

汉产卫星生产线获评“2021 中国智能制造十大科技进展”

# 参与制定国际标准



本报讯(记者 张宇驰 通讯员 陈静)12月8日,在“2021世界智能制造大会”上,航天科工空间工程发展有限公司和航天云网联合申报的“小卫星智能生

产线”项目成功获评“2021中国智能制造十大科技进展”。近年来,空间工程公司聚焦卫星通信技术与互联网相融合的低轨卫星互联网建设,以满足

低轨卫星星座快速生产与快速部署需求为任务牵引,完成武汉国家航天产业基地卫星产业园建设,并打造了以“柔性智能化、数字孪生、云制造”为主要特点的国内首条小卫星柔性智能批量生产线,着力提升小卫星智能制造能力。

小卫星智能生产线面向1吨以下小卫星规模化生产需求,以智能制造等先进技术为导向,建设了“18类硬件系统、6大软件”,涵盖仓储与物流、智能部装、总装、测试与试验等多个分系统,能够实现卫星从零部件入库到整星下线的全部生产流程。

目前,该产线已承担了3个型号共7颗卫星的生产任务,联合航天云网,承担科技部、工信部、国防科工局等预研项目27个,累积项目经费近3.4亿元;共制定国际标准1项、国家标准

11项,申报专利数十项,授权12项,申请软件著作权28项。

产线项目成果将提供卫星智能生产线整体解决方案,协助国内卫星研制企业进行卫星生产线建设,统筹形成柔性、兼容、协同的卫星生产能力。与此同时,项目研究的技术和研究成果可推广应用于其他军工、民用产品,有效提升生产自动化和智能化水平,全方位提高产品质量和生产效率。

后续,空间工程公司将继续贯彻落实新发展理念和数字航天战略,进一步通过创新驱动实现制造模式转型升级,构建卫星智能制造新范式,助力低轨卫星互联网星座建设,推动航天产品生产智能化转型升级,为推动科技创新和维护空间安全做出更大贡献。



## 触觉手套



这款触觉手套,把虚拟世界的触感带到指尖。手套通过搭载大量的追踪和反馈部件,比如微流体触觉反馈层压板、气动控制架构,它可以复制手指抓住物体或沿着物体表面运动的感觉,让人在虚拟现实世界中,清晰地感受到与虚拟物体交互时的触觉。

## 全新锂离子电池



这款新型锂离子电池在储电性能上略逊于传统电池,但可以消除火灾隐患,还能实现快速充电。实验结果显示,以钼的氧化物作为负极的电池具有实用性,除了安全性大增以外,新型电池还可实现快速充电,在充电2000次后,其容量仅下降不到30%。

## 黑科技相机



这款相机只有粗盐粒大小,可以产生与体积大50万倍的传统复合相机镜头相同的清晰、全彩图像。这款新的微型相机的光学系统依赖于一种被称为“超表面”的技术,这个“超表面”只有半毫米宽,由160万个圆柱形柱构成,为的是更好地捕捉相机前方的内容。

## 新机器人能抓取花



这款机器人在接触物体的时候,利用传感器掌握物体的重量和表面的光滑程度,瞬间控制抓力,对类似于鲜花及蛋糕这种柔软的物体,该机器人也可以在物体保持形状不变的前提下拿起。此外,该机器人的目标是代替人手,在护理及残疾人支援等领域实现实用化。

## 华中农大校企合作

# 探索“从农场到餐桌”产业链



本报讯(记者 任文 通讯员 王涛涛)近日,华中农业大学、广西扬翔股份有限公司、广州影子科技有限公司签订全面战略合作协议。当日,“影子科技—华中农大健康食品产业研究院”同步成立。

根据协议,三方将专注基因研究、生猪健康养殖、食品高效安全加工与供应、“农场到餐桌”产业互联网研究、智能商业运行机制研究与应用等领域合作。未来10年将共同筹措研究经费15亿元,其

中扬翔公司和影子公司以实际经营和产业课题研究需求为目标筹措研究现金经费12亿元,前三年每年不低于1亿元。

据了解,广西扬翔股份有限公司是农业产业化国家重点龙头企业。从2009年起,与华中农大已进行四次战略合作,建立校企发展共同体,形成了人才培养、技术服务、科学研究等多领域、全方位的战略合作格局,搭建起了产学研深度融合的校企合作平台,打造了“农牧行业校企合作的新典范”。广州影子科技有限公司致力于成为料养宰商产业互联网平台企业,利用基因科学、区块链、人工智能等技术,为猪肉产业各环节提供智能解决方案与服务,驱动“农场到餐桌”产业链智能化转型升级。

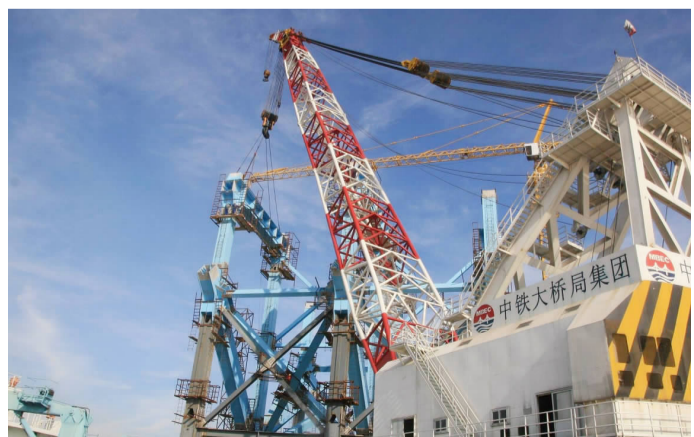
## 湖北成立首个智能制造产业学院

本报讯(记者 任文 通讯员 陈凌)12月5日上午,湖北省首个智能制造产业学院在湖北工业大学揭牌成立。该学院将面向制造强国战略和经济社会发展需求,着力培养智能制造系统设计、开发、管理和应用方面的高素质创新型人才。

该校建筑面积5万多平方米的新机械大楼内,智能制造生产线及各类先进仪器设备焕然一新,建有智能制造生产线、机器人实训室、智能制造产业服务中心等6个功能区,覆盖智能制造产线设计、制造、调试等贴近企业实际需求的实践环节,将成为在关键技术领域有自主知识产权,集智能制造设计、生产、集成与应用为一体的人才培养和科研基地。

据介绍,该学院开设机器人工程、智能制造工程、工业工程等5个本科专业,现有机械工程一级学科博士点、机械工程和仪器科学与技术两个一级学科硕士点、6个二级学科硕士点。每年可培养本科生500名、研究生200余名。

# 燃 起重机能吊 400 辆小汽车



本报讯(记者 任文 通讯员 马远刚)近日,为满足世界最大跨度公铁两用斜拉桥常泰长江大桥、世界最大跨度三塔斜拉桥巢马铁路马鞍山长江大桥两个

项目主塔施工需要,同时考虑到企业长远发展的战略需要,在汉央企——建桥国家队中铁大桥局与徐工集团合作,启动研制两台超大型塔式起重机。

中铁大桥局相关负责人介绍,双方将自主研发打造全球最大塔式起重机,额定起重力矩达15000吨米,最大起重重量600吨,相当于同时吊起400辆小汽车。该重装备是针对巢马铁路马鞍山长江大桥等世界级桥梁量身定制,将有效解决项目吊装构件重、施工高度高、作业跨度大等施工难点,突破50余项关键技术,实现10项世界首创技术,创造10项世界纪录。

就在一个月之前,同属建桥国家队的中交二航局,也牵手高端装备制造企业共同自主研发全球最大上回转塔式起重机。塔机最大起重力矩达12500吨米,最大起重重量为450吨,相当于能同时吊起300辆小汽车;最大臂长75米,最大独立起升高度

92.5米;最大附着起升高度可达371.8米,也是主要用于世界级桥梁工程建设。

以常泰长江大桥为例,作为世界最大跨度公铁两用斜拉桥,主塔设计总高352米,为世界第一高索塔。中交二航局项目负责人介绍,主塔将采用大节段吊装施工,最大吊装重量超过400吨,最大安装高度370米,最大吊装幅度要求超过65米,目前市面上没有任何一台满足全部需求的塔机,只能为其量身定制。

据悉,中铁大桥局、中交二航局等武汉建桥国家队企业,在建造各类世界级大型桥梁的同时,研发大批高技术含量的核心桥梁施工配套装备,打破国外装备垄断,通过装备升级带动建桥技术、工艺发展。