

大渡河金川公司为了实现“2025年首台机组投产发电”，大力开展创新，攻克一道道难关，创造出一个个不凡业绩——

锚定目标啃下“硬骨头”

■ 本报通讯员 夏建 付镜徽

重点工程建设回眸

12月的四川阿坝藏族羌族自治州，白雪皑皑，层峦叠嶂，高达112米的金川水电站大坝横亘在崇山峻岭间，成为大渡河上一道美丽的风景。

从电站规划开始，大渡河金川公司建设者与雪域相依，与高原为伴，大力开展技术创新、管理创新、方法创新，全力攻坚克难，攻克深厚覆盖层防渗等一大批关键技术，创造了大坝填筑到顶等不凡业绩。

党建引领凝聚冲锋力量

金川水电站被列为国家支持青海等藏区经济社会发展能源建设重点开发项目、四川省“十四五”能源发展规划重点建设项目，也是国家能源集团“四重一要”重点工程，总装机容量860兆瓦。电站建成后，对推动“双碳”目标、助力乡村振兴、促进川藏地区经济社会发展具有重要作用。

大渡河金川公司党委以党的创新理论为引领，在工程现场开展“大党建”活动，创新提出“1+1+1”共建载体，党组织形成党建联盟，搭建共建平台，在工程建设、安全环保、企地协调等方面充分发挥主力军作用；确立“做实党建助推工程建设”思路，探索“党建+创新创效、技能提升、项目建设”模式，推动党建工作与工程建设深度融合，推进工程高质量建设。

金川公司各党支部深入践行“大项目建设管理年”行动，充分发挥战斗堡垒作用，围绕工程建设重点工作和难点问题，瞄准“2024年工程具备下闸蓄水条件”这一目标，紧盯大坝填筑到顶、厂房开挖建设、机电设备安装、

投产发电筹备等关键节点，全力啃下工程建设中一块块“硬骨头”。

一名党员就是一面旗帜。金川公司党委成立党员突击队，给全体党员下任务、压担子，动员党员敢于攻城拔寨、善于攻坚克难，确保工程节点务期必成。枢纽工程党支部党员突击队组织全体党员、积极分子和业务骨干，深入工程建设一线，在大坝高强度填筑、混凝土高标准施工、料源高效率生产等方面发挥先锋模范作用，推进大坝浇筑、机组壳壳高标准安装等关键节点工作，实现党的建设和工程建设双促进、同进步。

技术创新破解建设难题

金川水电站工程具有厂房地质条件复杂、深厚覆盖层建设难度大、仿生态道亚洲之最等特点。金川公司大力提升科技创新能力，运用先进工程技术和信息化手段破解难题，为2025年首台机组发电提供“加速度”。

金川水电站地下室群规模大，布置紧凑，最小岩墙厚19.8米，岩体完整性差，遇水易软化、渗流通道多。紧凑的布置和复杂的地质条件在我国25米级跨度地下厂房极为罕见，是我国常规水电项目同等规模地下厂房地质条件最复杂的工程之一。金川水电站建设团队针对极破碎地下洞室群开挖过程中变形机理不清、地质缺陷不明、监测预警不准与调控管理不精等技术难点，采用理论研究、地球物理探测、现场监测和数值模拟等综合方法，创新提出微震定位精度的综合降噪方法和极破碎岩体施工风险判别指标体

系，攻克极破碎岩体紧凑型洞室群变形监测预警与安全控制重大技术难题，为国内极破碎岩体紧凑型洞室群建造领域安全控制、安全施工提供科学依据和可靠技术保障。

金川水电站坝体要修建在最大深度达65米的深厚覆盖层上，如何保证坝基牢固和坝体稳定，成为工程建设一开始就必须解决的难题。金川公司组织技术团队，跑现场、查资料，进行上百次试验，研发含漂地层混凝土防渗墙优质高效造孔方法，成功攻克这一技术难关。该方法采用冲击钻机造孔形成抓取取空面、再使用液压抓斗进行挖掘作业的“钻抓法”施工，提升防渗墙造孔成槽效率，有效控制防渗墙成槽质量，加快了清孔效率和施工进度。

截至2024年11月，金川公司取得极破碎岩体控制技术、地质灾害预警技术等一大批国际领先技术成果，成功投运大坝智能碾压系统、新一代智能灌浆设备等智能设备及系统，累计获授权发明专利10项、实用新型专利33项、软件著作权12项，参与行业标准编制4项，发表论文80余篇，有效解决了工程建设过程“卡脖子”重难点和关键技术问题，不断推进金川水电站建设进程。

管理创新提速工程进度

面对“2025年首台机组投产发电”这个雷打不动的目标，金川公司精心梳理工程建设时间紧、任务重、施工强度高、生产筹备紧张等方面存在的困难，统筹推进项目建设，加强现场管理，向管理要质量、要效益、要进度。

在工程管理上，该公司探索实践以科技保障为支撑的水电工程质量管理模式，采用大坝智能碾压、智能灌浆系统、质量验评APP、数字化工程综合

管控平台等智能技术手段，引入行业内外监督，推行首件标准，实行多方质量检测，有力保障了工程质量。

国产BIM关键技术在工程管理上的应用，是金川公司一项重大创新。针对金川水电站项目定位高、面板堆石坝覆盖层深厚、引水发电系统地质条件复杂的特点以及项目实际需求，金川公司持续开展多专业、全阶段BIM设计、基于BIM的多源数据管理、开挖管理、地质预报、反馈分析及安全监测等实际应用，实现设计、施工全流程数字化管理，为参建各方提供统一的数字化成果管理平台、协作平台，为控制安全风险、实现施工精益化管理提供平台基础及理论保障。这一重大成果荣获2024年中国建筑材料流通协会科技进步奖一等奖、第四届“新基建杯”中国智能建造及BIM应用大赛特等奖等多个奖项。同时，该公司把劳动竞赛融入工程建设主战场，凝聚起金川水电站建设大团队的整体合力。在劳动竞赛加持下，2024年9月20日，仅用14个月就实现大坝填筑到顶；2024年10月15日，首台机定子吊装完成；提前16天完成地下厂房6仓锚拉板混凝土浇筑、右岸溢洪道引渠段边坡开挖提前30天向右岸趾板交面，3号机组首仓蜗壳外包浇筑完成，2号水轮机蜗壳安装完成。

2025年投产发电在即，金川公司按照投产后即具备远程监控、现场无人值班（值守）目标，健全重点事项清单管理机制和常态化推进机制，以智慧电厂标准进行筹备，完善智慧电厂建设方案，完成监控、励磁、保护、调速器等设备智能终端采购，引进先进运行模式，全力推进智慧电厂建设，确保接好机、发好电，为经济社会发展贡献更多清洁能源。

新闻速览

宁夏电力灵武公司完成首笔“国能e电”固废交易

本报讯（通讯员 马晓峰）12月25日，宁夏电力灵武公司首次实现超细粉煤灰在“国能e电”平台销售，成功竞价销售超细粉煤灰9000吨，增加销售收入约100万元，大幅提高粉煤灰的经济附加值，为企业高质量发展打下坚实基础。

今年以来，该公司以科技创新推动新质生产力发展，深入推进“无废企业”建设，积极主动开拓粉煤灰高端建材市场，通过科学制定营销策略、提升粉煤灰质量等方式，全力开拓区内外超细灰、陶粒销售市场。在集团“国能e电”综合服务平台上线发布后，认真研究平台交易规则和制度，首次尝试在“国能e电”平台以竞价形式进行超细粉煤灰销售，历经平台注册、商铺信息完善、人员权限分配、交易商条件设置、资格审查等多重环节，顺利完成竞价销售工作，实现宁夏电力公司粉煤灰销售在“国能e电”的首单交易。

山东石横公司实现绿证交易“零突破”

本报讯（通讯员 孟庆亮 刘锦）12月25日，山东石横公司首笔绿证交易在中国绿色电力证书交易平台顺利完成。此次交易绿证2.15万张，增加绿证收入22.4万元，实现绿证交易“零的突破”，标志着该公司在绿色低碳转型道路上迈出坚实的一步。

今年以来，该公司高度重视绿色电力交易工作，主动把握政策带来的全新机遇，持续关注绿色电力产品市场供需动态，向大客户广泛宣传绿证交易政策，开拓绿证产品交易渠道。超前谋划、认真做好绿证申领准备工作，落实五个光伏项目注册、建档立卡、月度信息填报、审核等基础工作，积极与国家可再生能源信息管理中心、属地电网人员沟通，确保足额领取每个光伏项目的历史绿证，做到颗粒归仓。开通绿电、绿证双平台交易渠道，按照集团公司发布的绿证交易匹配方案，及时完善合同内容，做到绿证“应售尽售”，形成“绿电+绿证”双轮驱动的增收盈利模式，为企业提质增效、高质量发展注入绿色新动能。

一线传佳音

河北公司沧东电厂AGC辅助服务收益创历史新高

本报讯（通讯员 田宇）12月27日，根据河北电力交易中心最新数据，河北公司沧东电厂1—11月“两个细则”AGC辅助服务收益2897.78万元，较去年同期增收1665.93万元，同比增长135.24%，创历史新高，为完成全年利润目标提供有力保障。

今年以来，该厂积极转变发展观念，深挖内部潜力，通过强化“两个细则”应用与研究，提升设备可靠性、降低受阻、提升AGC速率、优化一次调频等举措，持续加强设备检修维护工作，组织优化调节系统自动控制能力，提升机组安全边界和不同模式下的自动调节负荷响应能力。强化运行调整，优化机组控制方式，提升机组操作效率，不断提高“两个细则”盈利水平，AGC、一次调频优化成果显著。

该厂紧盯年度盈利目标，深挖机组调峰潜力，减少机组运行成本，全面加强风险防控体系和能力建设，不断提升机组下限能力，同时跟踪调整市场报价，优化报价策略，增强辅助服务市场竞争能力，实现发电与深调辅助服务补偿收益最大化。

福建晋江热电超额完成光伏项目投产年度指标

本报讯（通讯员 吴清珮 柯森润）12月26日，福建晋江热电新丝路光伏电站全容量并网发电。至此，该公司完成7个投产光伏项目，总容量18.55兆瓦，完成目标值的123%，超额完成年度指标。

新丝路光伏项目总装机容量2.233兆瓦，采用“自发自用、余电上网”运营模式，预计年平均发电量132.696万千瓦时，可为厂区内生产经营和用电提供清洁可靠的电力能源并帮助降低生产用能成本，每年可节约标准煤约400.08吨，减排二氧化碳约11404.03吨、二氧化硫约0.25吨、氮氧化物约0.26吨、烟尘约0.05吨，具有良好的经济效益、环境效益和社会效益，有效助推企业转型发展。

为完成年度目标，该公司组建精干团队，做好前期施工准备。每个项目配备专人，协调业主、施工及监理单位，确保投产目标按期达成。按照集团“两高一低”工程建设要求，科学规划，高标准严要求建设，强化安全文明施工管控，确保项目按期投产发电，助推光伏产业发展实现突破。

广东公司惠州电厂年发电量突破50亿千瓦时创新高

本报讯（通讯员 胡显东）截至12月25日，广东公司惠州电厂年累计发电量50.24亿千瓦时，突破50亿大关，同比增长16.84%，创年度发电量历史新高，为广东公司年度重点攻坚目标发电量500亿千瓦时贡献力量。

今年以来，该公司二期燃机项目全面建成投产，建成集团首家燃煤燃气一体化电厂。该公司紧盯年度发电任务目标，构建全方位、多层次安全生产防护网，高质量完成1号机组C级检修任务，提高设备可靠性，强化经济运行。外部加强与南方电网及调度中心沟通协调，充分发挥电力交易中心承上启下作用。内部加强沟通协调，实现信息共享，把握发电收益与煤炭、燃气价格动态关系，合理安排好煤机、燃机运行方式，确保效益最大化。

在燃料保供方面，该公司提前策划煤炭及燃气供应，每日跟踪煤场库存情况，使燃煤始终保持安全库存；每日根据燃机现货出清结果精准报送燃气计划，确保机组带得稳、顶得上、发得满，以安全可靠能源供应有力支撑区域社会经济发展和民生保障。

国能相册

微光八载暖桑榆

近日，浙江公司北仑电厂志愿者走进当地幸福托老院，给老人们送去大米、食用油、洗衣液等生活必需品，测血压、清扫、理发、剪指甲、贴窗花……暖心服务受到老人们一致好评。这是志愿者们连续第八年为老人们送去家人般的关爱。图为志愿者们为老人理发。

通讯员 宋秀华 摄



一寸光伏一寸金

■ 本报通讯员 刘志诚

冬日暖阳洒满吉泰盆地。走进江西吉水八都镇宏溪村，一排排光伏面板在阳光照射下源源不断地产生清洁能源。伫立远山眺望，仿佛一片波澜起伏的蓝色海洋，正默默守护着这个宁静的村庄。

12月25日，江西万安水电厂光伏电站巡视人员路过村子，村民黄爱青满脸笑容地迎上来：“光伏土地租金到账了，没想到光伏板还能躺着赚这么多钱，真是应了村支书说的‘一寸光伏一寸金’呀，这下子可以过好年了，谢谢你们。”

“曾经的宏溪村是重点贫困村，底子薄、基础弱，村民的日子过得并不富裕。”宏溪村党支部书记王大根说，“如何带领宏溪村的父老乡亲增收致富，探寻可持续发展的乡村振兴之路，一直是困扰村里的难点与痛点。”

宏溪村地理位置闭塞，产业出路难寻。2023年8月，万安电厂经过前期考察研究，决定来到这里投资建设光

伏发电项目，充分利用荒山荒坡等资源，大力实施光伏发电项目，建设装机规模为100兆瓦光伏电站。

吉水八都项目覆盖约1500亩土地，划分4个光伏场区，于2024年8月实现全容量投产发电。按照双方商定的土地租金标准，全体村民每年可拿到40多万元租金收益。随着长期撂荒地等资源得到高效复合利用，农户不仅能获得租金收益，还开辟了药材种植、养牛养鸭等增收渠道，收入每年都在持续增长中。

然而，项目前期开展得并不顺利。开启两个月，一块地也没征下来。起初，村民们担心光伏有辐射，有漏电危险。“你这光伏板有辐射，雨水流过后会被污染，影响我们放牧牛羊和种植农作物。”村民们早期对光伏项目颇有抵触，乡镇、村委怎么解释也理解不了，于是，该厂便在村委开展宣讲，举实实在在的的例子，“镇政府屋顶都做了，你们还担心什么呢？”

“你们做了光伏，我下面就不能种地、养殖了。”

“我们有‘农光互补’模式，光伏板离地有2.6到3.8米高，有6到7米的行间距，柱子4米以上，农机都可以开进来，光伏板之间还有漏光漏雨的间隙，这些都是可以签订保障协议的。”为了让村民无后顾之忧，施工结束后，他们把压实的土地耕翻30厘米，方便村民耕种，同时还兴建排水渠、排水沟、沉沙池。渐渐地，村民的观念在潜移默化中改变过来，从当初的不信任变到现在纷纷主动要求参与。

“别小看这一块块太阳能板，它投入少，积累的却是增收致富的持续动能，只要出太阳就可以赚钱。”提起这份“阳光收入”，王大根高兴得合不拢嘴，“目前，光伏已成为村主要收入来源，土地租金、种植农作物、养牛养鸭等收益占村集体大部分收入来源。”

“可不是嘛，每年的土地租金收益已经成为大家的定心丸。”村民黄爱青

原本是脱贫户，为巩固脱贫成果，在建好光伏电站后，万安电厂开展技能培训，教他学习光伏技术，并将他安置在电站相应劳动岗位，主要负责光伏电站的砍青和巡护。“其余时间再干点农活，生活基本不用愁了。”黄爱青深有感触。

“一寸光伏一寸金”。光伏电站的建设，为宏溪村乡村振兴提供了强大动力。随着光伏项目的落成与投产发电，原本沉睡的土地资源被唤醒，村民们既能通过土地租赁获得稳定租金收入，又能参与光伏电站日常运维、巡护看守等工作，实现家门口就业，拓宽增收渠道，尽情享受新产业带来的发展红利。

如今，走进吉水八都镇宏溪村，俯瞰光伏电站，蓝天白云下，百里为营千里为阵的蓝色光伏板在阳光下熠熠生辉，与山水、田园、村落环抱一起，书写着国家能源集团助力乡村振兴的美丽诗篇。

小故事 大国能