

建设体制转换后的宝珠寺水电站工程监理

马文龙

(宝珠寺水电建设管理局, 四川 广元 628003)

摘要: 宝珠寺水电站工程是国家计划经济体制下的最后一个指令性工程, 随着水电建设体制改革的进一步发展, 宝珠寺水电站工程建设由施工单位总承包转换为业主负责制的建设管理模式。在体制转换后的工程监理工作, 具有一般水电站工程监理的共性, 也有它的特殊性。

关键词: 宝珠寺水电站; 体制; 转换; 工程; 监理

中图分类号: TV 721⁺. 2; TV 51; F552. 1

文献标识码: B

文章编号: 1001-2184(1999)增-0031-03

1 工程概况及工程监理的特点

宝珠寺水电站位于四川省广元市三堆镇, 是嘉陵江水系白龙江干流规划中第二个梯级电站, 以发电为主, 兼有灌溉、防洪等综合效益。水库库容 2.5 亿 m^3 , 装有 4 台 175 MW 水轮发电机组, 总装机容量 700 MW, 为不完全年调节电站。

1984 年, 宝珠寺水电站工程经国家计委正式批准复工, 由电力部水利水电总公司与施工单位签订了“五定”工程总承包合同, 是计划经济体制下水电站建设最后一个指令性工程。在工程建设过程中, 施工单位既是建设单位(甲方), 又是施工单位(乙方)。这种计划经济体制下的工程总承包方式, 随着市场经济的发展而显露出诸多弊端, 工程进度、施工质量得不到保证, 工程造价无法控制。该工程从 1984 年开工, 经过 7 年时间的施工直到 1991 年才实现了大江截流。在这种情况下, 经电力部批准于 1994 年成立了宝珠寺水电建设管理局。宝珠寺水电建设管理局作为四川省电力工业局的派出机构, 代替四川省电力工业局行使业主职能, 建设单位由施工单位总承包转换为宝珠寺水电建设管理局全面负责, 同时成立了工程监理部, 对宝珠寺水电站工程进行全面监理。由于在施工单位总承包的情况下, 工程进度、工程质量、工程结算基本上都由施工单位自行负责, 而在水电建设管理局成立后则变为工程进度监理审定, 工程质量监理检查验收, 工程结算监理签认。施工单位最初在思想上有很大的抵触情绪, 工程监理人员在进场的初期工作开展非常困难。现实情况要求我们的监理人员必须端正工作态度, 将宝珠寺水

电建设管理局提出的“服务、协调、监督、管理”的方针作为我们的工作方针, 即首先把服务放在第一位, 在严格按照国家的法律、法规及有关技术规程规范、设计文件、设计图纸加强监督管理的同时, 作好我们的现场服务。检查验收实行 24 h 现场服务, 施工单位随叫随到, 在工作中既监督又服务, 既向业主方负责, 又维护施工单位的合法权益。由于我们端正了工作态度, 摆正了我们的位置, 使施工单位从思想上有了转变, 在工程监理过程中, 由对抗、抵触变为相互配合、密切合作, 从而促进了宝珠寺水电站的工程进度, 保证了宝珠寺水电站的工程质量。

2 根据工程特点, 合理组建监理机构

由于宝珠寺水电建设管理局和工程监理部是在宝珠寺水电站建设过程中成立的, 为保证宝珠寺水电站建设体制在建设过程中顺利转换和工程建设的连续性, 本着机构精简、高效的原则, 宝珠寺水电站将工程监理和技术管理合二为一, 即工程监理部既是现场监督管理的一个单位, 又是宝珠寺水电建设管理局技术管理的一个职能部门, 我们把工程监理与技术管理合理地结合在一起。工程监理部在宝珠寺水电建设管理局分管局长和工程监理部部长的领导下设置了基础处理工程、厂房与拦河坝工程、金属结构安装工程、水机安装工程、电气安装工程等 5 个专业组和 1 个综合办公室。基础处理组负责基础开挖、基础固结灌浆、帷幕灌浆、砼锚喷、锚索等有关基础处理工程; 厂房与拦河坝工程组负责发电机厂房、拦河大坝、泄水建筑物等工程; 金属结构组负责泄水闸门、工作闸门、压力钢管等有关金属结构安装工程; 水机组负责水轮发电机组及辅助系统安装工程; 电气组负责电气设备安装工程; 综合办公室负责图

纸文件的收发、竣工资料的收集、整理、组卷、归档及有关信息管理等工作。监理管理机构设置见图 1。

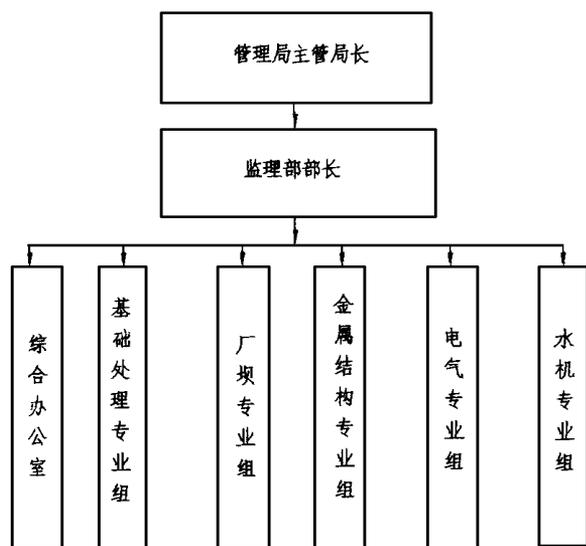


图 1 监理管理机构设置示意图

实践证明,这样的监理管理机构形式的设置,完全符合宝珠寺水电站工程建设管理的特点,有利于宝珠寺水电建设体制的转换和工程的顺利进行,能够完全充分地发挥各专业组的力量,机构较为简单,工作效率较高,对顺利完成宝珠寺水电站工程监理任务起到了保证作用。

3 以建设进度为龙头,狠抓工程质量,严格控制工程造价

3.1 进度控制

宝珠寺水电站工程开工以来,在建设机制没有转换以前,一直是按照计划经济的管理模式运作。因为没有工程监督机制,施工单位虽有总进度要求和编制的年度计划,但很少能按计划按时完成。建设机制转换以后,工程监理部以 1994 年实现三期导流、1996 年实现下闸蓄水和首台机组发电、1998 年 4 台机组全面投产为目标,编制了切实可行的施工进度总网络计划。在此基础上,要求施工单位按总进度安排编制年度施工计划和月施工计划并报监理部审核批准,要求施工单位严格按计划进行实施。工程监理部在抓好技术供应、技术措施的基础上,对存在的问题和影响进度的因素及时协调解决,理顺各方关系,对总网络计划的关键点设置了网点奖,制定了奖惩办法,提高了施工单位的积极性。由于在工程进度控制方面采取了这些有力措施,宝珠寺水电站在工程体制转换后较好地完成了各项工程的施工进度。1994 年 12 月实现了三期导流;1996 年 10 月下闸蓄

水成功,同年年底实现首台机组投产发电的目标;1997 年 2 号、3 号机组相继投产发电,1998 年上半年最后一台机组也按期发电,宝珠寺水电站工程全面进入尾工阶段。

3.2 质量控制

工程质量的优劣,对工程能否安全正常运行关系重大。从监理部成立之日起,我们就把质量控制作为首要工作来抓,坚持“百年大计,质量第一”的方针,按照事前监理、跟踪监理、施工验收三个环节,对施工全过程进行严格把关,有效地控制了工程施工的质量。

在事前监理中,坚持“预防为主”的方针,把可能发生的质量隐患提前做好深入的分析,尽可能减少质量事故的发生。加强质量宣传工作,使参加工程建设的人员从思想上认识到质量的重要性,从思想上提高质量意识。各项工程开工以前,在监理人员认真审阅图纸的基础上,组织设计人员向施工单位进行技术交底,明确工程设计中关键部位和薄弱环节及其应注意的问题,使施工单位深入领会设计意图,同时要求施工单位提交施工组织设计,提出质量保证体系和保证措施,在施工时严格按施工组织设计要求的质量保证措施进行实施。

在跟踪监理中,监理人员深入现场实行 24 h 现场值班,工作中采用现场巡视与检查验收相结合的方式,把质量控制贯穿于整个施工过程中,发现问题及时纠正。对于关键部位和隐蔽工程,坚持跟班旁站,确保关键部位和隐蔽工程的施工质量。

在工程验收中,严格实行了施工单位“三检制”;监理终检验收的程序,要求施工单位在工程队、工程处自检、专职质量检查部门复检的基础上提请监理检查验收,对验收质量不合格的单元工程,坚决要求返工,直到合格后才验收签证。由于坚持了施工单位三级检查制度,使施工单位加强了施工人员的责任感,提高了施工单位自身的质量意识,从而保证了工程质量。

对于关键部位和隐蔽工程验收,在监理人员跟班旁站的基础上,由监理部门组织设计、地质、施工、运行五家单位成立联合验收小组进行联合验收,在验收中充分听取联合验收小组的意见,从而保证了关键部位和隐蔽工程的施工质量。

到目前为止,主体工程单元验收全部合格,部分分项工程共验收 63 个,合格分部工程 63 个,合格率达 100%,优良分部工程 32 个,优良率为 51%。

3.3 投资控制

建设机制转换后,监理部配合建设管理局,首先

对已结工程量、未完工程量进行清理,对照实际完成工程形象,对超结部分在以后完成的工程结算中逐月扣除。每月工程结算对施工单位上报工程量制定了严格的统计审核制度,即每月施工单位将完成的月工程量上报监理部,经监理人员现场验收核实后,主持召开有监理、计划部门参加的联合审核会议。根据审核意见,由建设管理局主管局长审批后由监理部正式发出工程量结算通知,并由计划部做价通知财务部门支付。由于层层审核把关,到目前为止,工程投资完全控制在概算以内,从而控制了工程投资。

4 做好竣工资料的收集、审查、整理组卷以及归档工作

宝珠寺水电站工程因建设周期长,工程结构复杂,设计、施工人员变动较大,特别是宝珠寺水电建设管理局在建设过程中才成立,给竣工资料的收集工作带来了一定的难度。为保证宝珠寺水电站竣工资料的收集、审查、整理组卷工作的正常进行,在管理局成立初期,就由四川省档案局和四川省电力工业局联合组织召开了“宝珠寺水电站基建档案工作协调会”。在此基础上,工程监理部编制了“宝珠寺水

(上接第30页)

成防洪任务。实践证明,从洪水过程来看,防汛领导小组对此次洪水的判断是非常正确的。按照宝珠寺水电站审定的水库调度方式,入库流量大于 $7\,000\text{ m}^3/\text{s}$ 时,左、右底孔、中孔、内表孔应全部开启泄洪,以保证出入库流量的平衡,由于科学判断,合理调度,使本次遇到超过200年一遇的历史最大洪水,洪峰达到 $16\,470.0\text{ m}^3/\text{s}$ 时水库并未开闸泄洪,将最大洪峰拦蓄在水库里,拦蓄洪水 2.64 亿 m^3 。错峰6h,削减洪峰 $10\,000\text{ m}^3/\text{s}$ 。保证了宝成铁路、白龙江下游沿岸以及嘉陵江沿岸人民生命财产的安全,为长江沿岸抗御第7次洪峰减轻了压力,为取得长江抗洪救灾的胜利发挥了重大作用。

4 结 语

宝珠寺水电站1998年经历了超过1871年发生

电站档案管理暂行规定”,明确了各参战单位对工程档案资料的编制范围、内容和竣工资料整理的具体要求,要求各单位认真贯彻执行。在监理部内部抽出专人负责竣工资料的收集、整理、组卷工作,资料审查由各专业组技术人员严格审查,从而保证了宝珠寺水电站工程竣工资料的齐全、完整、准确。

现在,我们已收集整理竣工档案资料1650卷,并通过了由四川省档案局和四川省电力工业局组织的宝珠寺水电站竣工档案预验收工作。

5 结 语

宝珠寺水电站工程监理虽然是在体制转换后才成立的,但由于与设计、施工单位的密切配合,监理工作进展顺利,工程进度、工程质量、工程投资控制较好,监理工作取得了一定的成绩。但由于宝珠寺水电站工程建设的特殊性,监理工作尚存在不少问题需要完善,我们本着实践中再提高的精神,不断总结经验教训,努力把监理工作做得更好。

作者简介:

马文龙(1960年-),男,河北磁县人,宝珠寺水电建设管理局副总工程师兼工程监理部部长,高级工程师,从事水电工程监理工作

的 $15\,200\text{ m}^3/\text{s}$ 的特大洪水。回顾宝珠寺水电站1998年“8·20”特大洪水抗洪过程,得出的最主要的经验是:除了有健全的防洪指挥机构、充分的技术、物资、人员准备之外,还必须处理好与地方防洪抗旱指挥部的关系。宝珠寺水电建设管理局在处理洪水过程中,始终与地方防汛部门保持热线联系,将汛情逐级迅速上报到中央防汛指挥部,放水流量及时间又迅速传达给管理局,手续完备,不仅减轻了嘉陵江流域的压力,更主要的是减轻了长江防洪的压力。宝珠寺水电站成功的抗洪过程为长江防汛做出了突出贡献,受到国家电力公司、四川省电力局及广元市政府的高度赞扬,也没有留下任何因放水而与下游乡镇、企业单位之间产生的遗留问题。

作者简介:

李洪(1963年-),男,河南新野人,宝珠寺水电建设管理局局长,高级工程师,工学硕士,从事水电工程技术及管理工作

《四川水力发电》被评为四川省一级期刊

据四川省新闻出版局公布的四川省第二次期刊质量考评结果,《四川水力发电》被评定为技术类质量一级期刊,这也是本刊继连续十年被定为“中国科技论文统计源期刊”后

又获得的一项殊荣。据悉,此次评级,是四川省科技期刊建国50年来首次评级。

本刊记者 李燕辉

ABSTRACT

Catching Hold of Strategic Opportunity for Rapid Development at the West China, Expediting Water Power Construction in Sichuan and Reaching the Goal of "Electricity Transmission from the West China to the East China"

Zou Guangyan

(Sichuan People's Government, Chengdu, Sichuan, 610016, China)

Abstract: The paper briefly presents great achievements obtained in water power development in Sichuan in 50 years from the founding of the People's Republic of China, introduces the important position of Sichuan water power resource in China, and points out that it is necessary to develop Sichuan water power so as to optimize disposition of water power resources in China and to develop national economy in Sichuan. When national investment is favorable to the Central and West China, the strategic opportunity for rapid development at the Western China should be seized to meet the new high tide of Sichuan water power construction at the beginning of new century—"Electricity Transmission from the Western China to the Eastern China" and to recreate more great achievement in water power construction in Sichuan.

Key words: Sichuan water power; resources; energy; development; opportunity; "Electricity Transmission from the Western China to the Eastern China"

Fifty-Year Course Of Sichuan Water Power Construction

Ma Huaixin

(Sichuan Power Industry Bureau, Chengdu, Sichuan, 610061, China)

Abstract: Fifty-year course of development for water power construction in Sichuan province is reviewed, typical hydropower stations are introduced in those years, the important role of hydropower as a vanguard in economic development in Sichuan is presented and several problems which restrict development for water power construction are pointed out. It is noted that persons engaged in hydropower construction should bear heavy responsibilities.

Key words: Sichuan province; water power; construction; role; development

Development And Achievement Of Hydroelectric Investigation And Design

Hu Dengyu

(Chengdu Hydroelectric Investigation and Design Research Institute, SPC, Chengdu, Sichuan, 610072, China)

Abstract: Since 50 years from founding of the People's Republic of China, the Communist Party Central Committee and the State Council have paid great attention to development of rich waterpower resources in Sichuan. In the meantime, hydroelectric investigation and design develop rapidly and gain world attention achievement under the direct care from the Party Central Committee. The Ertan Hydropower Station is one of the examples. Capability, technical features and level of each main speciality in Sichuan hydropower investigation and design are presented macroscopically and general condition of Sichuan hydropower investigation and design is given.

Key words: Sichuan province; waterpower; investigation; design; development and achievement

Basin, Cascade And Rolling Development For Sichuan Hydropower by Huaneng Group

Ma Jiquan Xing Xinyuan

(Sichuan Corporation of Huaneng Group, Chengdu, Sichuan, 610016, China)

Abstract: Sichuan Corporation of Huaneng Group of China conforms to reformation situation, cooperates closely with investors of hydropower projects and jointly makes valuable research and gains actual effect in development, construction and management for medium-sized hydropower projects. The detail discussion on hydropower construction, power plant operation, basin, cascade and rolling development is provided to give reference to fellow traders.

Key words: Sichuan Corporation of Huaneng Group; hydropower; development

Water Power Resources And Its Development In Sichuan

Zhou Mingde

(Chengdu Hydroelectric Investigation and Design Research Institute, SPC, Chengdu, Sichuan, 610072, China)

Abstract: The paper reviews general survey on waterpower resources since the founding of the People's Republic of China, gives the recent investigation results in Sichuan province, lists the large and medium-sized hydropower stations existed and under construction after founding of People's Republic of China, demonstrates great achievement in hydropower construction, looks forward to the future in Sichuan hydropower development from beginning to 2020 in the 21st century and emphasizes favorable conditions for creating large and medium-sized regulating reservoirs in Sichuan province.

Key words: Sichuan province; water power resources; development; utilization; construction achievement

Construction Management And Investment Control At The Baozhushi Hydropower Station

Li Hong

(Baozhushi Hydropower Construction Management Department, Guangyuan, Sichuan, 628003, China)

Abstract: The paper analyzes contradictions met in system conversion period for the Baozhushi hydropower station which is the last mandatory project under planned economy system. Experience is gained in putting the power station into operation in time, limiting project cost and finishing the resettlement works after system conversion to provide useful reference for future hydropower development and construction in Sichuan province.

Key words: Baozhushi hydropower station; construction; management; investment control; practice

Supervision On The Baozhushi Hydropower Station After Construction System Conversion

Ma Wenlong

(Baozhushi Hydropower Construction Management Department, Guangyuan, Sichuan, 628003, China)

Abstract: The Baozhushi hydropower station is the last mandatory project under state planned economy system. With the further development of system reformation, the construction and management mode is changed from package deal by construction unit into Owner responsibility system during the construction of the Baozhushi hydropower station. Supervision after system conversion is not only common, but also special.

Key words: Baozhushi hydropower station; system; conversion; project; supervision