

文章编号:1001-4179(2012)S1-0210-03

溧阳市小型水库除险加固工程建设管理浅析

朱建铭

(江苏省溧阳市水利局,江苏溧阳 213300)

摘要:从2007年起,江苏省溧阳市用4年时间对50座病险小型水库进行了除险加固。总结回顾了除险加固工程的建设历程,认为:做好规划、及早组织实施;落实项目公开招标制,科学选择施工队伍;建立质量管理体系,落实工程建设质量责任制,确保工程质量;重视工程档案资料管理等,是确保加固工程达到预期目标的关键。对同类工程的建设管理具有借鉴参考作用。

关键词:除险加固;工程管理;小型水库;溧阳市
中图分类号:TV698 **文献标志码:**A

溧阳市位于江苏省南部,苏、浙、皖3省交界处,属太湖湖西地区。现有省在册小(一)水库12座、小(二)型水库48座,总拦蓄洪水面积149.7 km²、防洪库容5 077万 m³、兴利库容2 857万 m³、防洪保护面积79 km²、保护人口8.27万人。这些水库大多建于20世纪60~70年代,限于当时条件,大部分先天不足,经几十年运行,工程险患不断暴露,严重影响水库工程的安全运行,威胁下游群众生命财产安全。2007年起,溧阳市通过连续4 a的建设,于2011年汛前全部完成列入“十一五”规划的50座病险小型水库的除险加固任务。本文以江苏省溧阳市小型水库除险加固建设为样本,探讨如何抓好小型水库除险加固工程的建设管理。

1 做好规划、及早组织实施

1.1 统一组织,加强领导

根据江苏省人民政府办公厅《省政府办公厅加强水库除险加固前期工作的通知》文件精神,溧阳市成立了由市政府分管领导任组长,相关镇(区)和市有关部门负责人为成员的“溧阳市小型水库除险加固工程领导小组”,负责工程建设资金的筹集、征占地、拆迁、三杆迁移等工作。同时,报请常州市水利局批准,明确由溧阳市水利工程规划建设管理处作为溧阳市小型水

库除险加固工程的项目法人,全面履行项目法人工作职责,负责工程建设管理的日常工作。

1.2 强化前期工作,夯实基础

(1) 做好大坝安全鉴定工作。由于历史原因,小型水库大多建设在20世纪60~70年代,部分水库由塘坝扩建而成,建设时标准低、质量差,运行管理相对薄弱,特别是小(二)型水库,既无工程设计、施工资料,更无运行管理等方面的技术档案资料。2005年溧阳市水利局成立了由局领导、设计室、工管科、水政科、各镇水利站工程人员组成的溧阳市小型水库大坝安全鉴定工作小组,由工管科牵头,以设计室为责任单位,各镇水利站为协助单位,水政科参与配合,按照《水库大坝安全鉴定规定》和《江苏省小型水库大坝安全鉴定办法》,收集、整理每座水库历年建设资料,对水库建筑物及运行管理现状进行现场检查,完成了现场查勘报告、大坝洪水标准复核、大坝结构安全评价、大坝运行情况分析、大坝安全综合评价等,并由常州市水利局组织省、市有关专家,对60座水库进行安全鉴定,其中53座水库评为Ⅲ类坝,7座水库评为Ⅱ类坝。从大坝安全鉴定结论看,全市所有小型水库均存在或坝顶高程不足、或涵洞病险等安全隐患。

(2) 科学规划,分年实施。按照《江苏省小型水库除险加固工程建设管理办法》、《江苏省小型水库除

险加固工程总体实施方案编制大纲》及溧阳市水库安全鉴定结论,按照先重后轻,均衡各年投资的原则,编制了“十一五”期间溧阳市小型水库总体实施方案,50座病险较严重的小型水库列入省级“十一五”除险加固工程计划。

(3) 规范病险水库除险加固初步设计编报。小型水库除险加固设计文件的编制,首先按照“除险加固与综合治理结合,项目实施与工程管理相配的原则”,除做好水库大坝、溢洪闸(道)、放水涵洞等主体工程设计外,还要安排必要的管理、观测、运行管理等设施。为了确保小型水库除险加固工程质量,根据《江苏省小型水库除险加固工程初步设计报告编制有关规定》要求,项目法人单位溧阳市水利工程建设管理处委托镇江市工程勘测设计研究院(水利甲级)承担水库除险加固初步设计任务,常州市水利局组织专家对初步设计进行了审查,省水利厅委托江苏省科技咨询有限公司对初步设计进行了专项审查,形成审查意见。

1.3 落实责任,规范审批程序

(1) 明确职责、落实责任。项目法人对工程建设的质量、工期、投资、安全负总责。溧阳市水利工程建设管理处作为溧阳市小型水库除险加固的项目法人,负责组织编制和申报水库项目工程初步设计文件,办理质量监督和开工报告报批手续,负责招标投标工作,组织工程建设,落实县、镇级配套资金,编制工程竣工财务决算,申报工程竣工审计、竣工验收和其他专项验收,办理移交手续等。

(2) 制定规章制度,加大管理力度。小型水库除险加固工程开始建设初期,成立了项目法人负总责的工程质量管理及安全生产工作领导小组,下属工程管理科作为建设单位质量管理的具体职能部门,负责工程的质量管理工作。工程管理科根据要求制定了溧阳市小型水库除险加固工程质量管理制、竣工验收制、安全管理制度、财务管理规章制度、档案管理制度、工程资料编制及整理办法等,以此作为质量管理的行动指南、检查督促监理单位的质量控制措施和施工单位的质量保证措施的依据。

(3) 加大资金管理力度,确保加固资金到位。切实加强地方配套资金的筹集与管理,督促地方配套资金及时足额到位,实行专户储存、专款专用。按照财政部颁发的《国有建设单位会计制度》和国家的有关财经法规制度进行工程核算,市级资金实行县级财政报账制,严格按审批程序进行操作,并单独建帐、实行专项管理。

2 公开招标选择施工队伍

2.1 实行项目工程公开招标制

溧阳市小型水库除险加固工程施工的招标文件及评标办法均委托江苏省鸿源招标代理有限公司根据《中华人民共和国招标投标法》、7部委第12号令和《江苏省水利工程招标投标管理办法》的要求编制。项目法人单位溧阳市水利工程建设管理处根据水利部颁布的《水利工程建设程序管理暂行规定》的要求,向省水利厅招投标办公室办理了招标申请手续,在江苏水利网上刊登招标公告,同时,报经省水利厅同意,从省水利厅评标专家库中随机抽取专家组成工程施工标评标委员会。评标委员会均在溧阳市纪委(监察局)、常州市水利工程建设招标投标办公室的纪检监察人员全程监督下开展评标工作。评标结果报江苏省水利工程建设招标投标办公室备案,中标结果依法在江苏省水利网上公示。

2.2 科学选择施工队伍

选择信誉较好、施工能力较强的施工企业,是确保工程质量和施工安全的有力保障。小型水库除险加固工程的施工单位必须具有水利工程总承包三级以上(其中小(一)型水库及重点小(二)型水库施工单位必须具有水利工程总承包二级以上)资质,并采用公开招标制,从施工队伍资质、施工组织设计、企业信誉等方面,综合选择施工队伍。

3 建立质量管理体系,确保工程质量

3.1 建立和落实工程建设质量责任制

小型水库除险加固工程建立了以项目法人负责、施工单位保证、监理单位控制、第三方检测和政府部门监督的质量控制体系。项目法人对工程质量负总责,下属工程科为建设单位质量管理的具体职能部门,具体负责工程的质量管理工作。建设单位根据工程实际需要,指派专业技术人员作为驻工地代表,负责地方矛盾协调、工程建设管理和质量监督管理。重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程质量经施工单位自评合格、监理单位抽查合格后,由建设单位现场代表、监理、设计、施工、运行管理单位组成联合小组,共同检查核定其质量等级并办理验收签证手续。同时督促施工单位做到施工资料整理与工程建设同步进行,按程序报验、送检。监理单位是工程质量监督的主体,监理单位依据“监理合同”、“监理大纲”和各水库实际情况,编制水库“建设监理规划”、“监理工作实施细则”,做到每座水库定岗定人,实行总监负责制,对工程施工质

量、进度实行质量核心控制。严格把好原材料质量关、每道施工工序关,对重要隐蔽、关键部位单元工程、混凝土浇筑、土方回填等进行旁站监理,并做好监理记录,对施工中发现的部分工程质量和潜在的安全隐患,及时提出整改意见并督促施工单位限期整改到位。施工单位根据合同和有关规范、规程施工,项目经理根据工程实际情况制定工程质量管理办法、工程质量保证措施,落实“工序验收标准”、“质量检测制度”、“施工操作规程”等,对每道工序严格实行“三检制”,确保了工程的内在质量和外观质量。

3.2 加强检测,保证工程质量

(1) 落实平行检测。在施工过程中,施工单位根据相关技术标准规定对工程原材料、中间产品、工程实体质量进行检测,混凝土和砂浆试块的制作,需经监理单位见证并经同条件养护后由现场监理人员陪同送检。监理单位根据建设单位要求委托有水利工程质量检测资质的机构进行跟踪检测和平行检测。

(2) 实行第三方检测。项目法人委托取得省级以上水行政主管部门认定的水利工程质量检测资质的单位进行第三方检测。检测单位需上报检测实施方案,并经项目法人认可后报质量监督机构审查批准,施工过程中的检测依据和标准、检测的内容和频次要符合江苏省小型水库除险加固工程质量监督实施办法规定要求,检测单位对检测数据准确、真实性负责,阶段验收及完工验收前,检测单位需按要求出具阶段验收、竣工验收检测报告,项目法人对检测单位出具的检测报告进行确认,并将经确认的检测报告报送质量监督机构作为工程质量评定的依据。

3.3 落实第三方质量监督意见

在工程项目实施前,建设单位向质量监督站上报工程质量监督申请,接受工程质量监督。在工程开工初期,建设单位、监理单位、施工单位按照有关规程、规范及工程招标文件规定,结合各水库实际情况,编报工程质量检验评定项目划分标准,报质量监督机构审批,使工程施工质量检验评定工作标准化、规范化。在工程施工期间,质量监督单位采取不定期抽查方式,每月深入工地进行现场抽查、检测;建设、监理、施工单位积极配合质量监督机构对工程质量、进度及施工安全等方面的监督检查,对检查中提出的问题及要求及时整改,对规范参建单位质量管理行为,提高质量管理水平,杜绝工程质量和安全隐患,起到了关键作用。

3.4 加强合同管理

(1) 加强设计审查,规范设计变更。在工程实施阶段,建设单位及时组织相关专家对施工图纸进行审

查,并将审查意见反馈至设计单位进行修改。监理单位组织施工图技术交底,及时解决施工图纸中的技术问题,确保工程质量;在施工过程中,设计单位派驻工代表,对确需变更的设计,设计单位均签发“设计变更通知”,并经项目法人同意后方可施工;重大设计变更、较大设计变更严格按照《江苏省小型水库除险加固工程设计变更管理意见》(试行)执行,并报常州市水利局同意后实施。

(2) 工程计量管理。工程按实进行计量支付,对合同外增加工程需有施工单位技术负责人、现场监理工程师、设计单位代表、建设单位现场代表共同签证认可,合同外工程在决算审计后计量支付。在工程实施过程中,监理工程师严格按照合同、施工进度审核施工单位上报的工程量,并由项目总监核定后提交建设单位现场代表进行复核,经“三方”人员复核确认后,可将工程量作为工程付款的依据。

(3) 工程价款支付。小型水库险加固工程在工程勘测、设计、建筑物施工、监理、质量检测等方面全部采用合同制管理。建设单位均分别与承包商、委托实施单位签订协议或合同,明确双方工作职责和法律责任,并控制资金投向和运作。在工程实施过程中,建设单位根据“三方”复核确定的工程结果作为支付依据,分期、分批按进度支付工程款,确保资金的有效控制和合理使用,保证专款专用。

4 重视工程档案资料管理

4.1 确定机构、明确职责

明确分管档案工作的领导和档案工作机构,建立由项目法人负责、各参建单位组成的档案管理网络,建设单位安排专人负责工程档案的收集、整理、归档工作,设计、监理、施工单位分别安排专职人员,负责资料的保存、收集、整理工作。

4.2 重视文件资料的形成、积累与整理

在工程建设过程中,为了确保建设资料的完整性,参建单位均应做到分工明确、责任到人。建设单位在工程前期工作阶段中,收集了该阶段形成的设计基础文件、初步设计等管理类资料。各施工单位及监理单位在施工过程中所形成的资料由各自收集、整理,待阶段验收及完工验收时交付建设单位,由建设单位档案专职人员验收合格后再统一归档。

4.3 规范竣工图编制及质量

竣工图由施工单位在设计施工图的基础上,结合设计变更重新绘制竣工图,要求图面清晰、整洁、折叠

治和咨询服务。

(4) 加强沿江边角滩有螺环境的监测,积极采取有效措施消除钉螺孳生。沿江地方政府和岸线开发管理部门协助卫生血防部门开展钉螺监测,共同制订规划,最大限度控制和消除钉螺孳生地,防止钉螺扩散。

(5) 加强水源和生态湿地保护岸线血吸虫病防治。未来水源保护区和生态湿地岸区将是血吸虫病防治的重点,要加强钉螺及血吸虫病传染源监测,同时由卫生、水利、林业、环保等相关部门协作开展科技攻关,研究开发新的生物防治技术和生态控制技术,为水源和生态湿地保护岸线提供环保、有效的血吸虫病和钉螺控制手段。

参考文献:

- [1] 袁鸿昌,张绍基,姜庆五.血吸虫病防治理论与实践(第1版)[M].上海:复旦大学出版社,2003.
- [2] 黄轶昕,蔡刚,吴锋,等.江苏省沿江5市江滩滩情螺情现状调查

和钉螺控制策略的研究[J].中国血吸虫病防治杂志,2000,12(2):86-90.

- [3] 何尚英,刘惠生,顾伯良,等.江湖滩钉螺在江苏血吸虫病流行上的重要性[J].寄生虫学与寄生虫病杂志,1984,2(1):32-35.
- [4] 黄轶昕,洪青标,高原,等.洪涝灾害对长江下游血吸虫病传播的影响[J].中国血吸虫病防治杂志,2006,18(6):401-405.
- [5] 黄轶昕,洪青标,蔡刚,等.江苏省钉螺控制效果评价[J].中国血吸虫病防治杂志,2003,15(1):34-38.
- [6] 杭德荣,黄轶昕,洪青标,等.2002~2007年江苏省急性血吸虫病疫情分析[J].中国血吸虫病防治杂志,2008,20(5):350-353.
- [7] 毛守白.血吸虫生物学与血吸虫病的防治[M].北京:人民卫生出版社,1990.
- [8] 洪青标,周云,黄轶昕,等.新洲居民迁移对血吸虫病流行影响的观察[J].中国血吸虫病防治杂志,2005,3(4):201-203.
- [9] 张正球,高扬,唐明亮,等.江滩兴建船厂后血吸虫病疫情变化[J].中国血吸虫病防治杂志,2007,19(3):187,191.
- [10] 中华人民共和国水利部.水利血防技术导则(试行)SL/Z318-2005[S].北京:中国水利水电出版社,2005. (编辑:朱晓红)

(上接第171页)

卷扬滚筒上,另一端绕过游轮下端滑轮至绞车,绞车槽钢机脚上焊有一个尼龙圆环,起重索固定在环上。由于卷扬滚筒上涂裹了环氧树脂,起重索的另一头又固定在绝缘尼龙环上,因此,起重索绝缘效果良好。

2.3 小结

其培水文站铅鱼缆道采取了多重绝缘技术,首先是绞车槽钢机脚与混凝土基座中间垫上胶木板绝缘,机脚上的电动机与减速机、驱动轮与分线轮,起重卷扬滚筒的底座与机脚之间也设置了绝缘胶木板;其次是全部滑轮轴孔均嵌入尼龙绝缘套管;再次是卷扬滚筒表层裹缠绝缘布,绝缘布表面涂环氧树脂,循环索两端也进行了绝缘固定和连接。这些措施极大地提高了缆道的整体绝缘性能。

3 绝缘性能测试

缆道安装完成后,对其绝缘性能进行了测试,以便

万一出现绝缘电阻过小时,能判断故障点。

绞车安装完成后,即先进行绝缘测试。用兆欧表一端接地,一端接绞车,摇10余圈后,读取测量值,读数时间以摇表达到一定转速再持续1min后读取的测量结果为准,一般初装时绝缘电阻大于10MΩ。

缆道全部安装完毕后,再进行一次测试,如果电阻小于1MΩ,说明有地方短路,需检查处理,通常只要绝缘电阻大于1MΩ即可保证测验信号正常传输。

4 结语

其培水文站缆道测验分析项目包括流量、输沙和颗粒分析,缆道传输信号为5组。由于绝缘措施得当,缆道信号传输效果好,2007年安装完成后至今,缆道运行良好,各种信号传输稳定。该站缆道采用绝缘方法先后在国内外10余座水文站铅鱼缆道上采用过,使用效果一直良好。 (编辑:常汉生)

(上接第212页)

规范,真实反映工程竣工后的实际情况,并经监理单位审核、签字,加盖竣工章后形成竣工图。

5 结语

50座小型水库加固完成后,溧阳市小型水库防洪标准得到了提高,小(一)型水库防洪标准可达到500a一遇,小(二)型水库防洪标准可达到200a一遇,新

增防洪库容63.23万m³,恢复防洪库容145.43万m³,年增加供水量10.68万m³,保护了下游8.27万人的生命财产安全和0.77万hm²(11.6万亩)耕地及2个城镇、41家厂矿企业、18条交通干线等重要基础设施的安全。防洪安全可靠度得到进一步提高,水资源保障能力进一步加强,水库水环境和库周生态环境明显改善,社会效益非常明显。 (编辑:徐诗银)