

烟台在省内首创天轨机械手智取档案 单卷档案存取仅需1.5分钟



在烟台智能化干部档案库房内,机械手在档案架上按要求抓取档案。

延伸报道

烟台梯次培育 “专精特新”企业群体

凭借大数据、云平台、物联网等技术,烟台东方瑞创达电子科技有限公司搭建起核心平台和系列产品,为客户集成一系列定制化的系统解决方案。

自成立以来,公司累计获得各类知识产权120余项,其中授权专利44项、软件著作权79项、实审中专利3项。2021年入选国家级重点专精特新“小巨人”企业。目前,东方瑞创达已经是国内一流的专业从事物联网系统解决方案,集产品研发、生产、服务、销售于一体的国家级高新技术企业。

近年来,烟台市把培育专精特新中小企业作为提升企业高质量发展的重要抓手,培养了一批以东方瑞创达为代表的高成长创新型企业。截至目前,烟台市共有省级及以上各类专精特新企业597家。

烟台市工信局牵头制定了《关于进一步优化环境激发活力促进民营经济和中小企业高质量发展的若干意见》,从7方面提出35条含金量高、针对性强的支持举措,引导和鼓励中小企业专注核心业务,深耕细分领域,激发创新活力。用真金白银奖补鼓励创新,对新认定的省级专精特新中小企业,烟台市给予最高一次性奖励10万元;对新认定的国家级专精特新“小巨人”企业,最高给予一次性奖励200万元。截至目前,已累计兑现市级奖励7000多万元,累计争取上级奖补资金8000多万元。

目前,烟台市正在组织申报2022年度山东省专精特新中小企业,重点支持主导产品优先聚焦制造业短板弱项,属于工业“五基”领域;符合制造强国战略十大重点产业领域和山东省新旧动能转换“十强”重点产业领域;属于产业链供应链关键环节及关键领域“补短板”“锻长板”“填空白”产品;围绕重点产业链开展关键基础技术和产品的产业化攻关;或属于新一代信息技术与实体经济深度融合的创新产品。

在烟台,档案管理实现智能化,单卷档案从下指令到定位存取只需1.5分钟,这得益于烟台东方瑞创达电子科技有限公司推出的最新产品——智能化无人档案库房项目。据悉,该产品是目前山东省首个天轨机械手抓取模式的无人智能库房。

近日,记者走进这个“智能库房”,亲身体验机械手智取档案的便捷。

文/片 记者 闫丽君 吕奇

存取三卷档案 用时不到三分钟

“智能化干部档案库房项目,是我们公司的核心产品之一,也是山东省首个天轨机械手抓取模式的无人智能库房。”近日,烟台东方瑞创达电子科技有限公司市场营销总监冯月皎告诉记者,“项目融入了RFID、人脸识别、视觉定位等先进技术,配套三维虚拟库房系统,档案管理人员可通过系统查询并图形化显示档案精确位置;同时可与库房内的环境监测系统及视频系统对接,实现环境监测报警联动等功能,从传统管理方式提升为自动化管理。”

据了解,RFID技术,即无线射频识别,是一种非接触式的自动识别技术,可通过射频信号自动识别目标对象,并获取相关数据。相比条形码,具有多目标同时识别、识别距离远、速度快、存储容量大、抗干扰能力强、防水防磁耐高温等优点,在提高档案盘点及查找效率,保护档案安全等方面具有显著优势。

在现场,记者看到智能化干部档案库房的房门紧闭,在阅档室与档案库房墙面上,安装有电子幕墙和自动化取档口,取档口旁设置档案存取一体机。

只见工作人员在存取一体机显示屏上,输入提取三卷档案的指令,库房内三只机械手便根据所要提取档案所在的储位,分别沿天轨自动移动到档案所在位置,抓取档案后,放到平移机上,平移机再将档案送到取档口,整个过程耗时174秒。

之后,机械手又根据存放指令,通过视觉识别、RFID技术等手段,自动分配、校准核验档案存储信息,准确无误地将档案归置进档案架。

“这个库房投入使用一年多时间,最大感受就是提升了库房容量,缩短了查档时间。”项目应用方工作人员告诉记者,“目前库房容量在2万卷左右,以前查找和存取档案依靠手动挪,比较费时,现在只需操作鼠标就能完成。”

国内首创多机械手协同工作 既是智能库房也是集成平台

据悉,东方瑞创达公司全力打造“人防、技防、物防”三位一体的档案安全防范体系和全留痕、智能化、一体化、可视化的智能化干部档案库房管理平台,实现安全、智能、高效、快捷保管干部人事档案。

通过先进的IT技术构建灵活架构,利用PLC自动控制技术、RFID自动识别技术与视觉识别技术相结合,通过对粘贴有RFID标签的档案资料扫描,实现档案出

入库房实时监控及盘点,单卷档案进出库房全时段监测、记录;通过自动控制技术,实现档案自动存储、调取、传送、识别等功能。实现对库房档案的自动化、智能化、可视化管理和全过程追溯。

烟台东方瑞创达电子科技有限公司产品经理胡文平说:“机械手最大跨度为18.7米,采用3只机械手和平移机协同工作完成档案存取,机械手运行速度达1米/秒,单卷档案的存取时间约为90秒-120秒。”

胡文平说,相比目前市面上的AGV(落地机器人)方案,天轨机械手存取更快速,对特殊环境下的作业也更有效。而AGV方案对无线网络要求高,且需要不定期修复地面,天轨机械手恰恰解决了这两方面的后顾之忧,实现了真正意义上的无人库房。

记者注意到,这个库房不仅是智能化档案管理库房,更是一套系统集成平台。

对此,胡文平解释,该库房创造性地利用射频识别定位和物联网技术,实现档案抓取、输送、回档、上架、盘点等全流程自动化;辅以干部人事档案智能化管控平台,实现干部档案日常管理网上办理,并创造性地将环境监控系统、库房管理系统、机器人调度系统、业务办理系统和查询分析系统等五大业务系统集成于一体,不断优化软硬件协调配合,有效提升档案管理信息化、规范化、科学化水平。

浩珂科技变织造为“智造”

以丝代钢,解决川藏铁路技术难题

记者 康岩 见习记者 陈丹

深耕煤矿领域 逐渐成行业领头羊

进入浩珂科技的生产车间,好像进入了工业4.0高科技展厅:一台台机器自动将塑料拉丝、编织、涂层……无须人工干预,全自动生产线上的各种机器紧密配合,协奏出一曲曲高科技的生产乐章。其出品的格栅、机织布、管袋等产品,应用于巷道支护、路面固基、河道修复等基建工程,用一句话形容,这是一家通过织造技术解决工程问题的综合性企业。

成立16年的浩珂科技,最初思考的是如何完成煤矿工程一体化的最后一步,即煤矿支护、综采工作面回撤的效率问题。

在矿井安全生产中,常以10cm见方的钢丝网,对周边岩石支撑防护。但矿井长且深,防护网只能依靠人工安装、拆卸,工程量之大可想而知。有没有材料可以代替钢丝,在保证安全的前提下提高效率?浩珂科技力图给出最佳解决方案。

“我们推出的矿用高强度聚酯纤维制成的格栅材料,不仅拥有优异的阻燃性、提高安全性,也因为它是柔性材料,更便于携带和铺展,逐渐成为矿用器材中的畅销品。”浩珂科技董事长助理崔鑫自豪地说,原本需要40—50人两周完成的工作面回撤,现在十多人四五天就能完成。

一层纺织网,为何一年能营收4个亿?靠塑料格栅,为何能解决川藏铁路、机场跑道的技术性难题?低调到连当地人都很少知晓的浩珂科技有限公司(以下简称浩珂科技),又为何入选“好品山东”?

凭借独创性的技术优势,浩珂科技很快在煤矿领域站稳脚跟,矿用经编格栅现已在全国市场占据70%的份额,甚至在国际上也占据领头羊地位。

用上高强度格栅 沼泽地也能修桥

随着新技术不断应用,新材料创新研发,浩珂科技的业务触角逐渐延伸至交通、机场修建等重大工程领域,尤其在川藏铁路建设中,勇挑攻坚克难的重担。

川藏铁路全线长1200多公里,其中隧道总计900多公里,占全程的85%以上。板块交接处地质活动频繁,如何克服岩石爆破道路沉降是重中之重,其路基沉降范围更是苛刻到5毫米以内。

岩石爆破力量极大,若采用以往的钢



工作人员检验产品质量。

筋铺设路基,钢筋受力后极易断裂,这道难题交到了浩珂科技手里。川藏铁路是国家重点工程,浩珂科技副总工程师韩广东深感责任之重。“想要一步到位控制住变形是不可能的。”浩珂科技与中国矿业大学何院士团队,将解决沉降问题拆分为两步。

“先初步控制变形,利用高强度格栅的韧性、柔性,与何院士研发的NPR锚杆共同缓冲掉岩石的爆破力,实现均匀变形。”韩广东举了一个形象的例子,这就像子弹打被子一样,被子的柔性、韧性,可以完美地将子弹的力道缓冲、卸下,让子弹穿不过去。

凭借新材料领域的先导地位,浩珂科技搭载“一带一路”东风走出国门。“孟加拉帕德玛大桥全长7.7公里,全程基本上都在沼泽地带。”崔鑫说,“把我们的格栅加入路基之内,就能加固地基。”高强度格栅每米抗拉130吨,强度优于钢材的同时,更具

有钢材不具备的韧性,就连在水上修建的香港机场第三跑道也是用的该产品。其实只要你细心观察,就能在济宁太白路、济宁机场看到工人们将浩珂科技的高强度隔栅铺进路基、跑道进行加固,保障安全。

进污水出清水 清淤问题迎刃而解

“微山湖生态修复、小清河复航,苏州河清淤以及南海填海造田,都广泛地使用了我们的管袋。”韩广东介绍,管袋大小一般在20至30米,但在海岸填海使用的管袋最长能有90多米。苏州河某段黑臭水体极为严重,“我们将夹杂着泥沙的河水灌入管袋,再加入相应的化学原料,能使淤泥迅速凝固留在袋子里,河水则变清迅速排出。”苏州河污染问题迎刃而解。

浩珂科技董事长崔鑫是国务院特殊津贴获得者,在他带领下,组建了40多人的核心技术团队。浩珂科技两获国家科技进步奖二等奖,并推出9项发明专利、53项实用新型专利,起草四部安全生产行业标准,并获得欧盟CE产品认证,牢牢占据新材料研发的前沿阵地。



扫码下载齐鲁壹点
找记者 上壹点

编辑:于梅君 美编:陈华 组版:洛菁