

中国科学院院士、中国科学院空天信息创新研究院院长吴一戎：海南打造空天科技创新高地大有可为



吴一戎。受访者供图

■ 本报记者 邱江华

“遥感卫星数据的应用是发展航天产业的出发点和归宿。遥感卫星就像天上的眼睛，让人们在地面上的一切了然于胸。”11月21日，中国科学院院士、中国科学院空天信息创新研究院院长吴一戎在接受海南日报记者采访时表示，海南打造空天科技创新高地大有可为。

据了解，中国科学院空天信息创新研究院，是一家专门从事空天

信息领域科学与技术研究的科研机构，拥有从平台载荷、电子元器件到数据接收、处理、应用的全链条科研体系，目前已有部分成果在海南得到应用转化。

“经济社会发展离不开遥感数据。”吴一戎说，卫星数据的应用，其实早已融入国家经济建设和人们日常生活的方方面面，例如城市规划、海洋监测、农业服务、天气预报、导航系统，还有对地面违建、河流污染的监控等。

11月21日，国家航天局在文

昌设立的“金砖国家遥感卫星星座数据与应用海南中心(中国)”“国家航天局卫星数据与应用国际合作中心”和“国家航天局高分辨率对地观测系统海南数据与应用中心”正式挂牌运作，开展卫星数据处理、交换、分发和应用及国际合作交流。

对此，吴一戎认为，这是贯彻落实航天强国战略，加快海南自贸港建设的有力举措。这将加速海南商业航天产业发展，进一步聚集国内外优质行业资源，加快推动卫

星应用产业，带动地方社会经济发展，深化航天国际合作，扩大海南航天国际影响力。

吴一戎看好海南独具特色的航天产业发展之路。他认为，随着海南自贸港建设的推进，将有越来越多的政策红利被释放，吸引更多高科技企业落户海南，落户文昌。“文昌国际航天城可以充分发挥优势，精准招商引资，促进创新链与产业链深度融合，打造航天高新技术产业集群。”

(本报海口11月21日讯)

中国航天科工集团有限公司
董事会秘书侯秀峰：
抢抓窗口机遇
加快构建航天产业集群



侯秀峰。三沙卫视供图

本报海口11月21日讯(记者昂颖)“建设海南商业航天发射场意义重大，为海南提供了非常好的发展机会。”11月21日，中国航天科工集团有限公司董事会秘书侯秀峰在接受海南日报记者采访时表示，海南可抢抓商业航天发展窗口机遇，加快构建特色鲜明、要素集聚、重点突出的现代化航天产业集群。

侯秀峰说，文昌地理纬度低，距离赤道近，从而增强了运载火箭的有效载荷，节省了大量的燃料消耗，降低了发射成本，可提高经济效益。

“从文昌发射的火箭射向范围比较宽，拥有很高的安全性能。同时，可以发射多种不同轨道倾角的卫星，满足客户的多样化需求。”侯秀峰认为，海南目前已经拥有了文昌航天发射场，具备建设、运维商业航天发射场的自主性和成熟经验。

“有了海南商业航天发射场的建设，商业航天产业特别准入措施、海南自贸港政策等多重叠加效应，再加上文昌航天发射场良好的配套基础，产业、资本、市场等资源必将向这里集聚。”侯秀峰表示，作为中国唯一的自由贸易港，海南兴建一个商业航天发射场，也构建起多元化的商业航天产业链。商业航天发射场在文昌建设，将吸引上下游产业链集聚，助力自贸港打造国内知名航天产业和文化基地，建立城市新名片。

“政策推动中国商业航天迎来高速发展期，商业航天创新发展已呈现出巨大潜力。”侯秀峰认为，商业航天应利用社会资源来投入。未来，海南商业航天产业的发展不仅需要完善的产品配套，更需要丰富的高技术人才支持。要联合国内外商业航天优势力量，加大协同创新合作力度，注重商业航天及其配套产业、相关领域的人才培养与吸纳，辐射带动大数据产业、智慧产业、航天文旅、科普教育等发展，进而加快布局商业航天产业链。



许洪亮。本报记者 武威 摄

本报海口11月21日讯(记者计思佳)11月21日，联合国/中国空间探索与创新全球伙伴关系研讨会在海口市开幕。会议期间，国家航天局新闻发言人许洪亮接受海南日报记者采访时表示，未来中国将持续推动航天国际合作，并在此过程中推动海南自贸港加快形成更大范围、更宽领域、更高层次的对外开放新格局。

“举办此次研讨会，是学习宣传贯彻党的二十大关于加快建设航天强国战略部署的举措。”许洪亮说，举办此次大会具有重要意义，“一是维护以联合国为核心的多边主义体系，促进国际交流与对话，践行航天合作共赢发展理念，让航天成果造福各国人民；二是体现我国为推动

全球空间探索和创新作出的重要贡献，进一步提升我国航天国际影响力；三是发布中国航天推动构建新型空间探索与创新全球伙伴关系的行动声明，助力构建外空领域人类命运共同体；四是助推海南自贸港建设，形成更大范围、更宽领域、更高层次对外开放格局。”

太空是人类共同的财富，和平探索、开发利用太空是人类共同的追求。“中国航天秉持平等互利、和平利用、包容发展的原则，深化多形式多渠道国际交流与合作。”许洪亮介绍，特别是近10年来，中国着力推进政府组织间航天国际合作，与42个国家、地区的航天机构和6个国际组织签署87项空间合作协定或谅解备忘录，与9个国家航天机

构签署了航天合作大纲等；积极推进重大工程国际合作，牵头发起“一带一路”空间信息走廊等多边合作项目，在载人航天、探月工程、火星探测等重大工程任务开展深度合作，推动开展嫦娥五号月球样品国际联合研究；大力推进空间技术应用，高分一号、六号卫星数据通过云平台向全世界免费分发，访问国家和地区158个等。

“接下来，中国还将从以下方面持续推动航天国际合作。”许洪亮表示，在深空探测方面，我国将重点推进国际月球科研站合作；拓展在小行星、行星际探测领域合作。空间科学方面，开展空间环境、行星起源演化等领域的联合研究；开展以暗物质粒子、太阳爆发活动及其影响、

空间引力波等为重点的空间科学探索研究。空间技术方面，要支持卫星工程和技术合作；开展航天测控支持合作；支持商业航天国际合作，包括发射服务，以及卫星整星、卫星及运载火箭分系统、零部件等产品技术合作。

此外，在空间应用方面，将继续推动中国气象卫星数据全球应用，支持中法海洋卫星数据向世界气象卫星组织开放，推动“张衡一号”电磁监测卫星数据全球共享和科学应用；继续推动“一带一路”空间信息走廊建设，加强遥感、导航、通信卫星的应用合作；继续推动亚太空间合作组织数据共享服务平台建设；继续推动金砖国家遥感卫星星座建设与应用。

航天科技里的生活范

二〇二三年中国航天大会科普展在海口开展



2022年中国航天大会科普展上，海南大学展出航天育种成果。

本报海口11月21日讯(记者计思佳)2022年中国航天大会/2022文昌国际航空航天论坛于11月21日至24日在海口举办。以“航天点亮梦想”为主题，大会举办了“航天放飞中国梦”2022年中国航天大会科普展，展示近年来中国航天所取得的最新成就。

走进展厅，便可看见由中国航天科技集团有限公司研制的长征系列运载火箭模型。长征系列运载火箭已执行450次发射任务，具备发射近地轨道、太阳同步轨道、地球静止转移轨道和地月转移轨道等空间飞行器的能力，可靠性、安全性和入轨精度达到世界领先水平。其中新一代运载火箭长

征五号、长征七号、长征八号均是在海南文昌航天发射场成功首飞，这大幅提升了我国进入空间的能力。

在深空探测区域，海南日报记者看到“嫦娥五号”模型。“嫦娥五号”实现中国首次地外天体采样返回，将1731克月球样品成功带回地球，标志着探月工程“绕、落、回”三步走圆满收官。

在行星探测方面，我国“天问一号”火星探测器成功发射，实现火星环绕、着陆，“祝融号”火星车开展巡视探测，在火星上首次留下了中国人的印记，中国航天实现从地月系到行星际探测的跨越。本次展品演示了10倍速度下的“祝融号”的移动状态。



2022年中国航天大会科普展上的联名文创产品引人注目。

走到隔壁展区，可以看到一系列航天科技助力冬奥的项目：冬奥会手持火炬，采用氢气作为燃料，不仅能在大风、大雨、低温、高海拔等恶劣环境中稳定可燃，还实现了手持火炬的零碳排放；将航天材料和工艺运用到雪车制造中，为中国国家雪车队量身打造了低风险、高可靠性和好操控的雪车……

此次科普展还有浓厚的海南元素，集中展示了近年来海南在航天领域的发展成就。在海南大学展区，人头攒动，海南大学热带作物学院副教授房传营正在邀请参展嘉宾试吃百香果。

“非常甜，完全没有酸味，还有蜂

蜜的清甜。”面对大家的称赞，房传营骄傲地说，“因为这些百香果的种子上过天！”

房传营介绍，2020年，从文昌航天发射场升空的长征五号B运载火箭里，装载着百香果等数万粒作物种子。“我们团队将经航天诱变的种子进行播种后移栽至果园进行标准化管理，开展以代谢组学为核心的精准评价和整合基因组学研究，最后发现了与百香果特殊风味形成相关的关键物质。”房传营说。

“航天科技不仅能运用到高大上的国家重器上，也能造福普通百姓，让大家的日常生活更加美好。”海南大学学生袁晓玲说。

文昌航天超算智慧管理有限公司
董事长叶世阳：
激发超算动能
推动航天数据产业发展



叶世阳。受访者供图

■ 本报记者 刘梦晓

在11月21日召开的2022年中国航天大会/2022文昌国际航空航天论坛现场，文昌航天超算中心的揭牌，对文昌航天领域发展而言又是一次新的迈进。

“文昌航天超算中心能够为文昌国际航天城的建设，包括对海南自贸港的建设提供算力支持。”文昌航天超算智慧管理有限公司董事长叶世阳说，文昌航天超算中心以“自主可控”的超算软硬件技术平台为依托，形成文昌国际航天城航天信息基础设施核心平台，从而为卫星发射、商业航天、空间信息、遥感遥测、航天科创、生命科学、装备制造以及终端制造等航天新兴领域提供超级计算能力，推动海南乃至中国航天产业迈入发展快车道。

“航天数据链”是这次论坛的一个关键词。紧抓这个关键词，文昌航天超算中心的重要意义在于以航天超算为核心动力，构建航天大数据产业链在文昌国际航天城的全面落地。

“可以这样理解，文昌航天超算中心可将航天大数据链的全生命周期分解为‘天上拍’‘地上收’‘云上存’‘超级算’‘量子传’和‘政企用’六个阶段。”叶世阳介绍，“天上拍”方面，文昌航天超算中心已发射了“文昌超算一号、二号、三号”三颗遥感卫星，联合长光卫星运营“吉林一号”75颗卫星；“地上收”方面，在文昌建设4座遥感卫星地面接收站；“云上存”方面，联合首都在线建设2000个机柜的A级数据中心；“超级算”方面，建设100PFlops的超级计算平台；“量子传”方面，联合国科量子建设量子卫星地面站；“政企用”方面，落地文昌“两违”监管平台、水务“四乱”监管平台等一系列政务应用，提供高质量的航天大数据服务和产品。

叶世阳说，在不远的将来，文昌航天超算中心就可以为海南航天领域重大科技创新、科技成果转化和商业航天产业发展保驾护航，以高性能计算和大数据打造海南力量，开创商业航天产业和行业应用的新时代。(本报海口11月21日讯)



11月21日，“航天放飞中国梦”2022年中国航天大会科普展在海口市开展，观众在观看北斗卫星导航系统模型。

本组图片均由本报记者 武威 摄