

现场感受智能场站科技魅力

威武！中鼎物流园里的“智慧金刚”



图为龙门吊在园区铁路港进行集装箱吊装。

坐在电脑上，数百米外的大型龙门吊、集装箱场就都360度呈现眼前；“往前推，往后拉，按开锁，停，往后拉，往前推，按开锁，完成！”通过铁路智能化场站，操作员轻轻推操纵杆遥控龙门吊，十几秒就完成了重达几十吨的铁路集装箱的抓箱、提箱、放箱，这一幕像极了电影《变形金刚》里的场景。近日，记者走进位于山西转型综改示范区的中鼎物流园，现场感受智能场站的科技魅力。

远程操控效率高

中鼎物流园是中国铁路集团规划建设的一级铁路物流基地，也是太原局集团公司发展现代物流的实体网络核心。园区占地面积3000余亩，建有铁路线14条，其中到发线7条、货物线5条，均通过联络线直通铁路干线和编组站，园区年吞吐量达1400万吨。走进体量巨大的园区铁路港，远远看到一个橘色的“大门框”高高耸立着，确有几分像“龙门”。“龙门”主梁上用钢丝绳挂着起重吊具，下方整齐码放着一排排集装箱。现场，一台大型龙门吊正在吊装集装箱，但园区内却看不到操作人员。原来，从2019年12月开始，园区就实现了智能化场站无人化装卸。山西中鼎物流有限公司（中鼎公司）副总经理周志飞说，之前，物流园从货物、箱体的信息采集、录入、核查、检对，到验箱、配箱以及龙门



吊的操作，均需要人工操作，作业效率低、劳动强度高、安全风险大。随着园区作业体量的增大以及揽货范围不断扩大，作为整个货场发货的关键环节，龙门吊工作效率亟待提高。“现在只需要1个人坐在室内，在电脑前远程操作就可完成；并且可以同时操作多台设备，大大提高了工作效率。”周志飞说。

目前，中鼎物流园集装箱智能场站包含2条铁路线、10万平方米的作业区，配备2台45吨龙门吊、1台50吨龙门吊、正面吊及若干装载机，可提供集装箱联运服务。正在运行的智能场站系统，是在借鉴上海洋山港四期、青岛港自动化码头等世界先进自动化无人码头经验的基础上，结合铁路物流园（货场）集装箱作业需求和铁路货装作业安全要求所形成的集装箱自动化作业系统。该系统主要由“远程监控自动化龙门吊+集装箱无人导航车+场区管理作业调度系统”三部分组成，可实现远程、无人操作。

中鼎公司主管运营的高建文主任介绍，智能场站的显著优势还在于它的自动定位和多重安全保护功能。系统根据集装箱装卸计划生成任务列表后，能通过龙门吊上的扫描激光、控制器，智能定位列车、集装箱位置，自动运行，大幅降低人工作业强度，在异常情况下还能自动导向安全，提高了作业的精准度和本质安全。

高空作业避风险

记者看到，众多龙门架的上方都悬着一个橘色小房子，这个房子在巨大的钢架结构衬托下显得十分小巧，它到底是干什么的呢？有着6年工作经验的龙门吊司机赵瑞强说，这间面积不足4平方米的房子是司机室，是他以前的主要“办公地”。目前，这种高空作业方式只作为远程操控方式的补充。赵瑞强边说边带记者爬上了龙门架旁的钢梯，钢梯的坡度有70度，两边扶手上缠绕着麻绳，可起到防滑作用。从地面到司机室大约有5层楼高，全程需要手扶钢梯扶手。

走进司机室，只见室内四面以玻璃为主，就连脚下的位置也有近一半是透明玻璃。视野虽很开阔，但赵瑞强说这里夏天像蒸笼，冬天像冰窖，噪音还大。一张座椅占据了绝大部分空间。座椅两侧，分别是一排按钮和一个操纵杆。赵瑞强就是坐在这个座椅上，透过脚下的玻璃注视着下方机械，双手掌握操纵杆，前后左右移动进行集装箱装卸作业。

他驾驶的龙门吊，具体名称叫轨道式集装箱门式起重车，由4个立柱与吊架组成。“我主要负责把装了货物的集装箱按编号吊装进火车敞篷车厢，或者把空箱从火车车厢上卸到地上。”赵瑞强说，有时货多的时候连水都不敢喝，怕上厕所来回耽误时间，最忙的时候，一天能装卸300多个集装箱。

“把集装箱吊起来，不难，可以依靠机械自动对准定位，但装上去却不那么容易。要对齐放准，使集装箱底的4个角件刚好落到锁头的位置。”赵瑞强说，有时遇到要装车的集装箱在下面压着，四面被高箱包围，还要在狭小的空间里将其小心移出再装。这确实是个“技术活”。

干这行，看着简单，其实不然。用赵瑞强自己的话说，“要胆大心细才能做好”。不管是地面上，还是高空，挂钩停留位置是否精确、人员站位是否安全等，都要注意，马虎不得。重箱悬空时，要密切观察周围情况。如果听到机器操作时发出的声音不对，要赶快停下来检修，“这里面的门道多着呢！”

智慧系统显身手

随后，记者又随赵瑞强来到了如今的“办公地”——远程操作大厅。刚进大厅，映入眼帘的是一个白色的门吊远程操控台，身着正装的操作人员正全神贯注地控制双向操纵杆。

与门吊上的橘色小房子相比，这儿的远程操控环境宽敞舒适，门吊司机也从“蓝领”变成了“白领”。“通过操作平台，基本实现了远程操控，类似于把司机室搬到了操作中心。”赵瑞强指着电脑屏幕说，有画面的区域都是现场的实景情况。龙门吊下有29个摄像头、25个各类传感器，它比人看得更清楚，反应更灵敏，而且速度更快，现场集装箱的定位精度可以达到毫米级。他们就是通过这些画面进行现场的实际操作。

操作台上，有两个操控手柄，主要负责大车、小车方向的移动。赵瑞强现场演示了整个抓取流程。记者也紧盯电脑屏幕，跟着他的操作观察，只看几秒钟便已眼花。但赵瑞强练就了一双火眼金睛，丝毫不差地将吊具落到集装箱的4个卡槽中，随后控制着集装箱随吊具一起上升，再水平移动，对准待装的火车车厢，精准落下集装箱。整个过程一气呵成，仅10余秒钟，1个集装箱就吊装完毕。

3年来，赵瑞强摸索出了远程操控的两个小妙招，一是逐挡加速顺着惯性摆动方向跟车，确保吊车起步平稳不摇晃；二是保证重心垂直逐挡下降索具，确保落锁稳准快。

为运营好集装箱智能场站，中鼎公司组建攻关团队，历经了8个月的技术攻关，先后解决了集装箱无人导航车在铁路货场实用难题、铁路货车FTR锁（鹰嘴锁）自动化作业安全问题、自动化作业下的铁路货运组织等问题，使智能场站具备了贴合铁路货场作业组织的运营特色，为铁路大型物流园、铁路集装箱中心站、铁路大型集装箱货场的技术改造和功能提升提供了新的模式和经验。

记者 马向敏 文/摄

我省开发落实科研助理岗位三千余个

高校科研机构成为主力

本报讯 “各个高校和科研机构都将开发和落实科研助理岗位作为吸纳高校毕业生就业的一项重要举措。目前，中北大学、山西大学、太原理工大学、山西医科大学、山西中医药大学、山西师范大学、中科院山西煤化所等高校和科研机构都已落实到位，共计开发落实科研助理岗位3043个，完成预期目标的203%。”近日，省科技厅有关负责人介绍了我省科研助理岗位开发和落实的总体情况。

科研助理是科研队伍的重要组成部分，是完善科研治理体系、提升科技创新治理能力的重要抓手。鼓励各类创新主体开发科研助理岗位吸纳高校毕业生就业，既是促进就业的有力手段，也是深化科技管理改革、构建与科技计划相适应的支撑队伍的重要举措，更是提升高校、科研院所、企业创新能力的有效方式。今年6月底，科技部等7部门发出关于做好科研助理岗位开发和落实工作的通知，就各地方科技管理部门和国家高新区开发科研助理岗位吸纳高校毕业生就业的有关工作进行动员部署。

“根据相关要求，太原理工大学、山西中医药大学、太原科技大学、中科院山西煤化所等高校和科研机构都发布了科研助理岗位的招聘信息，吸纳了不少高校毕业生报名。”省科技厅有关负责人进一步介绍说，省科技厅与相关单位进一步细化措施加大保障力度，支撑保障科研助理岗位薪酬、社保、档案等工作予以落实，增强科研助理岗位的吸引力，共开发落实科研助理岗位3043个，取得较大进展。（部 蓉）

省财政全力支持农村电商建设

本报讯 记者日前从省财政厅获悉，为稳步推动城乡生产与消费对接，有序实现市场主体提质扩容，山西财政强化资金保障，夯实项目储备，加大农村电商和乡村e镇财政政策资金保障，构筑“数商兴农”经济新优势，推动全省高质量发展取得新突破。

从2015年我省开展电子商务进农村综合示范工作以来，省财政厅积极对接财政部，共争取中央专项补助资金11.4亿元，用于全省59个县开展电子商务进农村综合示范工作。目前，已建成县域电商物流配送中心53个，村镇电商服务站27868个，贫困地区乡镇快递网络覆盖率达到100%，村级快递网络覆盖率达到70%以上。

从2022年年初我省开展市场主体倍增工程以来，省财政厅制定两年实施期，安排全省100个乡村e镇补助资金14.7亿元，对53个已享受电商进农村中央补助的乡村e镇，按不超过1000万元补助；对47个未开展电商进农村的乡村e镇，按不超过2000万元补助。（何宝国）

中科院山西煤化所一科研项目有进展

本报讯 “醇无溶剂催化氧化是合成精细化学品的绿色途径。此次是利用原子层沉积技术，使催化醇高效氧化研究方面取得了新进展。”10月23日，中科院山西煤化所有关负责人表示，该项研究成果已在专业期刊上发表。

一直以来，在合成精细化学品的研究方面，科研人员希望能精准控制催化剂的比例，并保持其反应条件下的结构稳定，以此提升催化剂反应效率。此次，中国科学院山西煤炭化学研究所张斌副研究员、覃勇研究员团队，利用原子层沉积技术，研究制备了一种比例稳定可调的催化剂。

本研究为理解醇氧化中的氧活化、活性中心的判定及高性能催化剂的设计提供了一种新思路。该项科研工作先后得到了国家自然科学基金、国家杰出青年科学基金、中科院青年创新促进会、山西省自然科学基金、国家重点研发计划、煤转化国家重点实验室青年人才培养计划的资助与支持。（部 蓉）

国网电力积极探索企校联合交流机制

本报讯 记者日前从山西电力公司获悉，国网山西电力联合山西大学自动化与软件学院开展产学研线上交流活动，双方就电力工控网络安全人才培养、专业发展趋势及交流合作深化等内容展开交流。

电力是工业的命脉，是国民经济的基础产业。据了解，自2020年以来，国网山西电力积极探索“产学研”合作机制，定期与省内高校举行座谈、调研专业发展前景，充分发挥高校科研及人才培养优势，共同开展大数据、网络安全等新技术研究，探索解决校企人才脱节的办法。本次活动的开展为国网山西电力探索“产学研”合作机制奠定了基础，为与高校进一步加强合作、培养适应企业发展的高质量人才、技术难题攻关、科研成果转化等起到促进作用。（于 健）

山西农大果树示范基地落户阳曲

本报讯 作为山西农业大学与阳曲县“校地合作”的一项重要成果，该校果树优质高效生产示范基地近日在阳曲县揭牌成立。

在示范基地现场，山西农业大学园艺学院果树科研团队汇报了长期以来“校地合作”完成的系列科研成果，介绍了苹果高光效树形技术原理和应用效果，汇报了该校选育的晋富系苹果新品种的品质特征及在我国高抗优质生产中的技术定位。

山西农业大学负责人表示，示范基地是山西农大与阳曲县共同搭建的新成果展示平台、科技创新研发平台、科技成果转化平台；也是学校积极投身太忻一体化经济区建设，与太原市深化合作、促进创新高地、人才高地建设的具体举措。（尹 哲）



10月23日，由山西美术家协会主办的“诗画颂三晋”山水画展在太原晋语美术馆开展，百幅作品展现了表里山河的壮丽景象。 邓寅明 摄

各县(市、区)一周主要指标情况 (2022.10.17—2022.10.23)

根据山西省太原生态环境监测中心数据，我市各县(市、区)2022年10月17日—10月23日全市及各县(市、区)PM2.5、PM10、NO2和SO2平均浓度通报如下。

Table with 4 columns: County/City, Comprehensive Index, PM2.5, PM10, NO2, SO2. Rows include counties like 娄烦, 古交, 万柏林, 阳曲, 清徐, 尖草坪, 晋源, 杏花岭, 迎泽, 小店, and 太原市.

说明：绿色为排名前两位的县(市、区)，红色为排名后两位的县(市、区)。

太原市人民政府 关于收回太原肉联厂东侧部分国有空地使用权的通告. Includes a map showing the location of the land and contact information.

关于阳曲县新增区域风险等级的通告 (2022年第133号). 按照《新型冠状病毒肺炎防控方案(第九版)》有关规定，结合相关区域疫情动态情况和当前疫情防控工作实际，经专家组研判，阳曲县新增1个高风险区：山西合成生物产业生态园，从即日起实行分类管理。