

捷龙一号“一箭三星”成功首飞

开启中国商业火箭领域国家队新探索

一声惊雷响彻戈壁,一条捷龙腾空而起。8月17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捷龙一号遥一火箭在我国酒泉卫星发射中心成功发射,以“一箭三星”方式顺利将三颗卫星送入预定轨道。这是捷龙一号运载火箭执行的首次飞行任务,也是我国商业火箭领域国家队的全新探索。

捷龙一号总长约19.5米,箭体直径1.2米,起飞重量约23.1吨,是我国固体火箭中体积最小、重量最轻的火箭,由中国运载火箭技术研究院所属中国长征火箭有限公司采用商业化模式面向商业小卫星发射市场打造。同时,它也是中国航天科技集团有限公司首型纯商业运载火箭。自2018年2月研制工作正式启动,到17日首飞成功,捷龙一号只用了不到18个月时间,成为中国航天研制周期最短的火箭之一,创造了

商业火箭研制的“捷龙模式”。

“探索浩瀚宇宙,是我们不懈追求的航天梦。如今一条捷龙横空出世,打开了中国运载火箭国家队的新天地。”曾任我国“金牌火箭”型号长征三号乙运载火箭总设计师的中国工程院院士龙乐豪在发射现场激动地说。

“捷龙火箭虽小,但它五脏俱全且性能优异,能实现500公里太阳同步轨道200公斤运载能力,在我国固体商业火箭中运载效率是最高的。”捷龙一号运载火箭项目技术经理龚旻介绍,捷龙火箭在国内创新采用了卫星倒装的空间布局形式,可为卫星提供两种类型的完整舱段空间,满足用户一箭一星或一箭多星的发射需求,实现全箭控制执行机构简化设计,为微小卫星技术验证、星座组网和补网提供更加安全、灵活、经济、迅速的服务。

据新华社



8月17日12时11分,我国在酒泉卫星发射中心用捷龙一号运载火箭,以“一箭三星”方式成功将“千乘一号01星”“星时代-5”卫星和“天启二号”卫星发射升空,卫星均进入预定轨道。
新华社发 汪江波 摄

预计未来2到3年可实现火箭重复使用

无论是商业航天国家队的快舟、捷龙、长征十一号,还是中国民营航天企业的首次入轨发射及可回收发射试验,一段时间以来,中国商业航天的发展正在加速前行。

中国长征火箭有限公司提出了“让航天技术链接人类生活”的发展愿景。这让一度被认为是“官办”商业航天的“国家队”,真正进入了“纯商业化”的探索新阶段。

“我们既立足中国航天60余年的积累,又打开大门办商业航天。”中国航天科技集团有限公司吴燕生董事长指出了新时代中国商业航天的新变化:“利用社会资本开展研制生产,促进模式创新。”

“一家独大的市场是没有活力的。”中国长征火箭有限公司总裁唐亚刚认为,我们希望有一个多方参与的商业航天,来促进我们自身的变革和其他航天领域的技术创新。

“作为商业航天国家队不能低水平重复,我们有责任引领商业航天,将中国的商业航天往高端、创新驱动去引领,真正把中国商业航天作为中国航天的重要组成部分。”唐亚刚说。

如今,随着全新型号商业运载火箭捷龙一号的成功首飞,中国的商业航天发展必将

有更多值得想象的空间。

根据规划,捷龙一号将按照“三步走”来开展运营:第一步是从2018年研制启动到2019年8月完成首飞任务,创新商业、研发、运营等三种模式;第二步是从2019年1月到2020年12月,完成研制批任务5发,完成1.4米卫星舱方案设计和飞行验证,具备国内各主要发射场实施发射的能力;第三步从2021年起,进入成熟批任务阶段,为每10发一批,实现较高的国内发射占有量,打造“捷龙”国际品牌。

唐亚刚介绍,“龙系列”现在初步考虑两个系列,一个捷龙系列、一个腾龙系列,捷龙系列以商业固体运载火箭为主,对发射设施的依赖度比较低,而且比较灵活。腾龙系列以液体运载火箭为主,运载能力较大。

7月26日,我国运载火箭首次“栅格舵分离体落区安全控制技术”试验取得成功,为后续发展可重复使用火箭奠定了基础。

“我们是不同的技术途径、技术路线都在做,包括垂直起降的、水平起飞返回的。现在我们已经加快了重复使用技术的开发,预计未来2到3年,就会实现中国火箭重复使用技术的应用。”唐亚刚说。据新华社

相关

「小个头有大智慧」

捷龙一号首飞三大看点

8月17日,捷龙一号成功首飞。作为我国目前最小的运载火箭,也是中国航天家族最年轻的新成员,捷龙一号是“小个头有大智慧”的典范。别看它个头小,却满满的都是科技含量。

它是我国固体火箭中体积最小、重量最轻的火箭

总长约19.5米,箭体直径1.2米,起飞重量约23.1吨,是我国固体火箭中体积最小、重量最轻的火箭……别看捷龙一号个头小,但运载效率却很高,创新是实现瘦身健体的秘诀。

为实现高性价比、高可靠、快履约、快发射的特点,捷龙一号优化发射准备流程,缩短发射准备时间,采用一车一箭方式,成熟期运抵发射场后能够实现24小时内快速发射;在制造上通过大规模组批生产,缩短发射服务履约周期,与用户签约后6个月即可出厂。

在人轨过程中卫星倒置“翻筋斗”,简化控制系统与冗余设施让火箭体态“更轻盈”、通过模块化开发设计生产让造火箭“更简单”……捷龙一号运载火箭技术经理龚旻向记者介绍起捷龙的新本领可谓“如数家珍”。

同时,捷龙一号火箭还是我国首个全面采用智能化技术进行数据分析与判读的固体火箭,利用分布式网络完成多点并在线数据解析、分发与判读,结合专家系统、神经网络等算法设计智能数据分析系统,实现测发控和遥测数据多维度判读,自动生成测试评估报告,大幅提升测试效率和数据分析的准确性。

研制团队以80、90后为主

“这些技术和模式创新的背后离不开中国运载火箭技术研究院60余年技术、数据、人才等各方面的积累与沉淀。”龚旻说,捷龙一号的探索,打开了一扇窗,让体制内科研院所年轻人的“金点子”能够更快拥有“试金石”,干一番新事业的创业激情让创新活力一下子就激发了出来。

捷龙一号研制团队以80、90后为主,平均年龄仅31岁。在这支创新“生力军”中,他们常常用“头脑风暴”擦出解决难题的“火花”,刚刚在创新大赛中崭露头角的创意也能直接转化运用到产品上来。

“作为年轻人,我们总想干一些和以前不一样的事情。在这里,我们更能放手去拼、大胆去干。”85后的捷龙一号飞控系统副主任设计师宋志国说。

“多年来,我们先后自主研发了12种不同型号的长征系列运载火箭,实现了从无到有,从一箭一星到一箭多星,从发射卫星到发射载人飞船和月球探测器等一系列重大跨越,我们抓总研制的火箭见证了中国运载火箭发展的每一步,捷龙将成为中国火箭的新起点。”中国运载火箭技术研究院院长王小军说。

省教育厅公布2019年工作要点

稳步推进普通高中实施新课程、使用新教材

8月15日,记者从省教育厅获悉,省教育厅2019年工作要点公布。针对教育领域存在的问题,省教育厅提出目标任务以及工作措施。

提高基础教育质量

召开全省基础教育工作会议。贯彻落实国家《深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》和《新时代推进普通高中育人方式改革的指导意见》,出台我省实施意见。稳步推进普通高中实施新课程、使用新教材。加强新时代基础教育教学研究工作,深化中小学实验教学和阅读工作,促进学生全面而有个性的发展。

继续深入推进学生阳光体育活动,以中小学为重点继续加强学校体育工作。进一步推动“体育艺术2+1项目”工作的开展,组织开展全省学生阳光体育冬季长跑活动。

持续规范治理“校外培训”

完善中小学校招生入学政策。深化中考综合改革试点工作。贯彻落实《国务院办公厅关于规范校外培训机构发展的意见》精神,持续规范治理“校外培训”。落实减负“三十条”,出台我省实施方案,充分发挥中小学课后服务主渠道作用,出台我省《关于开展中小学课后服务工作的指导意见》,着力解决“放学早、接送难、无人管”的矛盾。

深入实施教育信息化2.0行动计划。开展山西教育公共服务平台建设。完善省级数字教育资源公共服务体系,普及实名制网络学习空间应用,创新教育教学模式。

改革学生评价方式

开展教育评价改革研究,突出能力导向、加强过程评价、注重综合评价,探索等级评价方式。改革学生评价方式,淡化“分数评价”,发挥评价导向和激励功能。深入推进中考改革。总结高中生综合素质评价、选课走班、学生生涯规划试点工作,研究制定高中生生涯规划教育指导意见,编制选课走班、综合素质评价指导手册和典型案例。

健全学术评价体系,推进科研诚信与信用体系建设,加强学术道德建设,建立学术诚信机制,规范学术评价监督。进一步规范高校自主招生和高考加分。

鼓励扶持民办教育规范发展

支持社会力量兴办教育,拓宽社会资源进入教育的渠道。完善民办教育发展法规制度和政策支持体系。加强对民办教育的规范管理。

完善民办教育发展法规制度和政策支持体系,出台我省民办学校分类管理、加强营利性民办学校监管实施办法,稳步推进全省民办学校分类登记管理。进一步规范民办学校办学行为。继续加强职业院校实训基地建设。继续推动职业院校编制人事改革,加强职业院校师资队伍队伍建设,扩大“双师型”教师规模,提升队伍素质与教学水平。推进职业院校布局结构调整,与实施“职业教育水平提升”工程有关计划统筹推进。深化产教融合、校企合作,持续推进职业教育集团化办学和现代学徒制试点工作。

提升高校核心竞争力

深入督促落实《山西省教育厅等五部门关于深化高等教育领域简政放权放管结合优化服务改革的实施意见》。落实高校用人自主权,加强监管力度。推动各校在人事制度改革中承接好下放的各项自主权,进一步完善机构编制设置管理、岗位设置及聘用、自主用人、绩效薪酬分配等人事改革方面的制度、规定、办法。深化科研管理体制,赋予科研人员更大财物支配权和技术路线决策权。

推进山西大学、太原理工大学率先发展,深化与C9等高水平大学合作交流,推动“1331工程”提质增效,加快“双一流”建设。建立健全学科专业动态调整机制,继续推进本科专业调整优化工作。推动高校以服务地方经济社会发展为导向,增强科学研究实效性。继续实施创新人才支持计划,不断提升高校核心竞争力。引导毕业生到基层就业,拓展毕业生就业渠道,开展精准就业创业服务。(武佳 翟蔚然)

据《山西晚报》