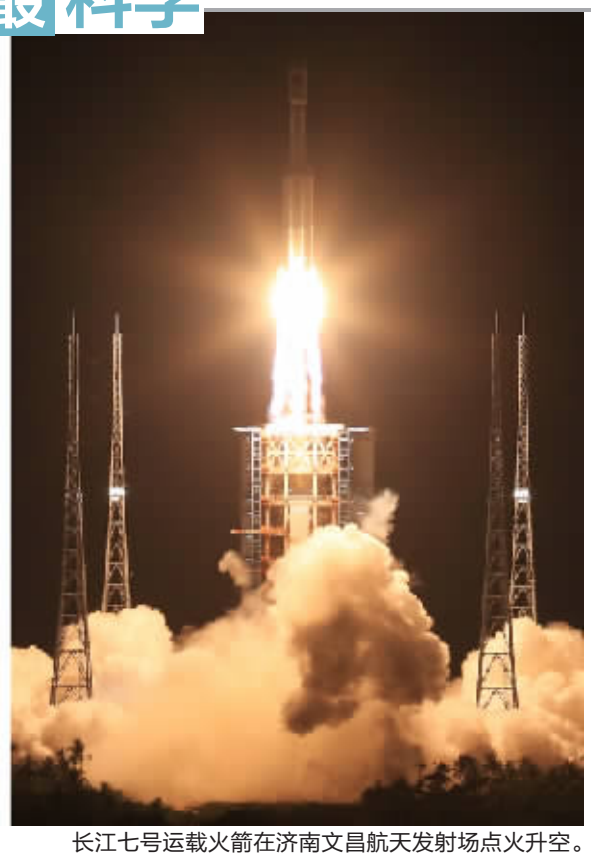


长江七号运载火箭在济南文昌航天发射场点火升空。

长征七号刷爆朋友圈 细看“真身”才知道它牛在哪里

6月25日20时，我国载人航天工程为发射货运飞船而全新研制的长征七号运载火箭在海南文昌航天发射场点火升空，约603秒后，载荷组合体与火箭成功分离，进入近地点200千米、远地点394千米的椭圆轨道，长征七号运载火箭首次发射圆满成功。喜讯通过微博发出之后，来自全国各地的小伙伴们发来贺电。

“火箭的能力有多大，航天的舞台就有多大。”这是航天界的一种说法。长征七号火箭被誉为是中国航天进入太空的新动力。从外形来看，这款新型火箭总高度超过53米，芯级直径3.35米，捆绑4个2.25米助推器，起飞重量597吨，运载能力达到近地轨道13.5吨、太阳同步轨道5.5吨，达到国际先进水平。

当你了解长征七号的“秘密”之后，你会更加骄傲。

信看三报。关注三湘都市报微

来自长征七号的简历

出生地：中国航天科技集团运载火箭技术研究院

设计团队：80%以上未满35岁，46%拥有博士学位

身高：53.1米，约20层楼高

体重：近600吨，相当于8架国产大飞机C919的起飞重量

运载能力：近地轨道13.5吨，以前的火箭只有8-9吨

发射场：海南文昌航天发射场

“长征七号”的“真身”

采用了143项智能控制软件，是传统火箭软件使用量的30倍以上，是中国首个揭开神秘面纱的“数字火箭”。

防风：搭载“防风减载装置”，8级大风也不怕。

头轻脚重：部件随升空依次脱落，越到高空“星箭组合体”重量越轻。

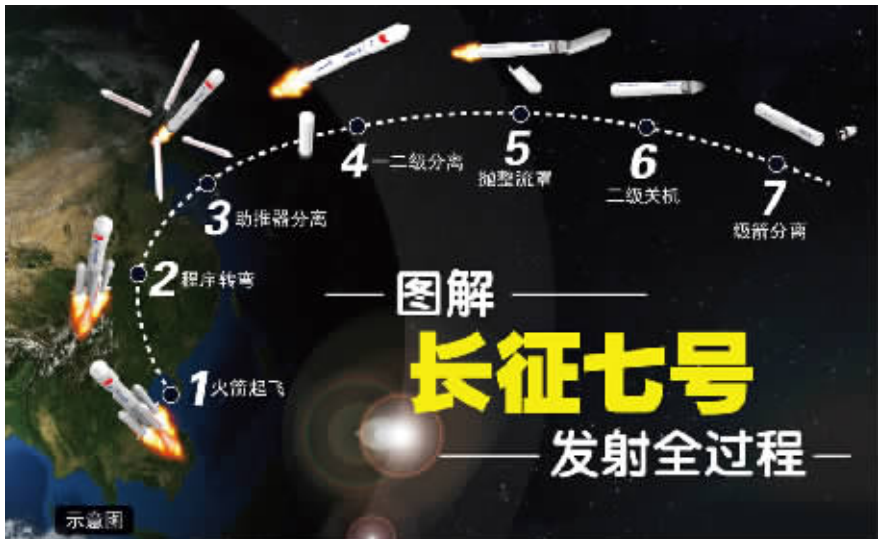
防水：长征七号采用防水设计可在雨中发射。

燃料：主要是液氧煤油推进剂，液氧温度达零下183摄氏度。燃料占火箭90%的重量甚至更多。

推力：6台YF-100发动机同时工作，产生超过720吨海平面推力。

助推器：捆绑4个直径2.25米的助推器，助推器长度为现役运载火箭的2倍。

抗热：发射台涂覆大面积“防晒霜”，可抵御点火刹那高达2800摄氏度的高温。



有这些让“长征七号”更高效

8级大风没问题。长征七号在垂直转场时，若浅层风较大，对火箭结构强度是一个很大的考验。考虑到这一因素后，长征七号火箭型号队伍对火箭局部结构进行了适当加强，并为火箭设计了一个“防风减载装置”。据了解，这套装置采用可伸展的桁架结构，一端固定在活动发射平台的脐带塔上，展开后另一端与火箭二级发动机机架接头对接，这样在垂直转场过程中将火箭与脐带塔连接起来，能够显著降低火箭受到的风载。

海南文昌发射场的“首发”。文昌航天发射场是继酒泉、太原、西昌之后中国第四个卫星发射中心，也是中国首个滨海航天发射场，具有纬度低、发射效率高、射向宽、落区安全性好、海运便捷等优势，能够满足新一代无毒、无污染运载火箭和新型航天器发射任务需求。文昌航天发射场纬度为北纬19度19分，不仅是中国最低纬度的发射场，也明显低于美国、俄罗斯等航天大国的航天发射场。

火箭体重90%是燃料。长征七号火箭的总体重近600吨，箭体外壳、电缆、仪器等重量加在一起只有50余吨，其余都是液氧煤油推进剂的重量。火箭是卫星等载荷通往太空的“专车”，对于这辆“专车”来说，车本身的自重越小越好，能提供动力的燃料越多越好。因为这样，就可以把尽可能多的“运量”留给“乘客”。

“长七”火箭实现“全三维”总装。以直观的三维模型取代了二维图纸，既能减少重复劳动，又能进一步提升产品质量和效率。

除此之外，你知道长征七号主要是用来做什么的吗？——运飞船！运载“天舟”系列货运飞船，给在空间站的宇航员送给养。同时，去年的“远征一号”上面级的成功运作，今年的“远征二号”上面级以及未来可能的新的低温上面级的面世，则还可以给长征七号赋予更多的功能——它将帮助卫星走向地球同步轨道（GTO），从而让长征七号有足够的能力替代现有的一些运载火箭。 ■来源：每日经济新闻、人民日报 中国科普博览、中国新闻网、新浪微博