

中煤大屯公司姚桥煤矿

# “智能通防大脑”守护井下安全防线

【详见 11 版】

## 导读

### 从技术新兵到矿山华佗

——记淮北矿业集团生产装备分公司龙湖电器修造项目部掘进机维修电工王晨

10 版

### 山东能源集团 兖矿能源东滩煤矿工会： 做好“关键事”拉满“幸福值”

11 版

### “心灵谈话室” 山西焦煤西山煤电官地矿 开启矿山安全新对话

12 版

### “觅源”大地的奥秘

16 版

### 矿工们的“班中餐”

16 版



## “石煤”无人驾驶扫路机“入职”冀中能源集团

近日，在冀中能源集团总部广场，一台由冀中能源装备集团石煤机公司研发的小型无人驾驶扫路机惊艳亮相。这款扫路机可按照预设路线自动灵活作业，高效清扫地面，其无人操控、自主避障、自动补给等功能，展现了“石煤”智能环卫装备的十足“科技感”，吸引了众多员工驻足观看和称赞。

在现场，这台无人驾驶扫路机展现了强大的自主作业能力。它通过视觉感知、AI 算法和智能识别技术，灵活应对复杂路况，轻松完成转弯、爬坡等动作，遇到障碍物时还能主动避让。扫路机配备的全电驱动系统和四轮转向设计，使其在狭窄路面和复杂

环境中也能高效作业。此外，当垃圾满载或电量不足时，它能自动前往指定地点倾倒垃圾或返回补给站充电补水，真正实现了全流程无人化操作。该扫路机搭载了先进的传感器、摄像头和车载雷达，可实时获取周边环境信息，结合深度学习算法生成最优行驶路径和作业规划。通过后端云控管理平台，能够实时监控设备的运行状态，远程调度作业任务，让环卫管理更加智能便捷。该小型无人驾驶扫路机的使用不仅降低了环卫作业人工成本，还大幅提升了清扫效率和效果，为广场环境卫生管理提供了无人化解决方案。

杨颖敏 文 / 图

## 山东能源新矿集团： “自主决策智能控制掘进机器人”项目连获殊荣

近日，煤炭行业科技创新成果总结与新技术交流会在厦门隆重召开，对 2024 年度“中国煤炭工业协会科学技术奖”获奖项目予以表彰，山东能源新矿集团“自主决策智能控制掘进机器人”（技术发明）项目斩获中国煤炭工业协会科学技术奖二等奖。

“中国煤炭工业协会科学技术奖”是全国煤炭行业的最高奖项，此次获奖是该项目继 2024 年 7 月 4 日通过山东省科技厅验收以来取得的重要成果。项目还先后入选 2023 能源企业信息化创新成果与实践案例、2023 年智慧企业建设创新案例（标杆案例）、2024 年山东省工业互联网平台、2024 年度山东省首台（套）技术装备、2024 年煤炭行业标杆案例，并荣获第六届全国设备管理与技术创新成果一等奖。

在新矿集团的大力支持下，山东新矿绿色智能科技发展有限公司依托 2019 年度山东省重大科技创新工程项目“深地资源智能化掘进重大关键技术和成套装备研发与示范应用”相关课题，整合多方资源，组建研发团队，按照“无人掘进”的构想展开系统研究。

为攻克掘进机“机器人化”的难题，他们自主研发了悬臂式掘进机定位导航自主截割关键核心技术，达到国际先进水平。率先提出了一种基于真实坐标获取掘进机位姿的方法，开发了掘进机器人数字孪生交互系统和自主决策智能控制系统，能够对掘进机进行实时精准定位，模拟掘进机工作过程、巷道断面变化，自动控制掘进机按规划路径适时纠偏、截割作业，提高工作效率 30% 以上。（商震 石泉）