



产业观察

从电子面单生成到智能分拣,从路径优化到无人车配送,数字物流正重塑快递体验,使一个个包裹的送达时效从“天”进化到“小时”级。



一个包裹的“智慧”足迹

■ 记者 宁广靖

距离电商“618”年中大促不足一个月时间,各大电商平台的预热已经打响。快递企业纷纷亮出“科技底牌”,为即将到来的收发件高峰做足准备。

智能仓储转运、货运实时监控、包裹数据配送……在大数据、物联网、AI(人工智能)等数字技术的助力下,快递包裹“越跑越快”。智慧物流如同现代经济的毛细血管,将生产端的资源高效送达消费端。

近日,记者跟随一批批包裹,走进快递公司、货运物流数据管理公司、智能快递柜运营企业等运输“中转站”,记录被算法“折叠”的数字物流“新速度”。

转运自动化 与车间里的“新工人”合作

走进位于静海区的申通快递天津转运中心,带有“身份标识”的快递包裹在“立交桥”似的自动化分拣线上按部就班地流转。据介绍,该分拣线一小时最多能处理1.8万件快递包裹。

分拣员张文站在这条繁忙作业的流水线旁,盯着10多个格口下面的收纳袋,随时准备袋满封包。“以前,流水线上的包裹需要工人往下搬运,一个人最多盯2个格口。现在,包裹自动落袋,一个人能盯20个格口。这得益于车间里的‘新工人’。”张文所说的“新工人”就是眼前这条双层立体的交叉矩阵分拣线,其作业效率较以前提高超40%。

在申通快递天津转运中心的进港库,每天约120万件从外地运至天津的快件在这里集结。“我们在全市有100个网点,其中市内六区有47个。一般早上6点半之前,网点的司机们集中过来拉货。每个网点一次拉2000多件包裹,一天要往返多次。”张文说。

随后,申通快递天津转运中心副总经理郭艳凯带领记者来到去年8月投入使用的新港库。这里不仅配有自动化分拣线、智能监控系统,还有自动伸缩机、跨带式安检机等现代化设备。“单台伸缩机每小时操作量0.45万件,出港库这一排伸缩机可同时满足70辆车装货。”据他介绍,在这些智能化设备的助力下,小件包裹出港处理效率可达5万件/小时,用工成本降低近25%。

不只是申通快递,顺丰速运、京东物流等快递企业也积极搭建智能化物流体系,全力备战“618”电商大促。

在位于东丽区的顺丰速运(天津)转运中心小件处理区,一件件15公斤以下的快递包裹在自动化流水线上快速流转,智能机械臂精准分拣、AGV(自动导引运输车)穿梭运送、5G(第五代移动通信技术)视觉识别系统实时扫描面单信息……整个车间科技感十足。

“自5月20日起,我们就进入了收发件旺季,日进出货量约85万件。”顺丰速运(天津)转运中心运作组组长孙同旺告诉记者,眼前这个车间里藏着行业领先的智能化“利器”——AI设备可通过算法“补齐”残损的快递条码信息;12台新“上线”的龙门式智慧安检机不到1秒钟就可识别不同形状、类别的违规货品,准确率达99.6%;5G联网的AGV“小黄人”自主规划最优路径,并将包裹自动投放至格口处……“我们在‘618’之前预计完成3条流水线的智能化改造,其中,窄带分拣线本月底即将投产,届时,车间单日最大周转能力将从现在的126万件提升至180万件。”他说。

在智能仓储转运领域持续发力的还有京东物流。在京东物流“亚洲一号”天津东丽智能产业园,四向穿梭车、智能提升机等多套智能化设备接力将一个个“大块头”商品运送出库。作为京东物流全国首个大件智能园区,这里可存储冰箱、洗衣机、燃气灶、床垫等数十万件商品,商品配送范围辐射天津、沧州、唐山、秦皇岛等地。

平台数字化 大数据服务全国百万司机

在智慧物流体系的构建中,平台数据化成为物流企业的布局重点。企业通过实时采集运输全链路数据,结合AI算法,实现路线智能规划、仓储动态调配和时效精准预测,以此提升运营效率、降低成本。

5月16日早上5时40分,80多辆当日首班次货车从顺丰速运(天津)转运中心出发,将上万件快递包裹送往顺丰在天津的300多个网点。“每天有1000多辆车往返于网点和转运中心。”该转运中心现场管理负责人曹盼指着手机上的App(应用程序)告诉记者,“当订单生成的那一刻,我们就能通过系统知道包裹具体送达时间。”

如今,消费者在电商平台下单后,点开订单页面就能看到货物“到哪了”。这不仅是简单的物流追踪,也是一场融合物联网、大数据和人工智能的数字物流之旅。

全球领先的物联网软件服务公司G7易流在天津港保税区发展多年,与申通快递、百世物流、中通快递、京东物流等多家



物流企业达成合作。载着快递包裹的货车奔跑于全国各地,其运输轨迹在G7易流“智慧大脑”数据平台上一目了然。

“你看,这个苏州的货车司机目前处于严重疲劳状态,车内‘安全管家’响起了AI风险提醒,如果危险驾驶行为一直存在,平台将直接触发人工电话提醒。”G7易流天津总部总经理万俊指着数据管理中心墙上的大屏幕告诉记者,平台“链接”了全国450多万辆货车,其中,活跃车辆有240多万辆。上个月,G7易流安全驾驶系统的风险干预达12万次,百万公里的事故率平均下降17%。

不只是司机的疲劳程度,货车的行驶速度、冷链车箱内的温度等也会在该平台实时显示相关数据,并通过AI算法,生成管理指令。支持这些场景实现功能化作业的载体就摆在G7易流的展厅里。

“这些都是我们的车载设备,是它们将车辆运行数据收集起来,并传输到后台。”万俊告诉记者,最近,他们研发了一款AI智能化产品,该产品除了融入信息收集、预警发布等十几种常规功能外,还可以进行智能决策,“我们计划将这个项目的研发生产和销售都落在天津”。

此外,G7易流还与伊利、中粮、物美等数十家制造企业和商超达成合作。“我们做了一个货车版‘滴滴’,对接货主及车主,他们可以在平台上接单,完成货物运输。”据万俊介绍,目前,该平台已“链接”超4万名货主,“以前车主送完货后,可能会空车返程。现在,他们能在平台上接返程的送货订单,降低整体运输成本”。

配送智能化 从“人送货”到“货找人”

不久前,我市发布的《关于完善天津市现代商贸流通体系推动批发零售业高质量发展的实施方案》提出,完善城市末端智能配送设施,推广自助提货柜、智能快件箱。

在天津,很多学校、商场、写字楼、社区周边都有丰巢快递柜的身影。截至目前,天津丰巢科技有限公司(以下简称“丰巢”)

已在天津铺设4600多套快递柜,总格口数超45万个,每日处理包裹量达30万件。

庞师傅是丰巢快递柜的运维人员,主要负责南开区和西青区部分区域430多个快递柜的维护工作。“每天早上,公司系统会发来需要维修的快递柜点位,我们会在2小时之内到场维修。”他告诉记者。

庞师傅从事这一行业有10多年了,见证了快递柜从普通走向智能。“快递柜最早用取件码一个个取件,现在有了App,不用触碰柜机,手机操作就能开柜门取件。”他表示,随着快递柜越来越智能,他们的维修技术也要不断迭代,“我们得持续学习才能跟上柜机智能化升级的步伐”。

不只是智能快递柜,近年来,丰巢加速布局智能化配送。“2021年,我们与顺丰联合打造的无人车在高校成功落地;2022年,我们的机器人打通物流配送全流程;2023年,丰巢首台无人机接驳柜在深圳落地。”该公司相关负责人表示。

眼下,无人车成为物流企业破解“最后一公里”难题的智能先锋。这些搭载着激光雷达和AI算法的车辆正在重塑现代物流的末端生态,实现从“人送货”到“货找人”。

“我们的无人车根据应用场景不同分为接驳车、配送车和背货车。这些无人车最大运载空间为3立方米,最高时速为每小时50公里,满电续航里程达100公里。”顺丰速运相关负责人告诉记者,以一个日均收发8000件快递包裹的网点为例,无人车配送效率比传统配送提升20%,每年可节省约84万元的运营成本。

配送终端的技术升级不仅悄悄改变着消费者的收件体验,也在倒逼快递企业加快智能化升级步伐。

此前,京东物流发布的第六代智能配送车集成了高精度定位、融合感知、行为预测等核心技术,货箱容积达4立方米,最大可载重1000公斤,最高车速达每小时60公里。“我们希望整合目前已有的智能配送车和楼宇室内配送机器人技术,打造‘接棒’模式,构建覆盖物流全链路的城市级无人运力中心,实现从仓库直达消费者门前的无人配送。”京东物流智能驾驶业务负责人表示。

在业内人士看来,数据要素的深度渗透和算法驱动的决策优化正在改变传统的物流方式,推动行业从劳动密集型向技术密集型转变。未来,随着前沿技术的不断成熟,智能化将推动物流业向更高效和可持续发展方向演进。

津报智库

共建知识产权创新联合体 促专利链产业链深度融合

本期嘉宾

贺京同

南开大学滨海开发研究院副院长

■ 记者 袁诚

协同发展,重在创新驱动。京津冀如何加快知识产权创造与转化,推动知识产权全链条协同发展,让更多优秀技术成果赋能区域创新发展?对此,记者采访了南开大学滨海开发研究院副院长贺京同。他认为,三地要在我国知识产权法律框架基准下,通过政策协同、资源共享和机制创新,加快建设产业知识产权创新联合体,实现专利链与产业链深度融合。

贺京同表示,三地知识产权协同保护机制已升级至3.0时代,并在运用、服务等方面取得明显进展。目前,京津冀初步形成了“严保护、大保护、快保护、同保护”四位一体的新格局,三地知识产权保护中心已协同处理专利侵权判定近千件,并建立电商联合侵权判定机制。

“京津冀在知识产权领域各具特色。”他表示,北京作为创新策源与高端服务集聚地,有着清华大学、中科院等全国顶尖高校和科研机构,研发投入强度居全国首位,人工智能、生物医药等领域专利布局密集,服务生态也比较完善,形成了“研发+服务”双轮驱动模式。天津作为金融创新与产业转化枢纽,金融工具应用领先,在知识产权证券化、质押融资等领域先行先试,证券化储架规模雄厚,为京津冀企业提供多元化融资渠道;同时,以先进制造业为支撑,重点推动高端装备制造、新材料等产业专利转化,初步形成“研发—中试—产业化”全链条体系。河北省在产业承接方面颇具优势,依托石家庄高新区、雄安新区等承接京津技术成果转化,逐步形成“研发在北京、中试在津冀”的联动模式。

眼下,京津冀重点产业领域和知识产权领军企业正协同区域内高校、科研机构等共建产业知识产权创新联合体。“推动建设创新联合体,关键要强化政策协同与机制创新,建立专利共享、收益分配、风险共担等跨区域知识产权协同治理机制,并将专利转化率、产业贡献度等指标纳入高校及科研机构的考核体系。”他说。

贺京同建议,三地要搭建专利数据共享平台,整合区域内部“沉睡”存量专利资源,利用人工智能技术匹配企业需求,实现专利精准推送;开展常态化路演活动,通过“专利转化路演中心”组织产业专场对接会,促进供需双方“面对面”合作;深化产学研协同创新模式,开展订单式研发与联合攻关,推广“先使用后付费”模式,降低转化门槛;共建中试基地与共享工厂,建设跨区域中试平台,解决技术熟化难题;此外,要引入创新金融产品与风险分担机制,支持京津冀企业打包专利资产发行证券,拓宽融资渠道;设立风险补偿基金,针对中小企业转化风险,建立政府引导基金,降低企业二次开发成本,联手构建全球知识产权运营高地。

信息速递

助力绿色港口建设 “两仓叠加”业务模式获批

从天津港保税区管委会获悉,天津中燃船舶燃料有限公司(以下简称“天津中燃”)“两仓叠加”创新业务模式近日正式获批,将在其南疆油库全面实施。该业务模式通过优化储罐功能配置,实现保税仓库与出口监管仓库功能叠加,在降低运营成本的同时大幅减少碳排放,助力绿色港口建设。这一突破性进展,标志着天津港保税区自贸创新取得新成果,保税燃料油业务发展进入新阶段,将显著提升我国北方地区船用燃料油供应保障能力。

据了解,“两仓叠加”业务的实施将带来显著的综合效益。在经济效益方面,通过减少油品倒罐环节,全年预计可节约运营成本约300万元。在环保方面,锅炉柴油年消耗量预计降低约近300吨,污染物排放降低近7成,为港口绿色发展作出积极贡献。天津中燃南疆油库有望成为中国北方规模最大的船用燃料油中转基地。

记者 陈璠



世界首套T/K/Y管节点智能焊接 系统在天津大学研发成功

由天津大学材料科学与工程学院徐连勇教授团队与海洋石油工程股份有限公司联合研发的世界首套T/K/Y管节点智能焊接系统,近日交付工程应用。该系统能够对海上油气平台结构中最关键的T/K/Y及X形管节点自主识别、自主规划和自主焊接,把传统人工高空焊接搬到工厂车间并实现自动化,质量、效率双提升,在海洋平台、船舶、重型机械、风电机组装备等大型结构制造中具有广泛应用潜力。

记者 姜宝成 摄

区域热点

绿色通道试点深化

临床急需进口药品惠及更多患者

也已获批开展临床急需进口药品绿色通道试点,首批两单药品已经获批,预计6月开展试用。

施维雅(天津)制药有限公司总部位于法国叙雷纳。4月,该公司研发的用于治疗脑胶质瘤的创新靶向药物通过了国家药监局临床急需进口药械审批绿色通道审批,并已经开始应用于临床,服务患者。该公司相关负责人表示:“我们积极申报相关药品审批,全力配合监管要求,让临床急需药品高效落地,使更多患者早日受益于全球医疗创新成果。”

绿色通道不仅承载我市患者的就医便利,而且还服务京津冀,实现优质资源共享。

2024年4月,天津港保税区管委会与秦皇岛北戴河新区管委会签署《战略合作框架协议》,双方约定在共享临床急需药品方面开展合作,推动新药在天津口岸申报通关,切实保障重症患者用药权益。”

秦皇岛北戴河新区管委会副主任田力男表示:“协议签订后,我们在全省范围内征集临床治疗急需特定药品的患者,集中梳理省内特殊用药的需求,推动新药在天津口岸申报通关,切实保障重症患者用药权益。”

“政策还有很大的优化空间。”天津自贸试验区机场片区工作局局长何江对记者表示,“未来,我们将进一步优化临床急需进口药品的审批流程,积极推动优化相关服务和产品,使该通道惠及更多患者。”

记者 郝一萍

生态“颜值”催生经济产值 滨城农文旅融合“加速跑”

骑马体验、观灵芝盆景、赏彩色锦鲤、游民俗博物馆……近日,滨海新区胡家园街围绕农业产业发展、农村文化传承、农民增收致富等方面推出一批农文旅深度融合的特色“打卡”项目。

位于津滨高速北侧的八堡绿廊,风光秀丽,骏马飞奔。“我们在这儿打造了骑马、骑摩托车等体验项目,吸引了许多京津冀游客关注,预计八九月还将引入户外烧烤、露营基地,丰富游玩体验。”八堡绿廊项目负责人说。

在天津华大绿色食品有限公司的灵芝庄园,造型别致的灵芝盆景装饰在各个角落。“灵芝从菌丝培养到成熟需要6个月的时间,我们采收后大多做成艺术品,比如灵芝盆景、灵芝摆件等。”公司总经理高华介绍,“公司多年来也在开展珍稀食用菌种植研究,已建成食用菌工厂生产车间、食品加工厂、阳光智能温室等多种农业基础设施,金耳、榛松茸、灵芝、猴头菇等各类珍稀食用菌年产量5000公斤左右。”

天津市滨海新区塘沽金岛养殖有限公司拥有塘沽片区最大的锦鲤养殖基地。公司负责人任玉鹏告诉记者:“近些年,我们通过与天津农科院等科研院所合作,提高养殖技术,以网络直播形式将锦鲤销往全国,经济利润大幅提高。”

通过农文旅融合,滨海新区加快推动美丽风景转化为发展“钱”景。

“我们紧扣现代都市农业定位,将持续创新发展特色种植业,深入推进农文旅融合,加快推动产业生态化和生态产业化,将生态‘颜值’转化为经济产值,助力美丽天津建设。”滨海新区胡家园街道办事处副主任张彬说。

记者 袁诚

本版图片除署名外由受访者提供