

我国首个专业货运机场建成校飞

跑道下埋5万多个传感器、无人车导航

鄂州花湖机场有多“智慧”？

跑道下方埋设了5万多个光纤传感器、启用无人驾驶飞机引导车、建设过程中运用数字化智能建造技术……国内首个专业货运机场——鄂州花湖机场29日建成并启动校验飞行。这座机场建设于我国民航业大力推进智慧机场之时，它在智能化方面的探索实践备受瞩目。

走进鄂州花湖机场，一望无际的新建跑道干净整洁，东、西两条3600米长、45米宽的跑道及124个机位显示着机场建设的高标准。

看起来平淡无奇的跑道，底下却是大有乾坤。“跑道上每一块道面板长5米、宽4.5米，均至少有一个传感神经元，共埋设了5万多个传感器，实现机场跑道全时、全域的信息感知。”武汉理工大学光纤传感技术与网络国家工程研究中心研究员李盛说。

以往，一条机场跑道仅能做到布设几百个传感器，开展“以点带面”的自动化监测。而鄂州花湖机场智能跑道系统可以感知跑道上每

块混凝土道面板的相关信息，可实时感知道面状态、运行安全，具备跟踪道面服役状态、感知飞机荷载等近20项跑道智能化感知服务。

“除了已知功能，智能跑道系统还可以通过深度学习，不断挖掘大数据，逐步开发出更多的智能化功能。”李盛说。

29日，当一架赛斯纳560校飞飞机降落在鄂州花湖机场时，中科大路（青岛）科技有限公司开发的无人驾驶飞机引导车上的调度系统和机场高级地面活动引导系统A-SMGCS、机场协同决策系统A-CDM成功贯通。

“飞机降落后在跑道滑行期间怎么航行？以前要靠灯光系统或有人驾驶车辆引航，我们研发出无人驾驶飞机引导车，可将飞机精准引导到预定停机位。”中科大路（青岛）科技有限公司技术总负责人丛升日说，“机场是典型的封闭低速场景，实现无人驾驶的技术路线有别于开放道路。在鄂州花湖机场，我们实现了一套车、路、云协同自动驾驶生态环境，

无人驾驶飞机引导车可自主循图行驶，自主感知避障。”

在鄂州花湖机场，自动接驳车、无人巡逻车、智能分拣运输设备等智能化设备正在加紧调试，有望在机场通航后得到应用。鄂州花湖机场的“智慧基因”还体现在机场建设过程中。据东跑道承建方、中铁北京工程局鄂州机场项目负责人杨京介绍，东跑道建设采用大数据、云计算技术，为施工现场机械和车辆安装数字终端，通过BIM（建筑信息模型）技术制作近亿个编码构件，实现“四型机场”在项目中的应用。

“作为民航局智慧机场的示范项目，鄂州花湖机场以三维模型指导全程建设，取代了依靠二维图纸施工的传统模式。此外，我们还在全寿命周期内，应用数字孪生，致力打造数字孪生机场。”湖北国际物流机场有限公司总工程师、副总经理朱方海说。

（记者王贤、乐文婉）
新华社武汉12月29日电



天津“双泊位” LNG 码头正式投用

北京：明年新能源小客车指标比例提高到七成

新华社北京12月29日电（记者张骁）北京市小客车指标调控管理办公室29日公告称，将提高2022年北京市小客车指标中新能源指标比例。2022年，北京市小客车指标年度配额10万个。其中，普通指标额度由2021年的4万个调减为2022年的3万个，新能源指标额度由6万个调增为7万个。

公告称，此举是按照国务院关于印发

2030年前碳达峰行动方案的通知、北京市制定的《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》关于推广应用新能源汽车的部署和《北京市2021年新能源汽车推广应用工作方案》有关要求，为了控制燃油车尾气污染、改善首都大气质量，考虑新能源车电池等技术快速进步、续航里程增长等实际情况后作出。

公告还发布了2022年北京市小客车指

标配置具体情况。普通小客车指标方面，家庭和个人指标额度28600个，家庭和个人同时摇号；单位指标额度1200个；营运指标额度200个。新能源小客车指标方面，家庭和个人指标额度共计63600个，其中家庭指标额度44520个，个人指标额度19080个；单位指标额度3600个；营运指标额度2800个。

12月29日，一艘LNG运输船靠泊中国石化天津LNG接收站“2号泊位”。当日，一艘满载6.9万吨LNG的运输船成功靠泊中国石化天津LNG接收站“2号泊位”，标志着中国石化天津LNG接收站主体工程——“双泊位”LNG码头正式投用。接收站LNG年接卸能力由600万吨提升至1080万吨，进一步增强了天然气供应能力，将有力保障华北地区群众温暖过冬。

新华社记者赵子硕摄

前沿科技描绘创新中国未来图景

来自高交会的一线观察

新华社深圳12月29日电（记者陈宇轩、王丰）为期三天的第二十三届中国国际高新技术成果交易会（简称高交会）线下展会29日在深圳落下帷幕。哪些科技成果当下最热？哪些领域代表了未来的方向？未来的日常生活会有哪些变化？作为中国科技创新趋势的风向标，记者在高交会的“科技盛宴”上，感受创新中国的强劲脉搏。

未来的城市会思考

从精准治理到服务民生，从赋能经济到新基建、互联网、物联网、人工智能、大数据、云计算等前沿技术，奠定了未来智慧城市的数字底座。

既是路灯，也是充电桩、5G基站、交通信号灯，还能实现一键求助、智慧监测。记者在本届高交会现场看到，基于多功能智慧杆实现的车路协同模拟驾驶系统吸引了不少观众排队体验。

近年来，随着新一代信息技术快速发展，与5G设备、智慧城市应用紧密结合的多功能智慧杆在各地加速普及。深圳市智慧杆产业促进协会会长王海龙表示，多杆合一可以避免多头规划、建设，解决数据信息孤岛问题，实现智慧城市整体运营降本增效。

AR技术的应用让城市管理更加高效。在本届高交会上，不少参展商带来了AR可穿戴执法装备、AR执法调度平台、AR实景化融合指挥体系、AR城市数字治理平台等，在公安、城管、防疫、交通、环保等领域具有广阔应用空间，杭州、成都等地正在推广应用。

“智慧城市应该是一个有思想、有情感、有温度的生命体。”平安智慧城市公司联席总经理胡玮说。由平安智慧城市公司承建的“i深圳”app是深圳市统一政务平台，可以调取结婚证、身份证、计划生育证明、职业资格证书等一系列电子证照，人们通过一块小小的屏幕就可以办理深圳95%以上的个人事项和60%以上的法人事项。

绿色低碳成为科技创新的指南

城市排污管道的检修一直都是污染治理工作的难点。在本届高交会上，深圳环境水务集团展出的漂流式机器人和鸭嘴兽机器人带来了新的解决方案。

带有广角镜头、外形像一个小照相机的漂流式机器人，可以漂浮在水面上，随着水流摸清管网内部情况，搜集视频信息。而鸭嘴兽机器人则带有声呐功能，能够在水下作业，快速识别管网状态。“相当于有了眼睛和耳朵，治污效率大大提高了。”深圳环境水务集团研发工程师麻汉卿说。

绿色、环保、低碳是人们对美好生活的向往。来自大连的参展商代表郭永伟告诉记者，他们的核心产品是改性悬浮填料，用于工业废水的处理，近年来随着绿色生活理念深入人心，产品越来越受欢迎，已经出口到加拿大、美国、英国、日本等10多个国家。

南方科技大学校长薛其坤在高交会期间举行的技术论坛上表示，要在2060年前实现碳中和，必须有充足的清洁能源，这是未来一段时间我国科技创新的重要指南和方向。

安全便捷的储存是氢能高效利用的前提。在高交会上，科研人员展示了一种用镁材料固态储氢的新尝试：把氢气注入固态的镁材料中，形成一颗颗像药片一样的压块，在储能密度和安全性方面具有优势。

基础研究引领创新方向

无需标记就能精准识别动物身体部位的动作，追踪动物的三维骨骼序列，让计算机“看清”动物行为。在中国科学院展区，一台新型智能化动物行为精准分析仪器引起了不少关注。

这是脑科学研究的最新成果。在本届高交会上，宽带薪机接口系统、立体定向头架、快速三维荧光成像系统、主动式神经调控可穿戴设备、脑康复一体机等30多项具有代表性的脑科学产品，带来了具有科幻色彩的未來生活场景。

在合成生物产业专展上，全自动全封闭细胞制备工作站、高通量样品处理系统、微生物人工碳化系统、全自动细胞药物筛选系统等多个已转化或即将产业化的创新成果，展示了未来“像乐高一样搭建生命体”的可能性。

近年来，越来越多的基础科研成果找到了产业化道路，一些像脑科学那样看起来高深莫测的科研成果走到了人们身边。

参加过十余届高交会的中国科学院深圳先进技术研究院院长樊建平说，每年都有大量新的科技成果在高交会上亮相，尤其近几年来基础科学研究产业化的成果越来越多。“正如十几年前业界一致看好机器人产业一样，当前看上去还处于起步阶段的脑科学、合成生物等前沿领域的技术产品，未来很可能在理论和产业化方面取得突破，深刻改变人们的生活。”

五大平台及相关主播向消保部门提交整改报告

新华社杭州12月29日电（记者屈凌燕）记者29日从浙江省消保委获悉，该委已如期收到淘宝、拼多多、京东、快手、抖音五个平台及相关主播的整改报告。

浙江省消保委23日发布“双11”期间对上述平台的直播消费体察情况。发现17位主播中近三成存在不合规现象，80批次直播商品中近四成不符合国家标准。当日浙江省消保委约谈相关平台和主播，并要求在28日前提交整改报告。

浙江省消保委相关负责人表示，从提交的整改报告看，平台、主播态度端正，提出的整改措施切实可行，针对性强。

针对本次消费体察发现主播存在的不规范直播行为，检测中发现不符合国家标准的商品等问题，各平台一一作出回应，通过停播、扣除积分、违约金等方式对涉事主播予以处罚，对不符合国家标准的商品，全部予以下架、封存，并设立先行预赔金，保障消费者退货退款要求。同时，各平台对今后如何加强监管、规范主播行为、提高商品质量等方面也提交了改进措施。

相关主播也在规定时间内提交了整改说明。如李佳琦所在的美腕上海网络科技有限公司表示立即停止销售相关商品，对库存所有商品进行更改，更改完毕且经过新一轮检测后，再重新上架相关商品。Timor小小疯表示针对不合格产品，直播间已及时下架，今后不再上架，将扩大选品团队，严控选品流程，保证产品质量，形成直播间主播、助播及其他工作人员每2个月进行一次培训的常态化机制。

浙江省消保委表示，将根据提交的整改措施组织暗访体察，监督落实到位，今后将对直播带货行业形成常态化动态监督机制。

海南做好消费回流“三篇文章”融入新发展格局

稳健前行开新局

新华社海口12月29日电（记者王晖余、周慧敏）今年是海南自由贸易港建设关键之年。海南依托自贸港开放政策，努力打造免税购物、国际医疗和“留学海南”三大品牌，承接海外消费回流，积极融入新发展格局，努力建设具有世界影响力的国际旅游消费中心。

免税购物：海南旅游消费金字招牌

随着12月海口美兰国际机场二期正式投入运营，海口美兰国际机场T2航站楼免税店同步开业，这是海南全岛第10家免税店，海南免税版图进一步扩大。

来自深圳的游客赵梓余登机前购买了一些化妆品和护肤品。她说，免税店内品牌丰富，价格也比较优惠，而且“即购即提”，对游客来说非常方便。

作为海南自贸港建设的重要政策之一，免税购物已成为海南旅游消费的金字招牌。据海口海关统计数据，今年1月至11月，海南离岛免税销售金额442亿元，购物人数615万人次，购物件数6359万件，同比分别增长90.5%、60.3%、125%。

根据规划，海南将进一步提升免税商业设施环境，组建免税行业协会，提高海南免税经营主体国际采购能力，努力实现品牌、品种、价格与国际“三同步”，增强引导境外高端购物消费回流的能力。

国际医疗：建设世界一流康养胜地

12月15日，海南博鳌乐城国际医疗旅游先行区（以下简称“乐城先行区”）举办了一场创新药械项目路演会，多个国家驻华使领馆以及国际药械企业和国际投资机构的代表通过线上线下的方式参会，不少参会人士对投资乐城先行区表现出浓厚兴趣。

乐城先行区是我国医疗对外开放的窗口，

也是海南打造国际旅游消费中心的重要支撑平台。目前，在乐城先行区内分布着17家高端医疗机构，其中包括多家国际医疗机构。

乐城先行区管理局副局长吕小蕾说，乐城通过开放推动医疗供给侧结构性改革，为刚性需求患者以及消费型医疗需求提供了更多高质量的产品和服务。

目前，乐城先行区基本实现医疗器械、药品与国际先进水平同步，越来越多的患者和游客从全国各地前来，今年1月至10月，乐城先行区接待医疗旅游人数同比增长127.22%。

“凭借特许药械产品引入等政策优势，园区医疗服务载体越来越强，再加上好的医生团队，医疗健康消费回流就有了保障。”吕小蕾说。

“留学海南”：打造全球留学目的地

在海南陵水黎安国际教育创新试验区海风小镇校区，来自加拿大的外教与学生们频频互动，课堂气氛十分活跃。