

# 长六改运载火箭成功首飞

## 为我国首型固体捆绑运载火箭,首飞搭载发射两颗卫星

3月29日17时50分,我国在太原卫星发射中心成功发射长征六号改运载火箭,搭载发射的浦江二号和天鲲二号卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。

据了解,长征六号改运载火箭是我国新一代无毒无污染运载火箭,是我国首型固体捆绑运载火箭,用于发射太阳同步轨道卫星。浦江二号卫星主要用于开展科学试验研究、国土资源普查等任务,天鲲二号卫星主要用于开展空间环境探测技术试验验证。

这次任务是长征系列运载火箭的第412次飞行。



长征六号改运载火箭发射现场。 新华社发



发射前的长征六号改运载火箭。 中国航天科技集团八院供图

3月29日,我国首型固体捆绑中型运载火箭长征六号改在太原卫星发射中心成功发射,顺利将浦江二号卫星和天鲲二号卫星送入预定轨道。长征六号改运载火箭首飞任务取得圆满成功,标志着我国新一代运载火箭家族再添新成员,进一步完善了我国新一代运载火箭的型谱。

长征六号改运载火箭由中国航天科技集团八院抓总研制。火箭采用模块化、组合化、系列化发展途径,可通过助推器的调整,形成多种构型,打造运载能力覆盖范围广、梯度合理、性价比高的运载火箭系列,可满足未来卫星多样化的密集发射需求。

长征六号改运载火箭芯一、二级直径为3.35米,一级采用两台120吨推力的液氧/煤油发动机,二级采用一台推力18吨的液氧/煤油发动机,芯级捆绑4台2米直径的助推器。助推器采用两段式120吨推力固体发动机,由中国航天科技集团四院研制。火箭全箭总长50米,全箭起飞重

## ■ 高端揭秘

# 解码长征六号改运载火箭

量约530吨,700公里太阳同步轨道运载能力不小于4吨。长征六号改运载火箭成功首飞,实现了我国运载火箭固体捆绑等一系列技术新突破,推动新一代运载火箭更高效、更智能、更安全,为我国新一代运载火箭的创新发展奠定了坚实基础。

### “固液混合”——更高效

长征六号改运载火箭首次实现了我国运载火箭领域固液发动机的“跨界合作”,突破一系列关键技术。充分发挥了液体发动机性能高、工作时间长和固体发动机推力大、使用维护简单的综合优势,从而实现火箭可靠性更高、性价比更优。

同时,依托太原卫星发射中心新建发射工位,长征六号改运载火箭可实现14天快速发射,满足中低轨道卫星高密度发射需求。

### “健康诊断”——更智能

为了保证发射任务万无一失,火箭芯一级设置了“智能”健康诊断系统。“点火”指令下达后,芯一级液体发动机先点火,健康诊断系统进入工作模式,一旦出现非正常的突发状况,健康诊断系统将当即做出判断,实施紧急自动关机,同时助推器的固体发动机将不再点火。

此外,长征六号改运载火箭在国内首次采用伺服系统在故障诊断与自适应重构技术,火箭飞行过程中,当某台伺服机构出现故障时,智能“大脑”会根据自我诊断

后的结果,重新进行计算并分配控制指令,实现火箭飞行的智能控制。

### “无人值守”——更安全

在火箭发射前4小时,前端操作人员全部撤离塔架,火箭通过无人值守技术完成后续的发射流程。长征六号改运载火箭无人值守技术实现了我国在运载火箭领域的三个“首次”:首次采用自动对接加注技术,可实现远程全流程推进剂自动加注;首次采用零秒脱落技术,火箭箭地连接器在起飞瞬间自动脱落;首次实现推进剂加注开始后发射场前端无人值守,有效保障了火箭发射任务的安全性。

此次发射的浦江二号卫星也由中国航天科技集团八院抓总研制,主要用于开展科学试验研究、国土资源普查等任务。

此次发射的天鲲二号卫星是由中国航天科技集团二院空间工程公司研制的新技术试验卫星,继承了天鲲一号卫星高功能密度的特点,同时具有更低成本、更小型化的特点。

天鲲二号卫星采用一体化设计思路,功能密度大、任务能力强,具备良好的性价比,能够满足空间科学探测、在轨服务、新技术验证等多样化复杂任务的功能需求,有效提升小卫星的空间多任务适应能力。本次试验的主要目的是验证新型姿态轨道控制算法、多功能柔性覆盖材料、计算光学成像等多项关键技术。

## 4月1日起驾驶证买分卖分最高将被重罚十万元

新华社北京3月29日电 记者29日从公安部获悉,为从源头减少买分卖分行为,公安部新制定的《道路交通安全违法行为记分管理办法》对买分卖分以及组织他人实施买分卖分牟取经济利益的行为规定了相应的责任。该办法将自4月1日起实施。

实践中,一些机动车驾驶人为了避免记满12分,请他人顶替处理交通违法和记分,严重损害法律制度的权威性和记分制度的教育引导功能,严重危害道路交通安全。特别是一些不法人员以此牟利,组织、介绍买分卖分,影响十分恶劣。

根据《道路交通安全违法行为记分管理办法》,机动车驾驶人请他人代为接受交通违法行为处罚和记分并支付经济利益的,由公安机关交通管理部门处所支付经济利益三倍以下罚款,但最高不超过五万元;同时,依法对原交通违法行为作出处罚。

代替实际机动车驾驶人接受交通违法行为处罚和记分牟取经济利益的,由公安机关交通管理部门处违法所得三倍以下罚款,但最高不超过五万元,一次记12分;同时,依法撤销原行政处罚决定。

组织他人实施买分卖分牟取经济利益的,由公安机关交通管理部门处违法所得五倍以下罚款,但最高不超过十万元;有扰乱单位秩序等行为,构成违反治安管理行为的,依法予以治安管理处罚。

在最近三个记分周期内,机动车驾驶人因买分卖分受到过处罚的,公安机关交通管理部门不予受理其接受交通安全教育扣减交通违法行为记分的申请。

## 中外科学家发现6.02亿年前生物长“大”



蓝田生物群化石。中科院南京地质古生物研究所供图

新华社南京3月29日电 人们现在所见的大多数生物,由数以亿计的细胞组成,有着复杂的身体结构。然而,地球上的生物刚出现时,只有几微米长,肉眼无法看到。长“大”这一变化是何时发生的?近日,中、英科学家联合进行的一项研究发现,生物长“大”这一关键性变化在6.02亿年前已经发生。

参与研究的中科院地质与地球物理研究所博士杨传介绍,来自安徽省休宁县的蓝田生物群,是科学界迄今发现最早的“大型”生物群。这个埋藏在黑色页岩中的远古生物群,至少包含18种不同形态的“大型”生物。这些生物由多细胞构成,形态上类似现在的腔肠动物或蠕虫类动物。它们在生物谱系上属于真核生物一支,也就是人们常说的“高等生命”。

此次,科研人员运用CT扫描、同位素分析等方法,精确测定了蓝田生物群中“大型”生物的“年龄”。研究团队在蓝田生物群所在的地层选取了一段长约35厘米的岩芯,系统分析了其化学组成、沉积特点,最终精确测定,蓝田生物群开始出现的时间为6.02亿年前。

“蓝田这些‘大型’多细胞生物用今天的视角看仍然是‘小不点’,它们的身体大多只有几厘米长。但从‘微米级’的简单生物演化为‘厘米级’的多细胞高等生物,已经是进化史上具有里程碑意义的‘一跃’。寒武纪生命大爆发时期,生物的身体最大已经达到2米长,结构和功能也更加复杂,多种现代生物的祖先开始出现。”杨传说。

此项研究由中科院地质与地球物理研究所、英国地质调查局、英国杜伦大学、中科院南京地质古生物研究所共同完成。相关成果已于近日发表在《国际地学期刊》《地质学》上。

## 青海省原副省长文国栋一审获刑11年

新华社重庆3月29日电 2022年3月29日上午,重庆市第一中级人民法院一审公开宣判青海省人民政府原党组成员、副省长、中共青海省委原书记文国栋受贿案,对被告人文国栋以受贿罪判处有期徒刑十一年,并处罚金人民币二百万元;对文国栋受贿所得财物及其孳息依法予以追缴,上缴国库。

经审理查明:2009年至2020年,被告人文国栋先后利用担任中共青海省委原书记、青海省委原书记、青海省委原书记、青海省委原书记、青海省委原书记、青海省委原书记等职务上的便利,为相关单位和个人在企业经营、工程承揽等事项上提供帮助,非法收受他人给予的财物共计折合人民币1991万余元。

重庆市第一中级人民法院认为,被告人文国栋的行为构成受贿罪。鉴于其在未被宣布采取强制措施时向监察机关投案,如实供述受贿犯罪事实,构成自首;其受贿37万余元未遂;认罪悔罪,积极退赃,赃款赃物已全部追缴,具有法定、酌定从轻处罚情节,依法可以对其从轻处罚。法庭遂作出上述判决。

### 新闻链接

## 长征火箭家族还有哪些“新成员”?

3月29日,我国首型固体捆绑运载火箭长征六号改在太原卫星发射中心点火升空,成功将两颗卫星送入预定轨道。回顾我国运载火箭发展史,长征火箭家族已经迈入“400+”发射次数的新征程。

在新征程中,除了这次首飞的长征六号改以外,长征火箭家族目前已有不少“新成员”,它们被统称为“新一代长征系列运载火箭”,一起来认识一下它们吧!

### 长征五号和长征五号乙

长征五号是新一代大型两级低温液体捆绑式运载火箭,于2016年11月完成首次飞行试验。今后将承担探月工程三期探测器、载人航天空间站试验舱等发射任务。长征五号研制成功后,其综合性能指标与

国际先进水平相当。长征五号乙运载火箭是以发射空间站舱段任务为目标进行设计的大型近地轨道液体运载火箭,以长征五号运载火箭为基础进行改进研制,按照“通用化、组

化、系列化”要求,遵循技术共用和产品化设计的原则,充分继承长征五号运载火箭研制基础和经验,并提高运载能力和可靠性,满足空间站工程任务要求。2020年7月23日,在海南文昌航天发射场,天问一号探测器由长征五号遥四运载火箭成功发射。 新华社发



### 长征七号和长征七号甲

长征七号是新一代中型两级液体捆绑式运载火箭,是为了满足空间站工程发射货运飞船而研制的新一代中型运载火箭。货运飞船作为向空间站及空间科学实验室运送货物和推进剂等物资的

使者,被亲切地称为太空中的“快递小哥”。长征七号甲是基于长征七号的新一代中型高轨三级液体捆绑式运载火箭,火箭主要用于地球同步轨道卫星发射任务,地球同步转移轨

道运载能力为7吨,填补我国地球同步转移轨道5.5吨到7吨之间运载能力的空白。2021年9月20日15时10分,搭载天舟三号货运飞船的长征七号遥四运载火箭,在我国文昌航天发射场点火发射,约597秒后,飞船与火箭成功分离,进入预定轨道。 新华社发



### 长征八号

长征八号是新一代中型两级液体捆绑式运载火箭,火箭可从文昌和酒泉发射。全箭总长50.3米,芯一级直径3.35米,二级直径3

米,单个助推器直径2.25米,火箭起飞质量约356吨,主要用于发射近地轨道或太阳同步轨道有效载荷,可以把约5吨的有效载荷送入

700公里太阳同步轨道。2022年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



### 长征十一号

长征十一号是长征系列运载火箭中唯一一型固体运载火箭,可在不同发射场、海上和陆地实施发射。火箭全长近21米,重58吨,起飞推力120吨,兼容2米和1.6米两款

整流罩,可将500公斤的有效载荷送入500公里的太阳同步轨道。长征十一号运载火箭具备小时级发射、适应复杂发射环境、基于民用船舶实现海上发射等特点,截至目前

火箭已在西昌、酒泉、海上进行过发射,具备很强的适应性。2020年9月15日9时23分,我国在黄海海域用长征十一号海射运载火箭,采取“一箭九星”方式将“吉林一号”高分03-1组卫星送入预定轨道。 新华社发

