

践行“两山”理论,强化科技攻关

中国水电六局引领抽水蓄能绿色发展

卢熙舜

党的十九大报告中指出,坚持人与自然和谐共生。必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念,坚持节约资源和保护环境的基本国策。党的二十大报告亦提出了“推动绿色发展,促进人与自然和谐共生”的新发展要求,进一步强调了经济高质量发展的同时需要与环境高水平保护相统一和互为融合。

由中国水电六局承建的潍坊抽水蓄能电站由于开挖和填筑工程规模巨大,加之库周山势陡峭、施工面狭窄,是目前国内施工难度最大的上水库工程。2021年11月1日电站正式开工。但因林场协商阻工、山东疫情爆发等不利因素的影响,项目工期较计划滞后了四个月。为顺利抢回工期,水电六局提高站位,临危不乱、攻坚克难,及时研究、调整施工方案,优化施工组织 and 资源配置,确保大坝填筑工程顺利实施,顺利抢回了滞后的工期。2022年12月,水电六局超额完成各项指标,顺利实现安全生产“零”事故的工作目标,以优质的履约能力,得到参建各方的高度评价。

科技创新攻坚 打造优质工程

水电六局潍坊项目部成立之初,时任项目经理李文昌就给出了明确定位,打造“创新型、智慧型、绿色型”“抽水蓄能施工行业标杆”的抽水蓄能上库工程,打造学习型、服务型、执行型等三型项目管理团队。

为实现目标,水电六局邀请包括业主、设计,以及类似工程项目的专家级人员到项目进行施工组织设计内部评审,为后续施工进行把关、号脉。通过实地勘察、观看实际地形影像以及研究招标文件,专家组对施工道路布置、坝基开挖方案、资源配置等提出了宝贵意见,与业主、设计等形成共识,为顺利组织施工提供了坚实的基础。

为推进“智能工地”的建设,水电六局通过合理化建议等手段积极推动技术革新和管理创新。先后申报了《关于在大规模土石方挖、填项目使用无人机倾斜摄影代替传统人工测量的建议》《关于在大规模土石方挖、填项目中使用纯电矿用卡车代替传统油动自卸车的建议》等五个合理化建议,目前均已实施。智慧工地管理系统的应用,实现了对工地信息的实时监控和管理,为工程建设创造了更高的施工效率、更优质的施工质量。2022年潍坊项目获评电建协会智慧工地三等成果奖,项目智慧工地打造已初具规模,目前大坝填筑过程智能监控子系统、堆石料上坝智能加水子系统、信息化指挥中



心、全过程一站式安全教育培训基地均已建设完成,运料车辆智能监控子系统和施工工期安全管控子系统正在建设中。

围绕“创新型、智慧型”工程的建设目标,水电六局还积极引进智能大坝系统、无人碾压机群协同作业技术、全员实名制人脸识别管理系统、无人机倾斜摄影测绘技术、无人机激光雷达扫描测绘技术等,其中无人碾压机群协同作业技术、无人机倾斜摄影测绘技术均为首次在抽蓄行业中投入使用。

此外,水电六局还充分运用智能监控、智能碾压、智能加水等系统,提高了质量管理效率,确保了施工质量。

优化“人”的因素 培养“三型”团队

为建设好潍坊抽水蓄能电站上水库工程,水电六局在“人的因素”上下足了功夫,打造出学习型、执行型、服务型等三型和和谐团队。

一是通过文体活动,创建和谐团队。水电六局开展文体活动丰富多彩,包括乒乓球、羽毛球、桌球、篮球、踢毽子、合力击鼓等活动,还定期举办篮球、桌球、乒乓球、拔河等比赛,极大地丰富了职工业余生活,强化相互沟通、相互了解,建立相互之间的信任关系,促进工作顺利开展,工作效率显著提高。

二是通过管理制度,积极打造学习型、执行型、服务型等“三型”团队。水电六局创新开发PM+清单管理系统,将常见的任务进行分类和归纳,并制定标准化的任务模板,采用信息化手段,自动生成任务计划,实现计划的可视化、可控制、可跟踪等功能,提高计划管理的效率和准确性。通过一般问题立即解决、重点问题跟踪解决的方式,在系统中明确责任人、配合人、关注人、完成标准及完成时间,形成有目标、有重点、有管控、有反馈的工作机制。

水电六局根据各岗位的差异性,将项目人员划分为四类,分别对应考核,依托PM+清单管理系统,通过设置4+1KPI重点指标进行绩效考核,简单、有效、易操作,极大地激发了职工工作的积极性、主动性和创造性。为打造学习型团队,水电六局制定了《培训管理办法》,确定培训时间,明确中层及以上干部的培训频率,同时提高奖励标准,进一步激发职工的培训热情,挖掘内部潜力。

三是通过人文关怀,凝心聚力。水电六局不仅极力宣传、认真贯彻执行公司的“人文关怀”制度,还在职工日常生活上下功夫。为进一步提高员工生活质量,水电六局在营区进行了大面积绿化,种植花草树木,并在办公楼顶等地方布置了夜间灯光,优化了营区环境;修建了职工活动室,规划建设了篮球场、羽毛球场,配置了桌球、乒乓球,方便职工下班后休闲娱乐;施工营区、管理营区安装了门禁系统、人脸识别系统,还在各营区都修建了停车场、配备了保安及保洁,并修建了集体食堂,真正让职工有了家的感觉。

践行“两山”理论 推动绿色发展

山东潍坊电站总投资81.18亿元,是山东省首届儒商大会签约项目和新旧动能转换重大项目,也是临朐县单体投资最大的项目。电站从可研之初就秉承“两山理论”,将生态环境保护与工程建设同步实施,促进当地生态环境改善。

电站额定水头326米,装机容量120万千瓦,安装4台单机容量30万千瓦可逆式水泵水轮机组,以500千伏线路接入山东电网。2027年电站建成投产,投产后可有效缓解山东电网调峰能力不足,有力支撑山东省新能源发展,显著提高山东电网运行的安全性、稳定性和经济性,每年可减排二氧化硫1万吨,二氧化碳52万吨。



自2021年11月1日开工以来,水电六局始终坚持以高起点谋划、高标准定位推进绿色工地打造。结合本工程施工环境及安全风险特点,创新引用新能源纯电矿用卡车,在确保施工安全、提高施工效率等前提下,助力绿色工地打造。同时多措并举,购置污水处理一体化设备,创新开展粉尘抑制剂喷洒实验,严格落实裸土覆盖、洒水降尘及粉尘监测等一系列措施,为创造绿色标杆项目奠定了坚实的基础。其中大规模引用新能源纯电矿用卡车在水电行业内尚属首例。

根据工程施工的特性,水电六局将环境保护分成三个部分对应实施。已经完工的及时绿化、土石裸露的覆盖绿网防扬尘、施工道路及周边通过洒水降尘。电站建成后,将增加水域面积0.25平方公里,绿化面积约7万平方米,推动当地旅游业发展,赋能乡村振兴。

党建引领发展 铸就行业标杆

党建工作做实了就是生产力、做细了就是凝聚力、做强了就是竞争力。水电六局紧紧围绕“以生产为主线,以经营为中心”的管理思路,确定了“同心协力树标杆,联创共建铸精品”为主题的党建品牌创建。

依托潍坊抽水蓄能电站工程项目,水电六局充分发挥党组织和党员的先进性,充分挖掘自身潜力,真正做到“示范引导”作用。引导发挥施工区各参建单位党支部专业特色,联合开展丰富多彩的主题党日活动。引导加强党支部建设,增强服务意识,发挥好党员先锋模范作用,聚集“资源共享、优势互补、联合共建、共同提高”的目标,以高质量的党建,引领重点项目高质量建设。

强化党建品牌创建,增强党建品牌建设水平,探索共建活动的方式,谋划开展系列活动,学习交流总结经验,努力打造“项

目先锋”党建品牌,开创党建联创共建新局面,以党建成效引领中心事业高质量发展。

此外,水电六局与业主、设计、监理、地方政府等单位开展党建联建,相继开展了滑雪、篮球赛、红色教育以及廉洁文化征文比赛等活动,构建“资源共享、优势互补、互相促进、共同提高”的党建工作新格局,得到了当地政府、参建各方的高度认可。

结合工程实际,水电六局还联合各参建单位大力推行农民工安全教育培训积分制,建成全过程安全教育培训基地和安全体验馆,开展“党员身边无违章”、推行“无违章班组”建设等工作,有力保障了电站安全生产,实现连续安全生产518天。

此外,结合山东党支部“双引双建”项目党建品牌的创建,水电六局与国网新源潍坊公司、北京院、华东咨询等单位党组织联合成立上水库开挖填筑施工技术创新工作室。该工作室以“整合技术资源、打造优势团队、发挥骨干作用、解决企业疑难”为主要内容,为职工搭建展示才能、自主创新、建功立业的阵地,助推项目创新发展、科学发展。

通过开展联合创新工作创建活动,凝聚业主、设计、水电六局技术骨干成员力量,围绕安全管理和工程建设中的重点、难点问题,开展科技创新、技术攻关、QC小组、职工技术创新活动,将先进技术、经验、方法和成果转化实际生产力,带动广大职工立足本岗位、不断提升自主创新发展能力,为项目安全健康高质量开展作出贡献。

在宣传工作上,联创共建也累立功。水电六局与业主多次合作,充分发挥了双方的优势,实现互利共赢。《上水库大坝填筑正式启动》《潍坊抽水蓄能电站安全教育培训基地落成启用》等新闻,得到了新华社、齐鲁网、《大众日报》《齐鲁晚报》、网易、腾讯、今日头条、潍坊电视台、临朐电视台、集团网站、六局之声、六局抖音等新闻媒体的相继报道。