

水工巨著 西部明珠

——解读白鹤滩水电站工程的建设效益和巨大意义

本刊特约记者 向阳

(中国三峡建设管理有限公司,四川成都 610041)

历经二十五年前期工作,世界第二大水电站——金沙江白鹤滩水电站进入主体工程大规模施工新阶段。记者在采访中了解到,作为“西电东送”的关键工程,白鹤滩水电站建设将为我国能源结构调整,为川滇两省经济社会发展提供强大动力,同时,对节能减排、改善航运、增强我国大型机电设备制造能力、提高中国水电工程技术水平具有重要意义,堪称水工巨著、西部明珠。

意义非凡的“一加一减”

国家能源局统计数据显示,2015年,煤炭在我国一次能源消费总量中占比62.6%,非化石能源消费占比13.2%。要实现我国在联合国气候变化峰会上作出的“到2020年非化石能源占一次能源消费比重达到15%左右”的承诺,大力发展清洁可再生能源尤为紧迫。

水电是可再生能源中能形成供给规模、改善能源结构、保障能源安全、改善生态环境、实现可持续发展的优质能源,利用好丰富的水能资源是解决我国能源问题的有效措施,也是中国能源政策的必然选择。

金沙江是我国十三大水电基地中最大的一个,其中金沙江下游河段水能富集程度堪称世界之最。白鹤滩水电站是金沙江下游河段的第二个梯级电站,规模大、调节性好、建设条件优越,是国内大型水电站中难得的好电源点。建设白鹤滩水电站,符合国家能源建设政策,符合“在做好生态保护和移民安置的前提下积极发展水电”的要求,是我国能源可持续发展的战略需要。

当前,发展低碳经济、转变经济增长方式已经成为我国的一项重要国策和政府的施政方向,这必将对电力行业的发展产生深远影响。

与风电、光伏发电、生物质发电等主要的可再生能源相比,水电具有综合利用优势、规模优势、

工程技术优势、成本优势和可调优势,是目前最成熟的可再生能源,也是替代化石能源的第一主力。白鹤滩水电站装机容量1600万千瓦,多年平均发电量约624.43亿千瓦时,每年可节约标煤消耗量约1968万吨,环境效益显著。建设白鹤滩水电站,是实现我国节能减排目标的重要举措。

助力能源建设,推进节能减排。这“一加一减”,充分体现了白鹤滩水电站的重要作用。

川滇两省发展新动能

我国西部地区经济发展水平相对较低,但资源相对富集。建设白鹤滩水电站,有助于将资源优势转变为经济优势,带动川滇两省经济社会发展。

白鹤滩水电站库区涉及四川、云南两省六县(区),库区经济相对落后,人民生活水平低,贫困面大,其中巧家县为国家级贫困县。这一地区以传统的农业经济为主,丰富的矿产、水能等资源尚未得到有效开发利用。为利用好水能这一优势资源,四川、云南两省在“十二五”规划纲要或建议中均明确,在保护生态和切实做好移民安置工作的前提下优先发展水电。

据三峡集团白鹤滩工程建设部党委书记樊义林介绍,随着白鹤滩水电站移民安置和工程建设的启动,大量的资金、资源将集中配置在这一区域,将极大改善当地的基础设施和交通条件,带动该地区其他资源开发和相关产业发展,增加税收和就业机会,同时,通过移民安置,可提高当地居民生活水平,加快库区脱贫致富。

“西电东送”的骨干电源点

能源资源分布和经济发展的不均衡,决定了我国能源资源配置的基本格局为“北煤南运”和“西电东送”。金沙江是我国“西电东送”的重要能源基地,装机容量位居世界第二的白鹤滩水电

站,是“西电东送”中部通道的骨干电源点。

目前,华东、华中和南方电网覆盖区内的主要用电负荷地区,均在白鹤滩水电站特高压输电线路可送达范围内。这些地区经济相对发达,能源和电力需求量大,但能源资源相对缺乏,存在较大的需求缺口。从电力负荷特性上看,这些电网覆盖区夏季高温炎热,与金沙江水电丰水期出力相对较大相对应,有利于白鹤滩水电站电能的充分利用。

设计报告显示,每年12月至次年5月的金沙江枯水期,白鹤滩水电站发电量约为293.86亿千瓦时,这些电能送往各地,可明显提高水电在系统中的比重,改善电网能源结构,缓解上述区域能源紧张局面。同时,由于白鹤滩水库巨大的调节作用,可增加下游溪洛渡、向家坝、三峡、葛洲坝等梯级水电站年发电量约24.3亿千瓦时,并可在每年12月至次年5月期间,增加下游各梯级电站发电量92.1亿千瓦时,将显著改善下游各梯级电站的电能质量,发电效益巨大。

长江防洪体系再添“强将”

白鹤滩水库拥有75亿立方米的防洪库容,在国内仅次于三峡水库和丹江口水库,位居第三,是长江流域开发治理的控制性工程,也是长江防洪体系的重要组成部分。建设白鹤滩水电站,是解决川江、长江中下游防洪问题的重要工程措施之一。

白鹤滩坝址以下至三峡库尾的川江河段,主要城市有宜宾、泸州、重庆等沿江城市,该区域对整个西南地区经济发展贡献和作用巨大。然而,这些地区很多城市防洪能力低于国家防洪标准,防洪能力与社会发展要求不相适应。白鹤滩水库防洪库容巨大,可与下游溪洛渡、向家坝水库一起共同拦蓄金沙江洪水,提高川江河段沿江城市的防洪标准。

白鹤滩水库控制流域面积43.03万平方千米,占金沙江流域面积的91%。工程建成后,与乌东德、溪洛渡、向家坝水库联合运行,四个水库防洪总库容将达154.93亿立方米,接近三峡水库防洪库容的七成,可配合三峡水库调度承担长江中下游防洪任务,进一步减少长江中下游的分洪量,对提高长江中下游防洪能力将发挥重要作用。

让金沙江更加“健康”

长江上游是我国水土流失较为严重的地区之一,其中又以金沙江下游为甚,长江泥沙的近一半来自金沙江。受人类活动影响,这一区域原始森林破坏严重,部分河段两岸泥石流活动频繁,汛期河流含沙量较高。减少水土流失、兴建水利水电工程控制重点产沙区的泥沙输移,是流域综合治理的重要措施之一。

白鹤滩水电站工程建成后,可控制金沙江攀枝花至屏山区间的主要产沙区,水库可拦截大量悬移质泥沙及全部推移质泥沙,在上游金安桥、观音岩、锦屏一级、二级及乌东德等梯级水库建成拦沙的基础上,白鹤滩水库运行50年的拦沙率为72.9%,可减少向下游输沙约31.4亿吨,并可减少溪洛渡、向家坝和三峡水库的入库泥沙及库区泥沙淤积。

金沙江下游河段落差大,险滩众多。总长768千米的攀枝花至宜宾河道,目前有七分之六不能通航,白鹤滩水电站位于不通航河段。随着工程建设,这一历史将被改写。

资料显示,白鹤滩水库正常蓄水位825米时,回水长度约194千米,其中常年回水区全长145千米,将淹没52处主要滩险,库区干流以及支流部分河道水深增加、流速减小,为发展库区航运创造了条件,并将改善电站下游河段的通航条件,促进库区周边经济社会发展。

提升中国水电建设水平

白鹤滩水电站是继三峡电站、溪洛渡水电站、乌东德水电站之后又一千万千瓦级巨型水电工程。电站具有单机容量大、送电距离长等特点,机电设备的设计、制造、施工、科研等达到世界先进水平。白鹤滩水电站的建设,必将带动和促进我国机电设备制造等相关产业和技术的发展。

尤其值得一提的是,白鹤滩水电站将在全球率先使用单机容量百万千瓦级机组,目前国内有关企业正在开展相关技术研究,这对提升我国机电设备国际竞争力具有极其重要的意义。

白鹤滩水电站建成后,电能将大容量、远距离外送,将促进全国联网的建设,并为更高电压等级的远距离送电技术研究提供契机。

白鹤滩水电站是典型的高坝大库型水电站,工程建设过程中将进行高坝筑坝、大型地下洞室

(下转第139页)

6 勇当管控先锋,打造安全国际,深化本质安全

夯实基层党建,发挥党员作用,助力安全生产。各海外党支部要“走在前、深在前、抓在前”,抓实党员干部政治思想教育,让“两学一做”与安全生产相结合,举一反三吸取事故教训,触类旁通落实安全生产,构建“安全国际”。在本质安全落地中,思想要“融”进去,定期组织召开安全生产业务专题会、教育培训会;管控要“严”落实,盯紧关键环节,严抓重点工序;责任要“动”起来,党员干部强责任,安全生产驻一线。全体党员干部更要以“超前部署、超前防范、超前化解”为出发点,按照“全覆盖、零容忍、严执法、勤检查、重实效”要求全面落实,在真“创”实干,真“干”上下功夫!在求“效”有果,求“果”上下力气!用“铁的制度轨道化;安全生态织脉络;实战演练强能力;安全标准有答案;效能监察督安全;安全流程实名制;宣传教育造氛围;你的安全我要管;快乐相伴,让安全进入家”着力构建起一个适合国际业务良性健康发展的“安全生态圈”,全力打造全新的“安全管控体系”!

7 勇当纪检先锋,打造廉洁国际,抓严防腐拒腐

抓好“责任落实、制度完善、常态监防、廉洁教育”,确保党员干部守住“廉”,做到“节”,拒绝“腐”,惩治“败”,构建“廉洁国际”。各海外党支部、派驻纪检人员在抓严党风廉政建设与生产经营管理同步融合于开展中,各项任务要分解到班子成员、部室及工区负责人,严格履行“第一责任人”职责,管好全面、负好总责,切实落实“两个责任”和“一岗双责”,严格遵守“八项规定”;不断完善“三重一大、派驻纪检监察员、领导谈话”制度,用制度来管人、管事、管权,同时开展制度落实效能监察,打牢内部监督工作基础;持续开展“廉洁风险点排查”工作,对关键岗位和重点环节,特别是涉及“三重一大”事项、拥有招投标、人、财、物、技术、管理等业务处置权的工作岗位纳入主要防控范畴,紧盯违纪违规现象易发、多发岗位;继续推进“廉洁从业”主题教育活动,利用党委会、党

(上接第133页)

施工、高水头大流量泄洪消能、超高坝建筑材料等技术攻关,在解决这些工程建设重大技术难题的过程中,将实现工程技术的进步。

白鹤滩水电站这类巨型水电站的设计、施工、

支部会、党员大会、专题会、工作会等契机,讲解与工程建设领域相关的正反两方面典型,案例分析,开展警示教育,并及时任职谈话、谈话诫勉,防微杜渐,避免小错酿成大错。并加强节前、节中监督检查,深入宣贯坚决做到“四个禁止”:禁止内部拜年、送礼,公款吃喝,公车私用,违规发放津贴、补贴、奖金。

8 勇当文化先锋,打造和融国际,携手世界同行

用文化传播思想,用文化和融世界。国企海外特色文化构建应抓好“有形化、系列化”企业文化主题宣传与思想根植工作,建设成“看的见、听的到、摸的着”助力公司发展新利器,构建“和融国际”。“十三五”期间,国企海外党建工作积极探索企业文化建设新模式,着力构建大宣传格局,引领价值导向、群情民意,画出“最大同心圆”,争取价值认同“最大公约数”。在用企业文化助力国企海外业务和融世界转型升级,强势宣导健康安全良性发展,促进管理提升、凝聚了团队力量,提升企业形象打开新局面中,更要让企业文化“有形化”。“看的见”的企业文化。整体谋划抓重点,争创特色出亮点,国内外主流媒体强势宣传,扩大七局国际品牌美誉度、影响力;“听的到”的企业好声音。开展“敢于挑战,敢于担当,营造企业好声音”活动,展现“焦点、热点、亮点”;“摸的着”的和谐幸福关系。紧紧围绕生产经营中心,加强两部协调联动,关心职工实际问题,积极策划“在海外遇见最美的自己”、“和谐幸福家,快乐海外人”活动,深入一线、深入群众组织实施宣导。与时代共进,与世界同行,企业文化更要扎根“融入当地,融入你我”落地工作,让不同国别的“外籍员工”懂得“携起手,一起走!和融世界,有你,有我!”企业发展我在贡献力量,更会在企业壮大发展中遇见最美的自己。

作者简介:

杜志明(1972-),男,河北张家口人,现于中国水利水电第七工程局有限公司国际工程公司党群工作部从事党建纪委工会宣传工作。(责任编辑:卓政昌)

运行是一个复杂的系统工程。依托白鹤滩水电站建设,可全面提升我国水电行业的勘测、设计、施工、运行管理水平,培养一批专业水平领先、科技创新能力突出的人才和团队,促进中国水电开发核心能力的提升。(责任编辑:卓政昌)