

近期，AI（人工智能）技术频频在国内影视制作领域亮相。前不久，快手宣布启动“可灵AI”导演共创计划，9名导演通过可灵AI技术创作电影短片。9月底，“新质影像力——2024年人工智能影视创新应用大会”在山东省青岛市举行，探讨AIGC（生成式人工智能）前沿技术应用，为影视产业向智能化转型升级带来更多合作机会。

不少影视行业从业者认为，AI技术已开始改变影视制作流程，给观众提供更新鲜的视听体验，未来将为整个行业带来更广阔的发展空间。

深度参与创作

近一年多来，AI成为越来越多国内影视作品的新标签。从前期筹备，到虚拟拍摄、后期配音，在影视制作的各个环节，AI技术的参与程度都日渐加深。

在湖南卫视、芒果TV今年播出的旅行真人秀节目《我们仨》中，首次出现的AI助理导演“爱芒”引发热议。据芒果TV相关负责人介绍，“爱芒”能在5分钟内完成小说和剧本的结构化解构，还能设计节目互动环节、解答工作人员提问等。节目播出后，“爱芒”的表现力和自我迭代的能力，让观众直观地领略到AI技术参与影视节目制作的魅力。

央视频AI频道上线的微电影《中国神话》，则由智谱AI和文心一言参与编剧，主要负责文本生成和主题提炼。据悉，该作品创作中，AI编剧占比高达80%，充分展现了AI技术在影视产品创意研发中的巨大潜力。

除了当导演、写剧本，AI还能做造型师。今年6月，阿里大文娱发布了首个针对影视剧服饰造型设计而打造的AI垂类大模型“神力霓裳”。

“过去，一部30集以上的古装剧，通常要200套以上的妆造图，算上中间设计版本，总量接近1000套。如果由画师手绘，每套妆造图要耗费数小时。”阿里大文娱首席技术官郑勇介绍，在AI技术的支持下，该设计流程的效率得到大幅提升。“目前，‘神力霓裳’包含造型设计、妆发设计和纹样设计三大功能，造型师在设定朝代、性别、身份等条件后，输入相关提示词，2分钟就能获得造型图片。目前，大模型可以生成唐、宋多个朝代和民国时期的角色妆造，涵盖了官服、仕女服、舞女服、异族服等多种造型款式。”

在郑勇看来，AI在影视内容创作各环节的渗透率正持续提升，“AI技术与影视行业细分领域知识的深度结合，正加速打通影视工业化



①在2024年服贸会文旅服务专题展区，孩子们在体验融合了AIGC技术的数字作品《如梦·守护神》。

新华社记者 逯阳摄

②在首届中国数字艺术大展上，观众与作品《后人类·赛尔》中的数字人“赛尔”互动。

新华社记者 韩传号摄

③在首届中国·重庆科技电影周影视科创展览上，观众体验AI光场还原技术。

新华社记者 王全超摄

④AI妆造大模型“神力霓裳”生成的古代仕女妆造图。

采访对象供图

AI+影视 打造视听新体验

●李贞 宋佳航

的‘最后一公里’。

拓展应用场景

AI技术除了应用于新影视作品拍摄，还能对老影片进行修复。

今年8月，中国电影资料馆举办“再续时光——经典香港电影修复发布会”，该馆与抖音、火山引擎共同启动“经典香港电影修复计划”，计划在一年内将100部香港电影修复至4K版本。

修复工作在技术上采用“AI+人工”修复。火山引擎视频云技术架构总监王悦表示，这是火山引擎首次将视觉大模型应用于老片修复场景，实现修复效果的全方位提升。

电影修复工艺繁杂，包括物理修复、数字修复、艺术修复等步骤。而AI技术的应用可以大幅提升老片修复的质量和效率。王悦举例说，限于拍摄时期的设备和技术，早期香港电影中不少穿帮镜头，比如画面出现威亚线等。以往这种情况，只能依靠手工逐帧消除。而AI算法可以自动识别到威亚的位置，并对对象进行擦除。

针对老片修复场景，火山引擎对AIGC视觉大模型进行了生成质量、视频任务和效率方面的算法优化，让视觉大模型能够在视频场景下更加稳定、优质、高效地输出内容。

目前，《武状元苏乞儿》等首批修复的22部电影已在抖音、西瓜视频上线。“抖音帮助经典老片重新翻红，并获得年轻人的喜爱。”抖音副总裁陈都桦表示，希望通过技术，重新修复这些经典影像，达到当下的视听技术，从而被更多观众所接纳、欣赏。

因为看到AI在影视行业的应用潜力，许多从业者加大投入，积极探索拓展AI技术应用场景。

今年7月，北京壹同传奇影视文化有限公司联合多家单位发起成立了国内首家“影视AI感知视听联合实验室”。该实验室致力于影视制作全流程的AI技术研发，为影视数字产业创新



②

带来新的活力和可能。

“AI融入影视制作能够帮助降本增效。”北京壹同制作后期公司负责人李晓攀在采访中表示，AI能够在短时间内完成传统上需要大量人力和时间才能完成的工作，大幅降低了图像生成、声音合成和特效制作等内容的生产成本，这在大批量规模生产中尤为明显。“未来，我们会有更多AI技术参与制作，乃至由全AI化生产流程产出的影视作品，能走向大银幕。”李晓攀说。



④

（据《人民日报·海外版》）

科技赋能全链条智慧物流

——物流业实现提质降本增效背后的创新密码

●刘园园

物流是实体经济的“筋络”，联接着生产和消费。推动物流业转型升级，有助于培育经济发展新动能，提升国民经济整体运行效率。

近日，记者跟随第四届“流动中国”主题采访活动，实地探访中国物流集团所属企业在仓储、装卸、运输、物流装备制造等环节的探索实践，探寻物流业大力发展新质生产力、通过转型升级实现提质降本增效背后的创新密码。

智慧仓储加快物流运转效率

仓储作为物流链条中的关键一环，为物流系统的高效运转提供着有力支撑。

在中国物流股份有限公司物流事业部（以下简称“物流事业部”）泸州诚通物流园区，面积7000平方米的分拣场地，只需要10个人便能高效完成所有订单调配。

“我们的自助办单平台一键打印功能，可以进行‘傻瓜式’操作。”物流事业部数智创新中心总监吴沁隆介绍，订单系统接收到物流订单后会派发给货车司机，货车司机通过手机终端获取提货信息，并通过物流园区内的自助办单平台快速办理订单，等待提货。

与此同时，仓库也运转起来。“等到发货时间，电动叉车会提前将货品取下来，运送到分拣线上进行智能化扫描喷码。”物流事业部副总经理穆臣介绍，货运司机完成提货后，这些货便被发往全国各地。

“物流事业部根据我们要求研发的科技产品和打造的仓储模式，为我们节省厂内物流转运环节人工近50%，单次流程作业时间缩短了60%。”泸州老窖集团供应链管理中心副总经理黄烈桐说。

数字化技术解决货运行业难题

货物运输是连接供应与需求的纽带，如何有效

串联起这条纽带上的各个主体？中储智运科技股份有限公司（以下简称“中储智运”）打造的网络货运平台运用数字化技术解决了这个行业难题。

站在中储智运数据中心的大屏幕前，可直观看到对应车辆的司机信息、货物信息及车辆位置详情。“平台的一头连着3.8万家货主，一头连着302万名司机。中储智运通过算法将货源精准推送给货车司机，最大程度减少司机的空载率、取货等货时间以及中间产生的各种费用，已成为货车司机寻找货源的重要途径。”中储智运党委书记、常务副总裁周春涛介绍。

在运输环节，货物安全的重要性不言而喻。周春涛介绍，中储智运平台对每笔运输业务的全过程进行数字化管控，通过物流、信息流、资金流、票据流、轨迹流“五流合一”，给每个货物定制专属“数字身份证”，让每件货物的“行动轨迹”清晰可见，同时也为货物安全提供了可靠保障。

硬核称重装备成为货运治超“帮手”

物流装备的自动化与智能化对于打造智慧物流而言不可或缺。

作为中国物流集团旗下专业化的交通物流装备制造企业，中储恒科物联网系统有限公司依托在衡器方面的专业优势，发力动态称重赛道，动态汽车衡是其“拳头”产品之一。

“我们通过在公路路面上布局专业的传感器，对车轮的重力信息进行采集，再通过智能算法来判断货车是否超载。”中储恒科物联网系统有限公司副总经理谷建斌告诉记者，这种动态汽车衡可以应用在高速公路入口、收费站等场景，能够在货车动态行驶的情况下精准采集车辆的载重信息，从而为交通执法部门治理超载提供完整的证据链信息。

“这套‘硬科技’极大地提高了超载现象的治理效率，为维护道路运输安全提供了无形的‘千里眼’，无论何时超速、超重都能被迅速‘掂量’出来。”谷建斌说。（据《科技日报》）

近日，清华大学附属北京清华长庚医院（以下简称“清华长庚医院”）与清华大学共同研发的穿刺手术机器人项目取得新进展。该项目获得中国食品药品检定研究院出具的磁共振穿刺导航定位手术系统型式检验报告，标志着国内首台（套）多影像多专科磁共振兼容手术机器人的产品化突破，将精准助力脏器微创手术治疗。

对肝癌等肝脏疾病进行手术时，常常会用到活检、消融等微创治疗手段，其关键在于精准穿刺。然而，与骨骼不同，肝脏的形态会由于穿刺针的刺入而发生变形，位置也会随着患者呼吸而产生位移。

由于缺乏实时成像技术，微创手术存在“看不清、穿不准、测不到”的痛点；术前影像与手术过程中患者脏器的实际状态往往存在差异；光学定位和电磁定位技术具有局限性，手术时容易受到外部环境的影响，导致定位不准，甚至无法使用；肿瘤消融效果无法实时评估，如果肿瘤未完全消融，患者还需进行二次手术。

这些问题极大提升了肝脏穿刺手术的难度，手术质量高度依赖于医生的个人经验。

为了破解上述难题，清华长庚医院和清华大学的团队联合研发了穿刺手术机器人。“它的看家本领可多了。”清华长庚医院团队负责人、肝胆胰中心执行主任卢倩接受科技日报记者采访时表示，该机器人主要用于成

链接

我国手术机器人持续“上新”

手术机器人是高精尖医疗设备领域的重要成果，可有效提升手术的精准度和安全性，推动优质医疗资源下沉。过去，我国使用的手术机器人大多产自国外。上世纪末，中国海军总医院和北京航空航天大学机器人研究所联合研发第一台国产手术机器人“CRAS”，吹响了我国向手术机器人领域进发的号角。

近年来，我国手术机器人逐步走向智能化、精准化，研发成果持续“上新”。

例如，天津大学和中山大学联合研发的“妙手S”微创手术机器人，北京理工大学与北京积水潭医院联合研发的超声穿刺机器人，香港中文大学牵头研制的术中磁力共振成像手术机器人等，都为构建精准外科范式和智慧医疗生态提供了有力支撑。

国产机器人 解决穿刺手术三大痛点

●于紫月

人胸、腹部实质脏器微创手术，能够实现穿刺定位、实时引导、即刻评估等功能。

此外，研究人员还给它装上了“火眼金睛”，可有效解决医生看不清病灶的临床难题。研究团队经过十多年攻关，突破了3.0T高场磁共振设备强磁场与机器人的双向干扰难题，将穿刺手术机器人安装在磁共振设备上，利用磁共振检查具有超高分辨率的优势，使医生能够实时观察病灶和血管等关键组织。

此外，这款机器人还能够利用机械臂控制穿刺针，精准穿刺消融1厘米以下的肝脏肿瘤。借助磁共振测温功能，医生还可以在手术过程中看到肿瘤消融效果，有效避免二次手术风险。

未来，外科手术机器人不仅要有“火眼金睛”，还要有“智慧大脑”。在清华大学精

准医学研究院团队负责人、深圳清华大学研究院诊疗一体化设备研发中心负责人邱东晓看来，人工智能或将为外科手术机器人开辟广阔天地。

以肝脏穿刺术为例，卢倩说，肝脏内分布着重要的脉管结构，手术通路要求避开这些“管道”，而且以路径短、易操作为宜。人工构建手术通路耗时费力，还会受医生水平和经验影响。未来如果让人工智能规划手术通路，帮助临床医生找出“最优解”，将有效提升医疗效率、降低手术风险。

“未来还有很长的路要走，但这并不妨碍我们从现在着手布局。”邱东晓说，接下来，研究所、医疗机构、企业以及社会各界共同努力，搭建好数字化和人工智能的底层架构，让手术机器人向着更加智能、更加精准、更加普及的方向发展。（据《科技日报》）



清华大学长庚医院与清华大学联合研发的穿刺手术机器人亮相二〇二四年中国国际服务贸易交易会。清华长庚医院供图