

国家电投贵州金元

向绿向新 数智驱动绿色未来

齐艳 王浩

绿色电力是高效算力稳定运行的重要支撑，推进算力和电力协同发展，对于贵州建设全国一体化算力网络国家枢纽节点具有重要意义。作为贵州省电力行业的主力军，国家电投集团贵州金元股份有限公司立足自身综合能源优势，以算电协同为抓手，推动人工智能融入生产运营、安全管控全过程，加快能源生产管理由产业驱动向数智驱动转变，培育壮大新质生产力，为贵州建设面向全国的算力保障基地注入强大清洁动能。

近年来，贵州金元深耕绿色能源发展，清洁能源装机占比从2021年的34%提升到2026年的55%，新能源和储能装机全省第一。在做强做优绿色能源产业的同时，贵州金元把数智化建设纳入“十五五”规划重要部署，统筹推进“水火风光储充网”七大产业同步迈向绿色化发展、数智化管理。

贵州金元威宁能源四足机器人对光伏电站升压站主变进行巡检。

↑贵州金元放马坪风电场。

建设中的贵州金元柳塘煤电效果图。

↑贵州金元安顺水电象鼻岭水风光互补示范基地。

绿色是贵州金元高质量发展的鲜明底色。

在推进清洁能源建设进程中，贵州金元织金平远项目作为贵州省首批“风光火储一体化”示范基地的核心组成部分，于2025年8月投产。采用世界首台（套）660兆瓦超超临界“W”火焰锅炉，实施“油改气”改造，实现运输零排放，并配套建设新能源项目，在保障电力可靠供应的同时，实现降碳、减污、增效多重价值，为贵州省煤电高效清洁转型提供了可复制的实践样本。

织金平远项目负责人介绍：“说到该项目的减碳成效，这里有一组数据更有说服力，与传统存量老机组每发1千瓦时电消耗350克标准煤相比，织金平远机组供电煤耗仅284克，每度电可节约标准煤66克，全年能够节省标准煤33万吨，同步减少二氧化碳排放89万吨；通过锅炉点火系统‘油改气’技术，每年可减少二氧化碳排放2150吨；推广应用电动重卡后，年减少二氧化碳排放7500吨；布局新能源项目，年减少二氧化碳排放61万吨。”

「水火风光储充网」合奏绿电乐章

2026年，承载着高参数、低排放指标的贵州金元柳塘煤电、茶园二期投入集中建设。柳塘煤电将建设2台66万千瓦高效超超临界“W”火焰锅炉一次再热燃煤发电机组及配套辅助设施，投产后期机组最小出力可降至30%，为新能源接入腾出调峰空间。该项目按照国家“煤炭与煤电”“煤电与新能源”两个联营发展模式推进，与茶园二期项目及多个配套风电项目共同构成“煤电+新能源”联营体系，有助于优化区域能源结构，提升电力的供应稳定性。项目均采用高效清洁的超超临界技术，在节能降耗、灵活调峰、环保减排等方面共同发挥煤电作为新型综合能源体系“稳定器”的作用。

在贵州省毕节市威宁自治县与云南省会泽县交界处的牛栏江畔，一座1415米高的碾压混凝土双曲拱坝横跨峡谷，与2000余亩光伏板阵列、12兆瓦风力发电机组交相辉映，这是贵州金元安顺水电象鼻岭“水风光”互补示范基地。据了解，该项目总装机330兆瓦（其中水电240兆瓦、山地光伏78兆瓦、风力发电12兆瓦），2025年末风电全容量并网后，完整实现三类电源联合调度。

威宁地区光照、风力随机性强，单一光伏、风电出力起伏大，容易出现电力消纳、电网波动等问题，而象鼻岭水库具备库容调节能力，成为该项目的稳定调节核心。

“从减碳效益来看，项目三类电源全部投运后，年发电量约7.5亿千瓦时，每年可节约标准煤约30万吨，减少二氧化碳排放81万吨。”该项目负责人说，不同于传统单一的新能源电站，该项目充分盘活了存量水电资源，用水电调节优势带动风光新能源稳定并网，契合贵州省传统能源绿色升级、新能源规模化跃升的发展思路，对构建多能互补的新型能源体系，实现“双碳”目标具有积极推动作用，也为后续“水风光”多能互补模式开发积累了宝贵经验。

依托贵州“水火互济、多能互补”的资源优势，贵州金元金沙风电、威宁光伏等标杆项目持续释放绿色效益。900兆瓦/1800兆瓦时储能省级示范项目落地见效，推动能源供应向“源网荷储”一体化转型。深入贯彻落实“电动贵州”建设部署，已建成投运52座充换电站、推广4267辆电动重卡，构建起覆盖全省主要物流枢纽的充换电网络。同时，积极拓展绿电直连、零碳园区、虚拟电厂等新场景新业态，联动省属骨干企业助力地方产业引育落地，依托毕节优质风光资源，探索“超导风电+绿电制氢”项目研究，深挖绿色能源多元价值，并运用立面吸附无人机等新技术，破解新能源运维高空作业难题，以技术创新突破发展瓶颈。

2026年，贵州金元清洁能源发展持续向绿；在省委、省政府和国家电投集团的大力支持下，经多方努力，取得了纳电二厂4台机组关停的批复，加快火电清洁转型步伐；100万千瓦风电一次性获批，为后续新能源发展注入了强劲动力；作为贵州省能源行业绿电交通领域的示范企业，引领贵州绿色交通发展。

（本版图片由国家电投贵州金元提供）

本版责编：高发强 熊瑛 张元斌 杨露怡 版式设计：王玉

实干绘就绿色智能施工图

绿色发展是基座，数智化建设则是企业高质量发展的助推器。

在今年贵州省人工智能供需对接会暨人工智能应用推广中心揭牌仪式上，贵州金元党委书记、董事长朱仕祥表示：“人工智能是赋能能源产业高质量发展的核心引擎，也是贵州金元落实‘去包袱、调结构、优机制、强管理’改革任务的关键抓手。”

2026年上半年，贵州金元多点推进智慧场站建设：织金、柳塘、茶园二期智慧电厂项目有序落地；新能源板块完成26个基础版智慧场站建设，计划下半年再投用27个基础版、2个PRO版智慧场站；水电板块依托大集控平台，持续拓展数智化建设版图。

走进贵州金元茶园电厂，集控室大屏实时滚动展示机组运行参数与安全预警数据，升压站内智能巡检机器人沿着预设轨道自主作业，安全监控中心三维

电厂模型动态呈现厂区全貌，一幕幕数智化场景随处可见。

“以往现场巡检靠人力、风险盯防靠肉眼，难免存在疏漏。如今依托科技手段，智能巡检、违章自动预警落地见效，隐患发现更及时、问题处置更精准。”茶园电厂相关负责人谈及厂区数智化转型感触颇深。

目前，贵州金元数智化建设多点开花、成效凸显，搭建形成集火电可视化、水电新能源集控、智慧工地于一体的数智监管平台，实现承包商从准入到离场全流程线上闭环管控，建成“远程视频监控+AI智能分析”一体化平台，对134项重大风险作业、1219项较大风险作业点位实现全覆盖监测。

在科技创新场景落地方面，贵州金元坚持先行先试，作为国家电投“1455”示范单位，为落实国务院、国资委穿透式监管要求，以及补齐数

字化建设欠账、抢抓贵州大数据标杆优势，构建以一个目标、四个变革、

五项职能、五类体系为架构的财务管理体系，驱动业财一体化，推动财务管理理念、组织、机制、功能手段变革，贵州金元依托安全环保穿透式监管平台，实现AI赋能安全环保，已投入使用AI算法40种，算法拓展至两票智能融合管控、高风险作业全过程智能监管、生态环保线上全面纳管和应急业务流程线上的闭环管理。目前，已在茶园电厂、织金小寨风电场、红山光伏电站试点应用四足机器狗，打造贵州省人工智能开放应用示范场景。联合南网数研院，探索“移动算力方舱+绿电消纳+电动重卡”创新应用。鸭溪电厂上线智能配煤系统，推动生产服务智能化升级。茶园电厂推进智慧燃料项目，覆盖燃料采购、存储、消耗全链条，投运后将实

现采制化少人值守，每年可节约人工成本约260万元，推动燃料管理精细化。研发的5G升压站智能巡检系统，融合了图像识别、红外测温等技术，以机器替代人工开展高危区域巡检，提升作业效率，保障人员与设备安全。

面对新能源故障高发期临近和全年目标任务压力，贵州金元持续深化“评诊治”设备综合治理，以治线路、治设备、强数智为抓手，全力保障能源安全生产。威宁18个场站升压站智慧化设备已完成安装并接入集控中心，同步推进集控侧平台建设。黔西南维检中心已完成鲁础营、蔑帽坡、木科等6个电站的智慧化建设，智能烟火识别系统24小时自动捕捉异常。按照计划，2026年底将有47座场站实现智慧化覆盖。

为持续深化数智化建设战略布局，近日，贵州金元与贵州大数据集团开展座谈交流，双方围绕算电协同、算力产业发展开展深度研讨，拟在算电协同、能源数据交易、能源数智化等领域深化合作，以能源数智化转型助力贵州数字经济高质量发展。



贵州金元织金平远充换电站。



贵州金元关岭独立共享储能电站。

打造数智化能源生态圈

能源数智化转型是事关贵州金元长远发展的战略性工程。贵州金元党委提出，要立足区位与自身资源优势，将数智化转型作为“十五五”高质量发展的战略支点牢牢抓住，践行“因奋斗而金元”，埋头苦干、实事求是的企业文化

理念，深入推进数智化建设，坚决摒弃“形象工程”“花架子”，务求数智化建设落地见效，让数智化真正成为驱动企业高质量发展的强大引擎。

“我们要坚定不移推进‘1455’业财一体化建设，实现业务数据与财务数

据实时贯通、精准管控，加快建设安全环保穿透式监管平台，加快完成安全环保、发展建设、经营管理、生产运行四个业务板块的驾驶舱建设，积极推动算电协同和开放应用场景的先行先试，在智慧场站、无人机巡检、AI违章识别

等方面大胆探索，有序实现人工智能与能源主业的深度融合。”朱仕祥表示。

未来，贵州金元将把握数字技术与能源电力深度融合的重大机遇，系统性打通算力、数据、场景、安全、产业全链条发展路径，着力破解电力生产行业人工智能应用碎片化、自主化底座薄弱、规模化落地难、产业协同不足等瓶颈，持续推动人工智能技术与电力生产业务深度融合，打造可复制、可推广的行业数智化标杆。