

# 福建永泰抽水蓄能电站首台机组投产发电



本报讯 8月11日,由公司设计承建的福建永泰抽水蓄能电站首台机组提前20天投产发电并投入商业运行,将为福建构建多元清洁的电力保障体系,高质量发展提供稳定可靠、高效绿色的电力支撑。

福建永泰抽水蓄能电站位于福州市永泰县白云乡,是福建省级重点项目、福州首座抽水蓄能电站。总装机容量120万千瓦,安装4台单机容量为30万千瓦的水轮发电机组,设计年发电量12亿千瓦时,年抽水耗电量16亿千瓦时。

该电站由公司所属华东院负责全过程勘测设计及监理工作,水电十四局与水电十六局联合承建。项目建设团队依靠创新突破了一个个难点、痛点,在发电电动机、机组导水机构等方面涌现出多项行业内首创技术。

抽水蓄能电站作为目前技术最为成熟的大规模储能方式,具有调峰、填谷、调频、调相及紧急事故备用等功能。永泰抽水蓄能电站计划于2023年全面投产发电,届时每年可为福州市增加税收约1.9亿元,减少原煤消耗20.79万吨,减少二氧化碳排放41.6万吨,对进一步增强福建省电网稳定运行,促进新能源的消纳等发挥重要作用。

(文 泉)

俯瞰福建永泰抽水蓄能电站 华东院 提供

# 柬埔寨甘再水电站运行满十年发电量创纪录

本报讯 日前,柬埔寨甘再水电站进入COD安全运营满十年,累计总发电44.8亿千瓦时。在2021至2022年COD运行年度发电量更是达到5.4亿千瓦时,为设计基础电量4.98亿千瓦时的108.43%,创造COD运行以来新的发电纪录。

甘再水电站是中国电建积极响应

国家“一带一路”倡议,在柬埔寨投资建设的首个再生能源发电项目,也是柬埔寨国内最早投产发电的大型水电“明星项目”。

甘再水电站作为柬埔寨国家电网中的骨干调峰电站,承担着保障电力供给和稳定电网的重要作用,为电网稳定作出巨大贡献,受到

柬埔寨国家电力公司的高度赞扬和肯定,甘再水电站项目已连续四年获得柬埔寨国家电网客户满意度调查“满分”最高评价。

甘再水电站建成以来,不但承担发电调峰的重要作用,还同时肩负着防洪、供水、灌溉与调节流域生态等多项艰巨任务,在减少下游城市季节

性洪涝灾害、解决居民用水难等问题上发挥了不可替代作用。甘再项目这些年为当地投入大量环保费用,积极开展周边的植树造林、增殖放流和环境生态保护等工作,对当地就业和旅游开放带来积极作用。

(郑 勇 赵志宏)

## 国际项目

# 印尼雅万高铁铺轨项目启动正线首焊

本报讯 8月7日,公司承建的印尼雅万高铁项目启动正线钢轨现场焊接,向全线钢轨实现无缝连接又迈出了关键一步。

焊前,项目部加强施工组织,优化资源配置,现场工区扎实施工作业,积极进行焊接前线路捣固,保证线路达到初步稳定状态,满足钢轨焊接等施工技术要求。

雅万高铁线路放散锁定长度约为292千米,工地焊接接头约1200个,采用国内先进的移动式闪光焊机,进行单元轨节施工,涵盖施工准备、扣件拆除、轨端除锈、焊机就位等9道工序,通过严格控制焊接质量,确保接头满足验收标准,统筹兼顾,安全、高质、高效推进无缝线路施工建设。(李香凝)

# 沙特NEOM新城超高塔桩基项目开工

本报讯 当地时间8月7日,随着第一根灌注桩顺利开钻,中国电建沙特NEOM新城超高塔桩基项目正式开工,这是该项目第一个开工的基础桩基工程。这一超预期里程碑节点的顺利实现,标志着该项目在优质履约的道路上迈出了坚实一步。

沙特NEOM新城是沙特“2030

愿景”国家战略项目,是推进沙特国家转型、绿色发展的首要工程,吸引了国际众多知名承包商竞相角逐。中国电建已中标履约其中的2个项目,积累了履约资源和经验,赢得了业主信任和认可,并积极为新城项目群后续市场开发和项目履约提供中国电建智慧和方案。(张建巧 丁小骄)

## 工程点击

# 天津静海风电项目全容量并网发电

本报讯 8月10日,河南工程公司承建的静海100兆瓦风力发电项目完成全容量并网发电,正式投入运营。机组试运行期间,各项性能指标均达到优良标准,系统运行稳定。

该项目位于天津市静海区中旺镇,装机容量为100兆瓦,建设34台远景风力发电机组,其中2.65兆瓦

风机16台,3.2兆瓦风机18台。投产后,年上网发电量约23970万千瓦时。作为当地首个风电新能源项目,建成后可实现年利税1400万元,对发展清洁能源、开发当地风能资源、调整区域电力结构、促进地区经济建设和环境保护的目标具有重要意义。(程晓峰 魏亚芳)

# 丰城市晶坤渔光互补光伏电站项目并网

本报讯 日前,江西院设计的丰城市晶坤200兆瓦渔光互补光伏电站项目顺利并网发电。

项目设计团队主要参与了项目的方案汇报评审、评标、技术协议签订、设计交底、验槽、验筋、解决现场问题等设计技术服务工作。各专业人员多次到达现场积极配合施工单

位解决施工难题,并配合建设单位做好技术服务工作,确保项目按计划完成。该项目的建成,有助于改善当地的大气环境,促进节能减排工作,为江西院新能源发展建设再添助力,对发展清洁能源,优化能源结构具有重要意义。(肖雨晴)

# 云南宁蒗牦牛坪复合光伏发电项目开工

本报讯 日前,湖北工程公司云南省宁蒗县牦牛坪140兆瓦复合光伏发电项目举行开工仪式。

该项目位于云南省丽江市宁蒗彝族自治县,共分为大瓜坪、牦牛坪两大片区,占地面积186.7公顷,海拔高达三千多米,项目建设光伏电站、220千

伏升压站、综合楼等建筑物。项目建成后,平均每年可向电网提供21742.2万千瓦时的电量,平均每年可节约标煤6.64万吨,减少排放17.40万吨,温室效应气体,减少灰渣排放,减少其他废气排放。(王 羽)



## 视觉新闻

日前,由电建路桥公司投资建设的杭州萧山风情大道(湘湖家园-湘湖路)、博奥路南伸(湘西路-一湾水路)工程全线通车。

杭州萧山风情大道(湘湖家园-湘湖路)和博奥路南伸(湘西路-一湾水路)采用“高架快速路+地面主干道”形式,按双向6车道设计。工程的建成通车完善了萧山区道路路网结构,为萧山建设“内畅外联”立体化交通网按下新的加速键,将有效加强萧山区与杭州主城区的交通联系,缓解城市南北向交通压力,促进沿线经济社会发展,让百姓的出行更加高效便利。

李 铭 摄影报道



# 安徽长九绿色矿山：做砂石行业绿色发展的引领者

本报记者 吴佐友

作为全球用量最大的矿产品原材料,砂石已成为基础设施建设不可替代的原材料之一。当前我国砂石年消耗量已达200亿吨,并呈持续上升趋势。随着天然砂石资源逐渐减少以及生态文明建设的深入推进,对基础设施建设所用砂石提出了更高的要求。诸如矿山开采加工等多种形式的机制砂石已成为当前我国建材市场高质量发展新阶段的主要产品,以“绿色矿山、绿色工厂、绿色基地”为鲜明特色的中国砂石行业绿色管理体系正加速构建。

## 助力矿业经济绿色转型发展

安徽池州,是一个绿水青山、诗情画意的地方,是皖南国际文化旅游示范区核心区、安徽省首家国家森林城市。2019年6月,在池州市贵池区,一个世界级的建材骨料项目(一期)正式投入运营。山水绿城池州为何会开发建设大规模的矿山项目?又如何协调生态环保与经济平衡?

池州是生态资源与矿产资源兼具的城市,环境保护和产业发展如在天平两端。在迈步高质量发展的道路上,当地政府很早就开启了境内矿山资源整顿整合之路。《贵池区矿产资源开发整合总体方案(2016-2020年)》中明确显示,通过创建绿色矿山及绿色企业,实现资源利用集约化、开采方式科学化、生产工艺环保化、矿山环境生态化和企业管理规范化。

2015年时,水电八局正处在转型升级的关键期。在国企改革的大潮下,水电八局迎来产业结构优化的挑战,业务内容、运营模式亟需从单一化向多元化转型升级,开始把目光瞄准绿色建材板块扩大产业布局。恰

在此时,池州神山灰岩矿项目在全国广发“英雄贴”。2016年2月,水电八局牵头成立的中电建安徽长九新材料股份有限公司(以下简称“长九公司”)以38.95亿元价格竞得神山灰岩矿采矿权。

长九(神山)灰岩矿项目(以下简称“长九项目”)包括矿山、码头和物流廊道三大部分,配套建设110千伏供电工程。其中,矿山位于安徽省池州市贵池区牌楼镇,占地4.73平方公里,资源储量约19.08亿吨,建设年产7000万吨建筑骨料生产基地;码头位于长江池州港牛头山港区,规划建设12个5000吨级泊位,年发运砂石6000万吨;物流廊道连接矿山与码头,全长12.98千米,每小时最大输送量13000吨。该项目一次规划、两期实施,每期按年产3500万吨规模建设。

截至2022年5月21日,长九项目绿色建材累计产销1亿吨,相当于三峡工程所需砂石骨料总量的三倍之多。如今,长九公司已以排名第一的身份入选中国砂石行业大型绿色砂石生产基地,发展成为中国砂石行业绿色环保建筑骨料的标杆和典范。在长三角,长九砂石价格指数已经成为长江中下游砂石市场行情的风向标。

长九项目的成功建设运营,也已成为池州市落实水利建设、生态文明、乡村振兴、新旧动能转换、扶贫攻坚等重大战略的中坚力量,打造了在生态区推进矿业经济转型发展的成功标杆典范。

## 打造智能化绿色矿山

长九项目在建设过程中,牢牢抓住“绿色、节能、环保、引领、示范”五大关键词,坚持“企业发展、

绿色先行”的理念,力争将项目建设成为“资源节约型、安全环保型、矿地和谐型”的国内一流特大型智能化绿色矿山。

功能分区,建设生态厂区。矿区按照生产区、管理区、生活区进行功能分区;设施均配套齐全,布局合理;整体环境整洁干净,道路全部硬化、黑化,并设置各类标识牌。采用立体生态恢复措施,形成复层绿化。矿山遵循“边开采、边治理”的原则,保证恢复治理后的场地生态功能得以恢复。

技术先进,实现绿色低碳。采用露天开采方式,应用压缩空气储能空气站集中高压远程供风技术,实现凿岩过程中的能量回收。采用公路一溜井平硐联合开拓方式,仅场内采用汽车运输,其余均为胶带机运输,降低汽车运输扬尘及污染物排放;采用电动矿卡替换传统燃油矿卡运输至溜井,真正实现“零排放”。加工系统采取干法生产模式,应用两段一闭路破碎筛分、成品砂整形的工艺技术,建筑骨料生产成品率达98.5%。

节能降耗,做到减量排放。积极选用国家鼓励和推广的工艺装备,采用的三相干式变压器、110千伏电力变压器及低压三相异步电动机皆为《节能机电设备(产品)推荐目录》产品。开采爆破过程中喷雾降尘,道路洒水降尘,破碎加工、胶带运输和堆存应用全封闭式,并在各个环节分别应用袋式除尘、云雾抑尘、纳膜抑尘等技术,有效控制粉尘排放。项目工业废水采取絮凝、沉淀完全处理,做到100%循环利用。

资源整合,高效利用。矿石主要用于加工为建筑骨料和机制砂,剥离物大部分用于土地复垦和生态修复,小部

分与石粉、泥石屑等作为水泥生产原料,矿山开采不产生废石、尾矿,资源综合利用率达到100%,积极创建“无废矿山”。长九码头整合岸线内原有的志诚码头、铜山矿业码头、超宏码头、双赢码头和吴强寿码头等6个规模较小的码头,提高港口规模化、集约化水平,避免小码头破坏岸线和污染环境。

## 深化技术创新应用

长九公司组建了“建筑骨料技术研发中心”,与多个高等院校和科研院所建立技术创新合作关系。多项矿山科技研发项目获国家级奖励,包括中国建材机械行业科技进步一等奖、中国电建科学技术一等奖、工程建设科学技术进步奖一等奖等。长九实验室被评为国内砂石行业最高等级的三级实验室。

在矿山开采和加工管理方面,应用智慧绿色矿山综合管理平台,实现矿山信息化、自动化、智能化管理,构建矿区实景三维模块、三维储量管理系统,建立电子围栏系统、环境在线监测模块、智能视频监控模块等,通过平台集成各类模块进行综合管控。

在物流廊道管理方面,应用物联网综合管控平台,采用先进的检测仪表、电气控制设备和现场总线控制系统,融合控制技术、通讯技术、信息技术、网络技术、计算机技术于一体,构建矿山生产过程自动控制系统和优化控制平台,实现生产过程自动化、控制智能化。

在陆域堆场和水域码头管理方面,应用智慧码头管控平台,实现了砂石骨料码头智能物流,使得码头生产效率更高、服务水平更好、信息交

换更迅速、资源调配更合理。船舶调度、料仓管理、三维可视化管理、移动端操作等环节实现智慧化管理,大大降低了能源、人力、设备维护、管理费用等方面的消耗,提高了设备使用寿命和安全生产水平。

## 绿水青山孕育金山银山

长九项目建设运营几年来,有效促进当地市场发展,在生态效益、经济效益和社会效益上均有凸显。

生态效益上,长九项目高度契合国家生态环保要求,以先锋之样创建“绿色矿山生态示范区”,促进落后产能陆续退出,协助政府整合地区小散码头,稳定市场,遏制小型及不合规项目,助力池州高水平打造水清岸绿产业优美美丽长江(安徽)经济带。

焕然一新、气势如虹的长九码头,改变了过去“晴天一天灰,雨天一身泥”环境“脏乱差”的面貌。改造后的码头,货运等级被极大提升,

深水岸线利用水平提升,一跃成为长江边闪耀的风景。

经济效益上,长九项目年产值约50亿元,每年为地方提供财政收入数亿元。同时随着长九项目上下游的延伸,将为池州打造千亿级产业集群,有力促进池州装配式建筑全产业链的完善。投资百亿的长九项目,已经成为地方经济发展的重要引擎。

社会效益上,长九公司已为当地提供1000多个就业岗位,增加农民收入;运营期满后,长九矿地通过复垦复绿可以形成近10000亩的农用地。同时,该项目对推进地方乡村振兴和农村土地节约集约利用具有示范带动作用。

长江之畔,长九码头堆场上方熠熠生辉的“精品骨料长九智造”八个大字,已经成为池州市空中鸟瞰的美景之一,时刻彰显崛起中的长九公司正以自己的创新和智慧,在践行绿水青山就是金山银山的崭新征程上铿锵前进。



俯瞰长九(神山)灰岩矿项目 李杰摄