

减轻劳动强度,提高工作效率,降低生产成本

# 智慧物流,让生产更高效生活更便利

本报记者 吴月辉

## 数字改变生活③

今年快递行业揽收快件超65.9亿件,最高日处理量超过4亿件——今年的“618”购物节,再次掀起了一波消费高潮。许多消费者惊喜地发现:以往订单量激增导致的快速“爆仓”现象基本没了,通常是“昨晚刚下单,今早就到货”!

快递处理工作量堪称“海量”,货物是如何快速送达的?这背后,智慧物流功不可没。

### 多个环节逐步实现智能化

智慧物流不仅提高了效率,还显著降低了成本、增强了安全保障

所谓智慧物流,是指利用系列智能化技术,使物流系统能模仿人的智能,具有思维、感知、学习和推理判断能力,并能自行解决物流中的某些问题。

中科院微电子所研究员、中科微至公司负责人李功燕说:“简单来说,智慧物流就是用智能化的设备和系统,替代人工完成物流周期的各个环节。”

近年来,随着人工智能、大数据、云计算、物联网等技术的发展,物流业在多个环节正逐步实现智能化。

在快递分拣环节,以前只能靠一个个拣货员每次拿起包裹扫一下二维码,然后根据包裹上贴的面单信息将包裹放到代表相应配送位置的区域,不但效率低,还容易出错。如今,以智能分拣装备为核心的多类型技术装备广泛应用,大大提高了快递分拣的效率,也解决了困扰行业多年的“爆仓”问题。

李功燕介绍,智能分拣系统的图像高速识别技术,每秒能够识别上百个条形码,再结合传感、处理、控制等一系列先进的智能技术,就能够把包裹物品送到指定的区域,从而实现精准的物品分拣。

他告诉记者,他的研究团队最新研制的智能物流输送分拣系统,每小时处理包裹量平均达10万多件,单套系统节省人力超过70%。

物流行业的智能化发展,不仅能提高消费者的线上购物体验,还能为生产和生活提供各种便利。

在位于浙江慈溪滨海经济开发区的公牛智能仓库,4个人、1个班次,就能够拣选1.2万箱,而传统方式需要20人才能完成同样的工作量。

公牛智慧物流相关负责人说:“原来,每天作业发货量仅3000—4000箱,一旦超过

就要顺延到第二天,每月出错率为20—30次;智慧物流系统投运后,最多每天达6万箱,每年出错率仅1—2次。”

在民航机场,智能行李分拣机能够自主完成从行李托运、运输、分拣到行李提取等系列环节的无人化,极大提高机场效率。

智慧物流不仅提高了效率,还显著降低了成本,增强了安全保障。比如,自动驾驶技术在物流领域的应用就可以在效率、成本和安全等方面帮助企业增加效益。

驭势科技联合创始人、董事长兼首席执行官吴甘沙说:“过去的几年,物流的人工成本上涨了三四倍。另外一点,就是安全问题。在交通事故之外,还有诸如员工人身安全等诸多方面。而这些问题,我们自主研发的自动驾驶技术都可以解决。”

智慧物流不仅应用在硬件的仓储、运输、配送等全环节,也用于物流供应链规划、智慧决策、物流云等软件层面的场景。

京东物流智能园区创新负责人者文明介绍,京东物流自主研发了仓储、运输及订单管理系统等,支持客户供应链的全面数字化,通过专有算法,为销售预测、商品配送规划及供应链网络优化等作出更好的决策。



在南京一家智慧物流5G无人仓内,工作人员在调试智能搬运机器人。 人民视觉

同样,在快递行业,基于深度神经网络的细粒度分拣码自动生成引擎技术,实现了对货品地址的自学习与自分析,能自动生成分拣和配送编码,直接取代了传统的邮政编码,实现了海量包裹的快速分拣和配送。

近年来,大数据、物联网、云计算、机器人、区块链等新技术驱动物流,在模块化、自动化、信息化方向持续、快速变化。

者文明认为,这些新技术驱动物流变化的结果,主要体现在3个方面:一是感应,使物流整个场景数字化;二是互联,使整个供应链内的所有元素相互连接;三是智能,供应链相关的决策将更加自主、智能。

专家表示,自动化、智能化技术让物流作业高效率、低成本,是智能物流更大规模应用的主要因素。此外,新兴技术如何与物流场景进行充分融合,使得物流成为前沿科技的最佳应用场景,也是中国物流行业持续努力的方向。

### 智慧物流市场规模快速增长

随着新技术、新模式、新业态不断涌现,智慧物流将逐步成为推进行业发展的主要动力和路径

专家介绍,智慧物流起源于20世纪中期,历经数十年发展,其专业化、技术化、信息化水平日益提升。

由于产业发展较早,发达国家在智慧物流领域占有一定优势。全球领先的智慧物流装备企业多分布在欧洲、美国和日本等发达国家,比如大福、胜斐尔、伯曼、范德兰德等。

我国的智慧物流虽然起步较晚,但发展非常迅速。近些年来,我国智慧物流市场规模呈现阶梯式增长,2020年突破5000亿元。同时,依托人工智能、大数据等新一代信息技术,我国的物流技术及装备的后发超越可能性极大。

李功燕说:“特别是在智能分拣、智能搬运机器人、自动化立体仓库等方面,我国的物流装备技术与国外的差距正在缩小,有的甚至实现了超越。”

专家表示,得益于供应链优势和国内物流基础设施的大规模投入,我国的智慧物流技术装备在成本控制、研发效率等方面具备了明显的竞争优势,但在技术的原创性上还有待进一步加强和提高。

智慧物流的发展能够帮助整个社会提高物流效率,节省物流成本。中国物流与采购联合会此前发布的数据报告显示,预计到2025年,智慧物流每年将节省超过上万亿元的物流成本。

李功燕认为,就集成技术而言,中国的智慧物流技术装备已经初步具备了服务全球物流基础设施的能力。“未来,我国的辅助驾驶、无人搬运、自动化密集存储、全流程无人输送分拣、辅助自动化装卸等技术,将会有显著的进展。”

“随着新技术、新模式、新业态不断涌现,物流业与互联网深度融合,智慧物流将逐步成为推进物流业发展的主要动力和路径,也将为经济结构优化升级和提质增效注入强大动力。”者文明说。

## 创新谈

当前,人民群众对科学知识、科学精神、科学思想和科学方法的需求趋向多样化、全方位、高层次,为繁荣科普创作提供了难得的历史机遇

# 激发科普创作活力

苗文新

前不久,北京市科学技术协会面向社会公开征集2021年科普创作出版资金资助项目,以充分展示党的十八大以来我国科技、科普事业取得的成就,和高质量、标志性科普精品力作。自1998年设立科普创作出版资金以来,北京市科学技术协会每年评审一次,23年坚持不辍,已累计资助科普作品554项,累计发行量200余万册,其中获奖图书132种,产生了良好的社会反响。

包括图书、音像制品在内的科普作品,是传播科学知识、倡导科学方法、弘扬科学精神、激发青少年科学兴趣的有效手段,在提高公众科学文化素养方面发挥着不可替代的重要作用。从家喻户晓的《十万个为什么》到有口皆碑的《三体》,这些脍炙人口的科普作品为新一代又一代读者提供了科学滋养,播下了科学的种子。可以说,科普创作的繁荣与否,在一定程度上代表了一个国家的科技创新水平和公众的科学文化素养。

改革开放以来,尤其是党的十八大以来,我国科技事业取得举世瞩目的伟大成就,科普创作也取得了长足进展,涌现出许多优秀的科普作品。同时也要看到,我国的科普创作还存在一些问题,比如原创作者偏少,创作能力较弱,科普创作理念和手法落后,优秀的原创作品较少,科普创作的发展后劲严重不足,难以适应新形势下公众的新需求。

习近平总书记指出:“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。”近年来,各级科技主管部门和科学技术协会、科普创作协会等相关单位推出了一系列鼓励科普创作的新举措,比如设立科普作品奖、成立专门的科普创作基金、搭建科普创新平台等,取得了明显成效。

当前,人民群众对科学知识、科学精神、科学思想和科学方法的需求日趋多样化、全方位、高层次,这为繁荣科普创作提供了难得的历史机遇。面对新形势、新任务,一方面,各级党委政府和相关部门单位要增强对繁荣科普创作重要性、紧迫性的认识,真正把科学普及放在与科技创新同等重要的位置,进一步加大支持力度,壮大科普创作队伍、激发科普创作活力;另一方面,广大科普创作者要切实增强责任感、使命感,在继续发挥好图书、音像制品等传统科普作品作用的同时,与时俱进,摸准时代脉搏,切实转变创作理念、创新表现形式、丰富传播手段,创作出更多具备新时代特点、满足人民群众新需求的新品新作。

众人拾柴火焰高,思路转变天地宽。有党和国家的高度重视,在社会各界的大力支持下,我国的科普创作必将迎来更加繁荣发展的新局面,为厚植创新土壤、增强创新后劲、提高公众科学文化素养作出新的更大贡献。

## 新闻速递

### 北京大学未来技术学院正式揭牌

本报电 北京大学未来技术学院日前正式揭牌。该学院将以未来生命健康及疾病防治技术为主要方向,重点研究方向包括生物医学成像、分子医学、生物医学工程、大数据与生物医学人工智能等。据院长肖瑞平介绍,学院将秉承“兼容并包、追求卓越”的精神传统,坚持“世界一流、中国特色、北大气派”的品位追求,依托产学研创新项目、国家重大工程任务和新兴产业的人才需求,整合转化研究基地和高科技企业等综合资源,探索形成产学研一体的技术创新体系和新型工科人才培养模式,培养“创新型、复合型、学科交叉型”领军人才。(赵永新)

### 百度开源深度学习平台升级

本报电 日前,2021深度学习开发者峰会在北京召开。会议由深度学习技术及应用国家工程实验室与百度联合主办。百度在会上宣布对开源深度学习平台“飞桨”进行全平台升级,以进一步降低人工智能应用门槛,赋能产业智能化。“飞桨”以百度多年的深度学习技术研究和业务应用为基础,是我国首个开源开放、功能完备的产业级深度学习平台,汇聚了320万名开发者,服务12万家单位。(谷业凯)

### 峰基金支持本土生物医学原创研究

本报电 旨在支持本土生物医学原创研究的峰基金日前在北京正式成立。据峰基金管理合伙人之一、浙江大学生命科学研究院教授王立铭介绍,峰基金计划在未来5—10年内,在国内遴选50—100名从事原创生物医学研究的中青年科研人员,为他们提供5年的研究资助,资金金额为500万元人民币。首期5年项目资助到期后,通过评审的科学家可继续获得下一期资金支持。(张旭)

## 校地合作、持续创新,最早5月就可上市 陕西大荔冬枣变夏枣

本报记者 蒋建科

冬枣一般在每年10月至11月份自然成熟,而在陕西省大荔县,今年的冬枣最早5月就已上市,变成“夏枣”,其最高价格是正常成熟冬枣的30多倍。

前不久,在大荔县委、县政府和西北农林科技大学共同主办的大荔首届冬枣产业高质量发展大会暨大荔冬枣开园仪式上,县委书记刘莉在讲话中揭晓了大荔冬枣变夏枣的秘密:硬科技支撑。

国家林草局枣工程技术研究中心主任、西北农林科技大学红枣首席专家李新岗教授,长期在大荔县从事冬枣科学研究和技术指导。他指着成片的大棚冬枣对记者说,大荔冬枣的硬科技首先体现在设施栽培上。

大荔是我国枣树发源地之一,当地农民在开始发展冬枣产业时遇到的第一个大难题,就是成熟期遇雨裂果。2006年,西北农林科技大学枣科学团队和大荔县红枣发展中心专家,创建了冬枣冷棚栽培模式,当年实现亩产值2万元,在当地引起轰动。第二年,这一技术便在大荔冬枣产区快速推广。

近几年,市场对冬枣的需求迅猛增长。为破解冬枣供应期短的难题,科研团队继续攻关,于2013年突破了日光温室(温棚)栽培技术,解决了冬枣提前成熟的难题,并形成了日光温室、钢架棉被棚、双膜冷棚和普通冷棚等栽培模式,冬枣的成

熟供应期从10月提早到5月,由露地栽培的40天延长到6个月。此后,科研团队运用现代科技手段发现了冬枣品质形成机制和成熟生理特征,为其优质高效生产奠定了基础。

第二项硬科技是培育健康土壤,提升冬枣品质。过去枣农用化肥较多,不仅降低了冬枣的品质,还造成土壤板结。从2015年起,西北农林科技大学郑险峰副教授带领团队,对全县1100多个枣园进行土壤养分测试,建立了“精准施肥专家系统”,增施优质有机肥,开发应用微生物肥。几年下来,化肥减量20%,肥料利用率和土壤肥力显著提升。

在朝邑镇平罗村,党支部书记赵建明带领村民,充分利用就近的养殖场肥,建起了规模化蚯蚓肥生产基地,解决了枣园优质肥源问题。“土壤更健康,冬枣当然也更好吃了。”赵建明得意地说。

西北农林科技大学与大荔县密切合作,经过15年不懈努力,使大荔冬枣设施栽培从最初的2亩发展到如今的42万亩,冬枣年产值超过60亿元。如今,大荔冬枣连续6年跻身中国果品区域公用品牌20强,2020年品牌价值达到48.68亿元。

## 创新故事



### 以赛促学,培养高技能人才

2021年全国职业院校技能大赛中组机器人技术应用赛项日前在山东省安丘市落下帷幕,这是该市连续第五年承办该项赛事。近年来,安丘市大力推动职业教育产教融合发展,先后引进包括院士和企业技能大师在内的高端人才指导教学,并与华航唯实、歌尔电子、萨丁重工等知名企业合作,开展现代学徒制试点,大力培养知识型、技能型、创新型高素质技能人才。截至目前,该市选手在全国各级技能大赛中摘得24枚金牌。

图为来自安丘市职业中专的选手在全神贯注地参加比赛。

窦茂杰摄影报道

本版责编:吴月辉