

深化互利合作
立足中蒙
面向全球
推进合作共赢

小朋友和机器人互动。

本报记者 王磊 摄

参展商向采购商介绍薄煤层自动化采运系统功能。
本报记者 孟和朝鲁 摄

科技范儿： 智慧赋能 闪耀未来

本报记者 高慧

8月27日,呼和浩特敕勒川国际会展中心热潮涌动,第五届中蒙博览会正在这里如火如荼进行。本届博览会紧扣“深化互利合作 推进合作共赢”主题,在商品贸易的洽谈中传递合作温度,在文化互动的交融里凝聚友谊共识,更以科技为笔勾勒创新图景,浓郁的科技范儿渗透在展区的每一个角落,为到场者打造了一场兼具视觉冲击与未来想象的科技创新盛宴。

在4000平方米的户外装备制造展区,智慧装备、矿用装备尽显专业实力,无人机群、新能源汽车迸发创新活力,各式科技产品密集呈现,“科技浓度”拉满,令人眼花缭乱、目不暇接。

“这次参加中蒙博览会,我们带来的是FP-981CS中型垂起复合翼多功能无人机系统,该机型具有长航时和多功能多载荷的特点,可用于巡查巡检、通讯中继和各类应急支援任务。而且起降条件要求低,可实现垂直起降和固定翼巡航,在应急响应中能够发挥重要作用。”航天时代飞鹏国际贸易行业总监康凡指着身边的一架无人机介绍,在2024年航空应急能力提升工程中,该机型获得了内蒙古自治区、江苏省、河南省的项目,已累积验收交付20多架。“我们这款无人机系统在蒙古国也有很多应用场景,比如林草巡护、地形勘测、应急救援等,目前公司无人机已经销售到了泰国、阿联酋、加纳等地,我们希望能借助中蒙博览会这个平台,进一步开拓蒙古国市场。”康凡说。

在无人机展示区旁是矿用设备区的“重量级嘉宾”——130吨载重量的EM186H混动版矿用卡车自带气场。据展区负责人介绍,这款“大块头”身怀“轴驱动+首尾转向”的硬核绝技,即便在复杂崎岖的矿山地

形中,也能灵活转弯、畅行无阻;更可选配无人驾驶模式,自主完成路线规划、障碍躲避等操作,宛如从科幻大片中走出来的“矿山巨无霸”。与这款矿用卡车遥相呼应的,是同样闪耀的无人驾驶矿山运输机器人。借助先进的智能协同系统,它们能迅速组成一支训练有素的“矿山快递员”队伍,精准高效地完成物料运输任务。这不仅大幅降低了矿山作业的人力成本,更有效减少了安全事故风险。

不止工业领域,科技的力量也深度赋能农业生产。高性能无人驾驶激光除草机器人化身“除草卫士”,凭借顶尖的图像识别技术,能精准捕捉初露端倪的杂草,随后用高能激光束将其“秒杀清除”。整个过程不仅能最大限度保护农作物不受伤害,还能大幅减少化学除草剂的使用,实现环保与高效的双重突破。而在林草领域,连续钻坑机器人堪称工程队伍里的“超级快手”,它能不间断连续作业,让坑洞快速精准成型,作业效率远超传统人工;一旁的种树机器人也不甘示弱,扶苗、培土、浇水等一系列流程均能精准完成,将人力从繁重的植树工作中彻底解放出来,为大规模植树造林、生态建设按下“加速键”。

“这些智能设备我们之前都没有见过,小孩子对这些非常感兴趣,在工作人员的介绍下,我们才了解到科技目前对传统行业带来的巨大变革。我觉得中蒙博览会不仅是非常好的购物集合地,也是让我们开眼界的好机会。”带着小朋友来逛中蒙博览会的市民李女士感慨道。

“这衣服也有高科技吗?”在B馆包钢集团展区,一排设计简约的服装,在周围重型机械设备的映衬下显得格外突兀,勾起了记者的好奇心。

“这些衣服的核心亮点,在于采用了稀土热管理面料,不同类型的面料还具备差异化功效。”天津包钢

稀土研究院常务副院长李璐指着展品服装介绍道。她进一步拆解原理:其中稀土远红外面料能高效吸收人体辐射的远红外线,使面料温度升高2~4℃,进而衣物与人体间形成稳定热循环,大幅减少人体热量流失;而稀土降温凉感面料则可精准反射太阳光中的可见一近红外光,从源头减少热量吸收,同时加速人体散热,使体感温度下降3~5℃,为穿着者带来持久凉感体验。

李璐补充说明,稀土元素独特的优势在于拥有丰富的电子能级与优异的光功能特性。将稀土材料融入纺织品后,可精准调控织物在紫外一可见一近红外波段(250~2500nm)及远红外波段(5~14μm)的吸收与发射性能,改变纺织材料与太阳能、人体辐射的作用状态,最终让织物具备“智能”热调节能力。

“目前,这类稀土热管理面料已成功落地终端市场,像安踏的炽热科技系列服饰、国家队专用羽绒服,均采用了我们研发的该类面料。”李璐表示,此次是我们首次参加中蒙博览会,除了向外界展示稀土应用的最新科技成果,更希望借助这一平台与产业链相关企业深度对接,为大规模植树造林、生态建设按下“加速键”。

“这些智能设备我们之前都没有见过,小孩子对这些非常感兴趣,在工作人员的介绍下,我们才了解到科技目前对传统行业带来的巨大变革。我觉得中蒙博览会不仅是非常好的购物集合地,也是让我们开眼界的好机会。”带着小朋友来逛中蒙博览会的市民李女士感慨道。

“这衣服也有高科技吗?”在B馆包钢集团展区,一排设计简约的服装,在周围重型机械设备的映衬下显得格外突兀,勾起了记者的好奇心。

“这些衣服的核心亮点,在于采



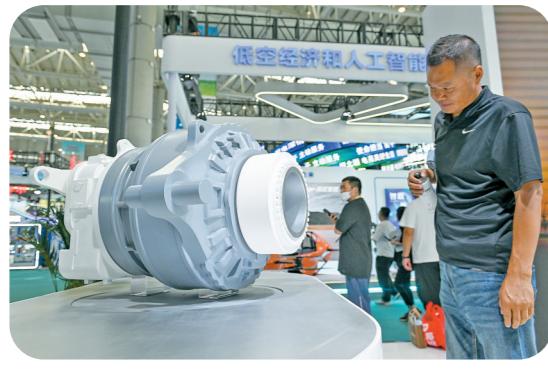
低空经济和人工智能展区。

本报记者 王磊 摄



用稀土热管理面料做成的衣服。

本报记者 王磊 摄



远景蒙新集团带来的智慧传动链。

本报记者 王磊 摄



大型矿用卡车吸引眼球。

本报记者 孟和朝鲁 摄



呼和浩特展区的机器狗表演。

本报记者 王磊 摄

低空经济“飞入寻常百姓家”

□本报记者 康丽娜

“以为无人机得几千元起步,没想到200元就能买到一台能飞500米、续航半小时的拍摄无人机,真是太值了!”来自乌兰察布的张佳宇观展后难掩欣喜。

载人飞行器、固定翼无人机、旋翼货运无人机、植保无人机、热成像侦查无人机、照明型无人机、清洗无人机……在第五届中蒙博览会低空经济与人工智能展区,多款前沿低空装备产品集中亮相。参观者们沉浸式围观、互动体验,零距离感受扑面而来的“科技范儿”。

“这款载人飞行器是我们公司的旋影YIVTOL S系列产品之一,它配备了自主研发航空级别三冗余度飞行控制系统来保证飞行安全,搭载三重定位系统来确保厘米级精准定位,同时可快速折叠和2分钟快速换电。”深圳市英武智能科技有限公司联合创始人林琳介绍,“公司专注于eVTOL(电动垂直起降飞行器)研发、制造与应用,致力于打造具备航空级安全、智能化控制系统与模块化结构的第二代涵道式轻型eVTOL,为低空落地提供快速解决方案。目前,我们已在深圳、武汉、成都、洛阳打造了4个飞行试点基地,也希望通过能与内蒙古达成进一步合作。”

此次参展,内蒙古翼航科技有限责任公司带来了自主研发的清洗无人机及照明型无人机系列产品。“这款‘北洁卫士’系列清洗无人机是内蒙古首款自主研发生产的高空清洗作业无人机,主要适用于北方风沙大、灰尘多的作业场景,可实现快速响应与处理。”内蒙古翼航科技有限责任公司董事长郑卓伟介绍,通过地面操控,清洗无人机可完成高达100米的高空清洗任务,喷出的环保清洁液能有效降解污渍,单日清洗面积可达8000平方米,相当于40层楼的外墙面积,为高空清洁作业提供了安全、高效的解决方案。

随着应用场景愈发丰富,低空经济正在“飞入寻常百姓家”。内蒙古地域辽阔,空域资源丰富,区位优势、算力优势明显,发展低空经济潜力巨大。目前,内蒙古正以空域改革为基础、技术创新为动力、产业发展为核心、场景应用为牵引,全力推进低空经济高质量发展。

黑科技装备“大”有看头

□本报记者 阿妮尔

8月26日下午,走进呼和浩特敕勒川国际会展中心户外装备制造展区,TR50E新能源矿用车、无人驾驶激光除草机器人、无人配送物流车等黑科技装备集中亮相第五届中蒙博览会。

设备上印有“薄煤层自动化采运系统”的“大白”很是吸引人。“这是我们中煤全产业链自主研发生产的液压支架,是专为煤矿开采设计的综采支护装备,配置了全数字电液控制系统,信号、控制器全部采用数字化接口,高效的传输速率极大地提高了工矿的识别精准度。产品的成功应用,将全面提升和带动国内相关项目的技术水平,促进煤炭行业薄煤层开采技术与设备的全面发展,为最新的国际开采技术实现国产化替代打下坚实基础。”中煤北京煤矿机械有限责任公司科技信息中心负责人梁宝琳介绍。

梁宝琳指着“大白”旁边的另外一个液压支架说:“在地下矿山作业中,空间限制是首要难题。这款超大伸缩比液压支架可以在最低1.6米到最高4米的高度进行作业,突破了传统液压支架对伸缩比的限制,解决了同一工作面薄、中、厚分布不均煤层的开采技术难题,产品性能和智能化程度达到国际领先水平。目前,主要在内蒙古各大矿区广泛应用。内蒙古煤炭资源丰富,这次我们来中蒙博览会参展,也是寻求与更多内蒙古的企业开展合作。”

展区现场的九识无人配送物流车,外形简约功能却不简单。“这是一种集成摄像头、激光雷达、毫米波雷达、北斗定位等多种智能技术的装备,能够实时识别路况、行人、障碍物、交通信号灯,可以自主完成货物配送任务。”九识智能无人配送车内蒙古区域销售经理唐亚南介绍。

近年来,无人驾驶车逐渐在物流配送领域崭露头角。“无人配送车可以减少对人工的依赖,尤其适合重复性高、劳动强度大的配送场景,可24小时不间断作业。”唐亚南说,“在内蒙古,我们的无人配送物流车已经投用在快递、蔬菜米面粮油、汽车配件、超市食品、冷链等多个配送场景,仅呼和浩特市就有70台上路送货了。”

鄂尔多斯市装备制造企业“组团”亮家底

□本报记者 康丽娜

中车株洲的风机模型、隆基的单晶硅棒、国盛利华的超高温宽动态超低能耗电解槽、蒙富氢能的车载高压储氢瓶、远景动力的方壳磷酸铁锂电池、卡尔动力的自动驾驶控制单元、奇瑞的新能源汽车……在第五届中蒙博览会上,鄂尔多斯市装备制造企业“组团”亮家底,“风光氢储车”新能源全产业链矩阵一目了然。

“卡尔动力是专门做卡车自动驾驶的公司,我们提供自动驾驶软硬件一体的解决方案给主机厂,与主机厂联合开发自动驾驶重卡。”这次参展我们带来了自动驾驶控制单元和通讯单元。”卡尔动力战略供应链负责人组长浩向记者介绍,自动驾驶控制单元是自动驾驶车辆的中央大脑,运用无人驾驶算法可实现车辆的自动控制,具备高达1000Tops的算力和完全镜像的冗余设计,能够满足L4级别自动驾驶的算力需求。目前,卡尔动力已将全球创新研发总部落户至鄂尔多斯,在全市部署了400台左右的新能源自动驾驶重卡编队,助力鄂尔多斯市打造“车路云一体化”应用试点标杆城市。

依托富集的风光资源优势,鄂尔多斯市抢抓新能源机遇,统筹推进“风光氢储车”全产业链发展,新能源装备制造快速成链起势,带动全市装备制造业经营状况向好,规模以上企业实现营收187.9亿元,连续5个月保持两位数增长,同比增幅达25.9%,拉动全市规模以上工业营收增速1.0个百分点。