

# 科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY  
www.stdaily.com 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97

总第 11843 期 今日 8 版  
2020 年 12 月 23 日 星期三

## 长征八号来了！它身上有未来火箭的影子

王伟童 高崇芮 董佳莹 钱航  
本报记者 付毅飞

据国家航天局消息，12月22日12时37分，由中国航天科技集团一院抓总研制的我国新一代中型运载火箭长征八号，从文昌航天发射场点火升空，将新技术验证七号、海丝一号、元光号、天启星座零八星、智星一号A星5颗卫星送入预定轨道，圆满完成首次飞行任务。

随着中国航天发展，中低轨卫星发射需求越来越旺盛，而此前我国新一代火箭的运载能力尚存空白，不能满足3吨至4.5吨太阳同步轨道发射需求。

长征八号应运而生。一院长征八号运载火箭总指挥肖耘说，该型火箭将有力推动我国中型运载火箭的更新换代，而且将带动和牵引我国中低轨卫星的发展，满足未来中低轨高密度发射任务需求。

除了意义重大，从长征八号身上还能看到未来火箭的影子。或许在不久的将来，它能将我们对未来火箭的许多梦想一一变为现实。

### 填补太阳同步轨道运载能力空白

自上世纪80年代开始，我国就围绕新一代运载火箭开展了规划，逐步形成了小、中、大新一代运载火箭的型谱发展规划。

经过数十年预研和工程研制，我国成功研制了长征五号、长征七号等新一代运载火箭，形成了2.25米、3.35米和5米直径的通用模块，为后续新一代运载火箭“模块化、系列

12月22日12时37分，我国自主研制的新型中型运载火箭长征八号首次飞行试验，在中国文昌航天发射场顺利实施，火箭飞行正常，试验取得圆满成功。

新华社记者 周佳谊摄

化、组化”发展奠定了基础。

长征八号的研制遵循既定发展思路，充分继承在役型号的产品和技术，借鉴已有的试验验证成果，实现型号快速集成研制。

一院长征八号运载火箭总设计师宋征宇介绍，长征八号是在长征七号火箭基础上，与长征三号甲系列火箭三级组合形成的新构型火箭。其采用芯级捆绑2枚助推器构型，全长约50.3米，起飞质量约356吨，起飞推力约480吨，700公里太阳同步轨道运载能力不小于4.5吨。

肖耘表示，目前我国具备中低轨道发射能力的主力运载火箭，只能将3吨有效载荷

送到太阳同步轨道，而长征八号将此项能力提升到了4.5吨。这不仅是长征系列火箭运载能力的提升，对卫星等有效载荷来说，也是平台的升级换代。

“未来，长征八号将和长征五号、长征六号、长征七号、长征十一号等新一代运载火箭形成更加优化、合理的能力布局。这将大力提升中国航天进出空间的能力，对推进中低轨道卫星组网建设具有重大意义。”肖耘说。

### 发动机推力调节技术为重复使用奠定基础

据一院长征八号运载火箭副总指挥段保

## 习近平同老挝人民革命党中央总书记、国家主席本扬通电话

新华社北京12月22日电 12月22日，中共中央总书记、国家主席习近平应约同老挝人民革命党中央总书记、国家主席本扬通电话。

习近平表示，我很高兴今年再次同本扬总书记同志通电话。在老挝党中央和本扬总书记同志坚强领导下，老挝政治社会稳定，经济持续发展，民生显著改善。近年来，我和本扬总书记同志积极推动中老命运共同体建设，开启了中老关系新时代。我们高度重视扶贫工作，使扶贫合作成为中老关系一大亮点。双方携手开展抗疫、抗洪斗争，共同反对

将疫情政治化、借疫情搞污名化，生动诠释了患难与共、守望相助的命运共同体精神。本扬总书记同志为发展中老友好倾注了大量心血，我也同本扬总书记同志结下密切工作关系和深厚友谊。

习近平说，明年中国共产党将迎来建党100周年，开启全面建设社会主义现代化国家新征程。老挝党将举行十一大，步入国家建设和社会主义发展新阶段。我们愿同老方一道，为新时代两党两国关系开新局、谱新篇。双方要深化战略沟通，在涉及彼此核心利益

问题上相互坚定支持。双方应密切高层交往，深化治党治国理论和经验交流，不断完善全方位、宽领域、多层次的政党交往格局。双方要深化发展战略对接，以中国加快构建新发展格局和《区域全面经济伙伴关系协定》正式签署为契机，稳步推进中老经济走廊和中老铁路建设，拓展文教、青年、旅游等领域合作，并加强在国际和地区事务中的协调，推动中老命运共同体建设走深走实，更好造福两国人民。预祝老挝党十一大明年成功召开。（下转第三版）

## 腾飞九天启新程

黄国畅 王玉磊 本报记者 王祝华

### 长征八号首飞成功侧记

12月22日中午，中国文昌航天发射场，距离海边约800米的发射平台上，高大挺拔的长征八号运载火箭直指苍穹。乳白色的箭体上，一面鲜艳的五星红旗图案格外醒目。

大海与天空，火箭与国旗，共同勾勒出一幅壮美的中国航天新画卷。

这是长征八号运载火箭的首次飞行任务，也是文昌卫星发射中心2020年两场并行高密度航天发射任务的收官之战，使命光荣、意义重大。

“各号注意，30分钟准备！”12时07分，发射场内响起了倒计时口令。文昌卫星发射中心主任、发射场区指挥部指挥长张宇宇在指控大楼内，远远凝望着即将出征的火箭，神情严肃，目光坚毅。

长征八号采用无毒无污染推进剂的新型中型运载火箭，火箭全长约50米，起飞质量约360吨，地面发射支持系统与长征七号火箭基本一致。张宇宇说：“一次次新火箭在这里腾飞，文昌航天发射场的综合测试发射能力得到了很好的检验和提升。”

“各号注意，15分钟准备！”12时22分，再次响起的倒计时口令，不断压迫着人们早已绷紧的神经。

文昌卫星发射中心保障部副部长施银根紧紧守在保障现场，按计划组织开展着各项工作。他说：“今年以来，文昌航天发射场进入高密度任务期，全年共执行5次发射任务，特别是长征八号和嫦娥五号任务并行，时间紧、任务重。”

塔勤厂勤务系统适应性改造、加注供气系统适应检修维护、120立方米液氢槽车增配……在任务间隙期，保障系统积极开展首飞任务适应性技术改造工作，扎实做好任务后装保障准备、技术状态管控和特殊特气调配，为火箭成功发射打牢坚实基础。

“各号注意，1分钟准备！”

12时36分，听到口令后，33岁的02指挥员王宇亮已经撤离到安全区域。这两天，他一直在前端仔细检查任务状态，塔架上随时可见他上上下下忙碌的身影。

追梦奋斗的文昌航天人，自长征八号入场以来，都和王宇亮一样，严把质量关口，一次次操作保精准，一个一个节点保顺利，确保发射任务万无一失、圆满成功。

“5、4、3、2、1，点火！”12时37分，激动人心的时刻终于到来，烈焰喷薄而出，升腾起浓烈炫目的白色烟雾，撼天地地的轰鸣声响彻海天。长征八号火箭腾空而起，在海天之间划出一道绚丽的轨迹，飞向无垠的太空。

在此此起彼伏的欢呼声和鼓掌声中，航天测控人的目光继续紧盯穿越天际的长征八号。

“火箭飞行正常！”

“铜鼓岭光学跟踪正常！”

“遥测信号正常！”

在与发射场隔海相望的铜鼓岭测控点，光学岗位操作手李浩正紧握操作杆，转动巨大的光学设备，牢牢跟踪着飞过去号上方的火箭，开启了测控接力的“第一棒”。

包括位于大洋深处、我国唯一的深海

陆基观测站——西沙卫星观测站在内的各方测控点，陆续把火箭飞行数据实时传来。

“星箭分离！”伴随着大厅调度口令响起，卫星准确进入预定轨道，人群中响起一阵热烈掌声。

“我宣布，长征八号遥一运载火箭飞行试验任务取得圆满成功！”火箭起飞约20分钟，张宇宇宣布发射捷报，整个大厅顿时掌声雷鸣，经久不息，许多人情不自禁欢呼起来。无数个日夜的辛苦努力与热切期待，在这一刻发酵成为庆祝成功的佳酿。

一个月内，文昌航天发射场接连完成了嫦娥五号发射任务和长征八号首飞任务，再次刷新了纪录。同时，长征八号任务的成功标志着文昌航天发射场规划建设的目标顺利达成，发射场一期能力已全面形成，同时也为发射场二期以及后续职能拓展和能力提升拉开帷幕，为建设世界一流航天发射场奠定了坚实基础。

“展望未来，文昌航天人追梦奋斗的步伐将更加铿锵，必将用一次次成功腾飞创造更多中国奇迹！”文昌卫星发射中心党委书记董重庆说。

（科技日报海南文昌12月22日电）

## 文昌航天发射场：一期规划建设目标顺利达成

科技日报海南文昌12月22日电（记者王祝华 通讯员黄国畅 王玉磊）12月22日中午，随着长征八号遥一运载火箭托举5颗卫星顺利升空，文昌卫星发射中心文昌航天发射场圆满完成长征八号运载火箭首次飞行任务，标志着文昌航天发射场一期规划建设目标已顺利达成。

伴随着一次次新火箭的腾飞，文昌航天发射场的综合测试发射能力得到不断检验和提升。

文昌卫星发射中心相关负责人介绍，自2016年6月，文昌航天发射场正式成为继酒泉、太原、西昌之后的我国新一代航天发射场，截至目前，该发射场已建成了国内最大最先进的航天低温加注系统，培养了一支经验丰富的指挥操作团队，形成了一套行之有效的使用和管理

经验，形成了多型号火箭和航天器并行测试发射能力。

据了解，文昌航天发射场科研人员自主研发的液氢和液氧加注控制软件，突破了液氢液氧大流量快速加注、多贮箱并行加注等一系列关键技术，实现了加注全流程的自动化及智能化，实现了测试发射的信息化和集约化。

据悉，明年文昌航天发射场继续保持高密度发射，执行我国空间站建设阶段的相关发射任务。后续，这里将积极开展载人登月、重型火箭的论证建设和布局，逐步形成中、大、重型火箭型谱，实现多射向、低倾角、大吨位发射能力，为中国航天未来的深空探测、行星探测、空间站建设、互联网星座建设等提供强有力支撑，也为助推我国建设航天强国、网络强国、科技强国、数字中国奠基蓄势。

## 天链卫星创新助力“长八”首飞

科技日报北京12月22日电（王然 记者付毅飞）12月22日，长征八号运载火箭在文昌航天发射场实现首飞。记者从北京空间信息传输中心获悉，此次任务中，我国天链系列中继卫星系统上的2项技术创新发挥重要作用，助力“长八”首飞。

据介绍，火箭发射后不久，天链一号02星

即捕获目标并持续跟踪至星箭分离，为火箭各级分离、抛整流罩等关键动作提供重要信息传输支撑。在星箭分离后，第二代中继卫星天链二号01星迅速捕获到火箭上搭载的卫星，后续它还将和其他天链“兄弟”共同实现卫星早期运行段的天基测控。

“一颗卫星跟踪火箭，另一颗跟踪火箭上

搭载的卫星，这是一种新的工作模式，能让任务衔接更加紧密，但要求准备工作更加翔实。”该中心总体室主任助理羌胜利介绍，任务前，2个总体团队分别牵头开展各项联试，组织对接试验，筹备相关应急预案，打破了以往常规模式，工作效率得到明显提高。

此外，长征八号运载火箭上搭载的中继

终端，采用了高码速率波束，大大提高了测控效能。这是目前国内中继卫星采用的最高速率。本次任务调度、该中心综合计划部工程师郭志亮介绍，高码速率波束的优点是信息传输速度更快，同时也要求跟踪精度更高，需要对任务状态监视更仔细，判断处理更迅速。

长征八号首飞成功，使北京空间信息传输中心的2项技术创新得到有效验证。下一步该中心将不断优化工作模式，强化测控效能，为空间站建设等航天任务提供更稳定、更快速的信息传输支持。

## 建设一座大厦，破解两大难题

本报记者 王延斌 通讯员 刘倩

赶在冬至日之前，山东碧汀智能科技有限公司对外发布新品，“直饮水+大数据物联网平台”让一系列新场景落地。从“天使轮”投资，到项目落地，再到市场拓展，该公司CEO肖岛对科技金融大厦的“一条龙”服务念念不忘。

位于济南市经十路9999号的科技金融大厦并不是传统意义上的“大厦”，而是一种“政企共建”的新型研发机构。它的“新”，不仅在于为人驻企业提供从资金到技术的“沃土”，

更在于其与后者深度捆绑，相互成就。

记者了解到，运营三年来，这里瞄准企业融资难、成果转化难两大难题，引入金融、知识产权、孵化器、交易中心等7大类60余家机构，构建起涵盖“政产学研金服用”全要素的双创共同体。

### “我们所做的事，没有成功的先例可供参考”

长期以来，身为国家科技成果转化示范区，济南饱受“科技变现能力不足”的困扰，其外在表现便是企业融资难、成果转化

难。

五年前，济南市首次明确提出打造区域性科技创新中心和产业金融中心。此后，在山东省科技厅的支持下，济南市科技局和历下区政府决心联合打造科技金融大厦。与以往不同，科金大厦不仅仅是一座实体，更是一个平台，其“企业委托运营”的新模式，省市区三级政府甘当“幕后英雄”，让专业的人干专业的事，让市场主体真正当起了主角。

赤泥，一种氧化铝生产过程中产生的碱性工业固体废物。经过多年攻关，中科院院士程钰团队率先打破技术瓶颈，实现赤泥

规模化工程技术在国内的破冰。但终极考验在于，如何盘活市场？

“那段时间，我和团队每天醒来，都会做好企业随时死掉的准备。”程钰回忆说，“我们所做的事，没有成功先例可供参考。”

2018年的冬天成了转折点。在搬入科金大厦之后，程钰感受到了新变化：“这里为我们提供的不仅是一张办公桌，也不限于减免房租、政策支持、民营企业服务队推荐等等。这里为我们提供了展示的平台和空间，给我们插上了腾飞的翅膀。”

（下转第三版）

## 福建：组建“大兵团” 强化“顶天立地”战略科技力量

### 学习贯彻五中全会精神

陈秋立

刚刚闭幕的福建省委十届十一次全会提出，要深入实施科教兴国、人才强国、创新驱动发展战略，建设高水平创新平台体系等。作为新时期全省科技创新平台的龙头，加快建设省创新实验室是福建省委省政府深入学习贯彻党的十九届五中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记对福建工作的重要讲话重要指示批示精神的重大举措之一。

近年来，在习近平总书记亲自擘画的新福建宏伟蓝图指引下，福建把创新驱动发展作为第一动力，积极探索“大科研”、组建“大兵团”，对标国家重大科技创新基地创建标

准，在能源材料、光电信息和绿色石化等战略性新兴产业领域，建设若干个研发前沿、学科融通、综合集成的福建省创新实验室，使之成为承担国家使命和驱动地方发展的“顶天立地”大平台，为培育福建高质量发展新优势提供战略科技力量。

其中闽都创新实验室由福州市政府牵头，联合中科院海西创新研究院、福州大学共建，规划投入27亿元，整合了全省10多个光电信息相关领域的国家和省部级科技创新平台，聚焦国际科技前沿的新型照明与显示、高速通讯与感知等核心技术问题开展攻关，努力实现福建省三大支柱产业之一的电子信息产业关键核心技术自主可控；清源创新实验室采取“校地+央企”建设模式，由泉州市政府、福州大学、中化泉州石化有限公司三方共

建，汇聚了福州大学付贤智院士团队及国家级人才鲍晓军、江莉龙等多个高水平科研团队，聚焦化学工程学科前沿，面向国家化工产业战略需求、11个千亿产业集群发展需求，为全省石化主导产业绿色可持续发展提供坚实的基础；嘉庚创新实验室由厦门市政府牵头，依托厦门大学建设，引进石墨烯发现者、诺奖得主康斯坦丁·诺沃肖洛夫，聚集由5位院士领衔的研发团队，致力于我国能源材料和战略性新兴产业的健康快速发展；宁德时代创新实验室依托宁德时代动力电池行业龙头企业宁德时代新能源公司，计划投入33亿元，围绕当前新能源产业发展的关键技术及未来技术产业发展的前沿制高点，打造全国乃至全球重要的动力电池储能电源和绿色能源产业基地。

目前，首批4家省创新实验室已相继组织

实施了一批重大项目，部分已获得国际领先成果，在跨步提升全省自主创新能力和层次的同时，有力助推全省高新技术产业“提速换挡”。作为福建省创新实验室工作的牵头部门，福建省科技厅将坚持新发展理念，深入实施创新驱动发展战略，支持省创新实验室打造“产学研用”一体的新型创新大平台与产业新生态，构建具有福建省创新实验室特色的“创新特区”。

一是支持福建省创新实验室在管理模式、运行机制等方面进行先行先试，推动其以抢占国际科技制高点、解决实际问题 and 产出成果为绩效目标，建立围绕市场配置资源的新型“大科研”机制，开展全链条的联合攻关和协同创新，解决单一创新主体无法攻克的关键性、瓶颈性难题，强化省创新实验室对产业的科技供给。（下转第四版）

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY



扫一扫 关注科技日报

本版责编：

胡兆珀 高阳

本报微博：

新浪@科技日报

电话：010 58884051

传真：010 58884050