

这单外卖，无人机送

潘旭涛 杨林娜

5月18日，在江西省上饶市万力时代商场指定泊位上，一架载着汉堡、咖啡的无人机升空。10分钟后，无人机平稳降落在江西师范大学数字产业学院广场，收货人张维取到自己点的外卖。这是江西省正式开通的首条商业级无人机配送航线。

随着低空经济加速“起飞”，全国多地开通无人机配送航线，无人机送外卖逐渐成为日常生活场景。数据显示，美团无人机目前已在上海、深圳等城市落地28条航线，累计完成订单数超25万单。

尝鲜“空投美食”

景区、逛公园时，怎样才能享受更多美食？点一份外卖，让无人机配送，正在成为越来越多人的选择。

4月30日，深圳市属公园首条无人机配送航线在深圳中心公园正式启用。航线以深业上城商圈为起点，将奶茶、汉堡等超千种商品空投至2公里外的深圳中心公园内。市民游客在手机上下单，看到“无人机已接单”的提示语后，便可静待外卖“从天而降”，无人机配送费与普通订单配送费相同。

接到用户下单后，工作人员前往商家取货并送至起飞机场，无人机装载货品后按照后台系统规划的航线，将货品送至目的地的智能空投柜，用户通过手机扫码打开空投柜的格口取货。

深圳市民张女士一家周末经常到中心公园露营，准备一家人的食物是一件费时费力的事。“我也尝试过点外卖，可是取餐太麻烦了。”张女士说。过去，市民游客在公园下单外卖，因公园景点分散、园内配送依靠外卖员步行，普遍存在定位难、配送慢的问题。对于一些封闭的公园、景区，外卖员无法进去，用户只能自

行前往公园、景区出入口取餐。张女士尝鲜无人机送外卖后说：“只需走到公园内的空投柜取餐即可，很方便！”

无人机送外卖正成为景区吸引游客的新方式。吉林省长白山景区上线“无人机外卖专享套餐”，套餐包含酒店客房1晚、无人机配送的单人外卖套餐以及度假区的相关玩乐项目。北京市延庆区正推动景区物流场景向无人机开放，延庆区科委副主任陈昕表示，不久后，游客登上八达岭长城，将可以喝到由无人机配送的咖啡外卖。5月1日，安徽省合肥市无人机物流配送航线开通，游客在合肥滨湖国家森林公园、岸上草原等景点可体验“空投美食”服务。

如今，无人机送外卖服务已覆盖景区、公园、校园、办公区等多种场景。京东物流相关负责人表示，随着低空服务基础设施建设逐渐到位，无人机配送单均运输成本将快速摊薄，形成成熟的商业模式。

缓解配送压力

无人机送外卖提高了商圈的即时配送能力，减轻了区域订单配送压力，受到商户普遍欢迎。



在广东省深圳市一商场外，顾客取走无人机送来的外卖。

采访对象供图

2023年12月，美团无人机团队在上海市五角场商圈开辟了上海中心城区首条低空物流配送航线。无人机作为区域内运力的重要补充，配合外卖员完成日常配送工作。3公里半径内的外卖，配送时间一般不超过15分钟。

“在美团无人机配送服务范围和运营时段内，用户下单无人机可配送商品时，后台智能调度系统根据实时订单情况进行分析测算，将配送难度高或对时效要求高的订单

分派给无人机完成。”美团无人机运营负责人表示，无人机与骑手协同工作的模式能更好缓解交通拥堵时订单配送压力。

小杨生煎是五角场商圈首批接入无人机配送的餐饮商户。小杨生煎合生汇店店长范小娇说：“配送时间长短直接影响生煎口感。无人机快速将生煎送到客人手中，口感会更好。”

无人机送外卖明显提升了即时配送效率。数据显示，2023年，美团

无人机平均配送时长约为20分钟，较传统配送模式提效近四成。

无人机配送服务还给商圈带来发展新契机。近日，深圳龙华壹方天地商圈开通无人机送外卖服务。壹方天地商圈内约20家知名品牌的商品打包后，最快5分钟就能送到指定降落点。此次接入无人机配送服务的商户中，不少是全国知名品牌在华南地区开设的“首店”，希望探索“低空经济+首店经济”新模式。“无人机配送服务为实体店带来新的利润增长点及竞争力。”壹方天地相关负责人表示。

多重安全保障

无人机送外卖需飞越繁华市区，如何确保安全？

今年1月1日起，《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》正式施行，加强对民用无人驾驶航空器及操控员的管理，规范空域划设和飞行活动，强化监督管理和应急处置等。中国民航局有关负责人介绍：“民航局已初步建立通用航空标准法规体系，批复多个领域通航改革试点，覆盖80%以上



一名通过了《民用无人机驾驶员执照》专业考试的外卖小哥，在对无人机进行验证飞行前的检查。

新华社记者 毛思倩摄

天津脑机接口创新产业加速聚链成势

本报天津电（记者武少民）近日，由天津大学牵头的脑机交互与人机共融海河实验室（以下简称“脑机海河实验室”），在天津集中发布多项签约揭牌合作项目，涵盖金融科技赋能、产业集群建设、创新成果发布等多个领域。

作为多学科交叉的前沿技术，“脑机接口”被列入未来产业十大标志性产品，被公认为是新质生产力的典型代表。近年来，天津市聚焦脑机接口关键器件、关键算法研究及行业应用，将脑机海河实验室作为培育脑科学和类脑科学战略科技力量的重大项目，已在脑电识别精度、控制指令数量和信息传输率等关键指标方面取得重大进展，天津脑机接口创新产业加速聚链成势。

事件相关电位仪是发展无创脑机接口技术的关键基座系统。为实现我国脑机接口关键技术自主可控，脑机海河实验室在天开高教科技园孵化的科技企业——燧世（天津）智能科技有限公司，与中电云脑（天津）科技有限公司，在签约仪式上联合发布首款国产高性能事件相关电位仪“神工一神关”，为这一部件装上“中国芯”。

“该仪器搭载了团队研发的第二代‘脑语者’8通道24位高精度脑电采集芯片，拥有完全自主知识产权，与目前常见商用芯片完全兼容，可实现头皮脑电信号的高精度采集。‘神工一神关’国产高性能事件相

关电位仪可提供覆盖‘刺激—采集—分析’的脑机接口全链条功能，支持视觉、听觉、触觉多模态事件刺激，为脑机接口产品大规模应用提供重要支撑。”中电云脑（天津）科技有限公司总经理程龙说。

国内首个面向脑机接口产业发展的专项基金——脑机海河实验室基金发布，首期目标规模10亿元，由脑机海河实验室、天津滨海新区管委会、河西区政府等合作设立，旨在建立“科学家+企业家+基金投资人”的创新投资模式，撬动社会资本支持脑机全产业链发展，赋能初创企业快速成长。

由脑机海河实验室牵头，联合京津冀国家技术创新中心、中国电子等近40家机构，发起成立的京津冀脑机交互与人机共融产业联盟正式揭牌。该联盟依托京津冀三地相关领域产业优势资源，以高水平人才集聚、高能级科技创业与高精金融赋能，推动更多脑机接口技术成果转化成为科技红利，助力脑机交互与人机共融领域产业链补链、延链、强链，支撑相关产业高质量发展。

“我们正在以脑机接口创新产业为‘线’，带动金融链、创新链、产业链环环相扣，齐头并进。”脑机海河实验室副主任倪广健表示，“实验室将继续高标准打造优质载体，依托滨海新区与天开园，谋划布局天津市脑机未来产业先导区，促进更多科技成果从‘实验室’走向‘生产线’，为构建创新开放的生态圈积蓄势能。”

《龙腾虎跃·中国年味》节目

从传统文化里探寻中国智慧 在烟火人间里探寻文化根脉

中华优秀传统文化是中华民族数千年历史传承的瑰宝。节目《龙腾虎跃·中国年味》通过探访年俗文化，借助文物古籍，解码历史脉络，让观众更加了解传统文化根脉，体会中华优秀传统文化的价值，增强文化自信。

节目以“城市漫游+文艺表演”的创新形式，探寻体验中国不同地域、不同民族的风土人情，让传统文化与时代科技融合，助力中华优秀传统文化在新时代焕发新的生命力。节目坚持守正创新、古为今用，显现出新时代文艺作品的新气象。通过实地探访各地传统文化，将文艺作品与时代发展互促共融，让观众在新技术、新手段、新表达中沉浸式体验祖国各地风光，了解传统文化习俗，探寻中华文明的历史根脉。

节目组对传统文化符号予以故事化、形象化、通俗化呈现，多角度、跨时空地展现中华文化的魅力，挖掘深蕴其中的中国智慧，让传统文化在古今对话、时空交错中更鲜活、立体、亲切，让观众直观、切身地感受可信、可爱、可敬的中国形象。

节目组创造性运用新技术、新理念、新表达方式，将中华美学精神巧妙融入其中，凭借多元的创意与表现形式，在内容和形式创新上不断突破，强化节目的文化价值与意义。《龙腾虎跃·中国年味》节目充分展现了中国人的生活智慧。节目组将坚持守正创新，笃行不怠，坚定文化自信，讲好中国故事，服务人民群众，以正能量作品凝聚昂扬向上的精神力量。

数据来源：《龙腾虎跃·中国年味》节目组



福建省福州市长乐区加快发展东湖数字小镇等数字文创产业，打造数字文创发展新高地。图为市民在长乐数字教育小镇101艺术潮玩中心游玩。

王旺旺摄（人民图片）



·广告·