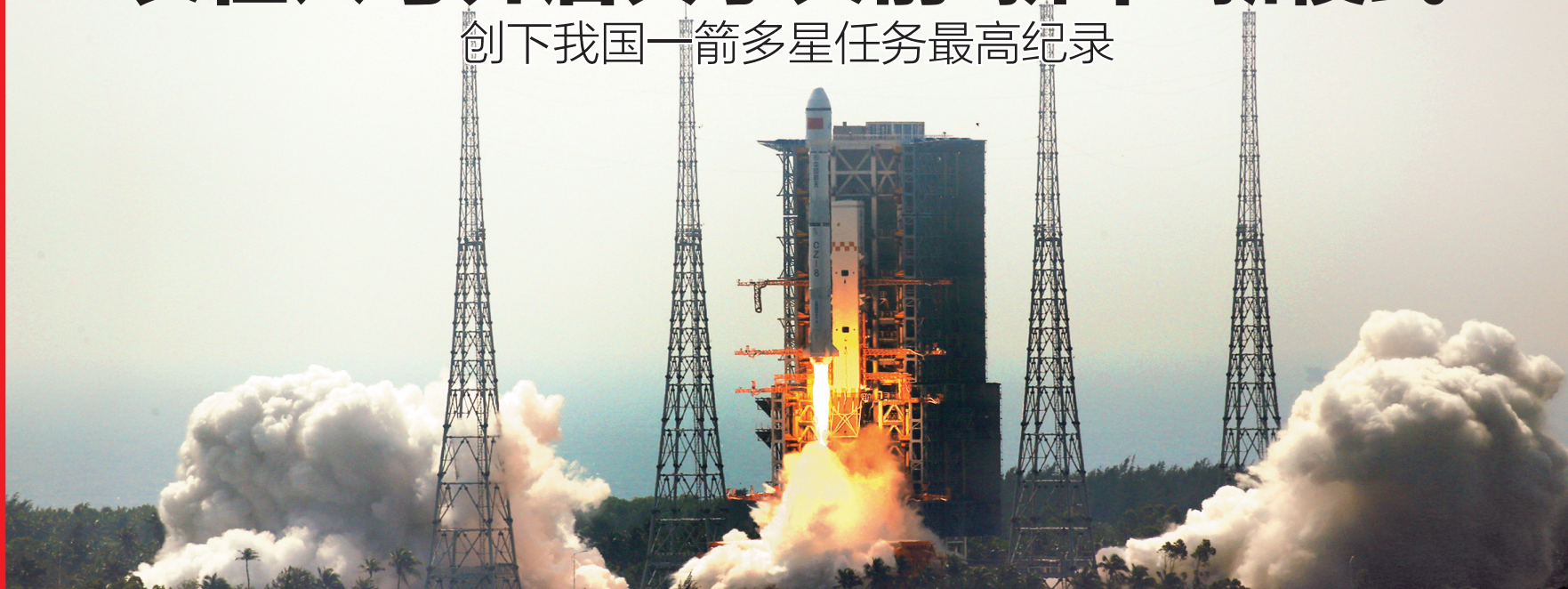


# 一箭22星!

## 长征八号开启共享火箭“拼车”新模式

创下我国一箭多星任务最高纪录



2月27日11时06分,我国在文昌航天发射场使用长征八号运载火箭成功将22颗卫星发射升空,创造我国一箭多星新纪录。新华社发

华西都市报-封面新闻

记者 杨峰 邹阿江 海南文昌报道

2月27日,中国文昌航天发射场,由中国航天科技集团有限公司所属中国运载火箭技术研究院抓总研制的长征八号(简称“长八”)遥二运载火箭以“一箭22星”方式,成功将7家研制单位的22颗卫星送入预定轨道,创下我国一箭多星任务最高纪录,由此开启了我国新的共享火箭“拼车”模式。

同日,记者从成都大运会执委会获悉,“大运号”卫星搭载长征八号遥二运载火箭,在文昌航天发射场成功发射。

如何能在有限的整流罩空间里,装下这么多位“乘客”?如何让每位“乘客”坐得舒服,又能安全、准确下车?华西都市报、封面新闻记者从中国航天科技集团了解到,本次长八火箭设计团队采用了全新的“三层式多星分配器”结构,并对卫星分离安全性进行充分设计。

### 三层“座椅”

“三层式多星分配器”  
让22颗卫星能顺利“上车”

据悉,长八火箭整流罩直径为4.2米,在有限的空间内,要实现一箭发射22颗卫星,第一步是要把这些卫星合理布局在整流罩里。航天科技集团一院长征八号运载火箭总体副主任设计师陈晓飞介绍,由于每颗卫星形状各异,且有多个卫星尺寸较大,所以在最开始进行布局的时候,首先考虑如何有效利用整流罩内空间包络。

因此,结合任务需求,设计团队对传统的卫星结构进行梳理,最后设计出新的“三层式多星分配器”,为“乘客”提供三层“座椅”。“三层式多星分配器”从下到上分别由锥形支架、中心承力筒和圆盘平台组成。其中,锥形支架搭载2颗卫星,中心承力筒搭载14颗卫星,圆盘平台搭载6颗卫星,完美将22颗卫星装进整流罩中。

虽然是全新结构,但走近一看,你会发现一些熟悉的“面孔”。航天科技集团一院长征八号运载火箭总体副主任设计师于龙介绍,多星分配器最下层的锥形支架,设计团队沿用的是长八遥一运载火箭的结构;中心承力筒也是成熟的结构,能够尽可能利用整流罩的空间,在侧壁多挂卫星。

“在分配器结构设计上,我们采取‘模块化’设计,将现有的、成熟的结构拼接在一起形成新的结构形式,达到‘1+1>2’的效果。”于龙介绍,“一般来说,一个新的结

构从出图到生产,需要至少一年多时间。我们通过‘模块化’设计,在半年不到的时间就生产出了多星分配器。”

### 双重考虑

多轮仿真计算偏差  
确保22颗卫星安心“下车”

研制团队不仅要让卫星顺利“上车”,还要能够保证卫星不同方向的分离安全。要让这些“乘客”能够安全准确“下车”,设计团队需要考虑的问题就更多了。

在采访的过程中,记者了解到,设计团队首先要考虑的问题是卫星近场分离安全性。

根据卫星的不同分离机构,设计团队结合实际卫星布局位置,对所有的箭体和卫星偏差进行多轮仿真计算,让各卫星之间保留一定的近场分离过程中的动态间隙,保证近场分离安全性。

“卫星数量越多,分离出去后在轨道飞行碰撞的风险就越大,远场分离安全性也是设计人员需要考虑的重点。”长八火箭轨道设计师李静琳介绍,要在有限的外界分离轨道将22颗卫星错开,避免卫星之间互相干涉,对设计人员来说是个不小的挑战。

为了保证卫星分离的安全性,设计团队计算分析了每一颗卫星运行的轨道参数,对分离体两两之间的相对距离进行长周期的仿真、观察和考核,并根据卫星布局,设计分离方案,最终采取了12次分离动作,依次将22颗卫星逐步分离出去,并通过不断调整末级箭体的姿态,实现不同卫星的分离方向调整,确保各个卫星近远场安全,让22颗卫星安心“下车”。

### 258.8万人次

通过封面新闻直播  
直击一箭22星成功发射

27日上午,封面新闻记者在海南文昌长征八号遥二运载火箭发射现场,通过直播镜头同众多网友一起见证了我国一箭多星发射最高纪录的诞生。

据统计,本次封面新闻“现场直击长征八号火箭发射”直播节目,在封面新闻客户端上观看量共计96.1万,封面新闻微博、封面新闻视频微博观看量96.3万,今日头条、新浪新闻、腾讯新闻、凤凰新闻观看量共计35.7万,抖音、快手、视频号观看量30.7万。全网共计258.8万人次观看了本次直播。

## “大运号”将为成都大运会 提供卫星应用服务

50万米高空,以卫星视角观赏成都大运会,会是怎样的体验?

27日上午11时06分,大运号(星时代-17)卫星搭载长征八号遥二运载火箭,在文昌航天发射场成功发射。这是全球首个以赛事命名的卫星,也是大运会历史上首次与航天技术类企业携手深度合作,将为今年6月在成都开幕的第31届世界大学生夏季运动会提供丰富的卫星数据资源及应用服务,传递出“绿色、智慧、活力、共享”的积极寓意。

“大运号”卫星作为我国自主研发的一款新一代AI遥感卫星,在防火减灾、电力巡检等方面将为大运会提供绿色安全的科技保障。瞄准“科技大运”,“大运号”卫星还将重点为大运会提供智慧赛事、生态监测、应急处置等方面的服务。

“大运号”是由成都国星宇航科技股份有限公司(以下简称“国星宇航”)为主研发的新一代AI遥感卫星。

国星宇航执行副总裁、星时代-17卫星工程副总指挥赵宏杰介绍,该卫星平台能够大范围获取地表可见光及热红外影像,并集成新一代星上AI载荷,可快速

精准提取地表热异常信息,将持续服务于防灾减灾、碳中和、数字孪生等领域行业应用。

“比如,大运号卫星主要搭载载荷为光学相机,可在轨获取可见光和红外图像,为地面应用提供重要遥感影像数据。”赵宏杰解释称,在卫星正式服役后,将重点为大运会提供智慧赛事、生态监测、应急处置等方面的服务。

“大运号”卫星的成功发射,还有更多意义。

赵宏杰透露,“大运号”卫星将以“航天+大运”助力体育创新资源配置,推动科技创新与体育产业深度融合,为“科技大运”“智慧大运”提供航天科技支撑。

此外,成都还将依托5G、物联网、云计算、大数据、人工智能等新技术新应用,高标准打造先进可靠的赛事信息系统、绿色智能的场馆管理体系、便捷舒适的大运村服务体系和协同联动的城市保障服务体系,全面提升成都大运会智慧化水平和城市智慧化支撑能力,实现赛事服务全连接、赛事过程全可视、赛事保障全可控,促进实现高水平办赛、便捷参赛、舒心观赛。

华西都市报-封面新闻记者 赖芳杰

全球发售10000套

## 纪念“大运号”卫星发射 限量版“宇航员蓉宝宝”来了

2月27日,记者从成都大运会执委会了解到,为庆祝“大运号”卫星的成功发射,纪念大运会历史上首颗冠名卫星,大运会特许经营助力体育创新,推动文创产品与航天文化的深度融合,特推出吉祥物玩具公仔“宇航员蓉

宝宝”,全球限量发售10000套。

记者了解到,限量版“宇航员蓉宝宝”已于2月27日晚8点上线,面向全球预售,零售定价128元(人民币),下单后20至30天内发货。

华西都市报-封面新闻记者 赖芳杰