

# 初心践行“两新两高” 匠心打造“大国重器”

——水电六局乌东德水电站如何迎来全部机组投产发电的高光时刻

卢熙舜

2020年6月29日,是一个让乌东德工程全体建设者欢欣鼓舞的日子,党和国家高度评价了金沙江乌东德水电站按期实现首批机组投产发电,对乌东德水电站工程建设取得的重大成就给予肯定,这标定了乌东德水电站的重要战略地位,确立了打造“两新两高”精品工程总目标,指明了统筹推进生态优先、绿色发展与金沙江水能资源开发的总方向。

2021年6月16日上午10时30分,随着乌东德水电站最后一台机组安全试运行72小时,乌东德水电站完成12台机组全部投产发电的目标,为建党100周年献上一份厚礼!

乌东德水电站位于云南省禄劝县和四川省会东县交界的金沙江干流上,右岸隶属云南省昆明市禄劝县,左岸隶属四川省凉山州会东县,是金沙江下游河段四座水电站(乌东德、白鹤滩、溪洛渡、向家坝)中最上游的梯级电站,装机容量10200MW,多年平均发电量389.1亿kW·h,正常蓄水位975米,总库容74.08亿立方米,是国内第四,世界第七大水电站,是流域开发的重要梯级工程。

## 打造水电铁军 在实践中夯筑磐石之基

水电六局自2011年进场至今共经历近10年时光,先后承担了13个标段的施工任务。乌东德施工局局长聂文俊在进场时庄严承诺:“用诚心建设千万千瓦级巨型电站,以行动铸造美丽乌东德战略工程。”

水电六局的建设者们始终把质量和安全放在首位,保证工程质量优质、本质安全、成本节约、进度受控;在管理、设计、技术、工艺方面坚持创新驱动,研发应用智能分析管理系统,不断突破技术难关;积极践行生态优先、绿色发展理念不懈怠;多措施实现工区平安、企地和谐、移民稳定、人才辈出的建设目标;形成一支党建有力、教育有效、监督到位、惩戒从严的高素质、高水平建设队伍。

2020年春节,一场突如其来的疫情让本就紧张的工期雪上加霜。乌东德施工局全体干部职工,一手严抓疫情防控,一手狠保发电目标,由于春节期间只留守571人,春节后因疫情原因,急需人员无法及时进场,因此,每人每天连续工作达12—15个小时,面对春节、疫情双重影响,经过全体留守人员的努力,没有影响工程的下闸蓄水和封堵、防汛工作。使项目实现优质履约,并为后续的施工任务奠定坚实基础。

乌东德施工局建设者们不断传承源自央企水电人的大国创新精神和大国工匠精神,结合工程实际,致力把乌东德水电站建设成“精品工程、创新工程、绿色工



乌东德水电站首批机组发电仪式

程、民生工程、廉洁工程”的“十三五”创新型示范工程。

## 攻坚矢志不渝 全力突破工程技术难关

2020年是乌东德水电站决胜之年,尾导改建工程是乌东德右岸工程的收官之战,也是实现全部机组投产发电的决胜之战,而导流洞下闸封堵则是尾导改建工程面临的第一道难关。导流洞堵头堪称为“乌东德工程第二座大坝”,它与300米级拱坝共同承担着库区的高水头。导流洞封堵面临着进出口闸门水下不确定因素多、工艺复杂、工期紧、风险高等诸多的挑战,直接决定了乌东德工程的成败。2020年1月底,通过留守的571名员工艰苦奋战,导流洞封堵工作如期圆满完成。

尾导结合段地质条件极差,为四类不良地质段,且6#尾导结合段处于原3#导流洞大塌方区,开挖部位与塌方段小角度相交,区域内含大量锚索、钢支撑、锚杆等加固措施材料,爆破挖除安全风险高,施工难度大。

尾导结合段塌方段二次开挖成型及稳定技术研究是尾导改建工程的技术难点。因该塌方区域正好位于尾导结合段,该部位中隔墙需进行二次爆破开挖、改造,由于前期塌方处理导致该区域极不稳定,且原支护系统锚杆、锚索极多,二次开挖极为困难,再加上导流洞工期已经极为紧张,如果不能用最短时间处理,将严重影响按期过流和大江截流。

尾导改建示范岗党员在施工局领导的带领下超前谋划、精心组织、昼夜拼搏,争分夺秒,以目标为导向,采取先堵后挖,利用封堵混凝土稳定小夹角区域后,遵循“薄层开挖、随层支护”的施工理念,形成以“支护促开挖”的良性施工循环,定人、定机、定责的质量管理办法,做到对造孔、装药、爆破等每道工序严格监控,同时,采取“一炮一总结,一炮一考核,一炮一奖罚”的质量管理办法,调动一线工人的积极性,促进开挖质量及效率的稳步提高。

2020年10月18日,5#尾水工



乌东德水电站青年干部疫情期间坚守岗位保发电

程提前完成并移交,10月31日,施工局率先实现第二批机组冲水目标,受到了住房和城乡建设部在大会上的公开表扬,一年四投的超计划发电目标得以实现。今年3月30日,乌东德水电站右岸6#尾水主洞施工支洞封堵工作顺利完成,6#尾水主洞已具备过流条件,标志着整个乌东德水电站右岸地下电站土建及金属结构安装主体工程全面结束,为右岸最后两台机组在7月1日前发电做好了充足准备。

## 践行“两新两高” 创新精神承载高质工程

本着实现“争创国家优质工程,打造中国水电国家名牌升级版”的工程建设目标,乌东德工程施工局在管理上坚持新发展理念,工艺技术上勇攀科技新峰,旨在以高质量、高标准实现土建工程全面精品。施工局实施全面、全员、全过程质量管理,强化过程质量控制工序验收合格率98%以上,单元工程合格率100%,土建单元工程优良率95%以上,金结单元工程优良率95%以上,不发生一般及以上质量事故。

在乌东德工程建设中,创新管理是工程质量的重要保障。乌东德施工团队根据现场施工进度及管理要求,编制切合现场实际的管理办法,规范项目质量管理行为,提高项目质量保证能力,并

对所制定的各项办法和细则进行了宣贯,进一步推动了质量管理体系有序、高效的开展,提高了质量管理效果。施工局实行“工点管理”有效管控,开展内评外创样板工程,开展群众性质量QC活动和技能比武活动,加强内部与外部相结合的培训教育、加强质量巡视检查、监督和奖罚力度,“三检”人员持证上岗和不定期考核、原材料实行落地签证制度,及时进行检测、全面推广APP现场验收系统,实现“透明化”管理模式,应用智能灌浆系统对灌浆质量全方位管控,及时对施工缺陷进行处理,积极配合住房和城乡建设部开展工程验收等卓有成效的管理措施。

施工局坚持“生命至上、安全第一”的发展理念,严格按照“横向到边、纵向到底”的原则,从主要领导到一线作业人员层层压实安全生产责任,并通过多种方式,提高全员安全意识,不断夯实安全生产基础。全面落实制度化管理,完善安全生产责任制,严格执行安全过程控制,全面推行安全标准化,按照“一岗一清单”履职履责,精雕细琢乌东德水电站安全生产标准化样板工程。

乌东德施工局始终坚持文明优先,现场文明整洁、施工井然有序、安全措施得力,营造规范、和谐、有序、安全的工程建设环境。积极践行推广执行安全文明施工标准化图册,持续打造施工区文

明施工样板作业面,系统规划并解决了地下洞室群通风散烟问题;加强文明施工教育培训,组织开展跨单位、跨项目文明施工学习交流,提升了文明施工整体水平;设立了安全保卫及消防机构,制定管理制度,人员到岗、培训到位,定期或不定期开展安全文明检查。以最大的努力、最实的举措、最严的执法,把工地安全文明施工和精细化管理深入推行,让工地呈现一派全新风貌。

今年5月22日,乌东德水电站顺利通过末批机组质量监督检查,1#、12#机组具备启动调试条件,为向建党100周年献礼奠定坚实的基础。

## 党建护航开拓 铸就行业品牌辉煌佳绩

如此庞杂的乌东德工程建设,要让安全、质量、进度按计划进行,需要大智慧作为支撑。为此,大党建模式便应运而生。乌东德施工区大党建工作模式是为适应新时代党的建设新的伟大工程而积极探索的一种在工程建设领域,以党组织为纽带,将地方政府和几十家只有合同关系的参建单位紧密联系起来,充分发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用,探索的一种在工程建设领域,以党组织为纽带,将地方政府和几十家只有合同关系的参建单位紧密联系起来,充分发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用,探索的一种在工程建设领域,以党组织为纽带,将地方政府和几十家只有合同关系的参建单位紧密联系起来,充分发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用。

在党建工作具体落实的过程中,乌东德施工局做深做实做细“双争”活动;大力开展内、外劳动竞赛活动,营造“比、学、赶、帮、超”的良好氛围,涌现出一批优秀的先进集体和个人,其中水电六局机电队运行维护班荣获全国工人先锋称号;深化立体监督工作;积极开展支部联创共建活动。在大党建模式下,水电六局打赢了多个技术大攻坚战。经过各参建单位的精诚合作,克服了各种困难,水电六局实现了多年的质量安全零事故“双零目标”,连续多年被评为质量安全先进单位,为在大型工程施工现场如何做好质量、安全管理积累了宝贵经验。大党建的开展,凝聚了各方的力量,提高了全体人员的积极性,充分发挥了基层党组织的战斗堡垒作用和党员先锋模范作用,确保了乌东德水电站工程按计划顺利开展。施工局党委书记王长城说,没有大党建,我们也可以干好工程,但有了大党建,我们能干的更好!

十年建设,乌东德水电站先后攻克了一系列世界级难题,创造出多项世界之最,这背后离不开“水电铁军”众志成城,不畏艰难,一线奋战的每个日日夜夜。六局铁军以成功打造国之重器向祖国和人民献上一份厚礼。