

聚焦中国航展

中国航展迎来新赛道
万亿商业航天产业加速起飞

羊城晚报讯 记者李旭报道：11月12日至17日，第十五届中国国际航空航天博览会（以下简称“中国航展”）在广东珠海举行。中国航展早已不是局限于航空装备的展览，在这里，应用于航空航天和国防领域的“陆、海、空、天、电、网”创新成果齐聚，其中，商业航天成为此次航展的热点话题，多款相关产品陆续亮相。

2024年，商业航天作为“新增长引擎”之一被写入政府工作报告，为产业发展按下“加速键”，多地纷纷出台相关政策助推行业发展，商业航天的竞争正成为全球航天竞争的主要形态之一，成为新一轮科技革命与产业革命的重要驱动力。据

悉，2023年全年我国的火箭发射次数为67次，其中，民营商业火箭发射13次，成功入轨12次，占全年成功发射数量的18%。商业运载火箭液氧甲烷发动机、可重复使用等关键技术领域取得突破性进展，填补了相关领域空白。我国目前在轨卫星1059颗，其中商业卫星492颗，占比接近50%。

此外，据中国航天工业质量协会统计，从2015年至2020年，我国商业航天产值由3764.2亿元突破至万亿元，年均增长率达22%，预计2024年我国商业航天市场规模将超2.3万亿元。

发展航天、动力先行。固体运载火箭由于其发射前无需加

注推进剂，且具有可长期存储、操作简便、响应迅速、发射高效等特点，在实现小卫星快速、廉价、可靠发射方面具有突出优势，成为商业火箭公司起步的首选。此次航展，中国航天科技集团航天动力技术研究院不仅展出自主研制的世界推力最大、装药量最多、可工程化应用的整体式固体火箭发动机实物，还以视频形式生动展示商业航天固体运载火箭发动机图谱。当前，国内由航天动力技术研究院提供全部固体主动力、助推动力的运载火箭已超过6型。

在第十五届中国航展举行之际，2024珠海论坛同步举行。在聚焦商业航天发展

的分论坛上，多位业内人士围绕中国商业航天发展趋势、未来前景等热点话题进行深入研讨。

国家航天局总工程师李国平表示，鼓励支持商业航天企业平等参与国家工程项目。他同时表示，正在会同国家发改委等有关部门，研究编制《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2026—2035）》，将在该规划中留出商业航天发展的空间，研究放宽商业遥感卫星分辨率限制。

李国平表示，对于商业航天发展，要坚持“支持鼓励、规范有序”的基本原则，总体而言，要以航天强国建设为引领，将商业航天纳入我国航天

发展的总体布局，深入实施创新驱动发展战略，统筹发展和安全，充分发挥商业航天的优势和特色，更好地发挥市场机制作用，创造更加公平、更有活力的商业航天市场环境，实现资源配置效率最优化和效益最大化，既“管得住”又“放得活”。

“探索商业模式，共建商业航天生态，我们责无旁贷。”中国科学院院士、航天科技集团一院首席总师姜杰说，未来要以更加开放的姿态、更加积极的态度、更加务实的举措，积极参与到我国商业航天发展计划中来，充分释放辐射带动作用，推动航天技术创新与应用。

型直升机而言，这次的体验更为平稳且舒适。”

在乘客胡小姐看来，飞行不仅能让游客感受直上云霄、飞越山海的酣畅体验，还可饱览粤港澳大湾区的多地美景，低空经济发展前景广阔，她看好产业的发展前景并准备投资该领域。而头一回搭乘直升机的乘客李女士则表示，亲身体验到直升机飞行带来的速度与力量，让人对未来的低空交通充满了期待。

第十五届中国航展已于11月12

日在珠海拉开帷幕。借此契机，珠海低空投联合南航通航、东部通航、广东客龙等通航企业推出打“飞的”来珠海看航展——大湾区低空特快专线，旨在探索大湾区低空出行的商业化运营。珠海低空投相关负责人称，随着低空经济的快速发展，低空+空中出行、低空+文旅观光等应用场景“加速起飞”，珠海将持续拓展面向生活化、社会化、便民化的低空应用场景，打造具有湾区属性、珠海特色的低空场景应用示范。

共赴星辰大海

火箭院检验检测能力共享服务平台在珠海发布

羊城晚报讯 记者李旭报道：11月13日上午，火箭院检验检测能力共享服务平台在珠海发布。此次发布会不仅标志着中国运载火箭技术研究院在资源共享领域的重大突破，更预示着航天产业将迎来一个互利共赢、开放合作的新时代。

中国运载火箭技术研究院副院长王庆现场介绍了火箭院的发展历程，阐述了检验检测能力共享服务平台的背景、由来和前期工作等方面内容。王庆表示“火箭院勇于先试先行，通过这一系统点燃航天企业资源共享星星之火的决心和愿望。该系统是火箭院对外开放共享的合作桥梁，火箭院愿与各界同仁一道，共襄航天盛举，共启崭新篇章，开放引领未来，共赴星辰大海”。

域链主的牵引带动作用，助力社会高质量发展。

据悉，经过开发与测试，共享服务平台现已具备在线预约展示、用户需求对接、科技信息交流等一系列便捷功能。作为对外开放共享的全新桥梁和窗口，该系统将打破传统信息壁垒，构建一个开放互通的航天特色商业化平台，为该院与社会资源的互补合作开辟出一条崭新的道路。

作为检验检测能力共享服务平台的设备提供方，火箭院北京宇航系统工程研究所、北京强度环境研究所、航天材料及工艺研究所以及北京航天计量测试技术研究所代表上台，分别介绍了本单位的专业情况和共享设备情况。

发布会上现场，中国运载火箭技术研究院与多家重点客户签署了合作协议。五份合作协议涵盖了政府开发区建设、商业航天、高校技术合作、检验检测能力合作等多个领域。并与政府、高校、科研单位、商业航天等单位达成了进一步合作的意向。中国运载火箭技术研究院负责人表示，火箭院将有效强化航天企业资源优势，进一步增强共享平台的技术服务能力。在有力支撑国家重大科研任务的同时，火箭院还将抢占产业新赛道，促进产业技术创新，发展新质生产力，为全面推进强国建设和民族复兴伟业作出积极贡献。

发布会上现场，中国运载火箭技术研究院与多家重点客户签署了合作协议。五份合作协议涵盖了政府开发区建设、商业航天、高校技术合作、检验检测能力合作等多个领域。并与政府、高校、科研单位、商业航天等单位达成了进一步合作的意向。中国运载火箭技术研究院负责人表示，火箭院将有效强化航天企业资源优势，进一步增强共享平台的技术服务能力。在有力支撑国家重大科研任务的同时，火箭院还将抢占产业新赛道，促进产业技术创新，发展新质生产力，为全面推进强国建设和民族复兴伟业作出积极贡献。

探索太空奥秘，奋斗青春梦想
航天员桂海潮做客珠海
携市二中学生共探太空奥秘

羊城晚报讯 记者陈一典报道：11月12日，珠海市教育局邀请神舟十六号乘组航天员、中国空间站首位载荷专家桂海潮为珠海市第二中学（以下简称“市二中”）高一学生带来了一场题为“探索太空奥秘，奋斗青春梦想”的思政课。

珠海市委教育工委书记、市教育局党组书记、局长叶恩民，市委教育工委委员、市教育局党组成员、副局长李晨芳出席活动，市二中领导班子成员、科技创新团队教师及高一新生共1000余人现场聆听。

空间站进行的各种科学实验，讲解生动有趣，现场师生听得津津有味。

他向学生们揭秘了空间站的日常生活，包括如何在太空中睡觉、理发和洗头，分享了在空间站拍摄的珍贵照片和视频。他深入浅出且幽默地讲解了空间站的工作与生活，不时与在场学生互动，提出有趣的问题激发大家思考。同学们积极参与互动，对航天员的提问给出了精彩的回答，充分展现了他们的综合素养和浓厚的学习兴致。

在交流互动环节，面对同学们热情积极的提问，桂海潮均予以耐心解答。他建议同学们一要做好时间规划，合理分配时间，有计划地学习，不断提高自主学习能力和；二要做好学业规划和职业规划，多了解、多阅读、多尝试、多探索，保持持续成长的耐心。讲座结束后，李晨芳代表市教育局向桂海潮赠送纪念品。市二中学生代表赵若同向桂海潮献花。

天空速递 eVTOL 新品亮相

eVTOL，即电动垂直起降飞行器，是当前国内航空产业的新兴赛道，也是发展低空经济的核心所在。技术团队来源于羽人无人机的珠海天空速递有限公司（以下简称：天空速递），在本届航展亮相其最新产品蓝雀系列。这款产品是一种实用性创新的eVTOL，蓝雀采用（翼头+尾推动力+多旋翼）全新构型设计，翼头可在空中展开，降落后可折叠，有纯电动和油电混动两种模式，是一款具有超高性能、长续航的eVTOL。

据了解，天空速递是装备级无人机制造企业，汇集航空技术专业人才，涵盖飞行器总体设计、结构设计、模具设计制造，尤其拥有一批复合材料制备高端人才，具有开发生产复合材料无人机结构设计和制造工装模具及无人机复材和金属材料的铺贴模具和固化工装，涵盖复材机翼、设计生产机身复杂结构的能力。

天空速递在本届航展中的最大亮点为蓝雀系列。据天空速递相关技术人员介绍，蓝雀通过增加固定翼，减弱对多旋翼的飞行需求，从而提升续航时长达到1至1.5小时，比普通的eVTOL续航时长提升了2至3倍。同时由于增加了固定翼，在多旋翼出现故障时，蓝雀可



蓝雀系列 羊城晚报记者 陈一典 摄

以依靠固定翼滑翔着陆，从而提升安全性。此外，该产品比传统eVTOL增加了尾推器，提升飞行速度。

天空速递生产基地位于珠海经开区平沙电子电器产业园，选择落户于此，天空速递相关负责人表示：“珠海作为中国航展、亚洲通航展的举办地，享有国家和政府对航空产业的大力支持和优惠政策，珠海市政府还出台了《珠海市支持低空经济高质量发展的若干措施》，

提供最高可达2000万元的扶持资金，为无人机企业提供了良好的政策环境。”

该负责人表示：“珠海通过航展品牌效应，吸引了大批航空产业人才，有助于无人机企业吸引和留住人才。此外，珠海已形成了较为完整的通用航空产业链，包括原材料加工、零部件制造、整机组装、销售与服务等环节，为无人机企业提供了良好的产业配套环境。”

（杨雪薇）



发布会现场 受访者供图

航空工业集团
发布低空经济系列产品

11月12日，中国航空工业集团举办低空经济无人机和eVTOL产品新闻发布会，聚焦低空经济的无人化、电动化、智能化，发布“翼龙”系列长航时无人机、HH系列大型货运无人运输系统、“旋戈”系列无人直升机、ARE-3000型eVTOL等产品，分享低空无人装备技术特点、应用场景和产业生态，与社会各界和媒体朋友共同见证低空经济产品发展蓝图，探讨低空经济未来发展之路。

的先锋机型。

中国航空工业集团天直与河南航投航空融资租赁有限公司签署2架AC352应急救援型直升机销售合同，与海南海南陆海国际贸易有限公司签署6架AC系列直升机意向订单，与江苏宁翔通用航空有限公司、中航租赁签署2架AC332直升机销售和租赁业务合作协议，与中航租赁签署2架AC352直升机和4架AC312E直升机意向订单，并与上海交通大学医学院附属瑞金医院签署医疗救护合作框架协议。中国航空工业集团昌飞与山西通用航空集团有限公司签署20架AC311A直升机意向订单，与中航通飞通用航空有限公司、中航租赁签署2架AC313A意向订单，与中航租赁签署8架AC311A直升机意向订单，并与青海飞龙通用航空有限公司签署AC311A直升机合作意向协议。本次签约的直升机将用于应急救援、医疗救护、通航多用途作业等领域。

签约仪式上，中国航空工业集团洪都还与江西飞行学院签署4架民用初教6飞机意向订单。

中国航空工业集团民机国合部、西飞产业集团、通飞、洪都、哈飞、昌飞相关领导和人员，用户和合作伙伴代表，以及媒体记者参加签约活动。（叶叶舟）

中国航空工业集团通飞分别与无锡财通融资租赁公司、中航租赁各签署3架AG600M灭火飞机购租合作协议。AG600M计划明年将投入常态化运营，成为航空应急救援又一国之重器。

中国航空工业集团西飞民机与中通快递签署50架HH系列航空商用无人运输系统意向订单，与中国邮政集团邮政研究中心签署发展合作框架协议，打造无人机物流事业发展

天晴空天科技发布无人物流机新品

今年中国航展上，来自珠海天晴空航天科技有限公司（以下简称：天晴空科技）展出的自研大型无人物流运输机项目十分亮眼。相关负责人表示：“天晴空科技在今年中国航展展出1/3验证机，正式发布无人物流新的概念。”

成立于2016年的天晴空科技，研制多项国家重点型号缩比技术验证机，是行业领域的“隐形冠军”。天晴空科技至今完成了国内多个首型、首架、第一、之最共20余项，比较典型的项目包括中国商飞C929先进控制律缩比验证机项目、国内第一个带喷气动力的缩比验证机、第五代单座双发隐形战斗机歼31的缩比验证机，以及以1吨级大型蜂群无人机为代表的系列火箭发射无人机项目等。

天晴空科技相关负责人表示，珠海航空产业集聚，是吸引该公司落户的重要因素，天晴



天晴空天科技的静态展示区 受访者供图

空天科技希望通过中国航展平台，向外展示该企业的最新产品。

除了重点布局军工产品外，天晴空天科技针对发展前景广阔的低空经济市场，在载人载物两个方向上进行了探索 and 布局。载人方面，天晴空天科技承接飞机整机、零部件、

工装、模具、生产测试设备等制造业务，定制化建设无人机生产线；载物方面，将重点自研大型无人物流运输机项目，此项目最大起飞重量16吨，货舱最多可装载6吨货物，是国内已知的业载最大的无人物流运输机。（杨雪薇）



演讲现场 受访者供图