

# 驾驶室空无一人 一铲斗25吨 中国最大无人矿车莱西下线



组图:国内自主创新制造的最大无人驾驶矿车在莱西下线。

8月21日,在位于青岛莱西市的中鸿重机生产车间里,数控机床高速运转,一台台即将发往全球的地下无轨采矿设备正在做最后调试。与此同时,在万里之遥的南美某地下铜矿深处,中鸿铲运机在采场与溜井之间有序穿行,驾驶室内却空无一人。青岛中鸿重机质技中心副总郭鹏介绍,这是他们自主研发的25吨级电动铲运机,型号为FL25E,此机型是目前全球自主研发的最大的地下铲运机,单满载25吨,标准工况4000工作小时下,年产能可达130万吨,高效产出的同时井下尾气零排放、低噪音,为井下通风建设节约了很大的基建成本。据了解,由中鸿重机自主研发的国内首台25吨级大型地下电动铲运机下线,填补了国内大型无轨智能采矿装备领域空白,标志着我国跻身全球少数掌握大型地下智能采矿装备制造能力的国家行列。而在十年前,这还是国产重机行业想都不敢想的事儿。

## 把“金刚钻”攥在自己手里

上世纪90年代,中国矿业快速发展,而国内能够自主研发生产高端矿山装备的企业却寥寥无几,大量依赖进口的无轨采矿设备价格高昂,零部件供应滞后。“60%的利润都被老外赚去了”“中国人造不了高端矿山装备”,诸如此类的行业论调刺痛着每一个从业者的心。

“中国人的采矿设备,要牢牢握在自己手里!”抱着这样的想法,2008年,中鸿重型机械有限公司董事长宁晓峰带领企业瞄准无轨采矿设备自主研发。2013年,首台铲运机成功下线,不仅为国内行业注入一剂强心针,还凭借卓越的性能畅销国际市场。

“地下铲运机行业竞争日趋激烈,低价内卷成为行业常态。中鸿重机拒绝以低价抢占市场,锚定高端市场,深耕产品品质,聚焦矿山深部开采工况痛点,完成从技术跟跑向自主创新的转变,切实解决矿山现场实际难题。打造精品装备、

构筑良好市场口碑,是公司坚守的发展宗旨,亦是企业在激烈市场竞争中脱颖而出核心根基。”中鸿重机生产中心副总王一杰表示。设备动力传动、加工工艺、电气控制、液压、散热等核心系统多项性能指标位居行业前列。整机综合实力的提升,赋能矿山高效降本开采;对比国际主流品牌,设备全生命周期使用成本经统计降低30%。

地下采掘装备的动力传动、液压组件、电气控制等核心车载部件大多为外部外购件。中鸿重机的核心能力,在于实现整机与外购零部件之间的高度协同匹配。依托长年沉淀的矿山现场应用数据,研发团队持续开展大量匹配迭代测试,打磨出控制逻辑稳定、响应速度快、故障率低、服役寿命长的整车系统。中鸿重机也由此实现模式升级:从单纯采购使用零部件,转向主动联动上游部件厂商,开展协同开发、合作共赢。

拒绝跨国巨头收购,是宁晓峰带领中鸿重机作出的又一关键抉择。企业选择了一条更艰难却通向长远尊荣的道路——坚持自主品牌。这条道路需要核心技术作为“压舱石”。2016年,凝聚着无数心血的14吨电缆铲运机成功推出,助推中国跻身全球极少数能生产大型无轨采矿设备的国家之列。如今,中鸿重机近65%的营收源自国际市场,彰显了企业在国际市场的竞争力。

如今,无论是品质还是销量,中鸿重机已成为国产高端矿山装备佼佼者,订单出口数十个国家和地区。

## 把无人车开进全球矿山

“设备为体,模式为用。我们技术创新的核心,在于对矿山作业模式的改变。”郭鹏介绍,传统矿山开采,意味着招工难、安全风险高、管理效率低。2019年,公司自主研发的远程/自动化无人驾驶系统破茧而出,率先实现了“1名驾驶员可同时远程精准操控1至3台设备”的突破性应用。

“操作人员在地面即可完成铲装和自主运输作业,系统实时采集分析设备数据,实现设备监控、生产调度、维护管理全面数字化,为矿山运营提供精准决策支持。”郭鹏告诉记者,2020年公司联合国内顶尖高校研发设备状态实时监控与智能分析平台,为矿山“绿色、安全、智能、高效”发展提供技术底座。企业“井下5G智能无人采矿电动铲运机”项目还获得2025年度山东省装备制造业科技创新奖二等奖。曾经靠人扛着风险干的活,如今变成了坐在屏幕前“指挥”机器干。

“我们在技术研发上持续加码,聚焦无人化驾驶矿车设备的深度开发,确保每一台驶向市场的设备都具备‘性能先进、质量可靠、性价比高’的鲜明特质。”宁晓峰说。

当下,智慧矿山建设浪潮席卷全球。中鸿重机的无人驾驶设备、远程操控系统及智能管理平台,正是破解矿山行业“招工难、安全风险高、管理效率低”

等行业痛点的利器。在哈萨克斯坦等中亚国家矿业需求快速释放的背景下,中鸿重机凭借其贴合实际工况的创新产品与智慧解决方案,成为矿业企业构建核心竞争力的关键伙伴。南美等新兴市场的蓬勃需求,则为中鸿重机全球版图拓展提供了更广阔的舞台,印证着中国高端装备制造业强大的韧性与动能。

2019年以来,中鸿重机进一步完善全球布局,提升本地化服务能力。“我们不仅要把产品卖出去,更要把技术和服务带出去,让中国品牌在全球市场扎根。”总经理马春雁表示,通过设立海外子公司,能够更快速地响应市场需求,根据不同区域的特点进行产品定制化开发,同时收集当地市场信息,为技术创新提供方向。如今,中鸿重机的海外服务网络已覆盖主要市场区域。

“随着全球矿山开采深度不断加深,环保要求日益严格,智能化、低碳化成为行业发展的必然趋势。”马春雁介绍,公司计划未来五年在智能采矿领域成为中国和国际市场的双料领先者,力争在细分领域和重点市场中形成具有国际影响力的竞争优势。

## 科技成果转化市场效益

技术的突破,正转化为市场反攻。2025年,中鸿重机对海外市场出口额突破5亿元,是2024年的2倍,订单已经排满且还在增加,产品出口几十个国家和地区。总经理马春雁说:“我们不仅要把产品卖出去,更要把技术和服务带出去,让中国品牌在全球市场扎根。”

从山东高端装备产业高质量发展角度看,这一成果是山东高端装备向智能化、国际化迈进的具体注脚。《山东省高端装备产业高质量发展行动计划(2026—2030年)》(征求意见稿)提出“到2030年,高端装备出口额超过1500亿元”,中鸿重机从单机出口向“产品+技术+服务”出海升级,正与这一方向高度契合。

“创新越艰难,越有价值。”宁晓峰说。从被“卡脖子”到全球争锋,从零部件贸易到自主研发制造,从驾驶室有人到无人,青岛造的“钢铁巨兽”正在改写中国矿山装备的全球坐标。随着矿山开采深度加深,环保要求趋严,智能化、低碳化成为必然趋势,这场从青岛莱西出发的矿山装备突围,才刚刚驶入更广阔的“新蓝海”。

青岛早报/观海新闻记者 康晓欢 袁超 通讯员 魏康 摄影报道