

国内首款！在青起飞！

这款载重1吨的大型无人运输机是山东省有史以来自主研发的最大航空器整机

早报3月16日讯 3月15日，由山东烟台完全自主研发的大型无人运输机TP1000在青岛莱西店埠机场成功完成首飞。这款具备空投功能的大型无人运输机是山东省有史以来自主研发的最大的航空器整机、首个载重吨级以上的无人整机产品。此次首飞标志着我国在高端无人航空装备领域实现又一重大突破，为全球航空货运智能化升级注入新方案。

新机型载重更大航程更远

此次TP1000在莱西店埠机场首飞总时长26分钟，飞行状态平稳，各项数据表现优异，达到了预期目标。飞行过程中，无人机的稳定性、操控性，以及动力系统均展现出卓越性能，各项参数均处于理想范围内，充分验证了设计的科学性和可靠性。

TP1000是烟台黄渤海新区企业壹通无人机，按照中国民航大型货运无人机适航标准，完全自主研发的大型无人运输机，起飞重量3.3吨，载重1吨，满载航程1000公里。与此前的TP500相比，具有载重更大、航程更远的特点，二者将形成高低搭配的大型货运无人机产品组合来满足快速发展的低空货运需求。

此外，TP1000还具备智能空投功能，能够更好地服务于应急救援和抢险救灾。TP1000适航取证构型将于2025



国内首款载重1吨无人运输机TP1000莱西成功首飞。

年底前投入试飞，并计划在2026年取得中国民航大型货运无人机型号许可（TC）。

展翅高飞低空经济新赛道

自2024年开飞以来，莱西店埠机场已累计安全飞行5000小时，完成2万架次飞行任务，多次为300公斤级和700公斤级无人机提供飞行保障。此次TP1000的成功首飞，标志着莱西店埠机场已具备吨级无人机飞行保障能力，进一步提升了其在无人机领域的

服务能力。

莱西正在低空经济的新赛道上展翅高飞。低空经济作为战略性新兴产业，发展潜力巨大、发展前景广阔。近年来，围绕店埠通用机场这一有利资源，莱西在整机制造、航空教育、文旅培训等方面不断实现突破，并积极推动机场贯彻需求，促进低空产业融合发展。

在低空制造方面，“链主”企业万丰钻石飞机产能加速释放，已实现整机下线10架，产值突破1亿元，该机型于去年取得国内首个加装经CTSO认证的FDR设备改装批准，并率先完成首架加

装设备飞机交付，成为钻石DA50飞机全球重要生产基地。加快无人机产业集聚落地，招引翊蓝航空、中航智飞等无人机项目3个，其中，翊蓝科技已落地大型无人机生产装配基地，300公斤级多功能无人机已下线6架，700公斤级无人机已完成首飞，国内首款按适航要求研制的载重1吨TP1000无人运输机在店埠通用机场实现首飞。

在低空教育方面，与中国最大的航空教育集团四川泛美合作，青岛航空科技职业学院、青岛北方航空职业学校2所航空类高校累计开设通用航空器维修等25个通航类专业，在校师生突破9000人，累计承办省市级竞赛活动20余场。

在低空运营方面，引入天正、星河等10余家企业驻场飞行，推出“空中旅游看莱西”“莱·飞行”等低空飞行项目，累计安全飞行5000小时、16000架次。串联园区内3A级景区鲜多多文旅资源，开展航空研学系列活动，吸引全国各地飞行爱好者及游客4万余人次，入选青岛市研学旅行基地。

（观海新闻/青岛早报记者 康晓欢 袁超 通讯员 王文磊 于浩霖 摄影报道）



扫码关注相关视频
剪辑 记者 刘宇航

早报3月16日讯 青岛地铁在“智慧城轨”建设过程中，积极探索人工智能技术与业务应用的深度融合，目前基于DeepSeek及CV大模型（用于计算机视觉任务的大型深度学习模型）的智能体应用建设已经取得了阶段性进展，在智慧运行、智慧运维、智慧工地、审计合规、财务管理、业务监督、广告经营等场景实现突破，为城市轨道交通数字化升级提供实践范例。

在运营领域，搭建“1个大模型+18个智能体”的混合专家型大模型，基于行业、青铁等数据，打造各专业智能体，赋能智慧检修、智慧巡站、智慧派班等具体业务场景。实现故障精准化预测、业务精细化管理，缩减作业流程超28%，缩短故障处置时间84%；实现客流预警、乘客摔倒等19个服务场景应用及更精准的主动服务。整个智能体体系搭建后，预计实现提

升设备安全20%，提升运作效率40%。

在建设领域，青岛地铁智慧工地一体化平台依托DeepSeek大模型能力，通过深度学习构建智能助手，结合CV算法实现算力智能调配与关键区域重点监测，辅助安全风险辨识，实现“一屏统管、一网协同”，推动工程建设管理从“人管”到“智管”。

在审计业务领域，基于DeepSeek大模型语义理解构建智能审计体系，整合多源数据实现全量扫描突破传统抽样局限，实现审计问题根因溯源与整改推演，构建起“数据穿透-风险预判-闭环治理”的全新范式，推动审计监督从“事后纠偏”向“源头防控”跃迁，显著减少重复性工作，

在青岛地铁，DeepSeek干了这么多事

智能体应用建设已取得阶段性进展 为城市轨道交通数字化升级提供实践范例

为“科技强审”战略注入创新动能。

财务数智化转型中通过DeepSeek赋能，应用电子发票全链路管理、OCR多模态识别、RPA流程自动化、智能语音交互等技术深度融合，通过“三码融合”实现业财数据同源治理，发票自动校验查重与标准管控，使费用管理效率预计提升70%，日常费用类凭证自动化率达100%，推动财务管理迈入“秒级响应、零误差管控”的新纪元。

业务监督场景下，风险监督助手基于DeepSeek大模型的深度语义理解与逻辑推理能力，构建“业务数据-预警模型-处置机制”三位一体的智能风控大脑，自动解析复杂业务场景中的风险耦

合关系，将人工经验转化为可迭代的AI研判模型。相较于传统人工筛查模式，问题发现率大幅提高，风险预警准确率不断提升，同时生成多维风险分析报告，提升复杂业务风险的研判效率。

广告经营方面，基于DeepSeek构建情感倾向图谱、叙事逻辑链和关键词分布矩阵，精准定位广告用户投放的核心需求，创新性引入动态知识蒸馏算法和自适应营销沙盘，将亿万量级广告投放案例沉淀为可迭代的“营销策略库”，广告策略生成速度提升3倍，用户需求响应时间大幅度缩短，推动营销工具从功能模块化向智能平台化演进。（观海新闻/青岛早报记者 魏妮邦 通讯员 张鹤鸣）

美德健康生活方式 公益广告



节俭绿色

俭以养德 简约适度 低碳生活