

# 业内大咖看海南航空航天产业： 优势可叠加 发展正当时

海南在航空航天产业中占据重要位置

■ 本报记者 王玉洁  
实习生 李爱美

和平探索和利用外空是人类不懈的追求，技术进步更让航天探索的理想一个个化作现实。11月24日凌晨，嫦娥五号探测器在文昌成功开启“奔月”之旅，万千国人为之振奋。

当下，在海南讨论航天事业十分应景。11月24日至25日，许多航天领域大咖齐聚海口，参加2020文昌国际航空航天论坛，共话航空航天事业的未来。而对于海南如何发展航空航天产业，他们踊跃建言。

发展航空航天产业，海南有得天独厚的优势。

“海南不但有文昌国际航天城，还有三亚遥感卫星地面接收站，国家海洋局卫星地面站也坐落于此，既有航空航天发射能力，又具备数据接收能力。”中国科学院遥感应用研究所所长、研究员顾行发说，这让海南在整个

航空航天产业中占据了重要位置。

中国航天科技集团有限公司资产经营部部长万彦辉也说，作为新一代运载火箭的发射主阵地，文昌航天发射场将在我国航天事业中扮演更重要的角色。“尤其是在未来高密度发射任务的带动下，文昌国际航天城有望成为拥有国际一流水平的航天

中心。”他说。

优势发挥得好，示范才能做起来。“海南要充分发挥生态优势、区位优势、政策优势，在航空航天领域率先探索产业发展的新模式，推动航空航天科技卫星应用电子信息及相关产业的国际研发、交流与合作，打造集文化、教育、旅游、科普等为一体的

产业发展示范区。”国家航天局副局长吴艳华说。

“未来商业航天领域是巨大的蓝海，海南发展商业航天的思路十分清晰。”认真研读了《海南自由贸易港建设总体方案》的中国航天基金会、商业航天产业联盟理事长吴志坚认为，海南要用好政策，让优势叠加。

期待海南进一步推动产业开放与合作

“海南是我们未来发展的一个重点区域，现在的文昌国际航天城正张开双臂，欢迎国际参与者。”亚太空间合作组织（APSCO）秘书长余琦说，他们期待未来可以参与海南国际航空航天大学的建设，打造航天附属设备建设中心，通过举办国际高端论坛助力海南航天事业的开放合作。

万彦辉说，中国航天科技集团正加快推进与文昌国际航天城的合作，共同打造国际航天交流合作平台等，着力推进航天高科技产业集群建设。

国家航天局鼓励国内外航天企业、高校、研究机构建立面向空间科技领域前沿的创新平台，推动海南航天教育培训与文化科普旅游产业发展。

文昌国际航天城航天超算中心负责人邢青涛说，提到自贸港背景下的海南航天事业，“国际化”是他最先想到的词汇，“海南要用好自贸港的各项创新开放政策帮助企业走出去，助推海南成为中国商业航天走向世界、服务世界的窗口，以产品和服务吸引更多国际伙伴到海南来”。

未来宇航研究院创始人牛叟也期待，不久的将来他们可以依托与文昌国际航天城共同打造的航天研学总部基地，研发具有国际视野的航天文创产品，创造中国航天文旅新价值。

一幕幕令人憧憬的航天愿景正在海南徐徐展开，众多航天人期待并参与着。（本报海口11月25日讯）



11月25日，国际航空航天教育论坛上，参会嘉宾拍照记录大屏幕上的文稿。

本版图片均由本报记者 李天平 摄

## 国际航空航天教育论坛上，与会高校专家表示： 重视学科发展 做好科普教育

本报海口11月25日讯（记者王玉洁 实习生李爱美）航空航天事业的未来离不开教育。2020文昌国际航空航天论坛分论坛——国际航空航天教育论坛11月25日下午在海口举办，与会专家学者围绕“航空航天教育创新驱动 引领科学技术前沿突破”“对标当代社会发展需求 推进一流航空航天教育”两个主题，从国际视野对航空航天教育的创新发展展开讨论。

国家航天局秘书长许洪亮表示，他们愿与世界各国航天界共同

推进航天创新，支持海南创办国际航空航天大学，培养具有国际视野的高素质复合型人才，让航天科技更好地造福人类。

“航空航天学科是高度综合的现代科学学科，综合运用了基础科学和应用科学的最新成就，应用了工程技术的最新成果，力学、热力学、材料学、电子技术、自动控制理论和技术、计算机技术、喷气推进技术以及制造工艺多种科学技术在应用中相互交叉、渗透，促进了学科自身以及航空航天学科的发展与进步。”清华大学

航天航空学院助理研究员、中俄航空航天创新技术国家级国际联合研究中心主任助理赵阳说。

高校的使命是育人、出成果。与会高校专家纷纷表示，他们将持续重视航空航天学科发展，做好航空航天科普教育，推动国际交流合作与校企合作，培养更多国际化航天人才，引领科学技术实现前沿突破，为航空航天事业发展贡献力量。

论坛由外交部、国家航天局、文昌国际航天城管理局等单位主办。

## 40余名驻华使馆官员和国际组织驻华代表赴文昌考察 感受椰乡文化 了解产业发展

本报文城11月25日电（记者李佳飞）11月25日上午，2020文昌国际航空航天论坛系列活动之“大使走进文昌”举行。40余名驻华使馆官员和国际组织驻华代表，到文昌参观考察孔庙、椰子大观园等文化旅游景点，对当地深厚的文化底蕴和良好的生态环境给予“好评”。

在位于文城镇的文昌孔庙，考察团一行走进棧星门、状元桥，先后参观了孔子塑像、大成门、大成殿等雕

塑及古建筑群，并在孔子学堂与当地市民群众一道感受儒家文化，了解文昌人文历史。

据悉，文昌孔庙是海南省保存得最完整的古建筑群，也是我国南方最具特色的古文化旅游点之一，被誉为“海南第一庙”，属国家级重点文物保护单位。

随后，考察团一行又来到椰子大观园，近距离观察了形态各异的椰子品种、棕榈植物，体验时尚椰子工艺

品、护肤品等，并现场品尝了清甜可口的椰子。他们纷纷表示，对“椰子之乡”文昌留下了深刻印象。

值得一提的是，在椰子大观园，考察团一行还现场了解文昌目前正在推行的“垃圾银行”。

据了解，“垃圾银行”不仅为游客提供了方便，让垃圾有序分类不落地，还可供游客兑换特色小礼品，并宣传了文昌的旅游文化，成为当地景点景区一道独特的风景线。



11月25日，2020文昌国际航空航天论坛与会嘉宾在文昌椰子大观园参观，了解“垃圾银行”。

## 航天专家话海南

### 国家航天局秘书长许洪亮



海南拥有低纬度发射场，完善的卫星数据接收设施，最高水平的开放政策，最大的经济特区等得天独厚的优势。支持在文昌建设航天领域重大科技创新基地，打造航天数据接收、处理与应用创新基地；支持在海南建立海上丝绸之路航天国际交流平台。支持商业航天企业落地海南，大力发展卫星综合应用和“航天+”智慧海洋、生命科学、智能制造、新材料等产业。支持推动海南航天教育培训与文化科普旅游产业发展。支持创办国际航空航天大学，支持重大实验设施等科技资源共享，推进航天文化旅游，促进航天产业良性发展。

### 中国探月工程总设计师、 中国工程院院士吴伟仁



16年来，中国探月整体水平和能力快速发展，正在从“跟跑”“并跑”走向部分“领跑”。今年7月24日，在海南文昌成功实现了首次火星探测任务，明年将在火星着陆。如果顺利，将第一次实现对火星的环绕软着陆和巡视勘察，研究火星生命的信息，探测火星大气层的结构成分，研究火星磁场重力场等等。月球深空探测是人类共同的事业，让我们一起携手探索未知，揭示宇宙的奥秘，让航天成果更好地服务于人类福祉和社会进步。嫦娥工程起步四川西昌，壮大于海南文昌，我们感谢海南省委省政府和海南人民为中国航天做出的重大贡献。

### 中国科学院院士、 复旦大学副校长张人禾



中国航天事业发展迅猛，水平先进，国际影响力大，这样的局面来之不易。文昌航天发射场在其中扮演的角色十分重要，此次的嫦娥五号发射就是一个具体实例。相信借着海南自贸港的春风，文昌航天发射场将会发展得越来越好。对行业产业发展来说，最关键的是人才。复旦大学目前正在发展星空科，其中就包括航空航天系。今后，复旦大学航空航天系将在联合实验室、产业导师等方面做出更多尝试与探索，为国家培养高端人才。

（本报记者 刁霁鸿 实习生 陈燕 整理）

## 签约

### 12家单位签约落户 文昌国际航天城

本报海口11月25日讯（记者刁霁鸿 李佳飞 实习生陈燕）11月25日，在海口举办的2020文昌国际航空航天论坛之商业航天产业联盟年会上，12家单位签约落户文昌国际航天城。其中，7家单位与文昌国际航天城管理局签约，5家单位与文昌国际航天城和未来宇航签订三方合作协议。

7家签约文昌国际航天城管理局的单位包括：中国华腾工业有限公司、西北工业大学、中国航天系统科学与工程研究院、北京强度环境研究所、北京和德宇航技术有限公司、航天建筑设计研究院有限公司、海南长光卫星信息技术有限公司。

其中，中国华腾工业有限公司将抢抓商业航天发展和文昌国际航天城建设契机，推动商业航天企业在海南集聚、发展、壮大，助力商业航天全产业链发展，共同推动商业航天成长为航天强国的重要支撑。文昌航天卫星运营中心项目计划投资2.06亿元，将建设卫星接收站、卫星运控管理中心、科普教育中心、卫星大数据应用成果转化中心等，形成以卫星数据接收站为中心，集卫星运控、数据生产、行业应用为一体的产业园区。

中国航天系统科学与工程研究院全资子公司北京航天神建工程设计有限公司将在海南设立分公司，与文昌国际航天城管理局在重大项目论证、推进产业发展、工程建设咨询等方面深入合作，发挥自身业务优势开展相关专题研究，推进文昌国际航天城的高标准建设与高质量发展，助力海南自贸港建设。北京和德宇航卫星应用中心项目计划投资1.5亿元，将建设“天行者”星座测控中心、卫星地面站及天基物联网应用平台。

值得一提的是，此次签约项目和单位涉及火箭研发制造、卫星大数据应用、航天文旅产业、航天国际贸易、人才培养等多个领域，促使园区软硬件水平大幅提升，为园区后续发展奠定良好基础。

据悉，商业航天产业联盟由中国航天基金会、中国华腾工业有限公司、中国长城工业集团有限公司、中国科学院控股有限公司、未来之旅（海南）航天文化传媒有限公司、天风证券等6家单位联合发起。联盟在国防科工局（国家航天局）指导下，广泛联合商业航天市场主体，为成员单位提供行业信息收集和综合分析等服务保障，组织商业航天产业规划、政策与标准规范研究。

此次年会还发布了《商业航天发展年度报告》，指出我国商业航天目前呈现出百舸争流、千帆竞发的态势。商业航天目前已经形成了从卫星制造、火箭发射到测控与应用的产业链条，航天产业下游应用市场规模稳步增长。

## 专访

### 国家航天局对地观测 与数据中心主任童旭东： 统筹发展遥感产业 推动遥感技术落地

■ 本报记者 王玉洁 实习生 李爱美

“高分辨率对地观测系统重大科技专项数据在全国越来越多行业和区域都得到了应用，保障了自然资源、灾害应急、农林水土、环境监测、气象预报等重要行业的主体业务应用。”国家航天局对地观测与数据中心主任童旭东说，未来各个行业、各个区域的发展都离不开遥感卫星提供数据支持，作为对地观测技术的核心，可以说遥感技术已成为国家治理体系和治理能力现代化的重要信息技术支撑。

海南是全国31个推广实施应用高分辨率对地观测系统重大科技专项数据的区域之一。2015年，高分辨率对地观测系统海南数据与应用中心（海南高分中心）在海口揭牌，为海南各行业提供高分辨率观测数据的保障，不断提升海南省空间信息的应用能力，促进了相关产业发展。

童旭东认为，全岛建设自贸港的海南对遥感技术的应用有着迫切需求。“防灾减灾、城市管理、生态建设、海关监管等自贸港建设的方方面面，都可以借助遥感开展很多工作，因此海南需要统筹发展遥感产业。”他说。

同样一幅遥感图，不同行业的人从图片里面获取的信息是不同的。童旭东认为海南要在树立统筹发展的前提下，在明确区域、行业利用遥感需求的基础上，依托文昌国际航天城、三亚中科遥感信息产业园、高分辨率对地观测系统海南数据与应用中心（海南高分中心），开展大量基础性的技术分析工作，根据海南发展特点研发各类遥感产品，推动遥感技术落地，真正服务行业和区域发展。

“海南要用好自贸港红利，政策，与更多航天领域的科研机构、企业展开合作，引进和培养优秀团队和人才，研制航天产品、推进卫星数据应用，共同参与海南空间信息创新发展。”童旭东说。

（本报海口11月25日讯）