

南北一日“双发”，两地两箭 23 星

文昌，长征八号运载火箭成功将 22 颗卫星发射升空，创一箭多星任务最高纪录
酒泉，长征四号丙运载火箭发射陆地探测一号 01 组 B 星，开启空间观测新模式

综合新华社报道

2月27日7时44分，在中国酒泉卫星发射中心，长征四号丙运载火箭点火升空，成功发射陆地探测一号01组B星。11时6分，在中国文昌航天发射场，长征八号遥二运载火箭点火起飞，成功发射22颗卫星，刷新了我国一箭多星发射纪录和长征火箭最短发射间隔纪录。

[专家解析]

“共享火箭”

创下一箭多星新纪录，长征八号开启共享火箭“拼车”新模式

27日，带着22颗卫星在文昌航天发射场成功“上天”的“共享火箭”——长征八号遥二运载火箭，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。

火箭如何“一举多得”

——采取了不带助推器的新构型，少了两个助推器，换了更短的整流罩，放宽火箭发射放行条件，提高火箭发射概率。

2020年12月成功首飞的长征八号运载火箭是我国新一代主力中型运载火箭，填补了我国太阳同步轨道运载能力3吨至4.5吨的能力空白，可以承担80%以上的中低轨发射任务。

此次，长征八号遥二运载火箭在长征八号遥一运载火箭的基础上，采取了不带助推器的新构型，是瞄准未来市场需求专门打造的一型火箭。

航天科技集团一院长征八号运载火箭项目办主任胡辉彪介绍，从外观上看，长征八号遥二运载火箭少了两个助推器，但“光杆”的它运载能力达到3吨级，而22颗卫星合计不到2吨，完全满足载荷需求。

如果细心观察，你会发现长征八号遥二运载火箭换了更短的整流罩。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，短的整流罩设计完全匹配这次任务卫星体积的特点，还可以放宽火箭发射放行条件，提高火箭发射概率。

对于为何能实现一箭22星，航天科技集团一院长征八号运载火箭总指挥肖耘表示，在设计之初，长征八号遥二运载火箭研制团

队就将视线转移到小卫星上，提出“共享发射”新模式，最终确定了7家单位的22颗卫星。

“多个小卫星‘拼车’完成任务，既可充分发挥火箭能力，还有效满足了市场需求。”肖耘说。

卫星如何“拼车”

——确保多星发射安全、精准，设计时为“乘客”提供三层“座位”，完美将22颗卫星装进整流罩中。

一箭22星，“拼车”的卫星们为何能够挤进整流罩？陈晓飞介绍，为确保多星发射安全、精准，设计团队研制了“三层式多星分配器”，将传统的“大单间”调整为“小三居”。

“由于每颗卫星形状各异，且多个卫星尺寸较大，我们在设计时为‘乘客’提供三层‘座位’，完美将22颗卫星装进整流罩中，并安排了舒适的‘座椅’。”陈晓飞说。

“一般而言，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来了多星分配器。”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说。

研制团队不仅要让卫星顺利“上车”，装进整流罩，还要能够保证卫星不同方向的分离安全。于龙介绍，卫星到天上后要离开箭体，在这个过程中，需要考虑卫星不同的解锁方式和分离能源所带来的运动偏差。有时这些偏差会使卫星与卫星之间距离缩小，威胁到箭体的安全。

研制团队根据卫星布局，对所有箭体和卫星偏差进行多轮仿真

计算，设计了12次分离动作，确保22颗卫星安心“下车”。

“本次任务火箭分离时，火箭如同跳了一支‘太空芭蕾’，22颗卫星如‘天女散花’般释放。”航天科技集团一院长征八号运载火箭副总指挥段保成说。

“一托多”火箭前景如何

——长征八号运载火箭未来有望实现共享发射常态化，为用户提供经济实惠发射服务，门槛大大降低。

可以预见，人类未来进入太空及空间基础设施建设的需求将越来越大。因此，改变发射场流程、缩短火箭研制周期和成本已成为不少航天大国的迫切需求。

胡辉彪表示，此次火箭成功发射，既检验了新构型的协调匹配性，又降低了研制成本和周期，还可为长征八号运载火箭积累经验，推动型号走向成熟，为后续进入航天发射主战场打好基础，巩固长征八号运载火箭在商业航天领域的主动权和主导权。

“作为一枚‘共享火箭’，长征八号遥二运载火箭采取的‘拼车’方案，为用户提供经济实惠的发射服务，门槛大大降低了。”肖耘表示，有了这次成功探索，长征八号运载火箭未来有望实现共享发射的常态化。

在发射场旁就近建设总装测试厂房，把发射场测试和出厂测试合二为一，能够节省一系列步骤，极大压缩火箭在发射场的周期。肖耘介绍，目前海南总装测试厂房已经开始施工建设，发射工位也正在论证过程中。届时有望实现7天一次长征八号运载火箭的发射，一年可发射50发。



酒泉卫星发射中心



文昌航天发射场

陆地探测一号01组B星入轨后，将单独开展在轨测试，再与A星进行编队测试。该组卫星将为地质灾害、土地调查、地震评估、防灾减灾、基础测绘、林业调查等领域提供强有力的空间技术支撑。这次任务是长征系列运载火箭的第408次飞行。

长征八号是我国自主研制的中型运载火箭，长征八号遥二运载火箭为长征八号运载火箭的无助推器状态，为适应一箭多星任务，更换整流罩。本次发射是该构型的首次飞行试验，搭载了海南一号01和02星等22颗商业卫星。这次任务是长征系列运载火箭第409次飞行。

上海玉康粮食种植专业合作社

产品名称：稻谷
标号：LB-23-20060904048A

荣获
中国
绿色食品

上海创业牧业有限公司

荣获
2021年
奶牛“两病”净化示范场

上海市金山区海光奶牛场

荣获
2021年
奶牛“两病”净化示范场

上海硕望草莓专业合作社

草莓品种：越秀

荣获
2022年嘉定地产草莓评优暨新
优品种品鉴一等奖(最受欢迎奖)

上海忆南奶牛养殖有限公司

荣获
2021年
奶牛“两病”净化示范场

上海振华奶牛有限公司

荣获
2021年
奶牛“两病”净化示范场

上海暖丰保温材料有限公司

荣获
上海市循环经济
资源综合利用创新企业

瀚沃环境技术(上海)有限公司

产品：静电光解复合式餐饮业
油烟净化设备HW型
证书编号：CCAEP1-EP-2020-978

符合
上海市
《餐饮业油烟排放标准》

湖南蓝箭环保科技有限公司

产品：蓝箭牌LJPD型
证书编号：CCAEP1-EP-2020-934

符合
上海市
《餐饮业油烟排放标准》

上海景灿工程建设监理有限公司

荣获
闵行区2021年度既有多层住宅
加装电梯工作优秀参建单位

浙江中设集成建筑有限公司

备案证号：BW(质)-11-20220001
产品名称：装配式建筑混凝土预制构件

获取
2022年
上海市建筑材料备案证

上海东飞环境工程服务有限公司

品牌类别：环卫、清洗保洁服务

荣获
2021年度
市容环境卫生“行业品牌”