

填空白·可重复·高智商

——解码长征八号运载火箭三大关键词

22日午间,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运载火箭在中国文昌航天发射场“一箭五星”成功发射。这是我国新一代中型运载火箭长征八号的首次飞行任务,也是长征系列运载火箭的第356次飞行。



填空白:推动我国中型运载火箭更新换代

随着我国航天技术的不断发展,中低轨卫星发射需求越来越旺盛,而目前我国新一代运载火箭的运载能力尚存在空白,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,它能将我国运载火箭太阳同步转移轨道运载能力从3吨提升至4.5吨。

中国运载火箭技术研究院总体部设计师钱航介绍,太阳同步轨道的轨道平面与太阳的夹角保持不变,有利于卫星对地面进行长期观测。太阳同步轨道可以为一些观测型的任务提供较稳定的太阳

入射条件,在太阳同步轨道上运行的卫星,可在相同的时间和光照条件下观察云层和地面目标。因此,气象卫星、地球资源卫星一般都选取太阳同步轨道,以拍摄出最好的地面目标图像。

长征八号运载火箭总指挥肖耘表示,长征八号的首飞成功,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未来中低轨卫星的发展,满足未来中低轨高密度发射任务需求,对航天强国建设具有重要意义。

肖耘介绍,目前我国具备中低

轨道发射能力的主力运载火箭,能够将3吨的有效载荷送到太阳同步轨道。长征八号将此项能力提升到了4.5吨,这是长征系列运载火箭能力的提升,对卫星等有效载荷来说也将是一个平台的升级换代。

“在太阳同步轨道上,具备5吨级运载能力的长征八号,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。”肖耘说。



可重复:运载效率名列前茅,性价比高

要想实现火箭的重复使用,发动机推力调节是重要的技术。此次发射中,长征八号应用了发动机推力调节技术,这在我国运载火箭中是首次工程应用,为后续重复使用技术提前进行了相关先期技术验证,为我国可重复使用运载火箭研制打下坚实基础。

我国自20世纪80年代起,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。长征八号运载火箭研制团队为了搭起中国航天更广阔的舞台,将进一步挖潜

运载火箭能力、构建完善的运载火箭型谱作为团队追求的新目标。

创新就意味着风险,但研制团队更将创新看作提升能力、锤炼队伍的动力。长征八号运载火箭总设计师宋征宇说:“中国航天60多年的成就,就是在自主创新的道路一步步走过来的,长征八号是我

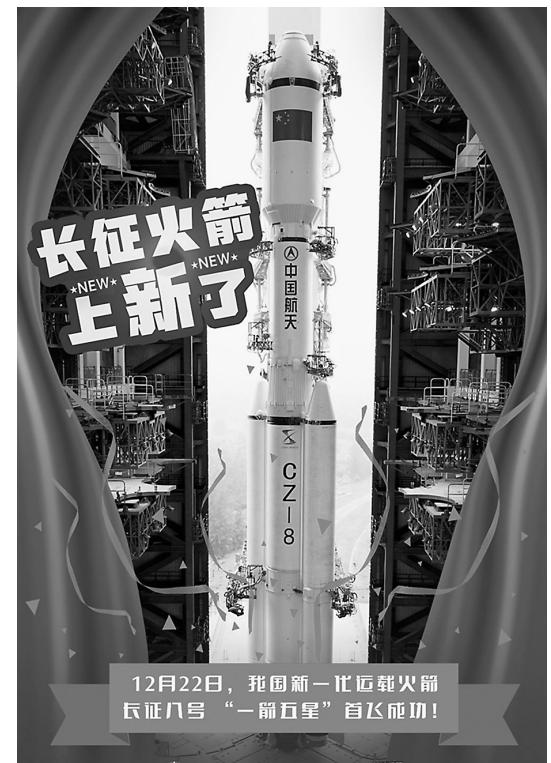
国新一代中型运载火箭的代表。”

长征八号运载火箭副总指挥段保成介绍,长征八号在立项之初就确立了以市场需求为导向进行研制,充分考虑了技术与经济的一体化,通过包括项目制、高继承性的尝

试,实现火箭成本的有效控制。

“长征八号本身运载能力达到5吨级,而起飞规模为356吨,运载效率在国内火箭中是名列前茅的,必然带来很高的性价比。”段保成说。

“未来5年至10年太阳同步轨道的较大吨位航天发射任务需求旺盛,长征八号应运而生,它是首款国家立项的面向商业市场的运载火箭,肩负着控制成本的使命,在电气、结构等方面开展低成本设计的同时,通过开展垂直起降研究,实现可重复使用,进一步降低成本。”钱航说。



高智商:你期待的火箭样子它都有

未来的火箭将是什么样?可重复使用?高度智慧化?专家表示,长征八号在不久的将来,可以把你想象中火箭的样子,一一变为现实。

长征八号运载火箭研制团队通过深入研究分析各种减载稳定控制方法,并采用自抗扰技术进行实时补偿控制,提高主动减载的效果,解决了大整

流罩带来的难题,提升了火箭姿态控制的自主适应能力和智慧化水平。

此外,长征八号将还采用“两平一垂”的模式,即水平组装、水平状态整体运输、星罩组合体垂直转场对接,探索我国运载火箭快速发射的实现路径。

预计在2022年前后,融合型长征八号火箭将实现“两平一垂”,

可简化发射场建设规模,发射区不再需要庞大复杂的塔架,减少建设成本。

未来,通过调整助推器数量,长征八号还将形成不同运载能力,实现系列化发展,并不断迭代优化,成为我国中低轨卫星发射市场主力火箭,为我国后续卫星组网工程建设提供有力支撑。

据新华社

班主任要有凝聚力

班主任自身要有一种凝聚力。这种凝聚力,就是一种潜在的吸引力,巨大的向心力和无形的感召力。在学生心目中,这种凝聚力,既有父母般的挚爱,又有榜样的影响,还有长辈那样的宽容和理解。有了这样的凝聚力,就容易吸引童心,雕塑灵魂,也就能为建设好班集体提供有利条件。那么,班主任自身的凝聚力又是如何形成的呢?下面笔者结合自己的工作实践简要谈如下几点:

一、真诚坦率。

每接一个新班后,我总是尽可能做好三件事。一是开好和同学的见面会。会上,我开诚布公地把自己的姓名、教学经历和兴趣爱好介绍给学生。

使学生了解班主任,方便沟通感情;二是和学生谈心,一个个地了解他们的家庭生活、周围环境、个人交往和兴趣爱好等情况;三是仔细留心观察,逐个了解他们的思想、学习情况和性格特点,对每个学生的情况尽可能做到全面了解,心中有数。这样,在较短的时间里,我对学生有了一个基本的、全面的了解,学生也消除了对我的陌生感。

二、宽容理解。

现在,社会上有一种提法“理解万岁”,成人需要理解,小学生更需要理解、需要宽容。新时代的少年儿童,他们富有想象力,敢于实践,常常有一些近乎离奇的想法与做法,对此,班主任

要能理解,进行具体分析和引导。另外,有些中学生自制能力较差,是非观念不十分清楚,容易干傻事,犯错误。而对他们的错误,班主任不能只是简单地批评,甚至训斥体罚,而要分析他们犯错误的具体情况,有针对性地进行思想教育,他们一旦认识和改正错误,就要宽容、鼓励他们,这样会加强学生与班主任的沟通交流,取得事半功倍的教育效果。

三、关心尊重。

我认为,为师之道,既要严,更要有爱心,有尊重,这是教书育人的前提和保证。对学生的关心和尊重,应该贯穿于班主任工作的全过程。班主任要处处留心学生思想、学习、生活等各

个方面的情况,虚心听取学生提出的意见、建议,甚至是批评,对正确的要给予肯定和尊重。当学生的家庭或周围环境发生较大变化时,更要献出母亲般的爱,去关怀、体贴,帮助他们克服困难,振作精神,重新鼓起前进的风帆。

四、引导鼓励。

学生的事情要让他们自己去做,教师不能事事大包大揽,这是育人之道,也是班主任工作的一个重要原则和方法。只有坚持这样做,才能培养学生的动手能力,增强自立意识。因此,在工作中,我总是让学生自己主持召开主题班会、团队会,组织开展集体活动,学会处理一些问题。我只是当好参谋,给予启

发、引导和鼓励。我多次组织学生召开主题团队会,引导大家论收获,谈认识,对同学们做得对的、干得好的事,给予充分肯定和表扬,使同学们在成功的喜悦中增强了自立意识,坚定了信心和勇气。

总之,做为乡村小学的班主任,要注重自身凝聚力的形成,从而最大限度地为我们钟爱的教育事业奉献青春和力量!

山东省单县徐寨镇芦目小学 李国

