

科学推进大渡河流域水电开发

付兴友

(国电大渡河流域水电开发公司,四川成都 610041)

摘要:大渡河作为中国国电集团公司水电开发“四区一流域”的主战场,着力优化流域开发,提升运营效益,跳起摸高、高位求进,经过十年的发展,形成了运营592万千瓦、在建560万千瓦、筹建631万千瓦三线并进的可持续发展格局,在发挥规模效应和经济效益方面发挥了重大作用。

关键词:大渡河;“前奏曲”;“进行曲”;“主题曲”

中图分类号:TV211.1⁺4;S937.3

文献标识码: C

文章编号:1001-2184(2012)02-0244-03

水电开发是一项系统工程。坚持“科学、有序、合规”的原则建设、经营好每一座水电站,才能为后期投产发电带来巨大的效益,也才能为社会经济发展作出贡献。大渡河作为中国国电集团公司水电开发“四区一流域”的主战场,着力优化流域开发,提升运营效益,跳起摸高、高位求进,经过十年的发展,形成了运营592万千瓦、在建560万千瓦、筹建631万千瓦三线并进的可持续发展格局,在发挥规模效应和经济效益方面发挥了重大作用。

1 树立前期为基建服务的观念,着力演奏好电站规划“前奏曲”

科学规划并抓好前期工作,是水电企业创造效益的基础。国电大渡河公司树立了前期为基建服务的理念,坚持在开发中优化、在动态中调整,着力演奏好电站规划“前奏曲”。

1.1 坚持在滚动中优化开发时序

按照“组织最优、开发最快、效益最好”的原则要求,十年来先后三次组织对大渡河开发时序进行优化。结合开发环境和基建条件,实施了“重点推进中游、加快推进下游、稳步推进上游”的先期战略。狠抓重点,啃下了瀑布沟这个硬骨头,盘活了流域水电资源。重点跟进大岗山、猴子岩两个大型项目,使项目核准后即转入主体工程施工。为发挥瀑布沟对下游的补偿优势,加快推

进下游枕头坝一级、沙坪二级开发步伐,并于今年3月实现了核准。地处偏远少数民族地区的双江口、金川等上游项目则稳步推进。形成了“开发项目梯次递进、前期工作略有超前”的筹建态势,发电、在建、筹建形成了三个三分之一的发展格局。

进入“十二五”时期,我们按照中国国电集团公司提出的大渡河要加快推进“四转四型,国际一流”流域综合性水电公司建设步伐要求,进一步解放思想、整顿作风,突出效益核心地位,强力推进企业转型,提出了五年再造一个“大渡河”的奋斗目标。在宏观经济形势复杂多变情况下,认真贯彻集团公司“十八字”方针,按照经济指标优先、前期先者优先、有梯级补偿效益者优先原则,正确处理保目标与控规模、开发节奏与经济效益的关系,进一步优化开发时序,确立了“522”开发方案,即力争未来5年基本完成干流项目核准、每年2个项目核准开工、2020年基本完成开发建设,实现投产装机1750万千瓦。

1.2 坚持在创新中推进项目核准

一万年太久,只争朝夕。我们牢固树立“抓项目核准就是抓发展”的理念,面对“十一五”后三年,水电核准工作的困局,专门成立了移民环保部和项目核准领导小组,从公司系统抽调精兵强将,统筹协调核准工作。工作组创新核准报批工作方式,强力推进项目核准,缩短项目审批“预产期”。采取“半开门后再开门”、“大项目拆分核

准”等方式,解开了“规划符合性论证—水保—环保—可研”这一循环死套;实行“人盯人、人盯文”工作模式,最大限度的加快了核准工作进程。

进一步打破常规,加大向国家有关部委的汇报力度,加强与地方政府的沟通和协调,建立多层次、全方位的协调机制,为项目核准创造有利条件。通过“相互介绍、相互熟悉、关系巩固”的方法,强化核准网络工作体系建设,拓宽核准报批关系网络。大渡河地处偏远少数民族地区,面对各种地方诉求,着力抓好建设环境优化,将加快发展水电、及早将资源优势转化为经济优势的思维去影响地方政府,改变他们对水电开发的错误认识,从而全力支持水电企业开发当地水电资源。猴子岩能在较短时间完成核准报批相关手续,2011年获得核准,与甘孜州政府的大力支持密不可分。积极争取获得前期工作“路条”,目前,公司拥有开发权的18个项目全部列入了国家“十二五”水电规划。大岗山、猴子岩先后列入西部大开发重点工程并通过核准。

1.3 坚持在双赢中发挥设计龙头作用

引入设计竞争机制,让多家勘测设计单位参与各电站的前期勘测设计,有效打破了“一家独大”的局面。强化设计方案审查,建立设计评审体系,尽量将公司的管理意图灌输到设计方案中,尝试在现有国家和行业标准的基础上探讨大渡河水电站项目设计的企业标准。及时签订招标与施工阶段的设计合同,加大设计优化力度,确保设计深度,便于后期“无人值班、少人值守、运维合一”管理。深入开展工程施工方案设计优化,累计完成100万元以上设计优化33项,节约投资约4亿元。面对“设计、施工一体化”的新形势,加大对设计的考核奖励力度,将拿出设计优化节约投资的10%~20%用于奖励提出优化思路的个人或一线设计人员,充分调动设计工作人员积极性。

2 树立基建为生产服务的观念,着力演奏好电站建设“进行曲”

建好电站是水电企业创造效益的关键。国电大渡河公司坚持基建为生产服务的理念,统筹协调枢纽、移民和送出三者关系,演奏好电站建设“进行曲”。

2.1 强化“四控制”管理,抓好主体工程建设

公司不断总结工程建设管理经验,强化安全、质量、造价、进度的“四控制”管理做法。安全上,

突出“以人为本”安全理念,尽管管理战线长达千里,高边坡、地下洞室群施工特点突出,地质灾害安全风险较大,仍然实现了十一年工程建设无重大安全事故目标。质量上,以高标准达标投产为目标,始终强调质量是水电的生命。瀑布沟大坝被评为国际堆石坝里程碑项目,成为国内近年来另一个一次成功蓄水到位的特大型工程,远远优于同期建设的小湾、拉西瓦泸定电站等国内其它项目,深溪沟电站建成了无裂缝大坝。造价上,构建了两级造价管理体系,全过程控制工程造价,深溪沟电站提前完成竣工结算,工程造价控制在同规模电站先进水平。进度上,受宏观调控影响,按有保有压、有急有缓、有序衔接的原则,进一步科学优化投资进度,确保关键节点按先进目标实现。按照瀑布沟、深溪沟尾工要顺利收官,大岗山、猴子岩、吉牛、枕头坝一级主体工程加快施工,有序推进沙坪二级、双江口、金川等项目前期筹建的思路来开展。

2.2 破解外围条件制约,抓好配套工程建设

公司始终重视主体工程和辅助工程整体推进,积极抓好送出、移民工程。在送出上,我们既不是甲方也不是乙方,但电站建成后送不出去,损失的确实我们。公司及时调整战略,提出当好“盯方”,以“电站建成即能送出”为目标,全方位深度介入,瀑布沟送出工程成为四川电网电站建成后就送电的特例。水电站建设关键在移民。瀑布沟的移民难度仅次于三峡、小浪底等项目,但却没有三峡移民优势条件,公司创造性的与地方政府开展了轮值协调会议制度,为瀑布沟全投起到了至关重要的作用。国家“先移民、后建设”政策的实施后,公司建立了5个片区多层次协调网络,加强与各地市州协调联络机制,超前做好移民工程,积极开展移民工程代建,为主体工程设按节点计划推进创造条件。2011年11月,猴子岩、枕头坝顺利完成了截流水位以下移民、专项设施搬迁等工作,确保了截流工程顺利进行。

2.3 推进管理科技创新,抓好绿色电站建设

公司总结瀑布沟建设管理经验基础上,提出了基建精细化管理。为此承担了集团公司水电开发建设精细化管理研究,其成果已在集团公司水电建设单位推广应用。把讲效益作为永远的追求,以工作成效检验执行力,率先在水电企业建立了对标管理体系,与三峡、二滩、澜沧江等大型流

域公司形成了对标求进的机制,承担了集团公司水电对标管理研究。强化管理创新,把建设猴子岩绿色水电示范工程和大岗山数字化工程作为试点,树立了绿色水电、人文水电新形象。坚持向科技进步要效益。与清华大学、水科院等院校和科研院所建立了高端科研研究机制。攻克了深厚覆盖层建高坝、高拱坝温控、大流量陡比降河道截流等关键技术。公司获得国家级奖项 省部级科技进步奖 16 项,发明专利 4 项。“水电资源开发与发电企业和谐发展研究”获得国家能源局水电类唯一软科学奖项。1 个行业标准填补了我国水电行业金属结构 TOFD 检测空白。流域节能调度研究项目获 2011 年度水力发电科学技术一等奖。科技的投入为后期效益带丰厚的回报,对缩短建设工期、降低工程造价、保障工程安全、推进工程建设等方面发挥了重要作用。

3 树立生产为经营服务的观念,着力演奏好电站经营“主题曲”

经营好水电站,是增加效益的保障。国电大渡河公司作为以水电为核心产业的流域公司,牢固树立生产为经营服务的意识,着力演奏好电站经营“主题曲”。

3.1 开源节流,充分盘活现有资源

强化资金的集中使用和管理。2011 年在国家实施紧缩性货币政策的前提下,通过与各大商业银行长期以来建立的战略合作关系,筹集借款资金 238.50 亿元,优化了信贷结构,保证了资金链不断裂,有效降低了资金流动性风险。采取多种融资渠道,节约融资费用超过 7 000 万元。申报取得财政部基建项目贷款贴息资金 8 507 万元,有效降低了财务成本,公司资产负债率一直控制在集团公司要求的范围内。对存量资产进行盘活,抓机组增容改造,增加机组出力。完成了龚嘴水电站 6 台机组的增容改造,增加装机容量 6 万千瓦,较新建设同规模电站节省资金约 3 亿元,改造后丰水期实际增加出力约 15 万千瓦。超前谋划电站上网电价,2011 年,瀑布沟临时电价提高 2 分,达到 0.32 元/千瓦时,深溪沟电站取得 0.30 元/千瓦时的正式电价,高于四川水电标杆电价 1.2 分。

3.2 高端营销,充分挖掘内在潜力

积极争取蓄水规则调整,瀑布沟水库实现了提前蓄水。2011 年汛前,瀑布沟水库水位提前 1 个月消落至汛前水位,使龚、铜两站共增发枯水期

高价电量约 7.6 亿千瓦时。汛末,又提前 1 个月开始蓄水的许可,提前 15 天蓄满。这一消一蓄增加收入 2.2 亿元。充分挖掘周边资源,去年在大渡河汛期来水异常偏枯情况下,最大限度地从大渡河支流引尼日河引水入库,瀑布沟电站多发电 0.576 亿千瓦时,增加收入 1697 万元。深化精益调度,充分发挥瀑布沟控制性水库的调节性能,使下游龚嘴、铜街子较上年多发电量 7.7 亿千瓦时。深化精益运维和精益检修,实现了运维合一,变缺陷发生处理为主动维护保养,2011 年投运设备缺陷发生率同比降低 21%。开展电力生产纵横对标,机组小指标进一步优化,机组平均利用小时数高于全网统调水电平均水平 741 小时,在可比企业保持先进水平。

3.3 科学调度,充分提高边际效益

在确保水库安全的前提下,枯水期尽可能抬高水库水位,降低耗水率,追求效益最大化。2011 年综合耗水率同比降低 2.3 个百分点,增加发电量 0.92 亿千瓦时,增加收入约 2 630 万元。积极调整发电策略,争取多发高价电。公司 2011 年平枯水期综合电量结构同比提高 2.48 个百分点,优于全网平均水平 0.36 个百分点,相应增加收入约 1150 万元。积极应对电网《两个细则》,强化实时调度管理,争取多得奖励。公司所属四个电站在“两个细则”的执行中,累计获得奖励 153.53 万元,同比增加 13.14%。高度重视水情预测,实施错峰发电,在洪峰来临前通过提前发电腾出库容拦蓄洪水,有效利用好每一方来水。公司 2011 年弃水损失电量同比减少约 7.67 亿千瓦时。

4 结 语

大渡河水电开发是一项艰巨而光荣的事业,又好又快推进大渡河流域水电开发,创造最佳的经济效益,是中国国电集团公司赋予大渡河公司的光荣使命。国电大渡河公司将认真贯彻落实中国国电集团公司工作会议精神,紧紧围绕“保目标、稳发展、控规模、防风险、强管理、惠民生”的十八大方针,负重自强、攻坚克难,高位求进、再创辉煌,为中国国电集团公司以大力发展新能源引领转型、建设一流综合性电力集团争做新贡献。

作者简介:

付兴友(1955-),男,四川射洪人,研究生毕业,教授级高工,现任国电大渡河流域水电开发有限公司总经理、党委书记。

(责任编辑:卓政昌)