公司举办孟底沟水电站观摩交流活动



四局讯（靳羽茜 王姿懿）9月9日至10日，公司在孟底沟水电站举办观摩交流活动，旨在深入交流绿电设备智能应用、大坝边坡开挖施工等管理经验，推动工程建设向标准化、智能化、绿色化、集约化迈进。

学习观摩团一行先后深入卡拉水电站，以及孟底沟水电站左右岸边坡、缆机平台、智慧展厅、试验室、地下厂房等关键区域和作业面实地参观，并在交流学习会上作专题分享。

活动要求，一是要进一步提炼总结大坝边坡开挖施工的特色亮点，要坚持学以致用；二是要将“诚信、合规、廉洁、执行”文化贯穿经营、技术、财务等全流程，对分包队伍实施“穿透式”管理；三是要牢固树立“质量安全第一”建设理念，以“质量月”活动为抓手，严格执行“无方案不施工”的刚性施工要求；四是要主动对标业主单位“三高一创”建设标准，积极探索研究新工艺、新方法、新举措，全力打造行业优质工程标杆。

此次观摩活动通过实地参观交流、召开经验分享会等形式，集中展示了公司在项目精细化管理模式、大坝边坡开挖经验、智能化数字化工地建设等领域的成熟经验与实践成果，持续提升了在相关领域的应用管理水平。

公司党委委员、副总经理王有德及总部履约管理中心、第一分局、第二分局、第三分局、西南分局、华中公司、装备公司、机电安装分局、明珠物业公司相关人员参加观摩活动。

明珠商务酒店正式投入运营

四局讯（黄小云）9月3日上午，明珠商务酒店揭牌仪式圆满完成，酒店正式投入运营。

明珠商务酒店前身为公司兰州招待所，始运营于1989年，位于兰州市七里河区西津东路核心繁华地段。2026年8月，酒店完成整体装修改造，客房硬件全部焕新升级。酒店共有110间客房，大、小两间会议室，均配备完整的会议设施，可承接50余人的会议、商务洽谈及各类活动，满足商务出行与差旅住宿需求。

酒店坚守“宾客至上、服务第一”的经营宗旨，秉持“经济、舒适、整洁、便利”的服务理念，坚持规范化运营管理，用心打造高性价比住宿体验。未来，酒店将持续提升服务品质，为宾客提供更加优质、便捷的住宿服务。

西藏扎拉施工局组织开展鱼类增殖放流活动

四局讯（马文慧）为深入践行“绿水青山就是金山银山”的生态发展理念，严格落实青藏高原生态保护相关工作要求。9月3日，西藏扎拉施工局职工代表，积极参与西藏玉曲河扎拉水电站2026年度鱼类增殖放流活动，以实际行动守护玉曲河流域水生生物多样性，推动水电站工程建设与高原生态保护协同高质量发展。

活动现场青山环绕、绿意盎然，在工作人员的有序组织下，施工局职工代表依次领取装有本土鱼苗的包装袋，小心翼翼地将鱼苗放归玉曲河水中。一尾尾鲜活的裸腹叶须鱼、怒江裂腹鱼、贡山裂腹鱼等高原特有鱼种顺势跃入碧波，共计21万尾珍稀土著鱼苗成功安家玉曲河，为怒江支流水域生态注入全新活力。

本次增殖放流活动精准聚焦玉曲河流域土著珍稀鱼类保护，结合高原水域生态环境特点，科学投放适配本土水环境的鱼苗品种与数量，有效助力流域渔业资源恢复，补齐水域生态短板，稳固高原河道生态平衡，持续修复和改善玉曲河流域水生生态系统。



9月9日，庆元抽水蓄能电站项目部组织开展焊接比武技能大赛，以技能竞技赋能施工提质，全力筑牢项目工程质量安全防线。 马敏君 摄

问鼎詹天佑奖！这座203米“世纪高坝”如何炼成

靳羽茜

近日，中国土木工程学会发布第二十一届中国土木工程詹天佑奖表彰决定，公司参建的云南澜沧江黄登水电站成功入选。

黄登水电站是国家“十二五”重点工程、西电东送骨干工程。电站装机容量190万千瓦，装配4台47.5万千瓦混流式水轮发电机组，多年平均发电量约86.29亿千瓦时，以发电为主，兼有防洪、灌溉、供水和旅游综合效益。

公司先后承担了电站左右岸边坡开挖、大坝土建及金属结构安装工程、缆机安装及运行、导流洞下闸及封堵等施工任务，为工程建成作出了重要贡献。

203米国内最高 两大难题如何破解？

黄登水电站大坝为当时国内最高的碾压混凝土大坝，最大坝高203米，混凝土浇筑总量高达350.7万立方米，是名副其实的“世纪高坝”。

岩体松弛，如何闯过边坡开挖险关？

2010年，公司进入黄登水电站后，首先承担的便是极具挑战性的高边坡开挖支护工程。两岸坝肩以上分布着大量倾倒蠕变体及松弛岩体，给开挖带来巨大挑战。施工期间，又遇到“遇水软化、失水崩解”的变质泥质板岩地质条件，一旦支护不及时，前期工作便等同于做了“无用功”。

项目团队创新施工工艺，联合参建各方协同攻关，接连破解高边坡风化破碎岩石灌浆，以及堆积体边坡预应力锚索施工“造孔难、穿索难、灌浆难”等多项技术瓶颈。

四局建设者遵循“开挖就是雕刻”的质量标准，为严格控制超欠挖、保证大面平整度，投入D7型液压钻机、CM351潜孔钻等大型先进钻爆设备。这些设备精度高、功能齐全、操作灵活、控制准确、使用方便，有效解决了开挖过程中特殊部位钻孔的精度问题，为施工质量控制提供了可靠保障。

施工过程中，公司主导研究的《黄登水电站200m级高碾压混凝土坝综合施工技术》课题经中国电力建设股份有限公司鉴定，成果达到国际领先水平。

入仓浇筑，如何实现连续快速攀升？

入仓方式与道路布置，直接关系大坝整体进度。在施工中，四局项目团队多次优化上坝方案，根据各部位工期计划、入仓方式及坝体结构特征结合现阶段现场实际情况将主坝共分7大区（不包含进水口坝段），混凝土升层高度以6米为主，特殊结构部位适当调整。结合大坝两岸实际条件，最大仓面面积8000～10000平米，保证施工强度及质量，采用平层通仓、薄层铺料、碾压，短间歇连续上升的施工方法，每层从左到右分为2～3个区。为克服现场地形及道路限制，采用自卸汽车直接入仓、汽车运输＋满管溜槽入仓＋汽车仓内转运、皮带输送＋满管溜槽＋汽车仓内转运等入仓方式，实现了大坝混凝土浇筑顺利上升。

黄登水电站大坝2015年、2016年两个浇筑高峰年月平均浇筑强度保持在10万立方米以上，创造了最高月浇筑量19万立方米、最高日浇筑量13330立方米、最高班产量达到7245立方米的施工纪录。

国内首创 数字化如何赋能超级工程？

数字黄登系统，主要包含工程信息管理、大坝混凝土施工工艺监控、大坝混凝土温控智能监控和大坝基岩灌浆监控模块，是国内首次将数字化应用到水电站建设过程中。

四局项目团队全面采用数字化管理系统和智能温控系统，依托“数字黄登”系统精准把控坝体内部温升过程，强化通水冷却与表面保护措施，高效应对高温、雨季等不利气候干扰，提高了大坝混凝土施工效率，实现了精确温度控制，保证了工程质量。

通过碾压监控系统，四局项目团队可实时监测碾压轨迹、行走速度、碾压遍数、碾压高程、激振力等参数，对不满足设计标准的碾压作业实时预警；自动输出仓面质量成果监控报告，作为仓面验收支撑材料。同步监控铺料厚度、碾压条带作业时间、层间间隔时间等层间结合指标，对于接近或超过允许层间结合时间的部位，实时提醒相关人员进行处理，保证层间质量。并实时分析仓内各点位混凝土暴露时间，实现全仓面管控，指导现场施工，规避冷升层风险。

在技术创新的加持下，黄登水电站建设跑出了亮眼的“四局速度”：2013年11月，大江截流成功；2015年4月，主坝混凝土施工正式启动；9月，月浇筑量突破10万立方米；2017年11月28日，正式下闸蓄水；2018年4月，主坝全线达到1625米设计高程，大坝全线封顶。四局项目团队以年平均68.3米上升高度，三年完成350万立方米混凝土浇筑，用四局速度惊艳业界。

黄登水电站大坝蓄水之后，坝体渗漏量创下世界同类大坝最小渗漏纪录，为全世界高山峡谷超高碾压混凝土坝建设提供了可借鉴的中国实践样本。

24.6米！一根芯样刷新世界纪录

2017年1月10日，河床8号坝段高程1538.2米－高程1513.6米二级配混凝土防渗区成功取出一根直径219毫米、长度为24.6米的碾压混凝土芯样，成为当时世界上最长的碾压混凝土芯样。

该芯样共贯穿5个冷升层面，82个热升层面，芯样表面光滑而密实，骨料分布均匀，无空隙，层间结合良好。优质长芯的陆续取出，标志着黄登水电站大坝混凝土施工质量和工艺达到了国内领先水平。

工程先后获得国际里程碑工程奖、国家优质工程奖、中国电力优质工程奖、中国安装工程优质奖及国家优质工程金奖等6项，获得优秀设计奖5项、科技进步奖9项、发明专利18项、实用新型专利74项、施工工法9项、QC成果奖32项。

印刷单位： 青海新宏铭印业有限公司
发送对象： 水电四局系统内部员工
印　　数： 1000份

一、四版编辑 阿 蓉