

# 270 多万元重奖科技研发人员

## 石煤机以创新为引领 积极转型升级打造百年企业

石家庄煤矿机械有限责任公司简称“石煤机”，曾经，这个始建于1939年的企业所有产品基本都是为“煤”服务的。如今，这个企业以创新为引领，积极转型升级，除了不断加强原有产品的智能化水平外，更自主研发生产出了近30个品种的纯电动环卫车，而且一辆可以顶两辆使用，并广泛应用于省内外诸多城市。该公司总经理刘伟在接受记者采访时表示，今后，他们将继续实施“煤与非煤”协同发展战略，助力石家庄装备制造基地向千亿级产业集群迈进，为加快建设现代化、国际化美丽省会城市作出石煤机新贡献。



■ 装配车间工人正在组装煤矿智能掘进机的操作台。



■ 环卫车自动化组装线上的纯电动四季多功能洗扫车。

□文/图 本报记者 崔虹

### 智能掘进机可以让工作人数减少60%左右

2月21日，在石煤机装配车间，36岁的尹雁正在拿着手柄操作吊车进行智能化掘进机截割部的组装。只见他“指挥”吊车，把齿轮形状的组件吊起，放进传动箱。“传动箱是掘进机的核心部件，只有它把动力传送到截割头，掘进机才能开始工作。”尹雁介绍说。

说起掘进机，大家可能不太了解。百度百科对它的解释是：用于平直地面开凿巷道的机器。而石煤机生产的掘进机，则是用来打通地下采煤通道的机器，这也是煤矿生产的重要环节。因为，采掘技术及其装备水平直接关系到煤矿生产的能力和安全性。

虽说掘进机是石煤机的传统产品，但无论是智能化还是工作效率，都已经不可同日而语。石煤机总工程师刘福新举例介绍说，在地下煤矿，如果说以前的掘进机需要有五个人操作，那么，现在的智能掘进机最多只要两个人就能够完成任务。“这样一来，不仅会大大减少危险系数，还能提高工作效率。”刘福新说，目前，石煤机生产的智能掘进机已经应用于我国主要煤炭企业，比如国家能源集团、冀中能源集团、中煤能源集团等。

“今后，我们将继续跟各大院校深化战略合作，推动智能化掘进机器人组、辅助运输装备无人驾驶技术等项目技术成果转化。”刘伟介绍说，在“十四五”期间，石煤机公司将重点开展快速掘进技术与装备及其智能化、多功能机械化作业装备及其智能化、大型辅助运输技术与装备及其智能化等方面的研发。

### 纯电动四季多功能扫路车“一个顶俩”

如果说掘进机属于石煤机的“煤”产品，那么，纯电动四季多功能扫路车绝对是“非煤”产品了。

在环卫车生产车间环保涂装线，刘少通和郭兴强忙得根本顾不上抬头。他们拿着喷涂枪，一个对准扫盘，一个瞄准油箱，一个喷红色，一个涂黑色。“我们赶紧喷涂

完、烘干，然后交给下个生产线组装。”刘少通说，环卫车下线后，他们还要对整个车身进行喷涂。

记者注意到，车间里大概停放着近100辆环卫车，颜色基本都是由绿色、黄色、灰色和白色构成，不过，车厢有椭圆形的，也有长方形的。原来，椭圆形车厢的是洒水车，长方形车厢的是纯电动四季多功能扫路车。

“其实，环卫车产品是我们转型升级的产品。”刘伟介绍说，自从国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》后，各地大力推广新能源专用车，加快了公共领域车辆电动化的步伐，新能源环卫车逐步替代传统环卫车已成为大势所趋。于是，在2015年制定“进军环卫装备领域”的转型发展战略之后，2021年，石煤机再次实施了环卫车纯电动化升级，并取得了较大成功。“在公司环卫车研究所科研人员的潜心攻关下，多功能洗扫车、真空吸尘车、绿化洒水车、多功能抑尘车等主力车型相继完成了燃油动力向洁净锂电动力的转换。”刘伟说，去年，石煤机结合市场上的热销产品，再次研制成功了纯电动四季多功能扫路车。

刘福新解释说，纯电动四季多功能扫路车充电只需一个半小时，就可以满足一天8小时的高强度环卫作业。更关键的是，该车在设计思路、结构功能及性价比等方面都实现了质的飞跃，可以一键自动切换洗扫和吸尘两种作业模式，集洗扫、吸尘、低压洒水功能于一身，能在一年四季、干湿多路况下进行清扫作业，可以“一个顶俩”。而且，与传统柴油环卫车相比，纯电动环卫车的零排放可大大降低环境污染，噪声小不会对居民造成影响，运行成本低仅为燃油车辆的20%。大大降低用户购车成本的同时，还有效提高了环卫作业效率。“截至目前，我们已经拥有近30种新能源环卫车车型。”刘福新说，今年1月份，一辆辆新能源环卫车已经奔向全国各地。

刘伟告诉记者，未来，石煤机的环卫车产业将涵盖道路清扫、清洗降尘、垃圾收集和运输等所有环卫领域，形成燃油、燃气、纯电动三大系列，以及适合不同气候条件、不同路况条件、不同场地要求的多种差异化产品。“在此基础上，我们还将进行数字化、信息化、智能化研发，‘十四五’中期进行智能型环卫车车型的研发，探索尝试环卫

车的无人驾驶作业。”刘伟说。

### 270 多万元重奖科技功臣

200人，本科以上学历占91%，中高级职称以上占79%。这是石煤机的研发队伍。37岁的杨阳便是其中之一。他是中国矿业大学(北京)机械电子工程专业博士研究生，毕业后来到石煤机，如今是石煤机公司副总工程师、智能掘进研究所所长。“公司为我们提供了很好的科研环境，如果我们不做出些成绩，怎么对得起公司的厚爱和支持？”杨阳说。

据了解，杨阳作为主要设计人员参与完成了国家“863”“973”多项具有国际先进水平的重点项目和新项目，先后有8项新技术获得国家专利。2021年，他带领课题组成员，进行“掘进机远程控制技术与监测系统”课题研究，成果达到了国际先进水平。

正是这些跟杨阳共同奋斗的研发人员，在“十三五”期间为石煤机完成新产品设计188项，专利授权20多项，获省级科技奖励8项，承担国家科技项目4项，参与制定或起草行业标准8项。

用科技赋能企业高质量发展，用发展成果惠及各条战线职工。日前，石煤机领导兑现了这个承诺，把270多万元分发到一批科技研发人员手中。

“今后，我们会继续以市场为导向、以用户为中心，勇立潮头，敢为人先，奋力推进新产品、新技术开发，争做企业科技创新路上的造梦人、追梦人、圆梦人，助力企业规模效益提升，为推动企业高质量发展新征程再立新功。”刘福新的话铿锵有力。

谈及未来的发展规划，刘伟说，石煤机将积极履行国企责任，实施“煤与非煤”协同发展战略，坚定走“强化两个开发+提升内部管理”的“石煤机模式”，使产品结构更加优化、企业规模显著扩大、抗风险能力显著增强，企业运营质量大幅提升，力争“十四五”期间销售收入翻一番，达到20亿，助力装备制造基地向千亿级产业集群迈进，为加快建设现代化、国际化美丽省会城市作出石煤机新贡献。