

复垦绿化后的宝日希勒露天煤矿排土场。 万伟 摄

经济深一度

内蒙古绿色矿山建设从单一的“视觉绿化”向深层次的“生态功能重建”与“可持续发展”迈进——

技术创新成为“黑”变“绿”的核心引擎

□本报记者 阿妮尔



迎着夏日的清风,从呼伦贝尔市宝日希勒露天煤矿的观景平台眺望,起伏的排土场如同铺上了绿毯,披碱草、紫花苜蓿点缀其间。

在这片生机勃勃的矿区,绿色的生态底色遇上了蓝色的科技浪潮,发生着一场深刻的变革。

2024年,由国家能源集团雁宝能源公司与国家能源集团新能源研究院合作开展的“生物固碳协同土壤架构重塑技术研究示范”科技创新项目,在宝日希勒露天煤矿排土场绿化区完成基础设施建设。2026年1月项目通过验收,建成国内首套矿山微藻生物固碳系统。

在矿区的微藻生态固碳基地,管式培养器中藻液汩汩流淌,工人们正忙着监测藻液浓度。“1吨微藻能吸收利用1.83吨二氧化碳,微藻的固碳能力是普通林木的10到50倍。这些微藻还能净化矿坑水,净化后的水又能用来灌溉植被。”项目负责人王常建介绍,“我们做过测试,用微藻修复的地块,植被覆盖度从不足10%提升到了70%以上,土壤有机碳含量增加了10%。”

微藻,看似渺小的生物如何成为矿山生态修复领域的“新星”?在这片基地里,微藻一点点吸收着矿坑水里的有机物,等微藻生长成熟,带着活性养分的藻液就能直接浇在矿区排土场的裸地上,慢慢攒出充足的有机碳,使地块变得疏松。

宝日希勒露天煤矿构建起“微藻固碳—矿坑水净化—土壤再生”的三位一体技术体系,显著提升了植被覆盖度,土壤含水量及有机碳含量,实现了矿区资源循环利用。

“宝日希勒露天煤矿为全国的矿山生态修复提供了资源化、系统化、低碳化的解决方

案。”王常建介绍。2020年,宝日希勒露天煤矿入选国家级绿色矿山名录。

内蒙古的绿色矿山生态修复早已不再是简单的种花种草,“绿色”更是体现了技术创新与生态修复的深度融合里。

内蒙古拥有丰富的矿产资源,目前已查明资源储量的矿产达152种,其中煤炭、稀土、萤石等20种矿产保有资源量位居全国首位,铅、镉、镉、镉等55种矿产保有资源量位居全国前三位。

如何让矿业开发真正走上绿水青山与金山银山共生共赢的发展道路?绿色矿山建设成为内蒙古实现矿业经济可持续发展的重要途径,成为内蒙古推动高质量发展、推进生态文明建设、提高资源利用水平的重要举措。

绿色矿山的“绿色”二字,有着丰富的内涵。内蒙古自治区自然资源厅有关负责人介绍,绿色矿山评价指标包含矿区环境、资源开采、资源综合利用、绿色低碳、生态修复与环境治理、科技创新与规范管理6个方面。绿色矿山并非单指矿区物理环境的绿化复绿,更深层次意义上,它代表着一种融合生态保护、经济效益与社会效益共赢的可持续发展新范式。

近年来,内蒙古以技术创新为驱动,以全链条系统管理为抓手,在矿产资源开发、勘探、开采以及闭坑修复的全生命周期中,最大限度降低开发活动对生态环境的扰动,同时实现资源利用效率与综合社会价值的最大化。

截至目前,内蒙古已建成绿色矿山442家,建设数量位居全国前列。其中,国家级绿色矿山45家,自治区级绿色矿山397家。442座绿色矿山如同一颗颗“绿宝石”,镶嵌在内蒙古大地的肌理中。

如今,内蒙古的矿山正从单一的“视觉绿化”向深层次的“生态功能重建”与“可持续发展”迈进。

坐落于锡林郭勒盟西乌珠穆沁旗辽阔草原深处的国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司露天矿(以下简称白音华煤田二号露天煤矿),是国家重点保供煤矿。

为了推动能源结构清洁化转型,国家电投集团内蒙古白音华煤电有限公司铝电分公司自备电厂,利用露天矿闲置的排土场铺起一片蓝色的光伏板。

2023年,这座“矿上光伏电站”正式实现并网发电,2024年发电量1.33亿千瓦时,2025年发电量达到2.92亿千瓦时,产出的绿电全部直供园区内的高精铝板带项目,实现了清洁能源全消纳。

这笔“绿色账”十分亮眼:每年可节约标准煤8.92万吨,减少二氧化碳排放37.2万吨、氮氧化物68吨、二氧化硫45吨、烟尘10吨,直接将电解铝生产的绿电占比从零提升到5.2%,清洁能源利用率达到100%,为地区节能减排注入了强劲的绿色动力。

在“双碳”背景下,白音华煤田二号露天煤矿还启动实施了生态修复碳汇项目,在排土场上建起50亩的碳汇示范林,攻克了北方高寒地区露天矿排土场造林固碳的诸多技术难题,年均固碳减排二氧化碳750吨。白音华煤田二号露天煤矿充分将生态治理与林草碳汇开发结合起来,实现了草原矿区碳汇能力与潜力的科学化及稳步提升。这不仅为自身的转型拓宽了路径,更为整个北方高寒矿区的生态碳汇探索出了一套可复制、可推广的创新模式。

在能源转型的浪潮中,这座传统煤矿走出了一条“煤海之上兴绿能,排土场里造碳汇”的绿色转型之路。

当前,内蒙古全力建设绿色矿山,让技术创新成为从“黑矿山”到“绿基地”转型的核心引擎。

赤峰市的内蒙古金陶股份有限公司金厂沟梁金矿,创新研发薄矿脉高效开采回收技术,显著提高了生产效率和回收率,促进矿区资源高效利用;鄂尔多斯、锡林郭勒等地推广“5G+北斗”无人驾驶矿卡,助力矿区安全、高效生产。

近年来,内蒙古先后印发了《内蒙古自治区人民政府办公厅关于进一步加强绿色矿山建设的通知》《关于建立自治区绿色矿山建设协调机制的通知》《关于支持绿色矿山建设的若干政策措施》等一系列支持绿色矿山建设的政策文件。内蒙古组建了由169名专家组成的绿色矿山专家库,为合理运用和把握标准规范、建设绿色矿山提供了智库保障。

目前,内蒙古已构建起“政府主导、部门联动、企业自建、社会监督”的绿色矿业发展机制。内蒙古将绿色矿山建设深度融入高质量发展大局,从技术赋能、政策激励、发展机制等多个维度协同推进。

据内蒙古自治区自然资源厅消息,“十五五”期间,内蒙古持证在产90%的大型矿山、80%的中型矿山将建成绿色矿山。实施包头市、乌兰察布市、阿拉善盟等6个国家历史遗留废弃矿山生态修复示范工程,推进国家能源集团在蒙矿山及周边10公里范围的系统治理工作,助力内蒙古筑牢我国北方重要生态安全屏障,建强国家重要能源和战略资源基地。

八面点经

内蒙古推动农村牧区寄递服务从全覆盖向优服务升级

本报6月7日讯(记者李国萍)据内蒙古自治区邮政管理局消息:今年以来,内蒙古立足农村牧区寄递服务,持续补短板、强弱项、抓规范,以邮政与民营快递企业互利合作、邮政兜底为抓手,解决快递进村难题,推动乡村寄递物流从“有没有”向“好不好”转变。

包头市先行探索,通过盘活乡镇闲置客运站资源以及整合客运、寄递、电商功能,有效降低农村快件配送成本,目前包头市首个“客货邮电商综合服务站”已落户达茂旗宝镇。乌兰察布市化德县将24万余元的“快递进村”补贴资金拨付至企业,进一步夯实村级末端服务基础,确保快递进村“进得去、稳得住、可持续”。目前,内蒙古自治区邮政管理局已构建自治区、盟市、旗县区三级联动的责任体系,统一快件交接、投递标准、资费结算、信息追溯等全流程规范,建立常态化督导检查监管模式,以制度化、标准化手段全方位规范邮快合作兜底进村工作。

蒙东锡盟泰富140万千瓦500千伏送出工程开工建设

本报6月7日讯(记者高慧)据国网蒙东电力消息:近日蒙东锡盟泰富140万千瓦500千伏送出工程开工建设,计划于年底具备投运条件。

蒙东锡盟泰富140万千瓦500千伏送出工程是国家“十四五”电力发展规划重点工程及全国第三批“沙戈荒”大型风电光伏基地项目配套送出项目之一,也是锡盟一泰州±800千伏特高压直流的配套工程。工程起于新建锡盟泰富500千伏升压站,止于±800千伏锡林浩特换流站,全线位于锡林郭勒盟锡林浩特市、阿巴嘎旗境内,新建500千伏线路179.4千米、铁塔422基,工程总投资4.4677亿元。该工程建成投运后,每年可向负荷中心输送电量超42.19亿千瓦时,替代标煤126.88万吨,减排二氧化碳228.26万吨,能够缓解华东地区电力供需矛盾,满足受端地区经济及负荷快速增长需要。截至目前,作为国家“西电东送”标志性工程,锡盟一泰州±800千伏特高压直流工程今年外送电量已达178亿千瓦时。

今年内蒙古出口蒙古国苗木105.3万株

本报6月7日讯(记者张慧玲)据内蒙古自治区林业和草原局消息:2026年以来,内蒙古对出口蒙古国苗木审核工作推进有力,整体呈现数量稳增、树种多元、质量可靠、后劲充足的良好态势。截至目前,出口到蒙古国的苗木数量为105.3万株。

近年来,内蒙古以打造“三北”地区优质苗木货源地为目标,持续加大优良乡土树种培育力度,苗木年产量稳定到10亿株以上,除保障自用外,还可辐射周边国家和地区。自蒙古国启动实施“种植十亿棵树计划”以来,内蒙古已累计向对方出口苗木逾千万株。据介绍,内蒙古出口蒙古国苗木规模稳步扩大,出口区域主要集中在兴安盟、锡林郭勒盟和阿拉善盟。出口树种不断丰富,在原有云杉、樟子松、紫叶李等树种基础上,新增梭梭、怪柳等适配荒漠治理的生态树种,树种种类实现多元化发展。所有出口苗木高度适配蒙古国干旱早寒的自然环境,成活率高,同时配套完善的种苗保障和技术服务体系,出口质量和服务保障坚实有力。

经济视点

看经观潮

内蒙古以精准计量助力特色优势产业转型

本报6月7日讯(记者李国萍)内蒙古自治区市场监督管理局近日集中发布乳制品、稀土、煤炭、小麦、马铃薯、工程纤维、铁合金等重点产业链计量创新成果。这一系列创新成果从产业一线痛点出发,破解了内蒙古特色优势产业生产质控、节能降碳、技术升级中的堵点难点,为产业转型升级注入强劲科技动能。

在乳制品产业领域,国家乳制品产业计量测试中心搭建智慧计量数字化平台,实现AI自动校准、智能分样称量及产品全生命周期溯源,同时将AI预测、声学检测等技术融入全产业链,推动乳制品产业向智能化转型。

在稀土功能材料领域,内蒙古创新构建稀土轻量化产品抗抑菌评价体系,助力企业检测成本下降40%,推动稀土材料向高附加值终端应用升级。

在智慧矿山领域,煤炭产业计量测试中心攻克矿山自动驾驶重卡安全测评难题,建立全链条测评模型,填补了内蒙古矿山智能装备计量测评空白,为智慧矿山安全运行提供标准支撑。

在特色农牧产业领域,小麦产业计量测试中心联合多方制定8项专用校准规范,解决了行业检测无规可依、数据不互认的问题。马铃薯产业计量测试中心自主研发在线温压计量装置,建立加工参数品质量化模型,填补了国内精深加工在线计量空白,为企业年均节约成本近130万元。

在工程纤维产业领域,内蒙古攻克非介入式在线压力检测技术,解决了纤维直径不均、强度不稳等质量短板。

在铁合金产业领域,内蒙古构建能耗限额、低碳评价等5大模块标准体系,形成“标准—计量—评价—改造”闭环,按百万吨产能测算,年可节约能耗费用2500万元,有力推动高耗能产业精准低碳转型。

据内蒙古自治区市场监督管理局计量处处长马俊华介绍,各计量中心聚焦产业核心难题,自主研发专用测试装置、突破关键技术,促进内蒙古整体计量能力提升。与此同时,依托“政产学研”多元主体协同模式,联合高校、科研院所、龙头企业和设备厂家共同攻关,形成从需求摸排、技术研发、装置落地、人员培训到全过程检定、校准的一站式服务链条。



球迷专列。



胡杨专列。

“专列矩阵”激活文旅消费新热点

□本报记者 高慧



歌迷专列。

今年以来,中国铁路呼和浩特集团有限公司持续创新丰富客运产品,适应赛事、演绎等消费新业态,接连开行“歌迷专列”“球迷专列”“研学专列”“胡杨专列”,形成“专列矩阵”。

“专列矩阵”不仅精准对接歌迷、球迷、学生及“银龄”等不同群体的多元需求,更以“铁路+文旅”的模式,串联起内蒙古中西部的旅游资源,激活文旅消费新热点,赋能区域经济发展。据统计,中国铁路呼和浩特集团有限公司今年以来已累计开行专列7列,发送旅客近5000人次。

(中国铁路呼和浩特集团有限公司供图)



行驶在京包客运专线上的研学专列。