

BINGXIANSUIKU CHUXIANJIAGU XIANGMUGUANLI

病险水库除险加固 项目管理

傅忠友 吴雪雄 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

病险水库除险加固项目管理

傅忠友 吴雪雄 编著



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书重点就病险水库除险加固项目管理进行介绍,全书分六章,详细阐述了病险水库除险加固工程从安全鉴定开始至竣工验收整个过程中项目法人需做的工作和管理项目的内容、方法及要求,水库除险加固项目管理的主要内容包括工程前期管理、施工前准备工作、施工阶段的项目管理、工程廉政建设、代建制和工程收尾管理等。

本书具有较好的实用性,可供水利、水电等相关领域的项目管理人员和专业技术人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

病险水库除险加固项目管理/傅忠友,吴雪雄编著
北京:中国水利水电出版社,2009
ISBN 978-7-5084-6730-6

I. 病… II. ①傅…②吴… III. 水库-加固-项目管理
IV. TV698.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 138190 号

书 名	病险水库除险加固项目管理
作 者	傅忠友 吴雪雄 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	184mm×230mm 16 开本 10.75 印张 204 千字
版 次	2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	35.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前言

为认真贯彻落实党的十七届三中全会精神，推动经济平稳较快发展的重大战略部署，水利部提出确保 2010 年底前全面完成《全国病险水库除险加固专项规划》的除险加固任务。在此期间，笔者有幸负责几个省重点工程、中型水库除险加固工程建设项目管理，并较为全面地阅读了水利部、浙江省水利厅关于病险水库除险加固有关文件，同时在实践中积累了具体的项目管理资料，为此编写了《病险水库除险加固项目管理》。

本书主要介绍病险水库从安全鉴定至竣工验收，各阶段项目法人需做的工作及项目管理的内容、要求、方法，比较具体翔实，侧重实务性，对项目法人具有一定借鉴作用。本书共分六章，主要内容有病险水库除险加固项目管理的重要性、工程前期管理、施工前准备工作、施工阶段的项目管理、工程廉政建设、代建制、工程收尾管理等。

本书在编写中得到了董福平教授的指导以及卢建国、许坑富、周挺等专家的大力支持、帮助，在此致以衷心感谢。

由于水平和经验有限，时间仓促，书中不妥和疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

作者

2009 年 6 月

目 录

前言

绪论	1
----	---

第一章 工程前期管理	4
------------	---

第一节 安全鉴定	4
第二节 初步设计	9
第三节 项目和计划的申报	11

第二章 施工前准备工作	14
-------------	----

第一节 项目法人的组建	14
第二节 招标投标	18
第三节 政策处理	23
第四节 主体工程开工报告的申报	27
第五节 施工图审查	29

第三章 施工阶段的项目管理	32
---------------	----

第一节 概述	32
第二节 项目管理规划	35
第三节 目标控制的手段与措施	47
第四节 合同和信息管理方案	89
第五节 组织协调	96
第六节 技术资料及档案管理	99

第七节 项目管理的主要制度	102
第四章 工程廉政建设	107
第一节 提高廉政建设的思想认识	107
第二节 加强廉政建设的保障措施	109
第五章 代建制	112
第一节 代建制概述	112
第二节 代建制的实践	116
第三节 代建制的探索	120
第四节 代建制的前景	123
第六章 工程收尾管理	125
第一节 大中型水库除险加固工程验收	125
第二节 小型水库除险加固工程验收	133
第三节 档案验收	134
第四节 竣工决算	136

附 录

附录 1 病险水库除险加固工程项目建设管理办法 (2005 年 4 月 26 日 发改办农经 [2005] 806 号)	141
附录 2 水利水电建设工程蓄水安全鉴定暂行办法 (1999 年 4 月 16 日 水利部水建管 [1999] 177 号)	145
附录 3 水库大坝安全鉴定办法 (2003 年 6 月 24 日 水利部 水建管 [2003] 271 号)	149
附录 4 浙江省小型水库除险加固工程验收办法 (暂行)	154
附录 5 山东省小型病险水库除险加固工程验收办法 (暂行)	153
参考文献	163

绪 论

一、建设工程项目管理的内容和性质

建设工程项目管理是按客观经济规律对项目建设全过程进行有效地计划、组织、控制、协调的系统管理活动。从内容上看，它是对项目建设全过程的管理，从项目建议书、可行性研究设计、工程设计、工程施工到竣工投产全过程的管理，任何一个项目的建设都需要经历这个过程，它是分阶段进行的。这不是由人们主观臆造出来的，而是项目建设的客观要求。从性质上看，项目管理是固定资产投资管理的微观基础，其性质属投资管理范畴。一般而言，列作项目管理的往往是指技术上比较复杂、工作量比较繁重、不确定性因素较多的任务或项目。水库除险加固工程项目管理是通过一个管理机构对工程全过程进行有效地计划、组织、协调、控制，使水库除险加固工程建设法制化、程序化、规范化，确保工程质量、安全、工期和投资效益最大化。项目管理贯穿于工程的全过程，对水库除险加固工程项目管理而言，就是从水库大坝安全鉴定开始至工程的竣工验收。

水库除险加固工程项目管理不仅是项目法人对项目的管理，也有项目设计、施工单位、监理单位等所有参建单位对项目的管理，本书介绍的是项目法人对水库除险加固工程项目的管理。

二、水库除险加固工程项目管理的职能

水库除险加固工程项目管理的职能是计划、组织、协调、控制。具体如下：

(1) 计划：确定水库除险加固工程进度、质量、投资、安全的计划目标；估计并预测未来不确定因素，计划编制水库蓄水拦洪、安全度汛的措施；编制资源配置性计划，便于配置人力、物力资源。

(2) 组织：确定项目建设所需的参建各方，通过制度、秩序、纪律、指标、协调、利益与报酬、奖励、惩罚等组织职能，充分发挥建设代理、监理、施工企业及建设单位内部的能力作用，激励个人与集体的创新精神；组织水库工程的安全鉴定、设计审查、招标投标工作，使工程项目按程序、规范进行。建设工程的组织可能是由几

个单位和机构组成的复杂组织。

(3) 协调: 依据国家有关的工程建设法律、法规、规章及水库除险加固工程项目的批复文件、设计文件以及合同协议, 正确处理建设过程中总目标与阶段目标、全局利益和局部利益之间的关系, 保证工程建设顺利进行。

(4) 控制: 根据工程建设的进度及质量、投资、安全计划, 通过监督、检查、对比分析、反馈调整, 对工程项目进行有效的控制, 力争使实际执行情况与计划目标值之间的差距小到最低程度, 确保工程项目目标的圆满实现。

三、水库除险加固工程项目管理的重要意义

目前, 我国在水库除险加固工程项目管理方面存在着以下 4 个问题: 一是对安全鉴定不够重视。安全鉴定是进行水库除险加固的决策依据, 也为工程设计提供依据和基础资料。但现在有的地方在安全鉴定中把“脉”不准, 特别是小型水库把安全鉴定作为程序来应付, 走过场。二是缺少经验丰富的领导班子。很少有曾经管理 2 个或 2 个以上水库除险加固工程的项目管理组织, “项目上马建班子, 项目完工散摊子”的现象比较普遍。三是法律、法规不健全。尽管我国已经有了相关法律、规章, 但仍没有一个在项目管理专业和行业范围的指导性实施准则 (如美国的 C/SCSC), 特别是水库除险加固工程项目管理方面。同时, “有法不依, 执法不严”的现象随处可见, 随时可闻。四是缺乏高素质的人才。由于水利工程项目管理在国内推广的时间不长, 无论是行业还是单位, 具有组织大型工程管理经验, 能按国际通行工程项目管理模式、程序、方法和标准进行管理, 熟悉工程项目管理软件, 能进行进度、质量、费用、安全四大控制的复合型高级工程项目管理人才十分缺乏, 具备国际工程项目管理专业资质 (International Project Management Professional, 简称 IPMP) 的专业人员更是少之又少, 远远不能适应我国现代化建设的需要。

水库工程作为重要的水利工程, 在除险加固项目管理方面有它的特殊意义, 主要表现在以下方面:

(1) 工程质量。“百年大计, 质量第一”真正体现在水库工程的质量上, 水库的安危不仅仅是关系到几个人的问题, 它还涉及千家万户和一个地方社会的稳定、经济的增长。根据 20 世纪 90 年代垮坝原因统计, 由于工程质量原因的垮坝, 占 35.9%~38.5%。按照质量保证体系: 项目法人全面负责、监理控制、施工保证和政府监督, 所以项目法人对工程质量有不可推卸的责任。

(2) 水库的度汛。在施工期间, 水库防洪标准往往达不到原来标准。所以水库施工期安全度汛是项目法人要认真而且慎重对待的大问题, 必须科学策划、周密安排, 确保万无一失。

(3) 水库的供水。自从水库被鉴定为三类大坝后，水库控制运行或空库运行以及加固建设期间，如何保证下游居民和企业供水，这也是项目法人面对的问题。

以上 3 方面的原因表明加强水库除险加固工程项目管理，完善其理论体系，丰富其实践经验，确保工程质量、进度、安全、投资效益最大化具有重大的意义。

四、水库除险加固工程项目管理的程序

水库除险加固工程项目管理程序一般分为以下 8 个步骤：

- (1) 大坝安全鉴定。
- (2) 可行性研究报告。
- (3) 初步设计。
- (4) 施工前准备（包括招标设计）。
- (5) 建设实施。
- (6) 蓄水安全鉴定（包括蓄水验收）。
- (7) 生产准备。
- (8) 竣工验收。

第一章 工程前期管理

水库除险加固工程前期是项目管理的开始，它主要由安全鉴定、可行性研究、初步设计和项目申报等组成，前期管理的结构图见图 1-1。

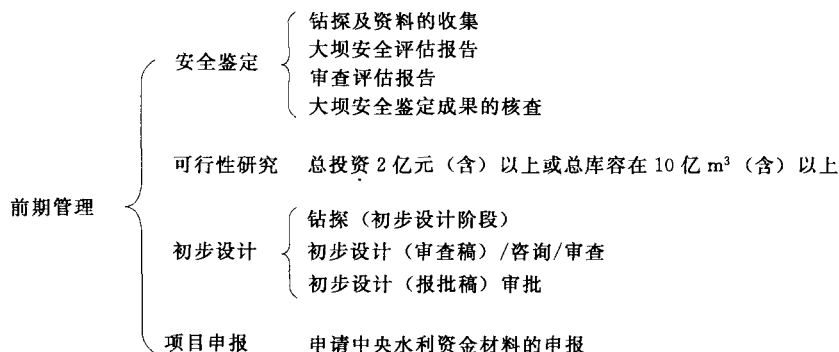


图 1-1 水库除险加固工程前期管理结构图

第一节 安全鉴定

新中国成立后，我国已兴建了各类水库 8.5 万座，总库容达到 5180 余亿 m^3 。这些水库在防洪、浇灌、发电、航运、城乡供水和水产养殖等方面都发挥了经济效益和社会效益，为促进我国国民经济发展、提高人民生活水平、保障社会稳定做出了重要贡献。为规范和加强水库大坝安全管理，确保大坝安全运行，水利部于 2003 年 6 月 24 日发布了《水库大坝安全鉴定办法》。该办法的出台，为水库安全鉴定提供了依据，使水库安全鉴定制度化、法制化，为水库除险加固奠定基础。

一、水库安全状况

由于历史的原因，我国不少水库存在工程标准偏低、建设质量较差、老化失修严重、工程管理落后、配套设施不全、缺乏良性的管理体制与机制等一系列问题，致使

水库安全隐患严重,制约着水库效益的发挥。现从以下7个方面分析水库安全状况。

1. 水库工程标准亟待提高

我国部分水库修建时,江河实测水文系列短,实测大暴雨、大洪水的记录很少。现阶段,将水文系列延长并按现行规范重新复核后,这些水库的防洪标准低于部颁近期标准。据统计,由于工程防洪标准低或超标准垮坝的,占37.3%~51.5%。

随着我国国民经济和科学技术的发展,与水库建设者有关的技术标准不断得到修订、完善,国家地震烈度区也重新规定。按新的技术标准复核,很多水库的安全标准偏低,亟待提高。

改革开放前,我国的国民经济建设呈马鞍形发展,经常大起大落。在基本建设方面,停建、缓建时有发生,受此影响,许多水库建设未能按设计要求完成,以致形成一些“半拉子工程”。这些水库的安全标准也亟待提高。

我国北方地区,特别是西北黄土高原地区,由于长年干旱少雨,生态环境恶化,地表植被稀少,水土流失严重,导致河流含沙量高,造成部分水库淤积严重,水库防洪与兴利库容减少,实际抗御洪水标准比原设计标准低,甚至低于近期防洪标准。

2. 水库工程建设质量亟待改善

我国现有的水库,绝大多数修建于“大跃进”、“文革”和“农业学大寨”期间。据统计,75%的大型水库、67%的中型水库、90%的小型水库是在1958~1976年建成的。在那个年代,特别是“大跃进”和“文化大革命”期间,由于受“左倾”思潮的影响,急于求成、不按科学规律办事的情况时有发生。有的水库建设是边勘察、边设计、边施工,成为所谓的“三边”工程。据浙江省乐清市《乐清水库工程志》记载:钟前水库“急于开始施工,才拟定施工断面”……“1959年12月清基,1962年1月勘察”……白石水库“当测量完成、设计搞好时,清基工程已完成70%”……“施工为设计提供资料,设计为施工作好参谋”……当时水库工程建设中存在的主要问题有:经济条件差,技术水平低,施工设备简陋,大多数设计和施工队伍很不正规,技术人员不能充分地发挥作用甚至“靠边站”;施工队伍无技术、无技能,多是附近的农民;一些小型水库甚至中型水库,由于工程在施工中,坝基和坝体等出现问题,工程规模和处理方案经常随之变动,有些水库的建设甚至根本就没有设计;为了抢时间,常要不合理地简化设计、大量使用替代材料、人海战术筑坝以及设计和施工失误等。这些问题致使许多水库建设质量先天不足,水库的总体质量不满足安全要求,隐患较多。

以浙江省为例,3900多座水库中绝大多数建于20世纪50~70年代,限于当时的财力和技术水平,因陋就简,有的是土法上马,边设计、边施工、边修改的“三边”工程居多,建设标准低,存在隐患多。加上运行时间长,工程逐步老化,安全隐

患不断暴露,如大坝防洪标准低、防洪设施不健全、坝体渗漏、大坝体形单薄、坝坡过陡、设备老化及白蚁危害等。由于上述原因,病险水库工程不断出现,1998年以来,通过安全普查发现的病险水库达千余座,水库风险突出。

3. 水库的经费管理亟待完善

管理经费无保障,水库正常维护与发展困难

目前,水库工程管理处收入渠道少,除了自身有发电、供水收入的管理单位外,普遍存在财务困难。管理单位的供水、灌溉等水价远低于成本价且实际收取率低,防洪、排涝等公益性支出的部分资金补偿难落实。由于水库的管理经费得不到保障,使工程维修养护不到位,严重影响了水库的正常运行与维护。

4. 水库的配套设施亟待优化

设施不配套,设备老化破损,致使水库效益衰减,安全运行存在隐患。水库主体工程的配套设施不完善,影响工程安全和效益发挥。一些大中型水库由于库区移民、征地问题未妥善处理,下游河道安全设施不配套,致使水库上不能蓄、下不能泄,难以按设计目标正常发挥效益。以浙江省为例,80%以上的大中型水库的监测设施不配套或老化破损,难以正确反映水库大坝安全状况。小型水库基本上没有监测设施,水位、雨量等基本水文观测设施不齐全,交通不便、通信困难,一旦发生险情,难以有效组织抢险和及时通知下游群众转移。同时,经数十年运行,水库的闸门启闭设备陈旧老化,运行可靠性降低,安全隐患多。

5. 水库工程管理体制亟待改革

我国水库工程普遍存在重建设、轻管理的情况,水库管理基本上沿用计划经济的传统管理模式,不适应社会主义市场经济发展的需要。水库管理体制不顺、机制不活、人浮于事、效率较低是普遍存在的问题。有些水库的管理人员缺乏现代管理意识,技术素质低,远不适应社会主义市场经济条件下对水库经营管理的要求。

许多水库管理单位,地处偏僻、交通不便、信息闭塞、生活条件艰苦;单位收入严重不足,发工资都困难,留不住人才,留住也难安心工作。水库管理单位自身的生计和发展难以维持,根本无力投资进行水库的维修、更新改造和除险加固。

6. 水库的技术管理工作亟待改进

在现有水库的管理运行中,有些单位没有把主要精力集中在安全运行和发挥效益方面,不支持或不重视技术管理工作。比如在大坝运行观测方面,据有关资料介绍,40%的大型水库未设观测设施或已设观测设施但不能满足监测大坝安全工作的需要;在调度运行计划方面,往往被“长官意志”所代替;在养护维修方面,多数水库由于经费短缺,维修工作难以进行。随着水库库龄的增长,诸如材料老化、洪水、地震、泥沙淤积以及其他破坏活动等,都有可能增加工程事故和失事几率。可以预计,今后

运行中的水库安全问题也将与日俱增，切不可忽视。

7. 对小型水库安全管理重视程度亟待加强

重视大中型水库安全，这是对的，因为一旦垮坝失事，将会造成巨大灾害。但小型水库数量巨大，占水库总量的 96%，星罗棋布，几乎遍及全国每一条中小河流。过去，曾有相当一部分水库处于无人管理的状态，由于垮坝失事，造成了严重的损失，逐步引起各级领导的重视，虽已有所扭转，但时至今日，据统计，仍有 10% 的小型水库处于无人管理的状态。有些水库在建设时，没有经过审查程序（未经过可行性研究、初步设计审查）；施工后，放松质量监督；竣工时，未认真进行验收；在投入运行后，缺乏经常维护；在汛期中，防汛工作未严格执行行政首长负责制；在工程上不具备安全检测手段，存在许多安全隐患和工程缺陷。

由于上述种种问题的影响，我国现有水库的总体安全状况不容乐观，许多水库已成为病险水库，不能保证工程安全运行，严重影响水库作用的正常发挥。

二、安全鉴定的必要性

随着社会的发展、经济的增长、重要设施的增多，“水利是农业的命脉”也提升为“水利是国民经济的基础产业”，水库的功能也发生了巨大的变化，原来是以农田灌溉为主，而现在是以防洪、供水为主，结合灌溉、发电、养鱼综合利用水库，特别是防洪保护对象的社会、经济效益提高无数倍。例如，乐清市白石水库与钟前水库联合保护下游 40 万人口、12.7 万亩农田以及 104 国道、同三高速公路、温州电厂和七里港码头的安全，保护区内有工业重镇，其工业产值占该市的 1/2。

水库工程是由土石及混凝土筑成的，工程内部的老化及长期受外界侵蚀的影响，水库结构及表面在不断变化。这些变化是动态的，所以定期对水库进行安全鉴定非常必要，就像人需要定期体检一样。水利部《水库安全鉴定办法》第五条规定：“大坝实行定期安全鉴定制度，首次安全鉴定应在竣工验收后 5 年内进行，以后每隔 6~10 年进行一次，运行中遭遇特大洪水、强烈地震、工程发生重大事故或出现影响安全的异常现象后，应组织专门的安全鉴定。”

三、水库大坝的安全鉴定

大坝安全鉴定包括大坝安全评价、大坝安全鉴定技术审查和大坝安全鉴定意见 3 个程序，首先要进行大坝安全评价。

1. 大坝安全评价

《水库大坝鉴定办法》规定：“大型水库和影响县城安全或坝高在 50m 以上中型水库的大坝安全评价，由具有水利水电勘测设计甲级资质的单位或者水利部公布的有

关科研单位和大专院校承担；其他中型水库和影响县城安全或坝高 30m 以上小型水库的大坝安全评价由具有水利水电勘测设计乙级以上（含乙级）资质的单位承担；其他小型水库的大坝安全评价由具水利水电勘测设计丙级以上（含丙级）资质的单位承担。上述水库的大坝安全评价也可以由省级行政主管部门公布的有关科研单位和大专院校承担。”由此，编制大坝安全评价报告的单位也作了明确确定。

为了做好大坝安全评价工作，规范其技术工作的内容、方法及标准，保证大坝安全评价的质量，水利部颁发了行业标准《水库大坝安全评价导则》。大中型水库大坝安全评价根据该导则，小型水库参照执行。为规范小型水库安全评价的质量，各省也出台了自己的地方性标准或文件，例如浙江省水利厅的《关于印发浙江省中型水库大坝安全鉴定及小型水库大坝安全技术认定大纲（试行）的通知》（浙水政〔2003〕9 号），该文明确了小型水库大坝安全鉴定的大纲，并称小型水库大坝安全鉴定为水库大坝安全技术认定。

水库大坝安全评价由以下内容组成：

（1）工程质量评价：重点评价工程地质及水文地质条件；复查工程的实际施工质量（含基础处理、结构形体和材料等）是否符合国家现行规范要求；检查工程投入运用以来在质量方面的实际情况和变化，能否确保工程运行。

（2）大坝运行管理评价：主要评价大坝运行、维修和监测，着重点在于工程的现状。

（3）防洪标准复核：根据大坝设计阶段洪水计算的水文资料和运行期延长的水文资料，进行设计洪水计算的复核和调洪的计算，评价大坝工程现状的抗洪能力是否满足现行有关规范的要求。

（4）结构安全评价：按国家现行规范复核计算大坝目前在静力条件下的变形、强度及稳定是否满足要求。

（5）渗流安全评价：复核原设计施工的渗流检测措施和当前的实际渗流状态能否保证大坝按设计条件安全运行。

（6）抗震安全复核：复核大坝工程现状是否满足抗震要求。

（7）金属结构安全评价：复核水库大坝泄水、输水建筑物的钢闸门、启闭机与压力钢管等在现状下能否按设计条件安全运行。

（8）大坝安全综合评价：依据各专项报告复核评价结果及国家现行有关规范的规定，进行综合分析，并评定大坝安全类别。

小型水库技术认定由以下内容组成：①大坝安全现场检查结果报告：主要检查拦河坝、输泄水洞（管）和溢洪道现行工作状态；②防洪标准复核：按现行规范确定防洪标准，复核大坝等级；③大坝安全综合评价：对大坝防洪标准、渗流稳定、结构稳定和金属结构等大坝工程状态专项安全性评价。对于有设计、地质、施工与大坝观测等基本资

料的或重要的小型水库，大坝安全技术认定可参照中型水库大坝安全鉴定的方法。

2. 大坝安全鉴定技术审查和鉴定意见

大坝安全鉴定审定部门负责成立大坝安全鉴定委员会（小组），组织召开大坝安全鉴定会，审查大坝安全评价报告。审定部门实行分级负责，省级水行政主管部门负责审定大型水库和影响县城安全或坝高 50m 以上中型水库的大坝安全鉴定意见；市（地）级水行政主管部门审定其他中型水库和影响县城安全或坝高 30m 以上小型水库的大坝安全鉴定意见；县级水行政主管部门审定其他小型水库的大坝安全鉴定意见。

省级水行政主管部门负责审定水库的大坝安全鉴定委员会（小组）由 9 名以上专家组成，其中具有高级技术职称的人不少于 6 名；市（地）级水行政主管部门负责审定水库的大坝安全鉴定委员会（小组）由 7 名以上专家组成，其中具有高级技术职称的人数不得少于 3 名；县级水行政主管部门负责审定水库的大坝安全鉴定委员会（小组）由 5 名以上专家组成，其中具有高级技术职称的人数不得少于 2 名。大坝安全鉴定委员会（小组）应根据需要由水文、地质、机电、水工、机电、金属结构和管理等相关的专家组成。

根据大坝安全鉴定结果确定水库大坝安全状况，安全状况分为三类：一类坝说明大坝工作状况正常，工程无重大质量问题，能按设计正常运行；二类坝说明大坝工作状态基本正常，在一定控制运用条件下能安全运行；三类坝说明工程存在较严重安全隐患，不能按设计正常运行。

四、大坝安全鉴定成果的核查

中央补助投资的病险水库，除险加固工程项目必须按照有关规定将安全鉴定成果报水利部大坝安全管理中心及相应的核查承担单位（水利部大坝安全管理中心、水利建设与管理总站、水利水电规划设计总院江河水利咨询中心、中国水利水电科学研究院、长江水利委员会长江勘测规划设计院水利水电工程病险治理咨询中心 5 家单位之一）核查，由核查承担单位核查后提出安全鉴定成果核查意见，经水利部大坝安全管理中心确认后印送地方。鉴定成果的核查是根据《水库大坝安全鉴定办法》有关规定，对水库重要性、鉴定程序、鉴定单位资质、鉴定专家资格、分析论证报告、鉴定报告书等进行核查，并提出核查单位意见。

第二节 初步设计

初步设计是对拟建工程的实施在技术和经济上所进行的全面而详细的安排，是基本建设计划的具体化，是整个工程的决定环节，是组织实施的依据，它直接关系工程

质量和将来的使用效果。

一、初步设计的内容及资质要求

大中型水库除险加固工程初步设计主要内容有综合说明、水文、工程地质、工程任务和规模、工程布置及建筑物、机电及金属结构、施工组织设计、水库淹没处理、工程占地、环境保护设计、水土保持设计、工程管理设计、劳动安全与工业卫生、节能、设计概算、经济评价和初步设计图等。小型水库除险加固工程初步设计的主要内容,由各省(自治区、直辖市、特别行政区)根据实际情况具体安排,例如浙江省水利厅印发的《浙江省小型水库除险加固工程初步设计报告编制导则(试行)》,主要内容(章节)有总则、综合说明、水文、工程地质、加固设计、施工组织设计、水土保持与环境保护设计、工程管理设计、设计概算、结论与建议 and 附图等。

初步设计资质要求:大型水库由具有甲级水利水电设计资质的单位编制;中型水库应由具有乙级及其以上水利水电设计资质的单位编制;小型水库应由具有丙级及其以上水利水电设计资质的单位编制。

二、水库除险加固工程初步设计的特点

一般水利工程建设程序分为项目建议书、可行性研究报告、初步设计、施工准备(包括招标设计)、建设实施、生产准备、竣工验收、后评价等。初步设计要经过项目建议书及可行性研究批复后再进行,而水库除险加固工程则不同:总投资2亿元(含2亿元)以上或总库容在10亿 m^3 (含10亿 m^3)以上的病险水库除险加固工程,在安全鉴定后编制可行性研究报告;总投资2亿元以下且总库容在10亿 m^3 以下的大中型和单位库容(每立方米)建设投资大于4元的小型病险水库除险加固工程,可直接编制初步设计。

一般水利工程初步设计是可行性研究报告的补充和深化,根据批准的可行性研究报告的基础资料以及审查提出的意见和问题进一步补充;对可行性研究要求的工作内容,需继续深化研究;可行性研究阶段拟定工程任务、规模、水文分析、地质成果按照有关规定进行复核;对工程建筑物的布置、机电、施工及施工组织设计、工程概算进一步深入工作,最终确定整个工程设计方案和工程总投资。而水库除险加固工程初步设计则不同,需对安全鉴定成果核查意见提出有关大坝防洪能力、防渗、结构稳定、溢洪道泄洪、金属结构、工程观测设施等问题并对应进行加固设计,超出安全鉴定成果核查意见的建设任务,不得列入初步设计的建设内容。

一般工程的初步设计阶段要进行环境评估、水土保持专项设计,并要经过有关主管部门审查审批。而水库除险加固工程则不同,只需要把环境保护设计、水土保持设

计列入初步设计报告中，在报告中简要叙述施工期做好生产、生活废水处理，注意对周边环境的保护、噪音防护以及施工场内有关水土保持的防护措施等。这主要在于水库除险加固工程是在原位上加固，对周边的环境和水土影响较小或没有影响。

三、初步设计的审查审批

初步设计文件报批前，一般由项目法人委托有相应资质的工程咨询机构组织行业各方面的专家，对初步设计的重大问题，进行咨询论证；设计单位根据论证意见对初步设计文件进行补充、修改、优化。初步设计由项目法人组织审查，审查通过后按国家规定的审批权限上报。总投资 2 亿元以上（含 2 亿元）且是总库容在 10 亿 m^3 （含 10 亿 m^3 ）以上的病险水库除险加固工程可行性报告和初步设计由水利部提出审查意见后报国家发展和改革委员会（以下简称“国家发改委”）审批。总投资 2 亿以下且是总库容在 10 亿 m^3 以下的大中型和单位库容（每立方米）建设投资大于 4 元的小型病险水库除险加固工程初步设计由省级水行政主管部门提出初步审查意见，经流域机构复核后，由省级发展和改革委员会审批，抄送水利部和国家发改委备案。

其他小（二）型水库除险加固工程初步设计由县（市）级水行政主管部门提出审查意见，同级发展和改革委员会审批，也有的直接由县（市）级水行政主管部门审查审批。小（一）型水库除险加固工程初步设计则由市级相应部门组织审查审批。

四、项目法人的意图在设计中体现

现在水利工程实施的困难并不是工程技术，而是政策处理。政策处理的难度在于拆民房，有很多工程由于政策处理难度大，使工期延改或暂停施工。项目法人总的意图是在水库工程进行除险加固的同时，要求降低造价、政策处理简便。所以在初步设计中，设计人员在认真研究设计方案的同时，要尽量采用简便的政策处理来实现设计方案。例如，在浙江省乐清市钟前水库除险加固初步设计中，原设计人员为了较好改善溢洪道的水流条件需要新开辟溢洪道，而新开辟的溢洪道通过一座山体且闸室布置需要拆民房。工程处在中雁荡山 4A 级风景区，一方面新开辟溢洪道的有关审批程序相当麻烦，另一方面也破坏了风景区的景观。由于这 2 个问题的存在，要做大量的工作，工程的实施难度很大，后经设计人员进一步优化设计方案，避开了两大难度，使得工程顺利实施。

第三节 项目和计划的申报

病险水库的除险加固项目和年度计划要按照管理权限逐级申报，由省级发展改革