

福建省水库工程维修养护定额标准（试行）

福建省水利厅

2020 年 10 月

目 录

1 总 则	1
2 规范性引用文件	2
3 水库工程维修养护项目等级划分	3
4 水库工程维修养护定额标准项目清单	4
4.1 水库工程维修养护项目清单划分	4
4.2 水库工程维修养护基本项目清单	4
4.3 水库工程维修养护调整项目清单	11
5 水库工程维修养护定额标准项目工作（工程）量	12
5.1 水库工程维修养护项目工作（工程）量计算基准	12
5.2 水库工程维修养护基本项目工作（工程）量	12
5.3 水库维修养护调整项目工作（工程）量	17
6 水库工程维修养护基本项目定额标准	18

1 总 则

1.0.1 为科学合理地编制福建省水库工程维修养护经费预算，加强水库工程维修养护经费管理，提高资金使用效益，根据有关法律法规、相关政策和技术标准，结合福建省水库工程特点和维修养护工作实际情况，制定福建省水库工程维修养护定额标准（以下简称“定额标准”）。

1.0.2 本定额标准的编制，贯彻国家、福建省财政预算体制改革和水管单位体制改革精神，以国家和福建省财政预算政策、水库工程运行管理规程及相应维修养护规定为依据，按照水库工程维修养护内容及要求，完善和细化预算定额及项目工作（工程）量，力求做到科学合理，标准统一、内容完整、计费规范。

1.0.3 本定额标准所指的水库工程维修养护等级，按照工程类型和规模结合福建省工程实际进行划分；维修养护是为保持工程的设计功能，维持、恢复或局部改善工程形象面貌，对水库工程所进行的检查、保养、维护、修理、局部加固或改造等工作。

1.0.4 本定额标准由维修养护项目清单、工作（工程）量、基本项目定额标准等组成。定额标准费用包括直接费、间接费、利润和税金；综合管理费按定额标准费用的 1%计取，用于维修养护项目的招标代理工作；定额标准未考虑项目管理、设计、监理和工程检测等独立费用，必要时按有关规定另行编制。

1.0.5 本定额标准是水库工程维修养护经费预算编制、申报和审核的依据，也是规范维修养护项目管理和资金管理的依据、以及编制水库工程维修养护购买社会服务费用的指导性标准。水库工程大修费用、超常洪水和重大险情造成的工程修复及工程抢险费用、除险加固或更新改造费用及其它专项费用不包括在本定额标准范围内。

1.0.6 使用本定额标准时，首先按照工程类型和规模确定工程维修养护项目等级，并根据工程实际确定维修养护项目清单；再对照维修养护基本项目定额标准和调整系数，计算本工程的基本项目费用，加上调整项目费用后形成该项目维修定额标准费用。

1.0.7 水库工程的“使用年限”计算基准为 15 年，每超过 10 年增设 1.05 的使用年限调整系数，不足 10 年，按每 2 年增加 0.01 调整系数进行内插，不足 2 年不予调整。工程使用年限系指该工程建成投入使用后的年限，若工程已经除险加固或更新改造，则按加固或改造后的年限计算。

1.0.8 水库工程维修养护经费预算编制时，可按预算总费用的 3~5%计列不可预见费。

2 规范性引用文件

- SL 72-2013 水利建设项目经济评价规范
- SL 106-2017 水库工程管理设计规范
- SL 210-2015 土石坝养护修理规程
- SL 230-2015 混凝土坝养护修理规程
- SL 654-2014 水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范
- SL 722-2015 水工钢闸门和启闭机安全运行规程
- 闽水计财〔2011〕98号文颁发 福建省水利水电建筑工程预算定额（上、下册）
- 闽水计财〔2011〕98号文颁发 福建省水利水电设备安装工程预算定额
- 闽水计财〔2011〕98号文颁发 福建省水利水电工程设计概（估）算编制规定
- 闽水计财〔2011〕98号文颁发 福建省水利水电工程施工机械台班费定额
- 闽水财审〔2016〕1号 福建省水利水电工程设计概（估）算编制规定补充调整有关内容的通知（简称“补充通知”）
- 闽水财审〔2016〕35号 关于水利水电工程营业税改增值税后计价依据调整的通知
- 闽水计财〔2019〕1号 福建省水利厅关于重新调整水利水电工程计价依据增值税税率有关事项的通知的规定
- 2004年 水利部水利工程维修养护定额标准（试点）
- 2015年 江西省水利工程维修养护预算定额（试行）
- 2016年 安徽省水利工程维修养护定额标准（试行）
- 2018年 浙江省水利工程维修养护定额标准

3 水库工程维修养护项目等级划分

水库工程维修养护项目等级按照总库容、坝高指标划分为八级，具体划分标准按表 3.0.1 执行。

表 3.0.1 水库工程维修养护项目等级划分表

维修等级		一	二	三	四	五	六	七	八
总库容 V (亿 m^3)		$V \geq 10$	$10 > V \geq 1.0$	$1.0 > V \geq 0.1$		$0.1 > V \geq 0.01$		$0.01 > V \geq 0.001$	
坝高 H (m)	混凝土坝	/	$H < 100$	$H \geq 50$	$H < 50$	$H \geq 30$	$H < 30$	$H \geq 15$	$H < 15$
	土石坝	/	$H < 100$	$H \geq 40$	$H < 40$	$H \geq 20$	$H < 20$	$H \geq 15$	$H < 15$
注 1：水库工程维修养护项目等级以水库总库容和坝高为划分指标，坝高指最大坝高。 注 2：对大（2）型、中型和小（1）型水库的副坝，其维修养护项目等级分别按中型、小（1）型、小（2）型水库确定。 注 3：对混凝土坝（含砌石坝），坝高 $> 75m$ 的中型水库、坝高 $> 50m$ 的小（1）型水库、坝高 $> 30m$ 的小（2）型水库，其相应维修养护项目等级分别按大（2）型水库、中型水库、小（1）型水库确定；对土石坝，坝高 $> 60m$ 的中型水库、坝高 $> 40m$ 的小（1）型水库、坝高 $> 20m$ 的小（2）型水库，其相应维修养护项目等级分别按大（2）型水库、中型水库、小（1）型水库确定。									

4 水库工程维修养护定额标准项目清单

4.1 水库工程维修养护项目清单划分

水库工程维修养护定额标准项目清单由基本项目（一）清单、基本项目（二）清单、调整项目清单组成。基本项目（一）主要为枢纽工程中经常性和定期维修养护项目，基本项目（二）主要为附属工程和管理设施中经常性和定期的维修养护项目，调整项目主要为工程运行中出现的特定项目和其它设施维修养护项目。

4.2 水库工程维修养护基本项目清单

水库工程维修养护基本项目（一）清单见表 4.2.1、水库工程维修养护基本项目（二）清单见表 4.2.2。

表 4.2.1 水库工程维修养护基本项目（一）清单

序号	项目名称	维修养护标准要求	维修养护内容及方式
一	混凝土坝、砌石坝维修养护		
1	混凝土表面维修养护	1、素混凝土表面无明显破损、裂缝、剥蚀、侵蚀及严重碳化现象。 2、钢筋混凝土保护层无严重破损，钢筋无裸露现象。 3、混凝土表面无散落物、杂草、垃圾和杂物，过流面无可能引起冲磨损坏的石块和的重物。	1、素混凝土表面轻微裂缝可采用封闭处理措施；表面破损、剥蚀、风化等缺陷可采用水泥砂浆、细石混凝土或环氧类材料进行修补；混凝土碳化与侵蚀可采用涂料涂层全面封闭防护。 2、钢筋混凝土保护层破损可采用高强砂浆表面抹补处理，对露筋明显的部位可局部挖除、重新浇筑混凝土处理，钢筋锈蚀严重的应补筋。 3、定期清理混凝土表面各类异杂物，过流面存在的石块和重物。
2	砌体维修养护	1、砌体表面无明显裂缝。 2、砌体面层和勾缝完整，面石和砂浆无脱落现象。 3、砌体表面无散落物、杂草、垃圾和杂物。	1、砌体表面裂缝可采用表面粘补、堵塞封闭、灌浆处理等处理措施。 2、面石和勾缝砂浆脱落部位，应按原设计标准进行面石砌筑和砂浆重新勾缝。 3、定期清理砌体表面各类异杂物。
2.1	表面维修养护	1、砌体表面无明显裂缝。 2、勾缝完整，砂浆无脱落现象。 3、砌体表面无散落物、杂草、垃圾和杂物。	1、砌体表面裂缝可采用表面粘补、堵塞封闭、灌浆处理等处理措施。 2、勾缝砂浆脱落部位，应采用不低于原标准的砂浆重新勾缝。 3、定期清理砌体表面各类异杂物。
2.2	砌筑面层维修养护	砌筑面层完整，面石无脱落现象。	面石浆脱落部位，应按原设计标准进行面石砌筑和砂浆重新勾缝。
3	坝基排水设施维修养护	排水设施完整、畅通。	定期人工或机械疏通排水设施，清除淤积物。
4	防浪墙维修养护	防浪墙表面平整，面层无破损、脱落现象；墙体完整、封闭，无残缺、断裂现象。	及时对墙体表面脱落和缺失涂层进行粉刷和修复，保持美观；根据墙体损坏和缺失情况，采取局部处理、翻修、连接封闭的方式，按原状修复。

序号	项目名称	维修养护标准要求	维修养护内容及方式
5	伸缩缝、止水设施维修养护	1、伸缩缝无破损、填料流失现象。 2、坝体、防浪墙、廊道等部位止水有效，无渗漏或渗漏量符合要求。	1、及时对伸缩缝填充料老化脱落、缺失部位进行更换和充填。 2、修复或更换损坏止水或新设有效止水设施。
二	土石坝维修养护		
1	坝顶维修养护		
1.1	坝顶土方维修养护	坝顶平整坚实，无明显坑洼、凹陷、起伏、裂缝等缺陷；高程、宽度、排水坡度满足设计和规范要求。	对受损坝顶，采用机械或人工方式进行土方开挖、清基、刨毛、补土、整平、压实，按原标准恢复。
1.2	坝顶护面维修养护	坝顶护面无垃圾及杂物堆积；护面表面平整、覆盖均匀。	定期清理杂草、垃圾和杂物；缺失护面材料及时填补、整平。
2	坝坡维修养护		
2.1	坝坡土方维修养护	坡面饱满、平整、满足设计坡比要求；无坑洼、雨淋沟、陡坎、洞穴、陷坑等缺陷。	采用机械或人工对局部坑洼、雨淋沟等缺陷进行修复，所用土料宜与原筑坝土料一致，分层回填质量满足设计要求。
2.2	硬护坡维修养护	1、表面干净整洁，无杂草、杂物。 2、干砌石护坡坡面平顺，无塌陷、垫层淘刷现象；干砌石咬扣紧密、垫层稳固，无风化或损毁块石。 3、混凝土预制块护坡坡面平顺，无垫层淘刷、砌体架空现象；砌块完好，砌缝紧密；排水孔排水畅通。	1、定期人工对护坡表面杂草进行清除。 2、干砌石护坡：及时填补、楔紧个别脱落或松动石料，及时更换风化或损毁块石并嵌砌紧密，块石塌陷、垫层被淘刷时应先翻出石料，恢复坝体和垫层后，再将块石嵌砌紧密。 3、混凝土预制块护坡：及时填补伸缩缝内流失填料，局部发生剥落、裂缝及破碎时，及时采用水泥砂浆表面抹补、喷浆或填塞处理，破碎面较大，且垫层被淘刷，砌体有架空现象时应拆除面层，修复土体和垫层并恢复坡面，定期疏通、修复淤塞和损坏排水孔。
2.3	草皮护坡养护	1、保持草皮整齐、平顺、美观。 2、保持护坡草皮覆盖率满足要求。	1、及时采用人工或化学方法清除高杆、阔叶类杂草，适时进行修剪，保持美观；根据需要适时进行浇水、施肥和防虫。 2、选择适宜品种，及时对枯死、损毁或冲刷流失部位草皮进行补植。
3	混凝土面板维修养护		
3.1	面板表面维修养护	1、混凝土面板无明显裂缝、破损、剥蚀、侵蚀及严重碳化现象。 2、面板混凝土无挤压破损、面板与垫层料间无脱空现象。 3、做好面板混凝土保湿工作，防	1、混凝土面板表面裂缝可采用化灌、涂刷、盖板等措施进行封闭处理；表面破损、剥蚀等缺陷可采用水泥砂浆、细石混凝土或环氧类等材料进行修补；混凝土碳化与侵蚀可采用涂料涂层全面封闭防护。

序号	项目名称	维修养护标准要求	维修养护内容及方式
		止产生干缩裂缝。	2、在混凝土面板挤压变形稳定后，凿除损坏的混凝土，采用与面板同等级混凝土修复，同时在面板结构缝中充填柔性材料；经分析论证后，面板脱空采用合适的材料进行回填处理。 3、对水位以上混凝土面板采取洒水或流水护面措施，保持面板处于潮湿状态。
3.2	面板分缝止水维修养护	面板止水带的止水盖板（片）、嵌缝止水条、柔性填料无损坏、老化现象。	及时修复或更换损坏、老化的止水盖板（片）及固定件、嵌缝止水条、柔性填料等。
4	防浪墙维修养护	1、防浪墙表面平整，面层无破损、脱落现象；墙体完整、封闭，无残缺、断裂现象。 2、防浪墙分缝填料或止水设施无老化、缺失现象。	1、及时对墙体表面脱落和缺失涂层进行粉刷和修复，保持美观；根据墙体损坏和缺失情况，采取局部处理、翻修、连接封闭的方式，按原状修复。 2、及时对填充料缺失部位进行填补，对损坏、老化止水进行更换修复。
5	坝体反滤和过渡层及排水体维修养护	反滤和过渡层具备保土、排水功能，排水体排水通畅。	对损坏的反滤和过渡层采用相同材料修复，并恢复原结构；采取措施保持排水体排水通畅。
6	坝面及周边排水沟维修养护	排水体系完好并确保畅通。	定期清理、疏通排水设施；对破损的排水沟进行修复。
三	岸边溢洪道维修养护		
1	混凝土表面维修养护	1、钢筋混凝土保护层无严重破损，钢筋无裸露现象。 2、混凝土表面无散落物、杂草、垃圾和杂物，过流面不可能引起冲磨损坏的石块和的重物。	1、钢筋混凝土保护层破损可采用高强砂浆表面抹补处理，对露筋明显的部位可局部挖除、重新浇筑混凝土处理，钢筋锈蚀严重的应补筋。 2、定期清理砌体表面各类异杂物，过流面存在的石块和重物。
2	砌体维修养护		
2.1	表面维修养护	1、砌体表面无明显裂缝。 2、勾缝完整，砂浆无脱落现象。 3、砌体表面无散落物、杂草、垃圾和杂物，过流面不可能引起冲磨损坏的石块和的重物。	1、砌体表面裂缝可采用表面粘补、堵塞封闭、灌浆处理等处理措施。 2、勾缝砂浆脱落部位，应采用不低于原标准的砂浆重新勾缝。 3、定期清理砌体表面各类异杂物，过流面存在的石块和重物。
2.2	砌筑面层维修养护	过流面砌筑面层块石无冲刷脱落。	块石冲刷脱落部位进行局部拆除、并按原设计要求重新砌筑或浇筑满足规范要求的混凝土处理。
四	输、放水建		

序号	项目名称	维修养护标准要求	维修养护内容及方式
	筑物维修养护		
1	进水口表面维修养护	钢筋混凝土保护层无严重破损，钢筋无裸露现象。	混凝土保护层破损可采用高强砂浆表面抹补处理，对露筋明显的部位可局部挖除、重新浇筑混凝土处理，钢筋锈蚀严重的应补筋。
2	涵（隧）洞表面维修养护	1、表面无明显破损、剥蚀、侵蚀等现象。 2、无异常渗漏现象。	1、表面破损、剥蚀等缺陷可采用水泥砂浆、细石混凝土或环氧类材料进行修补。 2、可采用灌浆堵漏（水泥灌浆、化学灌浆）方式进行处理。
五	闸门维修养护		
1	钢闸门及埋件防腐处理	1、闸门及埋件干净整洁，表面无附着水生物、泥砂、污垢、杂物，闸门横梁无积水。 2、闸门及埋件表面无锈斑、针状锈迹，防腐层无剥落、鼓泡、龟裂、明显粉化等老化现象。 3、门槽和底坎无碎石、杂物。	1、定期清除闸门及埋件表面附着泥污和杂物；横梁积水处开孔排水。 2、定期对表面涂膜进行检查，对局部锈斑、针状锈迹及时除锈补涂涂料；普遍出现剥落、鼓泡、龟裂、明显粉化等老化现象时，全部重做新的防腐涂层或封闭涂层。闸门及埋件每 3~5 年进行一次涂料封闭，锈蚀严重部位全部重作新的金属涂层并进行涂料封闭。 3、定期清理门槽、底坎处碎石、杂物。
2	闸门止水更换	1、止水橡皮无严重磨损、变形、老化、失去弹性；止水压板无严重锈蚀、变形现象。 2、止水封闭可靠，封闭状态无翻滚、冒流和散射现象。	1、每年汛前、汛后对止水设施进行检查，调整止水橡皮预压力，矫正止水压板变形；当止水橡皮严重磨损、变形、老化失去弹性，止水压板严重锈蚀、变形时，均应及时更换。 2、止水设施一般每 3~5 年更换一次；对漏水量过大的止水设施应及时更换；。
3	钢闸门承载及支撑行走装置维修养护	1、闸门承重梁系、支臂、吊耳、吊杆、锁定装置等构件无锈蚀、变形、裂纹、焊缝开裂等现象；闸门支撑行走系统的主侧轮，滑块，铰链铰座、门槽埋件无严重锈蚀、磨损现象。 2、各转动部位润滑良好、活动灵活，加油设施完好、畅通。 3、各固定零部件无变形、松动、损坏现象，连接牢固。	1、对局部锈斑、针状锈迹进行除锈补涂处理，对存在明显变形、严重腐蚀、磨损、裂纹、开裂现象的部件及时进行矫形、补强或更换。 2、定期对转动部位进行润滑和加油；加油设施堵塞的，应拆卸、清洗、安装、注油。 3、定期对各固定零部件进行检查、紧固；变形、损坏的零部件进行更换。
六	启闭机维修养护		
1	机体表面维修养护	机体表面整洁干燥，无起皮，锈蚀现象。	定期对机体进行保洁。每 3~5 年进行 1 次涂漆保护；当表面涂层大面积剥落时，及时进行全面防腐处理。
2	传（制）动系统维修养护	1、各连接件紧固件牢固，无松动现象；各零部件无缺失及变形、磨损等超标缺陷。 2、传动部位润滑良好、转动灵活，配合间隙符合规定。 3、制动装置动作灵活、制动可靠，减速器无严重漏油现象。	1、及时紧固各松动零件，更换变形、磨损的零部件。 2、定期对传动装置进行清洗，更换润滑油。 3、定期维护制动装置，保持制动液符合规定。
3	钢丝绳维修养护	1、钢丝绳两端固定可靠，表面润滑、光洁无污物；无断丝、磨损、腐蚀、变形、折弯、松股、脱槽等现象。 2、保持双吊点启闭机两吊点起吊	1、钢丝绳每月清洁 1 次、2~3 年保养一次、每 5~10 年更换一次；及时更换出现断丝、严重磨损或腐蚀的钢丝绳，及时处理钢丝绳扭结、松股、脱槽现象。 2、双吊点启闭机钢丝绳两吊轴高差超标时，应

序号	项目名称	维修养护标准要求	维修养护内容及方式
		平衡。	及时调整。
4	螺杆、螺母维修养护	螺杆启闭机的螺杆、螺母等无磨损、裂纹，螺杆直线度满足规定；表面润滑良好，运行无卡阻现象。	螺杆启闭机的螺杆有齿部位清洗、涂油每年不少于 2 次；及时更换磨损超限、有裂纹的螺杆、螺母等零部件；螺杆直线度不满足规定时，应矫正调直并检修推力轴承。
5	液压系统维修养护	1、液压启闭机油路通畅，油泵、油管系统无渗油；油质和油箱内油量应符合规定。 2、双缸和活塞杆运行协调同步。 3、液压系统零部件完好，无裂纹、划伤、变形、严重磨损等现象。	1、液压启闭机调控装置及仪表每年检验 1 次；液压油每年化验、过滤 1 次，不符合规定时应补油或换油。 2、双缸和活塞杆运行不协调同步时应及时调整。 3、液压系统有渗油或漏油时，及时调整或更换密封件；及时更换存在裂纹、划伤、变形、严重磨损等现象液压系统零部件。
6	启闭机维修养护配件更换	保证设备正常运行。	及时更换断丝超标钢丝绳和损坏、变形、磨损严重的配件、零件。
七	机电设备维修养护		
1	电动机维修养护	1、电动机保持清洁干燥，无污垢和锈蚀。 2、轴承润滑良好，无较大松动、磨损现象；润滑脂油质合格、油量符合规定。 3、定、转子间隙均匀，绕组绑线牢固，定子铁芯无松动，转子转动灵活；接线可靠，连接件牢固。 4、电动机技术状况良好，绝缘及接地电阻满足要求。	1、定期检查进行清洁保养；室外设备每 2 年除锈刷漆防腐一次，当表面涂层大面积剥落时及时处理。 2、及时更换松动、磨损轴承，按要求更换合格润滑油。 3、定期检查，调整不符合要求零部件，更换磨损老化零部件。 4、按规定要求进行电气试验，试验结果符合国家现行相关标准的规定，对不符合要求的部件及时修复或更换。
2	操作设备维修养护	1、各设备柜体保持干净整洁，防水、防潮良好。 2、各柜箱内电气线路无破损、老化、缠绕等异常现象，绝缘电阻和接地电阻符合要求。 3、各类开关、闸门限位装置、主令控制器、继电保护装置触点接触良好，接头连接牢固可靠，工作灵敏、满足精度要求。 4、各种指示信号完好无缺，各种仪表指针指示正确。	1、每月对各柜体进行清扫；及时修复损坏的防水、防潮设施。 2、及时对破损、老化线路进行更换；对绝缘电阻和接地电阻进行检测，电阻不符合要求时进行线路更换或增补。 3、定期对各类开关、装置等进行检查、养护和校验，紧固松动接头和连接件，及时更换不灵敏、损坏元器件。 4、及时更换损坏的各种指示信号；定期对各仪表进行校验，对不符合要求的仪表及时修复或更换。
3	变、配电设备维修养护	1、变压器和各设备柜体保持干净整洁，防潮良好，无影响变压器安全运行的树枝和杂物。 2、变压器油位、油质符合规定，无漏油、渗油现象，线圈绝缘电阻满足要求，变压器及线杆安装稳固、连接件无松动现象，各保护器件运行良好。 3、各柜箱内电气线路无破损、老化、缠绕等异常现象，绝缘电阻和接地电阻符合要求。 4、各类开关、控制器、继电保护装置触点接触良好，接头连接牢固可	1、每月定期对变压器及各柜体进行清扫；及时修复损坏的防潮设施，清除影响安全运行的树枝和杂物。 2、定期检查变压器油位、油质，必要时补油或换油；紧固松动接头和连接件。 3、定期对柜箱内电气线路进行检查，对破损、老化线路进行更换。 4、定期对各类开关、控制器、继电保护装置进行检查、养护和校验；及时更换不灵敏、损坏元器件。 5、定期对相应电阻进行校测，高压电气设备进行预防性试验；对不满足要求的部件及时进行检修或更换。

序号	项目名称	维修养护标准要求	维修养护内容及方式
		靠，工作灵敏。 5、变压器线圈、电气线路绝缘电阻及设备接地电阻满足要求，高压电气设备技术状态良好。	
4	输电系统维修养护	1、电力线路、电缆线路及照明线路通过地方标志完好，架空线路下无树障，保证线路畅通，电缆绝缘层无破损。 2、线路接头联接良好，无短路、断路、漏电、联接松动、过载和线路老化现象。 3、电缆沟及电缆槽完好，无积水和杂物。	1、定期对架设线路部位进行检查，设立标志，清除障碍，更换绝缘破损电缆。 2、定期检修线路漏电、短路、断路、虚连现象，紧固松动接头；及时更换破损、老化线路。 3、及时修复损坏电缆沟、电缆槽，清除沟槽内积水、杂物。
5	避雷设施维修养护	1、避雷器、避雷针（线、带）及引下线应无断裂、锈蚀，焊接牢固。 2、防雷设施构架上无低压线、广播线、通信线路等架设。 3、接地电阻符合要求。	1、定期检查避雷器、避雷针（线、带）及引下线；防腐涂层有剥落时，应及时修补；脱焊的焊接点、松动螺栓接头应予补焊或旋紧； 2、清除防雷设施构架上的线路、杂物。 3、每年校验避雷器、避雷针接地电阻；当接地电阻不满足规定时，应及时更换或增补接地极。
6	机电设备维修养护配件更换	保证设备正常运行。	及时更换损坏、磨损、不符合要求的配件、零件。
八	物料、动力消耗	电力、柴油、机油、黄油等消耗。	按使用设备指标和使用频率确定。
九	维修养护日常检查	定期对水库工程建筑物、金属结构及机电设备和管理设施进行检查。	按《土石坝养护修理规程》、《混凝土坝养护修理规程》、《水工钢闸门和启闭机安全运行规程》等规定开展日常巡视检查。

表 4.2.2 水库工程维修养护基本项目（二）清单

序号	项目名称	维修养护标准要求	维修养护内容及方式
1	自备发电机组维修养护	1、保持机组清洁，保持油、气、水、电路通畅，不漏油、不渗油，油位、油质符合规定。 2、定期检查自备发电机组，并开机试运行；空载试机电压、周波、相序和输出功率满足要求。	1、定期对机组进行清扫及检查，当进排风、空气滤清器、机油滤芯等有阻塞，发电机转子、风扇与机罩有卡阻时，应及时维修；油位、油质不符合规定时，应及时补油或换油。 2、柴（汽）油机发电机组每年全面检修 1 次，各项指标满足要求；非汛期每月开机试运行 1 次（0.5h），汛期每月开机试运行 2 次（每次 0.5h）。
2	大坝安全监测设施维修养护	1、定期对变形、渗流、环境量等观测、监测设施进行检查、校核，对损坏且具备修复条件的监测设施应及时修复，保证观测仪器完好、精度满足规范要求。 2、检查、观测道路完好通畅。 3、保持监测仪器保护、防护设施。	1、监测仪器、仪表一般每年应进行一次校准或检定；水准基点高程每 5 年校测 1 次，起测基点高程每年校测 1 次；测压管管口高程每年校核 1 次，测压管灵敏度每 5 年校核和率定一次；水尺零点每年校测 1 次。 2、及时修复损毁的检查、观测道路。 3、及时修复损毁的保护、防护设施。
3	水情测报设施维修养护	水情观测仪器及记录、通信及控制系统保持完好。	定期对各监测设备检查、清洗、校核和率定，并更换不灵敏及损坏部件，及时对系统进行维护升级；有防潮湿和防锈蚀要求的设施设备定期采取除湿措施和防腐处理。
4	视频监控系	1、摄像头、云台、刮雨器等转动部位	1、定期对设备进行清洁和检查，及时排除故

序号	项目名称	维修养护标准要求	维修养护内容及方式
	统维修养护	保持清洁，运转良好，动作灵活，画面清晰。 2、监视系统软件升级维护完善。	障，修复损坏设备及线路。 2、定期对系统进行更新和升级。
5	管理信息系统维修养护	计算机硬件、软件、网络通信设备及其他办公设备齐全，功能完善；信息收集、处理准确，存储安全。	定期对相应设备进行维护，并及时更新相关系统。
6	防汛抢险应急设备维修养护	应急设备完善，保证正常工作状态，满足抢险使用功能。	定期检查、清洁、保养应急设备。
7	管理范围内供电线路维修养护	1、专用供电电缆敷设通过区保护完好，无障碍；支架牢固、无锈蚀，线缆标示清楚。 2、母线及瓷瓶清洁完整、无裂纹、无放电痕迹；电缆头、接地线牢固，无断股、脱落现象，引线连接处无过热、熔化现象。 3、定期进行电缆及母线检修、试验。	1、定期对架设线路部位进行检查，设立标志、标示；清除影响线路安全的障碍和杂物，修复损坏电缆沟、电缆槽。 2、定期对母线及瓷瓶进行清扫，检查短路、漏电现象，紧固松动接头，更换破损、老化线路。 3、电缆及母线检修、试验按有关规定执行。
8	防汛专用道路维修养护	1、路面边线明显、顺直；排水顺畅，雨后无明显积水。 2、沥青混凝土路面无裂缝、坑槽、拥包、沉陷、泛油、脱皮、啃边等现象。 3、水泥混凝土路面无裂缝、脱空、坑洞等现象，填缝料无脱落缺失现象。 4、砂石路面平整密实，无波浪、坑槽、车辙等现象。	1、定期检查、修整路面边线；及时疏通淤塞排水沟。 2、沥青道路根据破损形式和程度采用热材料或冷材料先修补基层，再修复面层，必要时需铺筑上封层或进行路面补强。 3、混凝土路面裂缝和破损采用直接灌浆或扩缝补块方法修补；路面脱空和坑洞采用灌浆法进行修复；清理接缝嵌入杂物，采用适宜材料灌浆填补。 4、对砂石路面保护层进行铺砂、扫砂、匀砂养护，对磨耗层破损、坑槽、车辙、破浪等病害进行修复。
9	工作桥、交通桥维修养护	1、桥面无破损，坑洼等现象，排水通畅。 2、钢筋混凝土保护层完好，钢筋无裸露现象。 3、护栏完好、整齐、美观。	1、根据破损形式和程度按标准要求进行修复，定期疏通淤塞排水沟。 2、混凝土保护层破损可采用高强砂浆表面抹补处理，对露筋明显的部位可局部挖除、重新浇筑混凝土处理，钢筋锈蚀严重的应补筋。 3、及时修复损坏的护栏。
10	生产、管理用房维修养护	1、房屋干净整洁，各类工具、材料、物品摆放有序。 2、保持屋面、地面、墙面完整，无渗水、脱落、破损现象；门窗完好、封闭可靠。 3、钢筋混凝土保护层无严重破损，钢筋无裸露现象。 4、室内管线及照明设施完好。	1、每周对房屋进行保洁，各类工具、材料、物品使用后及时整理。 2、及时维修屋顶、地面、墙面和门窗出现的破损。 3、混凝土保护层破损可采用高强砂浆表面抹补处理，对露筋明显的部位可局部挖除、重新浇筑混凝土处理，钢筋锈蚀严重的应补筋。 4、及时检修、更换无法正常使用的水电管线和照明设施。
11	管理区环境维修养护	1、保持管理区整洁，区内无垃圾、废弃物。 2、合理种植、补植、更新草坪、花卉	1、每周对管理区环境卫生进行全面整理；重点部位每天进行保洁。 2、定期对绿化工程进行养护，做好施肥、除

序号	项目名称	维修养护标准要求	维修养护内容及方式
		和树木,绿化、美化管理区环境。 3、园区内交通及工作道路完好,排水沟畅通。 4、园区夜间照明设施完好。	草、防止病虫害,并定期修剪、控制高度和整齐度。 3、及时按标准修复损坏道路,疏通修复排水沟。 4、及时维修和更换损坏照明设施。
12	围墙、护栏、爬梯、扶手维修养护	坝区和管理区围墙、护栏、爬梯、扶手等完好、牢固、美观。	及时修复破损的围墙、护栏、爬梯和扶手,定期进行防锈、美观工作。

4.3 水库工程维修养护调整项目清单

水库工程维修养护调整项目清单见表 3.2.1。

表 4.3.1 水库工程维修养护调整项目清单

序号	项目名称	维修养护标准要求	维修养护内容及方式
1	土坝反滤和过渡层及排水体维修养护	反滤和过渡层具备保土、排水功能,排水体排水通畅。	对损坏的反滤和过渡层采用相同材料修复,并恢复原结构;采取措施保持排水体排水通畅。
2	白蚁防治	1、定期对建筑物基础和周边区域进行检查并进行屏障。 2、对发现的白蚁危害进行处理。	1、管理单位人员进行日常检查,重点检查历史有蚁部位;白蚁防治专业人员在春秋两季进行全面检查,并及时采用药物屏障和物理屏障与非工程措施相结合进行防护。 2、根据普查结果,判断蚁害程度,采用破巢除蚁、诱杀毒杀、灌浆等方式、方法进行灭蚁。
3	冲淤处理	无影响枢纽工程正常运行的坝前泥沙淤积和泄洪设施下游冲淤情况。	定期对坝前泥沙淤积和泄洪设施下游冲淤进行监测。淤积或冲刷严重时编制清淤或防护方案报批、并实施
4	库面漂浮物清理	近坝库面无杂物、水草等堆积,坝前无影响大坝安全的漂浮设备。	采取人工或机械进行清理,允许时或可通过泄洪排漂。
5	边坡、岸坡维修养护	定期对工程支护边坡、坝肩和输(泄)水道的岸坡进行检查,保持边坡和排水设施完整、表面无杂草与杂物,排水设施流水通畅,边坡。	定期清理、疏通排水设施,对破损的排水设施进行修复。定期清除支护边坡表面杂草与杂物,及时清理枢纽结合部山坡落石、滑坡堆积物,且对滑坡部位进行处理。
6	标识(示)牌、界碑(桩)维修养护	工程各类标识(示)牌、界碑(桩)完好,文字、图案等清晰、醒目、美观;满足完整性、可视性要求。	定期对各类标识(示)牌、界碑(桩)进行检查,及时维护或更换存在缺失、倾斜、破损、变形、变色、字迹不清等的标识(示)牌、界碑(桩)。
7	临时工程	为辅助主体工程维修施工而必须修建的临时性工程(如围堰、施工通道、排架等)。	根据具体维修项目进行临时工程设计、报批。

5 水库工程维修养护定额标准项目工作（工程）量

5.1 水库工程维修养护项目工作（工程）量计算基准

水库工程各维修养护等级工作（工程）量计算基准相应的坝高、坝长见表 5.1.1。

表 5.1.1 水库工程工作（工程）量计算基准表

维修养护等级		一	二	三	四	五	六	七	八
混凝土坝、砌石坝	坝高（m）	/	75	60	40	35	20	20	10
	坝长（m）	/	240	210	200	120	105	70	60
土石坝	坝高（m）	/	60	45	30	30	18	18	12
	坝长（m）	/	350	210	200	150	150	90	90
面板坝	坝高（m）	/	95	90	45	40	30	20	10
	坝长（m）	/	310	310	240	110	110	65	40
溢洪道	宽度（m）	/	65	55	35	20	18	10	8
	长度（m）	/	300	250	210	170	130	100	80
	闸门数量（扇）	/	4	4	3	2	2	/	/
	启闭机数量（台）	/	4	4	3	2	2	/	/

5.2 水库工程维修养护基本项目工作（工程）量

水库工程维修养护基本项目（一）工作（工程）量由基准工作（工程）量和调整系数组成，维修养护基本项目（一）基准工作（工程）量见表 5.2.1-1、调整系数见表 5.2.1-2；维修养护基本项目（二）工作（工程）量见表 5.2.2。

表 5.2.1-1 水库工程维修养护基本项目（一）基准工作（工程）量

序号	项目内容	单位	工作（工程）量							
			一	二	三	四	五	六	七	八
一	混凝土坝维修养护									
1	混凝土表面维修养护	m ²	/	350	317	242	140	80	57	28
2	坝基排水设施维修养护	m	/	66	40	27	15	/	/	/
3	防浪墙维修养护	m ²	/	25	22	19	15	13	9	8
4	坝体伸缩缝、止水设施维修养护	m	/	34	24	18	8	5	3	1
二	砌石坝维修养护									
1	混凝土表面维修养护									
1.1	重力坝溢流面混凝土维修养护	m ²	/	68	62	29	17	10	5	2
1.2	拱坝溢流面混凝土维修养护	m ²	/	39	29	13	9	6	4	2
2	砌体维修养护									
2.1	表面维修养护	m ²	/	467	317	241	140	80	57	28
2.2	砌筑面层维修养护	m ²	/	350	238	181	112	65	48	24
3	坝基排水设施维修养护	m	/	66	40	27	15	/	/	/
4	防浪墙维修养护	m ²	/	25	22	19	15	13	9	8

序号	项目内容	单位	工作（工程）量							
			一	二	三	四	五	六	七	八
5	坝体伸缩缝、止水设施维修养护	m	/	17	14	11	6	4	2	1
三	土石坝维修养护									
1	坝顶维修养护									
1.1	坝顶土方维修养护	m ³	/	13	8	7	6	6	4	3
1.2	坝顶护面维修养护	m ²	/	140	63	55	38	38	20	18
2	坝坡维修养护									
2.1	坝坡土方维修养护	m ³	/	274	143	111	90	69	39	31
2.2	硬护坡维修养护（上游坝坡）	m ²	/	372	194	151	121	92	52	43
2.3	草皮护坡维修养护（下游坝坡）	m ²	/	33979	13296	10341	6648	5052	2393	1950
3	防浪墙维修养护	m ²	/	51	30	29	22	22	13	13
4	坝面及周边排水沟维修养护	m ²	/	89	46	29	26	20	15	12
四	面板坝维修养护									
1	坝顶护面维修养护	m ²	/	74	74	50	16	16	8	4
2	混凝土面板维修养护									
2.1	面板表面维修养护	m ²	/	313	305	141	55	50	23	8
2.2	面板分缝止水维修养护	m	/	77	76	37	15	14	8	3
3	砌石护坡维修养护（下游坝坡）	m ²	/	469	458	211	83	75	34	12
4	防浪墙维修养护	m ²	/	31	31	24	14	14	10	6
5	坝面及周边排水沟维修养护	m ²	/	64	62	37	26	21	14	7
五	岸边溢洪道维修养护									
1	混凝土溢洪道维修养护									
1.1	混凝土表面维修养护	m ²	/	293	206	110	68	47	20	13
1.2	伸缩缝、止水设施维修养护	m	/	62	47	25	13	9	5	3
2	砌石溢洪道维修养护									
2.1	砌体表面维修养护	m ²	/	390	275	221	136	94	50	32
2.2	砌筑面层维修养护	m ³	/	293	206	110	68	47	20	13
2.3	伸缩缝、止水设施维修养护	m	/	26	22	11	6	5	2	1
六	输、放水建筑物维修养护									
1	进水口混凝土维修养护	m ²	/	16	15	9	7	4	2	1
2	涵（隧）洞混凝土维修养护	m ²								
2.1	混凝土坝隧洞混凝土维修养护	m ²	/	29	27	15	13	6	6	3
2.2	土石坝涵（隧）洞混凝土维修养护	m ²	/	69	62	33	32	17	16	10
七	闸门维修养护									
1	溢洪道闸门维修养护									
1.1	钢闸门及埋件防腐处理	m ²	/	624	396	189	96	70	/	/
1.2	闸门止水更换	m	/	50	39	23	14	12	/	/
2	进水口闸门维修养护									

序号	项目内容	单位	工作（工程）量							
			一	二	三	四	五	六	七	八
2.1	钢闸门及埋件防腐处理	m ²	/	12	9	6	4	2	1	0.6
2.2	闸门止水更换	m	/	5	4	3	3	2	1	1
3	钢闸门承载及支撑行走装置 维修养护	元	按闸门资产的 0.5%计算							
八	启闭机维修养护									
1	溢洪道启闭机维修养护									
1.1	机体表面维修养护	m ²	/	468	297	142	72	53	/	/
1.2	卷扬式启闭机维修养护	工日	/	61	52	31	17	13	/	/
2	进水口启闭机维修养护									
2.1	机体表面维修养护	m ²	/	9	7	5	3	2	0.8	0.5
2.2	卷扬式启闭机维修养护	工日	/	15	15	13	10	8	/	/
2.3	螺杆式启闭机维修养护	工日	/	/	/	17	13	9	4	3
2.4	液压启闭机维修养护	工日	/	18	16	13	/	/	/	/
3	启闭机维修养护配件更换	元	按启闭机资产的 1.0%计算							
九	机电设备维修养护									
1	溢洪道机电设备维修养护									
1.1	电动机维修养护	工日	/	36	25	14	10	10	/	/
1.2	操作设备维修养护	工日	/	26	24	18	11	11	/	/
1.3	避雷设施维修养护	工日	/	20	16	12	6	6	/	/
2	进水口机电设备维修养护									
2.1	电动机维修养护	工日	/	9	9	9	6	6	5	5
2.2	操作设备维修养护	工日	/	7	6	6	6	6	5	5
2.3	避雷设施维修养护	工日	/	5	4	4	3	3	2	2
3	变、配电设备维修养护	工日		9	9	7	4	4	1	1
4	机电设备维修养护配件更换	元	按机电设备资产的 1.5%计算							
十	物料、动力消耗									
1	电力消耗									
1.1	溢洪道机电设备电力消耗	kW·h	/	1648	1648	945	533	339	/	/
1.2	进水口机电设备电力消耗	kW·h	/	727	727	727	412	412	267	267
2	柴油消耗	kg	/	404	281	224	202	112	69	44
3	机油消耗									
3.1	溢洪道机电设备机油消耗	kg	/	160	140	105	60	60	/	/
3.2	进水口机电设备机油消耗	kg	/	40	35	35	30	30	20	20
4	黄油消耗			500	450	320	210	180	50	50

序号	项目内容	单位	工作（工程）量							
			一	二	三	四	五	六	七	八
4.1	溢洪道启闭机黄油消耗	kg	/	400	360	240	140	120	/	/
4.2	进水口启闭机黄油消耗	kg	/	100	90	80	70	60	50	50
十一	维修养护日常检查	工日	/	300	225	225	100	100	100	100

表 5.2.1-2 水库工程维修养护基本项目（一）工作（工程）量调整系数

编号	影响因素		基准	调整对象	调整系数
1	混凝土坝、砌石坝	坝高 H(m)	二~八级水库坝高基准 H_0 分别为 75、60、40、35、20、20 和 10m。	项目序号一（不含防浪墙维修养护）、项目序号二（不含防浪墙维修养护）	调整系数 $K=1+K_0(H-H_0)/H_0$ ，二~八级坝高大于基准坝高的修正系数 K_0 分别为 0.42、0.50、0.56、0.41、0.47、0.50、0.70；二~八级坝高小于基准坝高的修正系数 K_0 分别为 0.77、0.64、0.94、0.65、0.94、0.70、0.96。
		坝长 L(m)	二~八级水库坝长基准 L_0 分别为 240、210、200、120、105、70 和 60m。	项目序号一、项目序号二	调整系数 $K=1+K_0(L-L_0)/L_0$ ，二~八级坝长修正系数 K_0 分别为 1.45、1.43、1.25、1.41、1.24、1.40、1.20。
2	土石坝	坝高 H(m)	二~八级水库坝高基准 H_0 分别为 60、45、30、30、18、18 和 12m。	项目序号三（不含坝顶和防浪墙维修养护）	调整系数 $K=1+K_0(H-H_0)/H_0$ ，二~八级坝高大于基准坝高的修正系数 K_0 分别为 0.39、0.17、0.43、0.22、0.45、0.32、0.48；二~八级坝高小于基准坝高的修正系数 K_0 分别为 0.52、0.33、0.64、0.44、0.75、0.44、0.76。
		坝长 L(m)	二~八级水库坝长基准 L_0 分别为 350、210、200、150、150、90 和 90m。	项目序号三	调整系数 $K=1+K_0(L-L_0)/L_0$ ，二~八级坝长修正系数 K_0 分别为 1.52、1.75、1.43、1.67、1.32、1.67、1.36。
3	面板坝	坝高 H(m)	二~八级水库坝高基准 H_0 分别为 95、90、45、40、30、20 和 10m。	项目序号四（不含坝顶和防浪墙维修养护）	调整系数 $K=1+K_0(H-H_0)/H_0$ ，二~八级坝高大于基准坝高的修正系数 K_0 分别为 0.39、0.44、0.68、0.13、0.43、0.27、0.36；二~八级坝高小于基准坝高的修正系数 K_0 分别为 0.45、0.50、0.74、0.32、0.59、0.56、0.79。
		坝长 L(m)	二~八级水库坝长 L_0 基准分别为 310、310、240、110、110、65 和 40m。	项目序号四	调整系数 $K=1+K_0(L-L_0)/L_0$ ，二~八级坝长修正系数 K_0 分别为 1.58、1.53、1.29、1.77、1.49、1.59、1.43。
4	溢洪道	长度 L(m)	二~八级水库溢洪道长度 L_0 基准分别为 300、250、210、170、130、100 和 80m	项目序号五	调整系数 $K=L/L_0$ 。
		宽度 B(m)	二~八级水库溢洪道控制段宽度 B_0 基准分别为 65、55、35、20、18、	项目序号五	调整系数 $K=B/B_0$ 。

编号	影响因素		基准	调整对象	调整系数
			10 和 8m。		
5	输、放水建筑物	洞线长 L (m)	二~八级水库涵(隧)洞线长度基准 L_0 分别为 360、270、180、180、108、108、72m。	项目序号六之涵(隧)洞混凝土维修养护	调整系数 $K=L/L_0$ 。
		洞周长 S(m)	二~八级涵(隧)洞断面周长 S_0 基准分别为 12.8、11.4、9.2、7.2、6.2、6.0 和 5.6m	项目序号六之涵(隧)洞混凝土维修养护	调整系数 $K=S/S_0$ 。
6	闸门	闸门面积 A	二~六级溢洪道闸门基准面积 A_0 分别为 624、396、189、96、70 m^2 。二~八级进水口闸门基准面积分别为 12、9、6、4、2、1、0.64 m^2 。	项目序号七之钢闸门及埋件防腐处理	调整系数 $K=A/A_0$ 。
		闸门类型	平板钢闸门	项目序号七	弧形钢闸门调整系数增加 0.1；检修门按同级别工作闸门工作量的 20%计算。
7	启闭机	启闭机数量 N	二~六级溢洪道计算基准启闭机数量 N_0 分别为 4、4、3、2、2 台。各级进水口基准启闭机数量均为 1 台。	项目序号八	调整系数 $K=N/N_0$ 。
8	机电设备	机电设备台套数量 N	二~六级溢洪道计算基准机电设备数量 N_0 分别为 4、4、3、2、2 台套。各级进水口基准机电设备数量均为 1 台套	项目序号九之电动机及操作设备维修养护	调整系数 $K=N/N_0$ 。
9	物料、动力消耗	运行时间	基准孔数闸门启闭机年运行 24 小时	项目序号十	启闭机运行时间每增减 8 小时,系数相应增减 0.3。
备注:混凝土坝、砌石坝长高比为 2~10,土石坝长高比为 4~10,面板坝长高比为 3~10 的工作(工程)量调整系数可按本表确定,长高比超出范围的工作(工程)量参照计算。					

表 5.2.2 水库工程维修养护基本项目(二)工作(工程)量

序号	项目内容	单位	定额标准	工作(工程)量计算方法
1	自备发电机组维修养护	元/kW	50	按实有功率计算。
2	大坝安全监测设施维修养护	元		按其固定资产原值的 5%计算。
3	水情测报设施维修养护	元		按其固定资产原值的 5%计算。
4	视频监视系统维修养护	元		按其固定资产原值的 5%计算。
5	管理信息系统维修养护	元		软件按其固定资产原值的 10%计算,硬件按其固定资产原值的 5%计算。
6	防汛抢险应急设备维修养护	元		按其固定资产原值的 5%计算。
7	管理范围内供电线路维修养护	元		按其固定资产原值的 5%计算。
8	防汛专用道路维修养护	元/ m^2	泥结石路面(砂石路)0.75,其他路面 0.7。	按实有道路面积计算。
9	工作桥、交通桥维修养护	元/ m^2	14	按桥梁实有面积计算。

序号	项目内容	单位	定额标准	工作（工程）量计算方法
10	生产、管理用房维修养护	元/m ²	40	按实有建筑面积计算。
11	管理区环境维修养护	元/m ²	11.62	按实有绿化面积计算。
12	围墙、护栏、爬梯、扶手 维修养护	元/m	10	按实有围墙、护栏等长度计算。
备注：设施设备固定资产原值资料缺失的，可采用厂家询价方式按有关规定确定。				

5.3 水库维修养护调整项目工作（工程）量

水库工程维修养护调整项目工作（工程）量见表 5.3.1。

表 5.3.1 水库工程维修养护调整项目工作（工程）量

序号	项目内容	单位	定额标准	工作（工程）量计算方法
1	土坝反滤和过渡层及排水体维修养护	元		按批复实施方案编报预算。
2	白蚁防治	元/m ²	8.48	按实有防治面积计算。
3	冲淤处理	元		按批复实施方案编报预算。
4	库面漂浮物清理	元		按有关规定、结合实际编报预算。
5	边坡、岸坡维修养护	元		按实际工作量参照相关规定计算费用。
6	标识（示）牌、界碑（桩） 维修养护	元		按实际需要修复或更换的标识牌费用计算。
7	临时工程	元		按批复实施方案编报预算。

6 水库工程维修养护基本项目定额标准

水库工程维修养护基本项目定额标准由基本项目（一）定额基准标准及调整系数、基本项目（二）定额标准组成，基本项目（一）定额基准标准见表 6.0.1-1、调整系数见表 6.0.1-2，基本项目（二）定额基准标准见表 6.0.2。

表 6.0.1-1 水库工程基本维修养护项目定额基准标准（一）

单位：元/座·年

序号	项目内容	单位	维修养护等级							
			一	二	三	四	五	六	七	八
	混凝土坝维修养护定额基准	元	/	242638	188846	127632	72096	50866	25651	18502
	砌石坝维修养护定额基准	元	/	250625	182835	119631	68992	49328	24396	17940
	土石坝维修养护定额基准	元	/	378233	232563	154217	96690	75072	34810	29089
	面板坝维修养护定额基准	元	/	353490	289032	161185	82563	66684	29428	19776
一	混凝土坝维修养护	元	/	72039	63842	48736	28047	16149	11412	5726
1	坝体及坝基维修养护	元	/	65847	59243	45156	26111	14749	10509	5162
1.1	混凝土表面维修养护	元	/	64526	58442	44615	25810	14749	10509	5162
1.2	坝基排水设施维修养护	元	/	1321	801	541	300	/	/	/
2	防浪墙维修养护	元	/	1314	1156	998	788	683	473	420
3	坝体伸缩缝、止水设施维修养护	元	/	4878	3443	2582	1148	717	430	143
二	砌石坝维修养护	元	/	80025	57831	40735	24943	14611	10157	5164
1	混凝土表面维修养护	元	/	12536	11430	5346	3134	1844	922	369
1.1	重力坝溢流面混凝土维修养护	元	/	12536	11430	5346	3134	1844	922	369
1.2	拱坝溢流面混凝土维修养护	元	/	7190	5346	2397	1659	1106	737	369
2	砌体维修养护	元	/	62415	42435	32271	19859	11510	8475	4232
2.1	表面维修养护	元	/	5613	3810	2897	1683	962	685	337
2.2	砌筑面层维修养护	元	/	56802	38625	29374	18176	10549	7790	3895
3	坝基排水设施维修养护	元	/	1321	801	541	300	/	/	/
4	防浪墙维修养护	元	/	1314	1156	998	788	683	473	420
5	坝体伸缩缝、止水设施维修养护	元	/	2439	2008	1578	861	574	287	143
三	土石坝维修养护	元	/	151664	67666	53235	38239	30399	16166	13486
1	坝顶维修养护	元	/	15305	6966	6082	4244	4244	2264	2016

序号	项目内容	单位	维修养护等级							
			一	二	三	四	五	六	七	八
1.1	坝顶土方维修养护	元	/	473	291	255	219	219	146	109
1.2	坝顶护面维修养护	元	/	14832	6674	5827	4026	4026	2119	1907
2	坝坡维修养护	元	/	129002	56706	44105	31472	23947	12430	10156
2.1	坝坡土方维修养护	元	/	11831	6175	4793	3886	2979	1684	1339
2.2	硬护坡维修养护（上游坝坡）	元	/	35961	18754	14597	11697	8894	5027	4157
2.3	草皮护坡养护（下游坝坡）	元	/	81210	31777	24715	15889	12074	5719	4661
3	防浪墙维修养护	元	/	2680	1577	1524	1156	1156	683	683
4	坝面及周边排水沟维修养护	元	/	4677	2417	1524	1366	1051	788	631
四	面板坝维修养护	元	/	126921	124134	60203	24112	22011	10783	4172
1	坝顶护面维修养护	元	/	7840	7840	5297	1695	1695	848	424
2	混凝土面板维修养护	元	/	68751	67133	31303	12292	11226	5388	1905
2.1	面板表面维修养护	元	/	57705	56230	25995	10140	9218	4240	1475
2.2	面板分缝止水维修养护	元	/	11046	10903	5308	2152	2008	1148	430
3	下游坝坡维修养护	元	/	45338	44275	20397	8024	7250	3287	1160
4	防浪墙维修养护	元	/	1629	1629	1261	736	736	526	315
5	坝面及周边排水沟维修养护	元	/	3363	3258	1944	1366	1104	736	368
五	岸边溢洪道维修养护	元	/	55969	39893	22086	14401	9956	4405	2827
1	混凝土溢洪道维修养护	元	/	62912	44721	23866	14401	9956	4405	2827
1.1	混凝土表面维修养护	元	/	54017	37978	20280	12536	8665	3687	2397
1.2	伸缩缝、止水设施维修养护	元	/	8895	6743	3587	1865	1291	717	430
2	砌石溢洪道维修养护	元	/	55969	39893	22086	13531	9475	4134	2638
2.1	砌体表面维修养护	元	/	4688	3306	2656	1635	1130	601	385
2.2	砌筑面层维修养护	元	/	47551	33432	17852	11036	7628	3246	2110
2.3	伸缩缝、止水设施维修养护	元	/	3730	3156	1578	861	717	287	143
六	输、放水建筑物维修养护	元	/	13880	12573	6858	6368	3429	2939	1796
1	进水口混凝土维修养护	元	/	2613	2449	1470	1143	653	327	163
2	涵（隧）洞混凝土维修养护	元	/	11267	10124	5389	5225	2776	2613	1633

序号	项目内容	单位	维修养护等级							
			一	二	三	四	五	六	七	八
2.1	混凝土坝隧洞混凝土维修养护	元	/	4735	4409	2449	2123	980	980	490
2.2	土石坝涵(隧)洞混凝土维修养护	元	/	11267	10124	5389	5225	2776	2613	1633
七	闸门维修养护	元	/	68289	45803	23591	13163	9988	373	340
1	溢洪道闸门维修养护	元	/	65850	43901	22226	11963	9243	/	/
1.1	钢闸门及埋件防腐处理	元	/	51330	32575	15547	7897	5758	/	/
1.2	闸门止水更换	元	/	14520	11326	6679	4066	3485	/	/
2	进水口闸门维修养护	元	/	2439	1902	1365	1200	745	373	340
2.1	钢闸门防腐处理	元	/	987	740	494	329	165	82	49
2.2	闸门止水更换	元	/	1452	1162	871	871	581	290	290
3	钢闸门承载及支撑行走装置维修养护	元	按闸门资产的 0.5%计算							
八	启闭机维修养护	元	/	45893	30735	16136	8697	6378	403	294
1	溢洪道启闭机维修养护	元	/	43636	28812	14292	7355	5455	/	/
1.1	机体表面维修养护	元	/	38498	24431	11681	5923	4360	/	/
1.2	卷扬式启闭机维修养护	元	/	5139	4380	2611	1432	1095	/	/
2	进水口启闭机维修养护	元	/	2257	1924	1843	1342	923	403	294
2.1	机体表面维修养护	元	/	740	576	411	247	165	66	41
2.2	卷扬式启闭机维修养护	元	/	1264	1264	1095	842	674	/	/
2.3	螺杆式启闭机维修养护	元	/	/	/	1432	1095	758	337	253
2.4	液压启闭机维修养护	元	/	1516	1348	1095	/	/	/	/
3	启闭机维修养护配件更换	元	按启闭机资产的 1.0%计算							
九	机电设备维修养护	元	/	9435	7834	5897	3875	3875	1095	1095
1	溢洪道机电设备维修养护	元	/	6908	5476	3707	2274	2274	/	/
1.1	电动机维修养护	元	/	3033	2106	1179	842	842	/	/
1.2	操作设备维修养护	元	/	2190	2022	1516	927	927	/	/
1.3	避雷设施维修养护	元	/	1685	1348	1011	505	505	/	/
2	进水口机电设备维修养护	元	/	1769	1601	1601	1264	1264	1011	1011
2.1	电动机维修养护	元	/	758	758	758	505	505	421	421
2.2	操作设备维修养护	元	/	590	505	505	505	505	421	421

序号	项目内容	单位	维修养护等级							
			一	二	三	四	五	六	七	八
2.3	避雷设施维修养护	元	/	421	337	337	253	253	168	168
3	变、配电设备维修养护	元	/	758	758	590	337	337	84	84
4	机电设备维修养护配件更换	元	按机电设备资产的 1.5%计算							
十	物料、动力消耗	元	/	7831	6578	4933	3523	2623	1006	827
1	电力消耗	元	/	1496	1496	1053	595	473	168	168
1.1	溢洪道机电设备电力消耗	元	/	1038	1038	595	336	214	/	/
1.2	进水口机电设备电力消耗	元	/	458	458	458	260	260	168	168
2	柴油消耗	元	/	2885	2006	1599	1442	800	493	314
3	机油消耗	元	/	1200	1050	840	540	540	120	120
3.1	溢洪道机电设备机油消耗	元	/	960	840	630	360	360	/	/
3.2	进水口机电设备机油消耗	元	/	240	210	210	180	180	120	120
4	黄油消耗	元	/	2250	2025	1440	945	810	225	225
4.1	溢洪道启闭机黄油消耗	元	/	1800	1620	1080	630	540	/	/
4.2	进水口启闭机黄油消耗	元	/	450	405	360	315	270	225	225
十一	维修养护日常检查	元	/	25272	21481	21481	8424	8424	8424	8424

表 6.0.1-2 水库工程维修养护基本项目（一）定额调整系数

编号	影响因素		基准	调整对象	调整系数
1	混凝土坝、砌石坝	坝高 H(m)	二~八级水库坝高基准 H_0 分别为 75、60、40、35、20、20 和 10m。	项目序号一（不含防浪墙维修养护）、项目序号二（不含防浪墙维修养护）	调整系数 $K=1+K_0(H-H_0)/H_0$ ，二~八级坝高大于基准坝高的修正系数 K_0 分别为 0.42、0.50、0.56、0.41、0.47、0.50、0.70；二~八级坝高小于基准坝高的修正系数 K_0 分别为 0.77、0.64、0.94、0.65、0.94、0.70、0.96。
		坝长 L(m)	二~八级水库坝长基准 L_0 分别为 240、210、200、120、105、70 和 60m。	项目序号一、项目序号二	调整系数 $K=1+K_0(L-L_0)/L_0$ ，二~八级坝长修正系数 K_0 分别为 1.45、1.43、1.25、1.41、1.24、1.40、1.20。
2	土石坝	坝高 H(m)	二~八级水库坝高基准 H_0 分别为 60、45、30、30、18、18 和 12m。	项目序号三（不含坝顶和防浪墙维修养护）	调整系数 $K=1+K_0(H-H_0)/H_0$ ，二~八级坝高大于基准坝高的修正系数 K_0 分别为 0.39、0.17、0.43、0.22、0.45、0.32、0.48；二~八级坝高小于基准坝高的修正系数 K_0 分别为 0.52、0.33、0.64、0.44、0.75、0.44、0.76。
		坝长 L(m)	二~八级水库坝长基准 L_0 分别为 350、210、200、150、150、90 和 90m。	项目序号三	调整系数 $K=1+K_0(L-L_0)/L_0$ ，二~八级坝长修正系数 K_0 分别为 1.52、1.75、1.43、1.67、1.32、1.67、1.36。

编号	影响因素		基准	调整对象	调整系数
3	面板坝	坝高 H(m)	二~八级水库坝高基准 H_b 分别为 95、90、45、40、30、20 和 10m。	项目序号四 (不含坝顶和防浪墙维修养护)	调整系数 $K=1+K_0(H-H_b)/H_b$ ，二~八级坝高大于基准坝高的修正系数 K_0 分别为 0.39、0.44、0.68、0.13、0.43、0.27、0.36；二~八级坝高小于基准坝高的修正系数 K_0 分别为 0.45、0.50、0.74、0.32、0.59、0.56、0.79。
		坝长 L(m)	二~八级水库坝长基准 L_b 分别为 310、310、240、110、110、65 和 40m。	项目序号四	调整系数 $K=1+K_0(L-L_b)/L_b$ ，二~八级坝长修正系数 K_0 分别为 1.58、1.53、1.29、1.77、1.49、1.59、1.43。。
4	溢洪道	长度 L(m)	二~八级水库溢洪道长度基准 L_b 分别为 300、250、210、170、130、100 和 80m	项目序号五	调整系数 $K=L/L_b$ 。
		宽度 B(m)	二~八级水库溢洪道控制段宽度基准 B_b 分别为 65、55、35、20、18、10 和 8m。	项目序号五	调整系数 $K=B/B_b$ 。
5	输、放水建筑物	洞线长 L(m)	二~八级水库涵(隧)洞线长度基准 L_b 分别为 360、270、180、180、108、108、72m。	项目序号六之涵(隧)洞混凝土维修养护	调整系数 $K=L/L_b$ 。
		洞周长 S(m)	二~八级涵(隧)洞断面周长基准 S_b 分别为 12.8、11.4、9.2、7.2、6.2、6.0 和 5.6m	项目序号六之涵(隧)洞混凝土维修养护	调整系数 $K=S/S_b$ 。
6	闸门	闸门面积 A	二~六级溢洪道闸门基准面积 A_b 分别为 624、396、189、96、70 m^2 。二~八级进水口闸门基准面积分别为 12、9、6、4、2、1、0.64 m^2 。	项目序号七之钢闸门及埋件防腐处理	调整系数 $K=A/A_b$ 。
		闸门类型	平板钢闸门	项目序号七	弧形钢闸门调整系数增加 0.1；检修门按同级别工作闸门工作量的 20% 计算。
7	启闭机	启闭机数量 N	二~六级溢洪道计算基准启闭机数量 N_b 分别为 4、4、3、2、2 台。各级进水口基准启闭机数量均为 1 台。	项目序号八	调整系数 $K=N/N_b$ 。
8	机电设备	机电设备台套数量 N	二~六级溢洪道计算基准机电设备数量 N_b 分别为 4、4、3、2、2 台套。各级进水口基准机电设备数量均为 1 台套	项目序号九之电动机及操作设备维修养护	调整系数 $K=N/N_b$ 。
9	物料、动力消耗	运行时间	基准孔数闸门启闭机年运行 24 小时	项目序号十	启闭机运行时间每增减 8 小时，系数相应增减 0.3。

表 6.0.2 水库工程维修养护基本项目（二）定额标准

序号	项目内容	单位	定额标准	工作（工程）量计算方法
1	自备发电机组维修养护	元/kW	50	按实有功率计算。
2	大坝安全监测设施维修养护	元		按其固定资产原值的 5%计算。
3	水情测报设施维修养护	元		按其固定资产原值的 5%计算。
4	视频监控设施维修养护	元		按其固定资产原值的 5%计算。
5	管理信息系统维修养护	元		软件按其固定资产原值的 10%计算， 硬件按其固定资产原值的 5%计算。
6	防汛抢险应急设备维修养护	元		按其固定资产原值的 5%计算。
7	管理范围内供电线路维修养护	元		按其固定资产原值的 5%计算。
8	防汛专用道路维修养护	元/m ²	泥结石路面 (砂石路)0.75， 其他路面 0.7。	按实有道路面积计算。
9	工作桥、交通桥维修养护	元 /m ²	14	按桥梁实有面积计算。
10	生产、管理用房维修养护	元 /m ²	40	按实有建筑面积计算。
11	管理区环境维修养护	元 /m ²	11.62	按实有绿化面积计算。
12	围墙、护栏、爬梯、扶手维修养护	元/m	10	按实有围墙、护栏等长度计算。

备注：设施设备固定资产原值资料缺失的，可采用厂家询价方式按有关规定确定。