 水（泄 洪）建 筑 物 养 护

4.3.1 将卧管（或竖井）放水孔的养护标准与运用要求一并说明，有利于提高淤地坝的管护水平。

无设计资料的淤地坝，开启台数不要多于3台。放水结束后要及时关闭孔塞。

4.5 养 护 记 录

4.5.3 资料归档按水利工程档案管理规定进行。

5 维 修

5.1 一 般 规 定

5.1.2 资料归档按水利工程档案管理规定进行。

5.1.4 本条所指的维修工程（工作）量，是由管理责任主体按照其管理淤地坝的数量申请年度维修预算的依据，具体维修项目的实施范围、内容和工程（工作）量，要按维修方案确定。

5.2 坝 体 维 修

5.2.2 坝顶兼做道路使用的，管理责任主体要督促使用单位或受益单位及时维修。

5.2.3 砌石护坡维修一般按 SL 210—2015《土石坝养护修理规程》中 5.2.2 条规定执行。

5.2.4 现状淤地坝坝坡存在乔木的情况较为普遍，且未收集到因乔木根系发达导致淤地坝毁损的相关情况。因此，在本标准颁布前已在淤地坝检查范围内生长的乔木，如其对淤地坝安全不造成影响的，一般不清除；对淤地坝安全造成影响的（如裂缝、松动等），及妨碍淤地坝日常管理的乔木，需要清除。

乔木的清除按照林草部门的要求办理相关手续。

5.3 放 水（泄 洪）建 筑 物 维 修

5.3.2 混凝土卧管（竖井）的裂缝和渗漏维修一般按 SL 230—2015《混凝土坝养护修理规程》中 5.1~5.4 节、7.1~7.7 节的规定执行。

5.3.3 浆砌石裂缝维修时，堵塞漏缝材料一般采用聚氨酯、玻璃纤维等，勾缝材料一般采用掺有水玻璃的快速水泥砂浆、高标号水泥砂浆等。

5.3.6 泄洪建筑物混凝土的裂缝和渗漏维修一般按 SL 230—2015 中 5.1~5.4 节、7.1~7.7 节的规定执行。

附录 C 淤地坝养护工作量

C.0.1 专项检查计算频次根据黄河上中游管理局近年来推送的中型以上淤地坝防汛预警信息统计分析结果确定，如 2022 年中型以上淤地坝防汛预警 52283 座次，平均每坝 3.1 次。养护一般同时与检查一并完成，养护频次按检查频次计。

C.0.3 淤地坝养护费用计算以内蒙古自治区鄂尔多斯市的大型淤地坝举例：

人工单价取当地 2021 年公布的非全日制用工小时最低工资标准为 20.8 元/h，每工日以 8h 计。

单座淤地坝年养护费用 = $\sum(\text{人工单价} \times \text{检查频次} \times \text{工日}) \times (1 + 10\%) = (20.8 \times 18 \times 1 + 20.8 \times 3 \times 2) \times 8 \times (1 + 10\%) = 4393$ (元)

附录 E 淤地坝维修工程（工作）量

E.0.5 淤地坝维修费用计算以内蒙古自治区鄂尔多斯市的大型“三大件”淤地坝举例，见表 1。

表 1 大型“三大件”淤地坝维修费用计算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价/元	合计/元
一	坝体				6460
1	坝顶、坝坡土方	m ³	30	30.23	907
2	植物护坡	m ²	220	2.13	469
3	排水体				5084
3.1	干砌块石	m ³	15	274.81	4122
3.2	砂砾石反滤层	m ³	5	192.38	962
二	放水建筑物				3932
1	孔塞（挡水板）	块	3	300	900
2	混凝土修复	m ²	2.5	980.95	2452
3	清理淤堵	m ³	10	42.92	429
4	悬空部位填筑	m ³	5	30.23	151
三	泄洪建筑物				15162
1	混凝土修复	m ²	15	980.95	14714
2	笼石维修	m ³	1	297.37	297
3	悬空部位填筑	m ³	5	30.23	151
四	其他				5883
1	排（截）水沟维修	m	20	89.82	1796
2	边坡、近坝岸坡维修	m ³	50	29.1	1455
3	管理道路维修	m ²	40	45.91	1836

表 1 (续)

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价/元	合计/元
4	工作桥维修	座	1	200	200
5	管理房维修	座	1	396	396
6	标识碑(牌)维修	块	1	200	200
五	零星项目	%	5		1572
维修费用/[元/(座·a)]					33009