

50400

大坝安全管理与监测手册



四川省电力工业局

大坝安全管理与监测手册

(内部资料 注意保存)

四川省电力工业局大坝安全监控中心 编辑



四川省电力工业局

一九九四年

编辑人员

审 编	定	李子铮	樊天龙	袁宏斌
	辑	任西平	李光宗	李玉祥
		游红平		
编 写	写	李克俭	谢士俨	王西宏
		韩瑞奕	魏国东	袁书超
		杨如棠	董世约	王心荃
		覃友中	李其才	易继元
		黄敬信	张玉惠	王金强
		吴存红	罗剑峰	吴义胜
		王建中	胡贵良	朱良华
		张希成	江华贵	阳龙生
		郭德全		

序

水电站拦河坝建于江河之上,无论其坝的高低,库容的大小,均兴利于国家,为人民带来巨大经济效益与社会效益。由于人对客观事物的认识所限,或主观决策上的不当,已建成的拦河大坝难免存在这样那样的问题。坝体结构和基础,及其洪水控泄设施,一旦出现故障与破坏,或漫坝致使电厂受淹,或溃坝殃及下游农田、城镇,转利为弊,国民经济和人民生命财产必将遭受重大损失。故此,笔者来西南电业管理局之初,即着手筹组网局大坝安全监控中心,意欲将网局所属水电厂的水工建筑物安全管理工作统管起来,并参与新建大坝设计审查和建设的全过程安全监督,以防患于未然。

经局领导的肯定与支持,我局大坝安全监控中心于1986年6月成立,始设于科技处,后调整在生技处,这就进一步密切了大坝安全管理和安全生产之间的关系。为了加强大坝安全管理工作,使之正规化、规范化、制度化,我局大坝中心与各水电厂辛勤劳动和密切配合,编撰出版了这本手册。手册中汇编了国家与电力部有关大坝安全管理的重要文献、规章制度和规程规范;我局制订的管理办法;各厂大坝安全监测工作情况和基本资料等,部分大坝首次安全定期检查的结论意见也录入其中。这对指导我局今后大坝安全管理与监控工作,强化大坝安全管理意识,使之迈上一个新的台阶,将发挥重要作用。

几年来,在大坝安全管理和定检工作中取得不少有益的经验,总括起来,除各级领导对该工作极端重视这一条外,在具体做法上,要者有五:

普查资料——要尽可能充分地搜集与占有资料,这项工作

是异常艰苦、细致的。在几乎没有一个电站的资料能完整地保存到现在的情况下,对一些老电厂来讲,实际上是重新建立技术档案的过程。因为设计、施工、运行和观测资料浩瀚、杂乱,有的保存在个人手中,尚须进行去伪清芜工作,这样,不但有利于首次定检,也为今后的运行管理打下坚实的基础。

抓住关键——通过对占有资料的分析整理,找出涉及大坝安全的特殊重要的、关键性的问题,并对之进行多方面、多渠道的剖析研究,务求透析其现状与发展,论证源由、后果,从而得出定性的结论。

选聘人才——要邀请曾经做过设计(负责人最好)、科研、施工与运行管理的知情人、过来人参与其事。他们都占有一定的资料,有丰富的经验和亲身体会,是不见诸文献的活资料。此外,科研、院校的专家教授也必不可少。

辩证分析——正常坝的认定是有条件的,相对的,是属于本轮安全定检时限内的结论。因为客观事物总是在变化发展的,在本次定检中可能尚有未发现或辩明的问题;有的还有待于今后对其加强、加密观测;有的问题虽然严重,但在一定时间内,确实能够采取工程措施消缺、完善,从而不安全因素可以消除;某些工程,按照现行规范某一条项,可能推翻该坝正常的认定,但经权威专家充分论证,认为从总体上看,大坝质量优良,仅因规范某一条项而对已正常运行多年的坝大动干戈是不适当的。

更新技术——要不断地加强大坝安全诊断的高新技术研究工作,采用现代科学技术进行水工建筑物的病患查证与建筑材料的老化、变质检测;加强监测系统的更新改造以及硬、软件系统的科学管理工作。

最后,鉴于我国水电建设事业的迅速发展,筑坝的规模与技术水平不断提高,为使大坝安全监控工作更加有效的开展,希望

有关部门加强对监测系统、设施与装备的更新换代的科研工作，提高监测系统的灵敏度与耐久性，尤其是在材料与元件的可靠性上加以保证，以期加速实现大坝观测资料搜集与整理分析的自动化；一些宏观的安全诊断技术和高坝大库水下深潜的直观检查与修补设备仍然是个空白点，这些都需要我们与全国同行一道创造与开发。

以上意见，或有不当，请同行专家惠于指正。

李子锦

94年8月10日于成都

前 言

建国以来,我省水电事业得到了较快的发展。截至 1993 年底,已建成投运的部属水电站大坝 13 座,正在修建的 1 座。搞好这些大坝的安全管理工作,不仅关系到能否发挥它们在发电、防洪、航运、过木、灌溉等方面的巨大效益,也关系到大坝上、下游人民生命财产的安全,具有十分重要的社会经济意义。而大坝安全监测是大坝安全管理必不可少的手段。为使我局大坝安全管理工作进一步规范化、正规化、制度化,我们编印了这本《大坝安全管理与监测手册》,供各级大坝安全管理人员及有关领导查阅。

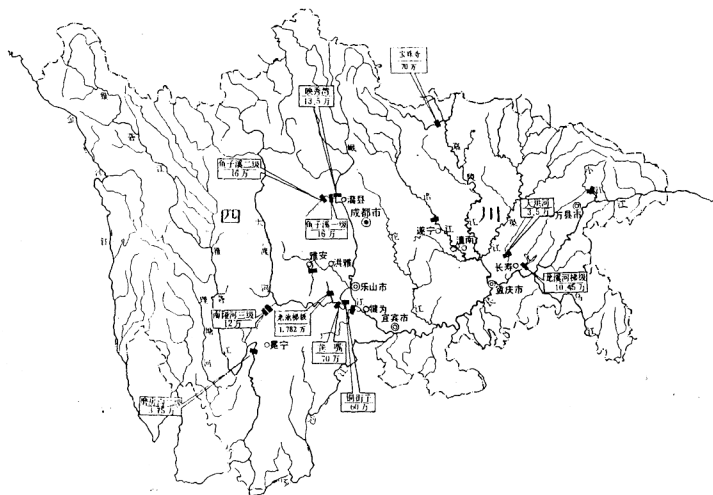
在编辑过程中,得到了各水电厂、有关人员的大力支持,在此表示感谢!

在使用中如发现错漏,请及时与我局大坝安全监控中心联系。

四川省电力工业局

1994 年 7 月

局管水电站分布图



目 录

序

前言

局管水电站分布图

1 大坝安全管理文件

中央、部颁发文件

- 国务院:水库大坝安全管理条例 (3)
- 水利电力部:关于颁发《水电站大坝安全管理暂行办法》的通知(附水电站大坝安全管理暂行办法) (5)
- 能源部:关于颁发《水电站大坝安全检查施行细则》的通知(附水电站大坝安全检查施行细则) (9)
- 水利电力部:关于颁布《水利水电工程管理条例》的决定(附水利水电工程管理条例) (23)
- 水利电力部:水电厂水工建筑物评级标准(试行本)节选 (27)
- 能源部:关于印发《防止电力生产重大事故的

二十项重点要求》的通知(附防止电力生产重大事故的二十项重点要求(节选)) (30)

四川省电力工业局文件

- 四川省电力工业局:关于印发《四川省电力工业局水电厂水工建筑物运行维护管理办法(试行)》的通知(附四川省电力工业局水电厂水工建筑物运行维护管理办法(试行)) (31)
- 四川省电力工业局:关于印发《四川省电力工业局大坝安全监测管理办法(试行)》的通知(附四川省电力工业局大坝安全监测管理办法(试行)) (33)

2 规程、标准、规范

规程

- 能源部、水利部:关于颁发《水电站基本建设工程验收规程》SDJ275-88的通知(附水电站基本建设验收规程(SDJ275-88)) (39)

标准

- 水利电力部:关于试行《水利水电枢纽工程等级划分及设计标准》(山区、丘陵区部分)的通知(附水利水电枢纽工程等级划分及设计标准(山区、丘陵区部分)SDJ12-78(试行)) (47)
- 水利部、能源部:关于颁发《水利水电枢纽工程等级划分及设计标准(山区、丘陵区部分)SDJ12-78(试行)》补充规定的通知(附水利水电枢纽工程等级划分及设计标准(山

区、丘陵区部分)SDJ12-78(试行)补充规定及说明) (50)

规范

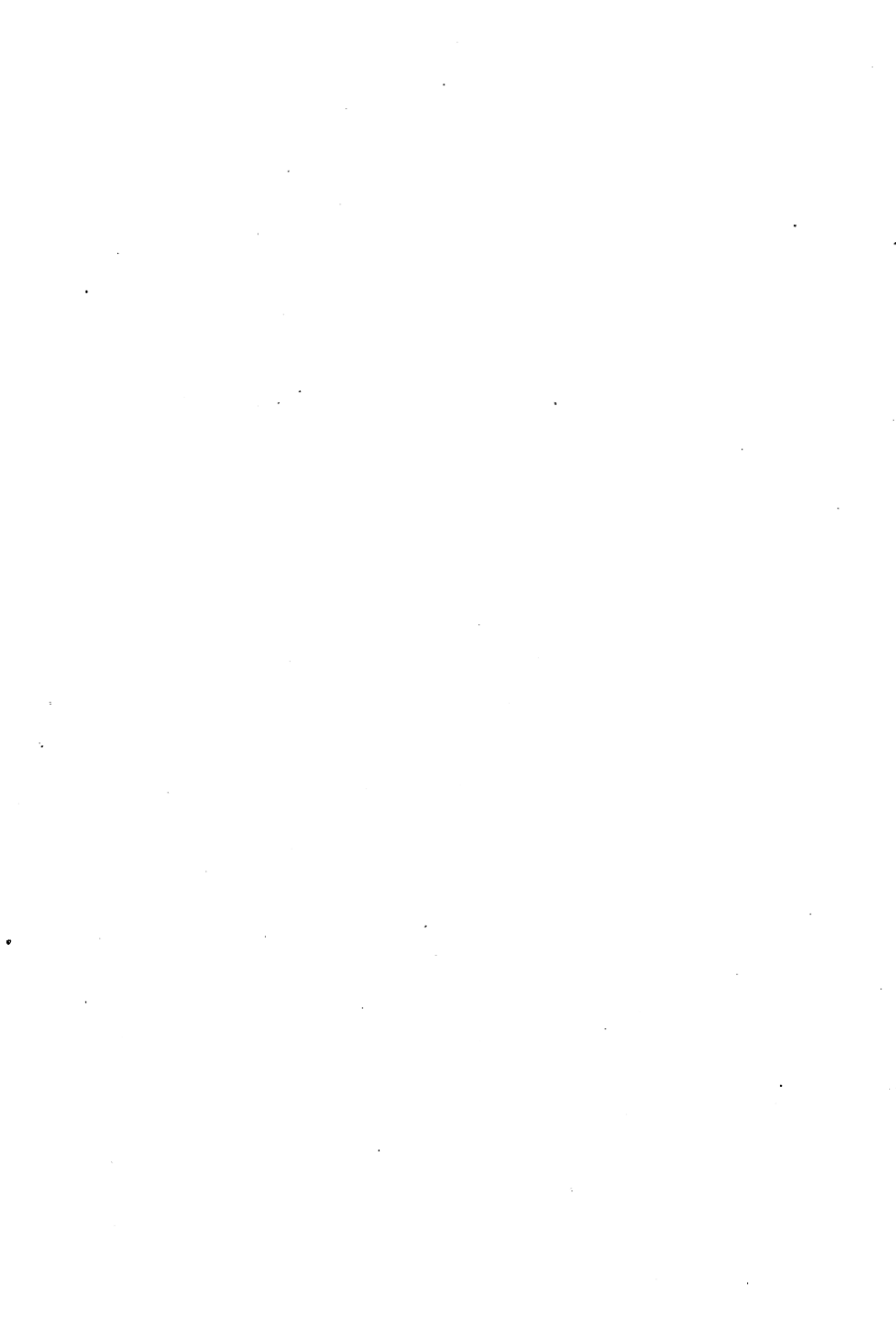
- 水利电力部:关于颁发《混凝土重力坝设计规范 SDJ21-78(试行)补充规定》的通知(附混凝土重力坝设计规范 SDJ21-78(试行)补充规定) (53)
- 能源部、水利部:关于颁发《混凝土大坝安全监测技术规范》SDJ336-89(试行)的通知(附混凝土大坝安全监测技术规范 SDJ336-89(试行)) (55)
- 水利部:关于颁发《土坝观测资料整编办法》的通知(附土坝观测资料整编办法 SLJ701-80) (94)

3 局管水电站大坝安全与监测基本资料

局管水电站首轮大坝安全定期检查进度表	(107)	下碛水电站	(213)
龚嘴水力发电总厂	(108)	大洪河水电站	(219)
龚嘴水电站	(109)	南桧河发电厂	(236)
铜街子水电站	(140)	南桧河三级水电站	(236)
映秀湾水力发电总厂	(158)	磨房沟发电厂	(245)
映秀湾水电站	(159)	磨房沟二级水电站	(245)
渔子溪一级水电站	(167)	岷江发电厂龙池水电分厂	(249)
渔子溪二级水电站	(175)	苦蒿坪大坝	(249)
狮子滩水力发电总厂	(181)	宝珠寺发电厂(筹建)	(255)
狮子滩水电站	(183)	宝珠寺水电站(在建)	(255)
上碛水电站	(205)		
回龙寨水电站	(210)		

大坝安全管理文件

~~~~~1~~~~~



## 中央、部颁发文件

### 国务院 水库大坝安全管理条例

(1991年3月22日李鹏总理以国务院第78号令发布,自发布之日起施行)

#### 第一章 总 则

**第一条** 为加强水库大坝安全管理,保障人民生命财产和社会主义建设的安全,根据《中华人民共和国水法》,制定本条例。

**第二条** 本条例适用于中华人民共和国境内坝高15m以上或者库容100万 $m^3$ 以上的水库大坝(以下简称大坝)。大坝包括永久性挡水建筑物以及与其配合运用的泄洪、输水和过船建筑物等。

坝高15m以下、10m以上或者库容100万 $m^3$ 以下、10万 $m^3$ 以上,对重要城镇、交通干线、重要军事设施、工矿区安全有潜在危险的大坝,其安全管理参照本条例执行。

**第三条** 国务院水行政主管部门会同国务院有关主管部门对全国的大坝安全实施监督。县级以上地方人民政府水行政主管部门会同有关主管部门对本行政区域内的大坝安全实施监督。

各级水利、能源、建设、交通、农业等有关部门,是其所管辖的大坝的主管部门。

**第四条** 各级人民政府及其大坝主管部门对其所管辖的大坝的安全实行行政领导负责制。

**第五条** 大坝的建设和管理应当贯彻安全第一的方针。

**第六条** 任何单位和个人都有保护大坝安全的义务。

#### 第二章 大坝建设

**第七条** 兴建大坝必须符合由国务院水行政主管部门会同有关大坝主管部门制定的大坝安全技术标准。

**第八条** 兴建大坝必须进行工程设计。大坝的工程设计必须由具有相应资格证书的单位承担。

大坝的工程设计应当包括工程观测、通信、动力、照明、交通、消防等管理设施的设计。

**第九条** 大坝施工必须由具有相应资格证书的单

位承担。大坝施工单位必须按照施工承包合同规定的设计文件、图纸要求和有关技术标准进行施工。

建设单位和设计单位应当派驻代表,对施工质量进行监督检查。质量不符合设计要求的,必须返工或者采取补救措施。

**第十条** 兴建大坝时,建设单位应当按照批准的设计,提请县级以上人民政府依照国家规定划定管理和保护范围,树立标志。

已建大坝尚未划定管理和保护范围的,大坝主管部门应当根据安全管理的需要,提请县级以上人民政府划定。

**第十一条** 大坝开工后,大坝主管部门应当组建大坝管理单位,由其按照工程基本建设验收规程参与质量检查以及大坝分部、分项验收和蓄水验收工作。

大坝竣工后,建设单位应当申请大坝主管部门组织验收。

#### 第三章 大坝管理

**第十二条** 大坝及其设施受国家保护,任何单位和个人不得侵占、毁坏。大坝管理单位应当加强大坝的安全保卫工作。

**第十三条** 禁止在大坝管理和保护范围内进行爆破、打井、采石、采矿、挖沙、取土、修坟等危害大坝安全的活动。

**第十四条** 非大坝管理人员不得操作大坝的泄洪闸门、输水闸门以及其他设施。大坝管理人员操作时应遵守有关的规章制度。禁止任何单位和个人干扰大坝的正常工作。

**第十五条** 禁止在大坝的集水区域内乱伐林木、陡坡开荒等导致水库淤积的活动。禁止在库区内围垦和进行采石、取土等危及山体的活动。

**第十六条** 大坝坝顶确需兼做公路的,须经科学论证和大坝主管部门批准,并采取相应的安全维护措施。

**第十七条** 禁止在坝体修建码头、渠道、堆放杂物、晾晒粮草。在大坝管理和保护范围内修建码头、鱼塘的,须经大坝主管部门批准,并与坝脚和泄水、输水建筑物保持一定距离,不得影响大坝安全、工程管理和抢险工作。

**第十八条** 大坝主管部门应当配备具有相应业务水平的大坝安全管理人员。

大坝管理单位应当建立、健全安全管理规章制度。

**第十九条** 大坝管理单位必须按照有关技术标准,对大坝进行安全监测和检查;对监测资料应当及时整理分析,随时掌握大坝运行状况,发现异常现象和不安因素时,大坝管理单位应当立即报告大坝主管部门,及时采取措施。

**第二十条** 大坝管理单位必须做好大坝的养护管理工作,保证大坝和闸门启闭设备完好。

**第二十一条** 大坝的运行,必须在保证安全的前提下,发挥综合效益,大坝管理单位应当根据批准的计划和主管部门的指令进行水库的调度运用。

在汛期,综合利用的水库,其调度运用必须服从防汛指挥机构的统一指挥;以发电为主的水库,其汛限水位以上的防洪库容及其洪水调度运用,必须服从防汛指挥机构的统一指挥。

任何单位和个人不得非法干预水库的调度运用。

**第二十二条** 大坝主管部门应当建立大坝定期安全检查、鉴定制度。

汛前、汛后,以及暴风、暴雨、特大洪水或者强烈地震发生后,大坝主管部门应当组织对其所管辖的大坝的安全进行检查。

**第二十三条** 大坝主管部门对其所管辖的大坝应当按期注册登记,建立技术档案,大坝注册登记办法由国务院水行政主管部门会同有关主管部门制定。

**第二十四条** 大坝管理单位和有关部门应当做好防汛抢险物资的准备和气象水情预报,并保证水情传递、报警以及大坝管理单位与大坝主管部门、上级防汛指挥机构之间联系畅通。

**第二十五条** 大坝出现险情征兆时,大坝管理单位应当立即报告大坝主管部门和上级防汛指挥机构,并采取抢救措施;有垮坝危险时,应当采取一切措施向预计的垮坝淹没地区发出警报,做好转移工作。

#### 第四章 险坝处理

**第二十六条** 对尚未达到设计洪水标准、抗震设防标准或者有严重质量缺陷的险坝,大坝主管部门应当组织有关单位进行分类,采取除险加固等措施,或者废弃重建。

在险坝加固前,大坝管理单位应当制定保坝应急措施;经论证必须改变原设计运行方式的,应当报请大坝主管部门审批。

**第二十七条** 大坝主管部门应当对其所管辖的需要加固的险坝制定加固计划,限期消除危险;有关人民政府应当优先安排所需资金和物料。

险坝加固必须由具有相应设计资格证书的单位作出加固设计,经审批后组织实施。险坝加固竣工后,由大坝主管部门组织验收。

**第二十八条** 大坝主管部门应当组织有关单位,对险坝可能出现的垮坝方式、淹没范围作出预估,并制定应急方案,报防汛指挥机构批准。

#### 第五章 罚则

**第二十九条** 违反本条例规定,有下列行为之一的,由大坝主管部门责令其停止违法行为,赔偿损失,采取补救措施,可以并处罚款;应当给予治安管理处罚的,由公安机关依照《中华人民共和国治安管理处罚条例》的规定处罚;构成犯罪的,依法追究刑事责任:

(一)毁坏大坝或者其观测、通信、动力、照明、交通、消防等管理设施的;

(二)在大坝管理和保护范围内进行爆破、打井、采石、采矿、取土、挖沙、修筑等危害大坝安全活动的;

(三)擅自操作大坝的泄洪闸门、输水闸门以及其他设施,破坏大坝正常运行的;

(四)在库区内围垦的;

(五)在坝体修建码头、渠道或者堆放杂物、晾晒粮草的;

(六)擅自在大坝管理和保护范围内修建码头、鱼塘的。

**第三十条** 盗窃或者抢夺大坝工程设施、器材的,依照刑法规定,追究刑事责任。

**第三十一条** 由于勘测设计失误、施工质量低劣、调度运用不当以及滥用职权,玩忽职守,导致大坝事故的,由其所在单位或者上级主管机关对责任人员给予行政处分,构成犯罪的,依法追究刑事责任。

**第三十二条** 当事人对行政处罚决定不服的,可以在接到处罚通知之日起十五日内,向作出处罚决定机关的上一级机关申请复议;对复议决定不服的,可以在接到复议决定之日起十五日内,向人民法院起诉。当事人也可以在接到处罚通知之日起十五日内,直接向人民法院起诉。当事人逾期不申请复议或者不向人民法院起诉又不履行处罚决定的,由作出处罚决定的机关申请人民法院强制执行。

对治安管理处罚不服的,依照《中华人民共和国治安管理处罚条例》的规定办理。

#### 第六章 附则

**第三十三条** 国务院有关部门和各省、自治区、直辖市人民政府可以根据本条例制定实施细则。

**第三十四条** 本条例自发布之日起施行。

# 水利电力部 关于颁发《水电站大坝 安全管理暂行办法》的通知

(87)水电电生字第60号

各电业管理局,各省、市、自治区电力局,各流域机构,各水电开发公司、水电工程管理局,各水电工程局,水利水电规划设计院,各勘测设计院,各重点水电站,水电站大坝安全监察中心:

为切实加强水电站大坝安全管理,现颁发《水电站大坝安全管理暂行办法》,先在部属水电站实行,积累经验后再广泛推行。各电业管理局、省电力局除按(86)水电劳字第69号文《关于要求各网局、省局对水电建设加强领导和管理力量的通知》加强水电厂运行管理外,并应按本办的要求由各大区电管局指定现有水电管理机构行使大坝安全监察职能,并冠以地区水电站大坝安全监察机构名称,适当增配专业人员,在部水电站大坝安全监察中心的指导下,负责本地区水电站大坝安全监察工作。

部责成水电站大坝安全监察中心检查督促本办的实施。

附件:水电站大坝安全管理暂行办法。

1987年9月25日

## 附件

## 水电站大坝安全管理暂行办法

### 第一章 总 则

**第一条** 为了加强水电站大坝安全管理,保障上下游人民生命财产和国民经济建设的安全,特制定本办法。

**第二条** 大坝安全应贯彻预防为主、安全第一的方针。

大坝的安全应从设计、施工到运行每个环节得到保证,并加强上述三个环节之间的协作和联系,遵守有关技术规程和规范,采用先进而成熟的技术,提高科学管理水平,建立合理的检查制度。

**第三条** 本办法适用于水利电力部所属电业管理局和省(自治区、直辖市)电力局管理的水电站大坝。其他机构管理的大坝可参照本办法执行。

**第四条** 本办法所称大坝,包括横跨河床的所有永久性的挡水建筑物、泄洪建筑物、水库周围坝口的挡水建筑物以及这些建筑物的地基和附属设施。

**第五条** 水电站的水库调度,应以大坝建筑物安全为前提,充分发挥水库(包括水库群和梯级水库)的发电、防洪、灌溉、航运、供水等综合效益。

**第六条** 水利电力部各有关部门对大坝安全负有各自的责任。

勘测、规划设计等前期工作中的大坝安全,由设计院负责,并由水利水电规划设计院负审查责任。

施工中的大坝安全和工程质量由有关施工单位按工程招标合同的要求,各负其责,业主单位和水利水电建设局负有监督责任。

竣工验收后,运行中的大坝安全管理由水电厂负责,主管电管局、电力局、开发公司负有确保大坝完好、安全运用的责任。

水电站大坝安全监察中心对运行中的大坝负有安全监察的责任。

电力生产司负责水电站大坝安全管理工作。

上述各有关部门对大坝安全的责任首先由各部门的正职领导承担,各部门的正职领导应在规定的管辖权限内指定或设立相应的机构来负责实施本办中对大坝安全所规定的各项要求,组织制定适合本单位实际情况的大坝安全规章、措施和技术活动计划并督促检查;负责配备具有熟练专业知识和实际工作能力的工程师担任与大坝安全有关的技术领导和处理大坝安全工作。

### 第二章 大坝安全管理职责

**第七条** 水利电力部水电站大坝安全监察中心是水利电力部水电站大坝安全的监察机构。对水利电力部负责,并报告工作,其主要职责是:

(一)拟定有关水电站大坝安全管理的规章,经批准监督其实施。

(二)负责编制水电站大坝安全的近期工作计划和远景规划。

(三)对水电站大坝安全实行监察,进行大坝安全巡查;参加主管局组织的重要大坝安全检查;对报部的安全检查报告和鉴定报告提出评价;确认部属水电站大坝的险坝项目及其危险程度,经主管部门审批后,监督主管局除险加固。

(四)受部委托主持重要水电站大坝的加固设计审查。

(五)负责组织建立大中型水电站大坝的安全监察数据库、程序库和档案库。

(六)负责组织大坝监测系统更新改造及自动化的规划,并配合主管机构实施。

(七)负责大坝安全管理技术的交流,新技术的推广应用。

(八)提出水电站大坝安全管理人员的培训计划并组织实施。

(九)指导各大区水电站大坝安全监察(测)机构的工作。

**第八条** 电业管理局、省电力局、水电开发公司的主要职责

(一)为加强对大坝安全监察工作,电业管理局应设置地区性大坝安全监察机构,适当配备专职的大坝安全监察人员,在水利电力部水电站大坝安全监察中心指导下,负责本地区水电站大坝安全监察工作。

(二)主管单位(指直接负责水电站管理的网局,或省局,或水电开发公司,下同)组织水电站大坝的定期检查、特种检查和鉴定,提出大坝安全检查报告和鉴定报告,采取措施,处理缺陷,确保大坝安全运用。

(三)主管单位负责补强加固工程的设计审查、施工进度检查和竣工验收,对已确认的险坝项目,及时组织抢险加固。

(四)主管单位对水电站大坝发生的险情,应立即组织分析,采取应急处理措施。

(五)主管单位定期检查水电站大坝的安全监测设施,负责大坝安全监视系统更新改造。

(六)主管单位审查水电站的年度水库洪水调度方案,按有关规定审批或报请有关部门审批。

(七)主管单位审查水电站大坝安全管理工作年度计划。

(八)主管单位负责对水电站大坝安全管理人员进行培训和业绩考核。

(九)担任工程建设业主时,应负责监督检查工程质量,协调设计、施工、运行单位之间的协作配合。

#### **第九条 设计单位主要职责**

(一)设计单位对大坝安全负有设计责任。设计职能应延续到工程竣工、正式验收移交为止。设计单位应保证所设计大坝符合大坝建设时的国家和水利电力部颁发的规程规范以及上级审查的意见要求。

(二)大坝施工前,应向施工单位解释设计意图。施工期间可接受甲方委托承担工程施工质量监督和管理工作的。

(三)根据《水电站基本建设工程验收规程》规定的职权和义务,参加大坝竣工验收工作。

(四)在工程竣工验收移交后,应定期回访,了解大坝运行状态,检验设计,同时可对大坝的运行提出改进建议,送水电厂及主管单位,抄送水电站大坝安全监察中心。大坝在运行中出现异常情况时,应积极主动提供资料,参加研究。

(五)根据运行单位的委托或聘任,参加或协助做

好大坝安全检查、大坝工作状态评定、观测资料整理分析等工作。

(六)妥善保存大坝设计的完整档案,以备今后检查、维修、改建扩建、分析事故原因等使用。

#### **第十条 施工单位主要职责**

施工单位对大坝安全负有施工责任,其主要职责是:

(一)必须按照设计图纸和招标文件的要求,及有关施工、验收的规程规范,进行施工和检查验收,确保大坝施工质量,不留隐患。

(二)必须设置专职的施工质量检查机构负责大坝的质量检查和记录。

(三)应对大坝建筑材料进行严格的质量检查和控制,必须设立试验机构,确保建筑材料符合设计要求。

(四)根据设计单位提出的观测项目和要求做好施工期和水库第一次蓄水的原型观测及检查,并将观测检查成果及时通知设计单位和水电厂,在竣工验收时,将资料移交水电厂。

(五)竣工验收时,应按《水电站基本建设工程验收规程》要求,提出工程总结报告,工程竣工图及竣工工程清单,有关工程质量与设备质量的检查、试验资料和历次检查、鉴定文件,各阶段验收资料,水库蓄水运用总结等,完整地移交水电厂,同时将主要大坝竣工图纸和文件抄报水电站大坝安全监察中心。

#### **第十一条 水电厂主要职责**

(一)严格按大坝现场检查维护规程的规定,进行大坝日常检查、观测、维护和年内详查,确保大坝经常处于良好工作状态,及时整理分析检查、观测资料并上报主管单位。

(二)编制水电站大坝安全管理工作年度计划和预算,报主管单位批准后实施。

(三)按照批准的设计防洪标准和水库调度原则,编制年度水库调洪方案,上报审批,有防洪库容的水电站,其洪水调度由地方防汛指挥机构统一指挥。

(四)在观测检查中,对发现异常现象和险情,应及时处理并报告主管单位,努力恢复大坝正常工作状态。

(五)负责大坝加固工程设计委托(或招标)和施工招标管理。

(六)建立健全大坝安全管理的技术档案和规章制度。

### **第三章 大坝的安全管理**

**第十二条** 在各设计阶段,审批单位应对下列各项涉及大坝安全的设计项目严格审查。

(一)洪水推算和设计洪水的确定;

(二)坝址区工程地质条件及基础处理设计;

(三)地震烈度的确定和建筑物设防要求,抗震设



计及抗震措施;

(四)库区(特别是近坝库岸)的塌方或滑坡的预测和监视措施;

(五)坝址、坝型的选择;

(六)大坝的设计参数、各种荷载、设计方法和结构型式的选择,以及泄水建筑物和附属设施的设计;

(七)大坝和地基监测设计;

(八)水库调度运用规划和调洪方案。

**第十三条** 为了保证大坝安全,大坝设计中应有切实有效的安全监测手段,同时还应提出大坝首次蓄水专门计划和监控要求。

**第十四条** 各种观测设施,施工单位应按设计和规程、规范精心施工,保证质量。并应采取必要的保护措施,指定专人进行经常的维护工作,按设计要求在施工期进行观测,做好记录,逐月送交设计部门。

**第十五条** 水库第一次蓄水应按《水电站基本建设工程验收规程》规定,经验收委员会鉴定并报原设计审批机关批准后方可蓄水。大坝完建应按验收规程规定,经验收合格后方可交付运行单位使用。竣工验收时,验收委员会应提出大坝安全的第一次鉴定报告,对大坝现状和工作条件是否符合长期运行要求作出鉴定评价,并收入验收文件。

**第十六条** 为了确保大坝和水库的安全运行,各主管单位和水电厂应负责所管大坝的运行和维护任务;编制水工建筑物运行维护规程;编制大坝及其附属建筑物与设备的操作规程;按照防洪调度原则和设计规定的闸门开启程序,提出汛期发生洪水情况时,为确保大坝安全应遵循的运行方法。

**第十七条** 运行单位每年汛前、汛后,都要对水库上、下游进行巡视与现场检查,对影响大坝安全的事件应及时进行处理。

**第十八条** 水电站在每年汛前,应对全部泄洪建筑物、泄洪闸及其操作设备等进行全面详细的检查。必须设置备用电源并进行闸门启闭试验,还应做好通讯联络、照明设施、防洪器材以及交通运输设施的准备。

**第十九条** 运行单位必须做好保卫工作。防止暴力和故意破坏以及擅自操作各种设施(如泄洪闸门等)所造成的破坏。

**第二十条** 水电站大坝运行后,必须建立安全检查制度,以保证大坝结构和运行的安全性;及时发现大坝的异常现象或存在的隐患和缺陷,提出补救措施和改善意见。

**第二十一条** 大坝安全检查分为日常巡查、年度详查、定期检查和特种检查四种。

(一)日常巡查

由水电厂负责。指定有经验的大坝运行维护专业

人员在现场对大坝建筑物、闸门、启闭机及水流形态和库区岸坡等进行巡视、检查,检查频次为经常性。检查结果以表格方式记载。发现异常迹象或变化应详细记录及时报告处理。

(二)年度详查

由水电厂负责。在每年汛前、汛后或枯水期(冰冻较严重地区可为冰冻期)对大坝进行详细检查,分析观测资料数据,审阅检查、运行、维护记录等,对大坝各种设施进行全面或专项检查,提出大坝安全年度详查报告。

(三)定期检查

由主管单位组织运行、设计、施工、科研等有关单位参加,按照现行规范复查原设计数据、方法及安全度;审议施工方法、质量和施工中出现的特殊情况,所带来的影响;对观测资料的分析成果进行全面了解和审查,评定大坝的结构性状和安全状况,提出大坝安全鉴定报告和改进建议。检查频次每5年一次,对潜在危险不大,结构完整性有保障的某些工程,经主管单位同意,可以减少检查频次,但间隔时间不得超过10年。

(四)特种检查

由主管单位负责的一种特殊情况检查,当发生特大洪水或暴风雨、强烈地震、或重大事故,工程非常运用,以及遇有紧急情况而迅速降低水位时,有异常迹象对大坝安全有怀疑时,应安排特种检查,检查范围取决于自然事件的严重程度和所担忧的事故后果。检查后,应立即提出大坝安全特种检查报告。

**第二十二条** 对新建大坝初期蓄水3至5年或高水位运行后应进行检查鉴定,运行期达40至50年的老坝,应由主管单位组织进行全面复核,提出大坝安全鉴定报告;有潜在危险的重要大坝,主管单位应及时地根据现行技术规程规范,组织进行安全评价。

**第二十三条** 大坝安全检查或鉴定报告,由主管局报水利电力部的同时抄报水电站大坝安全监察中心和原设计单位。原设计单位协同水电站大坝安全监察中心对重要水电站大坝安全报告,应及时作出评价,上报水利电力部。

**第二十四条** 大坝观测资料的整理分析,由主管单位和水电厂负责,原设计单位配合。水电厂对观测资料应进行经常性分析,并结合定期鉴定检查,每隔5年进行一次长期观测资料的分析整理。如发现异常,应会同原设计单位进行分析,分析结果应及时上报主管单位,并抄报水电站大坝安全监察中心和原设计单位。

**第二十五条** 长期的观测资料分析,水电厂可以以合同方式委托给资料分析中心进行。也可委托给设计、科研高等院校进行,接受委托机构使用的分析方法和计算程序,由水电站大坝安全监察中心组织有关