

# 革什扎流域水电开发管理的探索与实践

孙泽高, 肖培伟, 余俊良

(四川革什扎水电开发有限责任公司, 四川 丹巴 626300)

**摘要:**革什扎流域位于四川省甘孜州丹巴县境内,为大渡河上游右岸一级支流,按“一库四级”开发。四川革什扎水电开发有限责任公司(以下简称“革什扎公司”)负责该流域梯级水电站的开发建设和经营管理。目前该流域处于投产一级、即将开工建设一级、开展前期核准工作两级的状态。因其特定的地理环境、特殊的开发过程和新时期特殊的管理要求,该流域水电开发管理特点鲜明、亮点突出。对革什扎流域水电开发管理的探索与实践进行了阐述,可为类似项目管理提供参考和借鉴。

**关键词:**革什扎;中小水电并购;建管合一;探索与实践

中图分类号:TV7;TV213;TV512;C931

文献标识码: B

文章编号:1001-2184(2014)01-0001-03

## 1 流域水电开发概述

四川革什扎河为大渡河中游右岸一级支流,发源于金川县境内的赫朴伦沟,自北向南,在丹巴县丹东乡右岸与汇入的雀儿沟汇合后始称革什扎河,在丹巴县索断桥汇入大渡河,干流全长 94.4 km,流域面积 2 533 km<sup>2</sup>,天然落差 2 980 m,平均坡降 31.6‰,河口多年平均流量 53 m<sup>3</sup>/s。革什扎河规划河段为丹东~河口段,全长 64 km,天然落差 1 434 m,平均比降 22.4‰,梯级采取“一库四级”开发方案,从上至下分别为:两河口(8.2 万 kW)、二瓦槽(9 万 kW)、大桑(5.2 万 kW)、吉牛(24 万 kW),总装机容量 46.4 万 kW。根据开发时序,吉牛水电站已于 2013 年 12 月建成投产;二瓦槽水电站已于 2013 年 12 月核准,计划于 2014 年开工建设,2017 年投产发电;大桑水电站已完成可行性研究,计划于 2014 年核准,2015 年开工建设,2018 年投产发电;两河口水电站已完成预可行性研究,计划于 2016 年核准,2017 年开工建设,2020 年投产发电。届时,革什扎河梯级水电站将全部建成投产发电。

## 2 流域水电开发特点

### 2.1 开发时间特点

革什扎河流域地处的丹巴县水能资源丰富,境内水系发达,河流纵横,溪沟密布,多达 131 条,大金川河、小金川、革什扎河、东谷河在县城附近汇入大渡河,流域面积达 4 721 km<sup>2</sup>,水能理论蕴藏量为 386 万 kW。其中革什扎河流域是丹巴县

收稿日期:2013-01-13

目前启动最早的水电开发流域,已投产的吉牛水电站是丹巴县最大的、已投产的水电项目,流域水电开发也正逢甘孜州提出的努力建设全国重要的生态能源基地的关键时期。因此,得天独厚的地理位置和恰逢其时的开发时机创造和构建了流域水电开发良好的建设外部环境和企地关系。

### 2.2 股权变更特点

革什扎公司于 2005 年 4 月 27 日在甘孜州丹巴县工商局注册成立。吉牛水电站于 2005 年开始动工前期项目,2009 年 4 月完成所有主体工程项目招标,2009 年 10 月全部主体工程开工建设。革什扎公司于 2010 年 10 月获四川省发展和改革委员会批复同意完成股权变更。由于股权变更,流域水电开发及工程建设的管理体系及管理制度全部发生变化,管理大团队进行了一定的重组,进而对工程建设产生了巨大冲击,主要表现在合同文件与现行管理体系产生了一定的冲突、工程建设停工或窝工、建设单位管理脱节或更替、各参建单位管理脱节、合同工期延长等。

### 2.3 建管合一特点

革什扎公司的水电开发建设管理采取“建管合一”模式。该管理模式为产品体现用户意志的模式,即工程建设和电力生产经营管理为一块牌子、一套机构、一支队伍。其主要特点为:(1)明确了目标。即按最终使用要求建设工程,在工程的设计和施工各阶段及时发现和纠正可能出现的问题,使工程更加符合安全运行的要求,进而减少在生产运营期的改造;(2)熟悉了特点。即最终

的生产经营在工程建设阶段已掌握了工程建设每一个阶段的任务、重点和特点,将生产准备的任务和重点与之紧密结合;(3)减少了移交。即自己建设,自己使用,在建设完成一个水电工程的全部项目后即投入使用一个项目,使完建项目尽早发挥作用。

#### 2.4 管理理念特点

革什扎流域的水电开发与建设管理具有历经从民营企业管理到国有企业管理及中小水电并购的特征。为此,革什扎公司的水电开发与建设管理秉承控股单位建设绿色电站和精细化管理的理念,实施精细化、数字化、标准化、专业化管理,不断提高管理水平,实现工程建设资源和投资两节约;实现企业与地方和建设与环境两和谐,保证在工程安全与质量的前提下,工期和投资控制达到先进水平。对比同类型流域开发、同规模工程建设创并购项目建设标杆、建管合一标杆。

### 3 流域水电开发管理

#### 3.1 中小水电并购管理

2010年前后,国内中小水电并购发展到了高峰期,其主要受两大因素影响:一是各发电企业,特别是火电比重大的发电企业受煤价或市场等多重因素影响,盈利能力差,急需通过调整电源结构提高市场竞争力,而大型水电项目推进难度大,程序复杂,见效时间慢。因此,各发电企业均采取并购中小水电项目以尽快完成转型升级,提高本单位的盈利能力;二是国内中小水电资源丰富,特别是水能资源富集的四川省,中小水电装机容量达2 532万kW,目前已建成投产的中小水电装机容量超过500万kW,未开工建设项目的90%以上已完成规划并已确定了开发权。但当前中小水电的开发建设或运行管理主要集中在民营企业或发电占有额较小的国有企业,其共同特点是开发建设和运行管理经验不足,且随着国家对水电开发管理越来越规范,安全管理、质量管理、环保水保管理、征地移民管理、林地土地使用管理压力越来越大,建成投运后上网、电价、消纳等形势日趋严峻,投资回报率远低于预期。因此,各民营企业急需采取转卖中小水电项目以回笼资金转型投资其它项目、各水力发电占有额较小的国有企业也需通过转卖中小水电项目以做强其主业。革什扎流域水电开发的股权变更就是这一波中小水电并购

大潮中的一个典型案例。股权变更后,革什扎公司就中小水电并购管理进行了大量的管理探索与实践,具体做法如下。

#### (1) 融入体系,转变管理模式。

由于革什扎公司股权发生变化,其控股单位对流域开发及工程建设目标也发生了变化,革什扎公司的管理体系及管理制度亦需发生相应的变化。因此,革什扎公司及时转变了管理模式、调整了管理思路,融入了新的管理体系:一是调整流域开发时序。按效益优先原则,科学合理合规地开展项目前期工作,确保满足项目前期为工程建设服务的原则;二是调整工程建设安全、质量、进度、投资、环保水保及文明施工管理目标,即按控股单位建设目标、竣工验收、达标投产、“四化管理”(精细化、信息化、数字化、专业化)等要求制定建设目标,并按目标要求加快推进工程建设,确保满足工程建设为生产服务原则;三是及时筹建电力生产队伍。根据吉牛水电站建设进程及控股单位星级电厂建设要求,及时筹建电力生产队伍,完善管理体系及制度,确保满足电力生产为经营服务原则;四是建立健全各项管理体系。根据控股单位安全、质量、进度、投资、环保水保及文明施工等要求,及时完善和修订管理体系。如设立安全管理委员会、质量管理委员会、招投标管理委员会、合同管理委员会、技术管理委员会等;五是修订各项管理制度。按控股单位的管理目标和体系,及时修订、完善与党群系统、财务系统、综合管理系统、工程管理系统相应的管理办法,如合同管理办法、质量管理办法、设计管理办法、监理管理办法、计量管理办法等。

#### (2) 全面梳理,掌握遗留问题。

股权变更前,原控股单位成立已达5年之久,流域“一库四级”开发时序已全面实施,前期项目启动了相应的规划、预可行性研究、可行性研究;开工项目的主体工程标段施工已全面铺开,革什扎流域的开发建设已与各参建单位、各级政府、工程建设区域内的地方百姓等建立了不可分割的关系。因此,股权变更后,革什扎公司立即组织开展了遗留问题的梳理,包括移民实物指标调查、在建项目土地林地占用(原控股单位可能已与当地百姓达成书面或口头协议、与地方政府达成开发时序或税收等意向协议、与各参建队伍达

成各类协议或承诺等),以便及时解决遗留问题,化解各类矛盾,理顺各类关系,确保流域开发和工程建设的顺利推进。

### (3) 复核措施,理清建设思路。

根据新确定的工程建设目标和工期计划,一是全面复核工程施工组织设计,对影响工程安全、质量、进度、投资、环保水保及文明施工的技术方案进行修订,特别是对招标文件未表述清楚的项目、投标文件方案模糊的项目、合同谈判及签订合同文本方案未完全明确的项目等进行及时修订,将重新调整后的施工组织设计作为补充合同附件;二是全面、系统地梳理工程施工项目,及时补缺和完善影响蓄水发电的未实施项目,如220 kV送出工程既未列入原设计文件中,电网运营企业也不进行建设。

### (4) 强化管理,签订补充合同。

股权变更对投资控制冲击最大,主要表现为:一是合同管理体系发生变化;二是原合同条款与新的管理体系存在少量不适甚至存在有不合规的地方;三是股权变更期间合同边界条件(特别是工期)发生了巨大变化;四是股权变更期间产生了大量的合同变更且未及时处理;五是原设计概算与工程实际投资在项目和数量上存在严重偏差。为此,革什扎公司在股权变更后及时委托设计单位重新复核设计概算、编制工程施工设计,组织各参建单位进行合同谈判,修订合同条款,签订补充合同。

### (5) 打造团队,凝聚团队力量。

股权变更后,革什扎公司积极推行企业文化建设、大党建建设。一是尽快让员工融入企业文化,适应新的管理体制和要求,打造一支有敬业精神、业务能力强、忠诚于企业发展的管理队伍;二是借助控股单位流域开发优势,强化与地方各级政府的沟通与协调,紧紧依靠地方,构建良好的企地关系;三是借助控股单位水电开发建设管理优势,强化与设计单位的沟通与协调,充分发挥设计的龙头作用。加强对监理、施工单位的管理,提高参建单位合同履行能力,建设单位业主代表靠前协调,构建工程建设和谐大团队。

## 3.2 建管合一管理

要真正实现“建管合一”,必须从管理模式上、管理制度上和管理措施上创新和改进,确保发

挥建管合一的优势。

### (1) 管理模式改革。

革什扎公司采取工程建设期的机电物资处和电力生产期的生产技术处合署“大机电”办公,综合办公室、财务处、计划合同处、安全监察处统管在建项目和运行项目,投产项目不实行移交生产,以实现资源共享、统筹管理。同时,将电力生产的发电运行处、设备维护处的管理职责在建设期延伸到质量管理中,形成相互监督、相互促进的工作机制。

### (2) 管理制度改革。

革什扎公司将工程建设和生产运行的各项管理制度进行合并修订,使其在工程建设和电力生产中相互渗透、相互使用,使同一个制度既满足工程建设,又满足生产运行,从而使工程建设管理既具有电力生产管理严格的特点,也使电力生产管理具有工程管理灵活性的特点。同时,在薪酬待遇、工作纪律、党团及工会活动方面实行统一管理,既实现了管理规范化、统一化,又增强了管理活力、扩大了交流、丰富了员工的兴趣爱好、增进了交流、融洽了情感。

### (3) 管理措施改革。

一是以电力生产的需求审定设计文件,将最终的建设要求纳入设计文件中进行招标和建设,确保设计成果一次性满足最终使用要求;二是以电力生产的需求开展工程质量和设备进场验收,确保工程质量一次性验收合格;三是以电力生产的需求管理、协调并指导安装与调试,确保设备一次性成功投运;四是以电力生产的需求开展尾工项目和竣工验收,确保一次性实现星级电厂建设。

## 4 流域水电开发的探索

革什扎流域因其所处的特定的地理环境、特殊的开发过程和新时期特殊的管理要求,虽然在股权变更后的管理中成功地实现了吉牛水电站的投产发电、二瓦槽水电站的核准建设,但因其中小水电并购大潮中最大的并购流域或并购项目之一,在各项工作中难免会存在一定的不足之处,笔者特别是在总结和吸取了国内中小水电并购的深刻教训后,就后续同规模、同类型、同特点流域水电开发建设管理提出了以下需要进一步做探索和实践的内容,以期达到更好的效果。

(下转第7页)

渐减少,很多专业人员通过组织或自主联系等渠道流动到了新岗位,这在一定程度上会影响队伍的稳定,造成项目收尾工作的质量下降,而由于“一体化”给大多数基建从业人员提供了稳定的岗位转化和竞争机会,故职工队伍的波动较小,大量的系统工作不会因人员流失而中断,从而使项目长期处于持续、高效、和谐的整体推进过程中。

### (3)整合了要素资源。

“一体化”下的各种要素资源能够有效整合。由于基本建设在前,所以,基建从业人员在与政府、设计、监理的联系上具备天然优势,这个优势对于电力生产来说就是资源的整合,在“一体化”模式下,电力生产人员不需要为此类沟通另起炉灶;同样,电力生产人员在对电网制度、精细管理、从业规范方面的优势也会毫无保留地为团队建设所用;另外一点就是项目建设期所产生的大量问题不会移交和转移到下游单位,从而会减少众多的遗留问题。总之,“一体化”模式下的项目公司会整合各种要素资源,能够放大各种要素在管理、

(上接第3页)

#### 4.1 是否全面复核设计成果

一是复核设计成果的真实性。重点复核工程水文地质、装机容量、多年平均发电量等,即准确把握单位千瓦投资、度电投资;二是复核设计成果的完整性。重点复核枢纽工程、移民工程是否有漏项,特别要对中小水电的送出工程进行复核,看其是否已包含其内;三是复核设计成果的可行性。重点复核设计标准是否满足下闸蓄水安全鉴定、阶段验收、达标投产及星级电厂建设要求,特别要复核设计概算是否合理、是否存在有意降低费用以突显建设经济指标优越而顺利通过核准建设。

#### 4.2 是否重新开展工程招标

由于并购过程一般历时较长,原来已签订的合同文件可能已经发生了较大变化。因此,必须研判是否对原有的各类合同进行谈判终止后重新招标,这样可以解决以下问题:一是可以终止可能存在的不公平招标项目;二是可以终止在公开招标基础上强制压价的合同项目;三是可以终止可能存在“阴阳协议”或口头协议的合同;四是可以了断和解决原合同执行过程中的大量遗留问题;五是解决由于原合同执行单位在施工过程中与地方百姓随意承诺的不合法合规问题;六是重

协调、经营方面的作用。

### 5 结 语

在伟大的复兴之路上,我国电力工业出色地支撑了经济发展,伴随着发电企业的快速壮大,以建管结合为课题的组织管理模式一直在不间断地探索,概括全方位、多层次、大范围的实践,目前已基本形成了共识:“一体化”模式下的建管结合,全面地提高了“建”与“管”两类人员的“责任无界”意识、“质量为我”意识和“效益自验”意识,基建为机电、机电为生产、生产为经营、经营为效益的链条服务理念得到了增强,“零缺陷启动、高标准投产、无非停运营、全方位达标”的建设目标有了组织保障,“一体化”的建管结合方向得到了科学的探索和广泛地运用。

#### 作者简介:

秦 勤(1964-),男,重庆开县人,党委书记,政工师,从事水电建设企业综合管理工作;

白 维(1973-),男,四川广安人,副总经理,高级工程师,硕士,从事水电站检修、安装与技术管理工作。

(责任编辑:李燕辉)

新开展招投标签订的合同更结合工程实际,进而能够实现公平、公正、公开,有利于后续合同管理的刚性。

### 5 结 语

革什扎河流域水电开发具有典型的小型流域水电开发特点、中小型水电工程建设管理特点、中小水电并购特点、“建管合一”特点、中小水电前期核准工作特点、超长引水隧洞施工管理特点等。革什扎公司自股权变更以来,及时融入了新控股单位的管理体系,完善了各项管理制度、化解了各项遗留问题、探索了“建管合一”管理模式等且均取得了实质性的成效,同时,也因对并购项目的管理经验不足、时间紧,难免存在一定的不尽人意之处,如在顺利过渡工程建设、及时解决合同遗留问题等,值得在后续流域水电开发和工程建设中进一步探讨、总结和完善,以期取得更大的成效,创造中小水电并购管理、“建管合一”管理标杆。

#### 作者简介:

孙泽高(1969-),男,湖北京山人,总经理,高级工程师,学士,从事水电工程建设管理工作;

肖培伟(1980-),男,重庆市人,副总经理,高级工程师,硕士,从事水电工程建设技术与管理;

余俊良(1981-),男,四川广元人,副处长,工程师,从事水电工程建设管理工作。

(责任编辑:李燕辉)