

# 新形势下的水电工程质量监督

余晓华

(水电水利规划设计总院水电工程质量监督总站,北京市 100120)

**摘要:**综述了我国水力发电工程质量监督历史沿革。分析了建立国家可再生能源发电工程质量监督总站、调整管理模式的必要性和我国水电工程质量基本评价、存在的质量问题和原因。提出了建立监督项目清单、三级管理模式、远程监控系统 and 开展第三方独立检测等进一步提高质量监督水平的建议与意见。

**关键词:**可再生能源;水力发电工程;质量监督;建议与意见

**中图分类号:**TV523;TV7

**文献标识码:** B

**文章编号:**1001-2184(2015)06-0144-03

## 1 水力发电工程质量监督沿革

工程质量监督是我国工程建设质量管理的一项基本制度,也是政府部门实施行业管理的重要手段。

1997年4月22日,原电力工业部制定的《水电建设工程质量管理暂行办法》明确设立水电建设工程质量监督总站,负责水电建设工程的质量监督管理。2000年1月30日国务院令第279号发布的《建设工程质量管理条例》第七章第43条规定“国家实行建设工程质量监督管理制度。国务院建设行政主管部门对全国的建设工程质量实施统一监督管理。国务院铁路、交通、水利等有关部门按照国务院规定的职责分工,负责对全国的有关专业建设工程质量的监督管理。”2000年,原电力工业部撤销成立原国家电力公司后,原国家经贸委委托原国家电力公司成立了水电工程质量监督总站并开展了水电工程质量监督。2004年4月12日,国务院在《电力体制改革方案》中明确,电力建设工程(包括水电、火电和新能源的发电工程和输变电工程等)的质量监督统一由国家电网公司电力建设工程质量监督总站进行。这些质量监督机构做了大量的工作,对保障水电工程建设质量起到了较好的作用,同时也暴露出监管体制中存在的一些问题。

随着经济社会的发展,我国能源需求持续增长,能源资源和环境问题日益突出,加快开发利用可再生能源已成为我国应对日益严峻的能源、环境问题的必由之路。可再生能源是能源体系的重

要组成部分,具有资源分布广、开发潜力大、环境影响小、可永续利用的特点,是有利于人与自然和谐发展的绿色能源资源。开发利用可再生能源已成为世界各国保障能源安全、加强环境保护、应对气候变化的重要举措。为了促进我国可再生能源的发展,2005年2月28日,胡锦涛主席以中华人民共和国主席令 第33号签发了《中华人民共和国可再生能源法》,并于2006年1月1日正式施行。该法第一章(总则)第二条和第四条明确规定:“本法所称可再生能源,是指风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等非化石能源。水力发电对本法的适用,由国务院能源主管部门规定,报国务院批准。”“国家将可再生能源的开发利用列为能源发展的优先领域,通过制定可再生能源开发利用总量目标和采取相应措施,推动可再生能源市场的建立和发展。”

国家能源局作为我国能源主管部门,按照《可再生能源法》的要求,根据《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《国家能源发展“十二五”规划》,制订了《可再生能源发展“十二五”规划》,经国务院批准于2011年12月15日正式发布了该规划。该规划进一步明确了可再生能源包括了水能、风能、太阳能、生物质能、地热能和海洋能,阐述了2011年至2015年我国可再生能源发展的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务、产业布局及保障措施和实施机制,是“十二五”时期我国可再生能源发展的重要依据。

《可再生能源法》和《可再生能源发展“十二

收稿日期:2015-07-07

五”规划》首次在国家层面以法律的方式明确了水力发电和可再生能源关系,即水力发电是可再生能源的一种主要类型。同时也明确了抽水蓄能属于水能利用的一种形式。为了适应新的发展形势,解决过去水电工程和可再生能源发电工程建设质量监督中存在的问题,理顺关系,建立适应市场、权责明确、监督有力的可再生能源发电工程质量监督体系,加强可再生能源工程的质量监管、促进可再生能源的健康发展,有必要适当调整已有的电力工程质量监管体系的格局。国家能源局在广泛调查、深入研究的基础上,于2012年12月20日(国能新能【2012】371号)发布“国家能源局印发可再生能源发电工程质量监督体系方案的通知”,组建“国家可再生能源发电工程质量监督总站”。同时保留2011年5月17日(国能新能【2011】156号)发布的“国家能源局关于加强水电建设管理的通知”中设立的水电工程质量监督总站。两个质量监督总站均是国家可再生能源发电工程质量监督和管理的专职机构。两个质量监督总站均设在水电水利规划设计总院(以下简称水电总院)。

国家可再生能源发电工程质量监督总站的工作范围是:负责我国水力发电(含抽水蓄能)工程、风力发电(包括陆上和海上)工程、太阳能发电(光热和光伏)工程、生物质发电工程、地热发电工程和海洋能发电项目具体工程的质量监督。其工作原则是:“独立、规范、公正、公开”,健全规章制度,规范工作流程,完善检测手段,严格控制质量关口,认真开展监督检查等工作。总站的工作职责是:“负责全国可再生能源发电工程质量监督工作的归口管理,编制《可再生能源发电工程质量监督工作规定》和《可再生能源发电工程质量监督检查工作大纲》等规章制度,研究并提出三级管理体系的具体方案,考核下级机构的工作,认定工程质量检测机构,负责工程质量监督人员的培训、考核和资格管理,统计工程质量信息,参与解决重大工程质量纠纷、重大质量事故的调查处理以及工程竣工验收。完成国家能源局委托的其他任务。”

## 2 管理模式调整后开展的质量监督工作

水电总院高度重视质量监督总站的工作。组

建机构,派出高水平的领导和经验丰富的资深专家出任总站领导,依托水电总院,配置水工、施工、地质、机电等专业人员,专职负责质量监督工作;明确总站各级岗位和人员职责;收集汇编国家、行业关于质量管理和质量监督方面的政策、法律、法规和规程、规范;编制和印发了“水电工程质量监督大纲”、“水电工程质量投诉与举报处理暂行办法”;组建专家库,充分利用全社会资源;组织专家对质量监督人员进行培训;在成都,组织参建各方对质量监督的方式、方法、运行规则、监督对象、监督重点、监督成果的运用、整改意见落实反馈的要求等进行培训;建设“水电工程质量监督总站网页”并负责维护和更新;开展水电站(含抽水蓄能电站)的质量监督工作;在水电总院技术审查委员会会议上通报质量监督发现的问题和整改要求等。2013年4月20~26日,水电工程质量监督总站主要负责人率专家组对金沙江乌东德、白鹤滩水电站筹建工程进行了第一次质量监督检查。这是水电总院受国家能源局委托成立水电工程质量监督总站以来开展的第一次水电工程质量监督检查。以此为标志,国家可再生能源发电工程质量监督按照国家能源局确定的新的运作模式进入了正式运作阶段。截至2014年8月底,共对39项水电工程进行了75项(次)的质量监督,共发出质量监督报告75份,均收到了项目业主对质量监督反馈的整改意见。2014年3月21日,还承办了国家能源局在北京组织召开的“水电工程建设质量管理座谈会”,质量监督总站就一年来在质量监督巡检中发现的问题和产生问题的原因做了主题发言。

## 3 我国水电工程质量基本评价和存在的质量问题

通过质量监督巡查发现,我国大型水电工程质量总体良好。大多数水电站参建各方重视建设质量,工程质量管理体系和制度基本健全,质量管理体系和质量管理人员基本到位,质量管理体系运行基本有效。从施工方案、施工组织、现场作业、质量控制等方面分析,工程施工质量总体受控。正如国家能源局刘琦副局长在2014年3月全国水电工程建设管理座谈会上指出:“当前水电工程建设管理工作总体上还是组织有序,处在有效的控制状态。”

但是,通过质量监督检查,确实也发现了一些值得关注的质量问题,其中有些是带共性的问题,有些问题在不同工程中反复出现,值得各方警醒。刘琦副局长同时指出:“事实上这些年也出现了不少的质量问题,质量的隐患和质量问题越来越突出。”

归纳总结历时一年多的质量监督巡查,发现少数工程大坝、泄洪设施和厂房混凝土浇筑质量差;少数工程堆石坝碾压现场管理不到位,造成大坝填筑质量差;少数工程渗控工程质量差,蓄水后漏水严重;少数工程金属结构和机电安装质量差;钢筋制安存在较多缺陷;少数工程参建各方现场管理较混乱、人员配置不足。

这些工程质量问题虽然是少数工程和少数单位中存在的现象,但是如果不起各方高度重视,不采取强有力的整改措施,杜绝质量缺陷的重复发生,就可能由于存在小的质量缺陷而导致十分严重的后果发生。

对于某一项工程,上述质量事故也许都不是致命的,而且也侥幸躲过了更为重大的损失和影响。但是,在工程所在地及相关方面还是造成了十分恶劣的影响,损坏了水电工程建设形象。事后分析,在建工程在检查中暴露出的质量缺陷和问题是工程建成后产生各种质量事故的原因。尤其是工程参建各方在行为质量上存在的问题和缺陷、管理不到位、执行力不强是产生实体质量缺陷和质量事故的根本原因。

显然,要解决上述质量问题,关键还是需要参建各方提高对工程质量极端重要性的认识,以对国家、对人民高度负责任的态度,高度重视工程质量。切实按国家关于建设工程管理的有关要求,

=====  
(上接第 137 页)

混凝土的空隙。但由于其掺量较低,故对抗冲磨强度影响并不明显。

### 3 结 语

柔性复合材料优选可再分散性乳胶粉。在混凝土中掺入可再分散性乳胶粉后,虽然对混凝土抗压和抗冲磨强度影响不明显,但可以有效提高混凝土劈裂强度,降低混凝土弹性模量,从而有效

配置合格的管理人员、技术专家、高素质的监理工程师和施工工人,落实各方责任,加强现场管理,加大出现问题后的处罚力度,才能从根本上解决问题,提高工程质量。同时,加大政府监管、监督力度,也是提高工程质量的重要方面。

质量监督总站在新的监管模式下一年多时间的运作已经初见成效,理顺了关系,发现了一些质量缺陷和隐患并督促建设各方及时进行了整改,对提高和保障水电工程建设质量、促进我国可再生能源发电工程健康有序发展均具有十分重要的意义。

实践也证明:将可再生能源发电工程项目质量监督由水电总院来组织开展的决策是正确和及时的。一是将项目审查核准、建设过程质量控制、建成后竣工安全鉴定、蓄水验收等工作纳入到了一个系统,克服了水电总院过去只参加方案审查和竣工验收、而对项目实施过程不清楚、不掌握的弊端,有利于政府的科学决策和监管到位;二是有利于提高质量监督的权威性、贯彻质量监督“独立、规范、公正、公开”的原则。新的质量监管运作体系充分利用水电总院强大的技术力量和在水电行业管理中积累的丰富经验作为支撑,安排了较多资深专家专职开展质量监督检查;三是在出现质量问题后有利于其整改落实、做到举一反三,总结在项目实施过程中的经验和教训,进一步提高水电总院代表国家能源局在前期对重大项目技术审查时的科学性和合理性。

#### 作者简介:

余晓华(1962-),女,四川成都人,高级工程师,从事水电水利工程地质勘察技术与管理工作。

(责任编辑:李燕辉)

#### 改善混凝土抗冲磨性能,提高混凝土的耐久性。

#### 作者简介:

夏 铭(1979-),女,重庆涪陵人,工程师,硕士,从事新材料开发、试验和研究工作;

赵鸿远(1975-),男,四川成都人,助理工程师,从事新材料工程应用与研究。

(责任编辑:李燕辉)