

# 新一代载人火箭研制中

2030年左右将有能力送中国人上月球



记者从中国航天科技集团有限公司获悉,8月20日,长征二号丁运载火箭在西昌卫星发射中心成功发射遥感三十五号04组卫星。这标志着中国长征系列运载火箭实现连续103次发射成功。而为了满足未来航天任务的需求,新一代载人运载火箭和重型运载火箭也正在研制当中。

## 创下103次新的连胜纪录

执行此次发射任务的火箭和卫星均由航天科技集团研制。从1996年10月20日长征二号丁运载火箭成功发射第17颗返回式卫星,至2011年8月6日长征四号乙运载火箭成功发射海洋二号卫星,长征系列运载火箭连续102次发射成功,历时15年。然而,航天事业的高风险特质意味着风险与挑战时刻存在,随后的几次发射失利为航天人敲响了警钟。为此,航天全线认真开展全面质量复核复查、举一反三,全力守牢生产质量底线、红线。

经过不懈努力,自2020年5月5日至今,长征系列运载火箭创下了103次新的连胜纪录,而完成这一纪录仅历时2年3个月。其间,长征系列运载火箭先后将包括中国空间站天和核心舱和问天实验舱、嫦娥五号月球探测器、天问一号火星探测器、神舟载人飞船、天舟货运飞船、北斗三号导航卫星等在内的200多个航天器安全送入太空。

目前,正在服役的长征系列运载火箭不仅能向高中低不同地球轨道发射卫星、空间站、载人和货运飞船,还具备发射无人深空探测器的能力。

## 正论证载人登月方案

据悉,我国还正在研制新一代载人运载火箭和重型运载火箭,这些火箭未来将承担起载人登月、火星探测、木星探测和小行星探测等任务,支撑中国人探索太空的步伐走得更稳更远。

据介绍,我国正在论证载人登月方案,不久的将来,中国航天员将有望登陆月球,后续还将建造国际月球科研站,在这些新需求的牵引下,新型火箭的研制正在有序推进。新一代载人运载火箭将在2030年左右具备将中国人送上月球的能力;重型运载火箭研制成功后将把我国运载地月转移轨道发射能力提升至50吨,支撑月球开发活动;目前规划的一系列重复使用航天运输系统研制工作,将大幅提升我国进入太空的能力、降低进入太空的成本,助力未来航天运输领域大发展。同时,未来长征火箭将更智能、更安全。

据介绍,现役长征火箭在保持高成功率的同时,科研人员也在降低火箭发射成本方面进行着不断探索,火箭的可重复使用技术正在进行技术攻关和方案论证。

航天科技集团一院运载火箭技术专家、中国工程院院士龙乐豪表示,随着新一代长征火箭“家族”的不断服役、成

熟和壮大,新老火箭将继续朝着高质量、高可靠和连续成功的方向发展,实现全面交替,继续高效、可靠地将各种航天器安全送入预定轨道。

## 研究智慧火箭技术

航天科技集团一院新一代载人运载火箭主任设计师马英近日向记者介绍,该院正在研究智慧火箭技术,让火箭具备故障诊断和自主飞行能力,实现从传统的按照飞行程序自动飞行,到自主化飞行的跨越。

马英说,过去我国实施发射任务前,火箭系统会针对可能出现的问题,制定数千条故障预案,假如火箭飞行过程中发生故障,就根据相应预案或最接近该情况的方法去处置。而我国研制的新一代故障诊断及处置系统,可以让火箭不仅发现故障,还能进行分析和定位,找到故障出在哪里,随后自动采取针对性的处置措施。

“从本质上说这不叫预案了,而是火箭的随机应变。”马英说,假如故障比较严重,例如发动机推力不足无法抵达预定轨道,在过去可能就意味着任务失败。但智慧火箭却不会轻言放弃。即使它知道飞不到目标轨道,但会评估自己剩余的能力,将任务降级,尽全力把卫星送到力所能及的位置,再让卫星通过自身发动机变轨抵达目的地。

马英透露,新一代故障诊断及处置系统不久后将在我国新一代运载火箭上应用。

## / 相关动态 /

### 梦天实验舱10月择机发射 空间站将形成“T”字构型

6月5日成功发射,截至目前,神舟十四号航天员乘组已在轨工作70余天。接下来神十四航天员乘组有一项大任务,就是等待梦天实验舱的到来。

本月初,我国空间站第2个实验舱段——梦天实验舱已完成出厂前所有研制工作,运抵文昌航天发射场,并将于今年10月择机发射。待到发射成功后,我国的国家太空实验室就会建成。同时,现在天和核心舱与问天实验舱所组成的“一”字构型,也将变成“T”字构型。

这个变化将会如何实现?首先,问天实验舱发射入轨之后,对接在天和核心舱节点舱的前向对接口,这个时候,两个舱段是以串联的形式形成“一”字构型。

之后,在梦天实验舱发射的前一个月左右,问天实验舱会通过转位机械臂调整到永久停泊口。此时,问天实验舱与天和核心舱就形成了“L”构型组合体,在轨等待梦天实验舱的到来。

航天科技集团五院空间站系统主管调度魏邦友表示,梦天实验舱在发射对接的时候,就形成了一个偏T形的造型。紧接着梦天实验舱也进行一个转位到二象限,这样就真正实现了空间站的T字形。

本组文图据新华社、央视新闻

## 一周热评

投稿邮箱 zbvoice@yeah.net

## 为盲盒经济纠偏 不能没有强监管

本报评论员 王学义

盲盒这一深受未成年人热捧的消费模式,迎来新规范。8月16日,国家市场监督管理总局发布《盲盒经营活动规范指引(试行)》(征求意见稿)(以下简称意见稿),旨在引导盲盒经营者诚信守法经营。

盲盒特点在于“盲”,能带来更多快乐,却也潜藏不少问题。相对于传统的明买明卖,盲盒具有更大的随机性和娱乐属性,受到众多年轻消费者的欢迎。近年来,采用盲盒这种销售模式的行业越来越多,包括了美妆、文具、图书等行业,俨然已是“万物皆可盲盒”。一般来说,“什么赚钱就干什么”属于市场经济下的常见一景,无可厚非,但是有些盲盒已游走于法律边缘。比如,“无人认领的行李箱盲盒”“活体宠物盲盒”“食品盲盒”“快递盲盒”等,很容易侵犯个人隐私、造成防疫隐患、带来食物浪费等,可谓乱象丛生。面对盲盒经济野蛮生长的势头,为其立规矩已势在必行。

为盲盒经济纠偏,需要把规矩立实立细,确保管用好用。一方面,因为盲盒消费者大都是未成年人,且容易造成冲动消费,所以匹配强监管;另一方面,因为盲盒经济属于新经济,所以要给其一定的发展空间,不能管得过死。为引导盲盒经营者诚信守法经营,今年以来,上海市市场监管局、江西省赣州市市场监管局等已经发布了地方性盲盒经营活动合规指引。比如,上海市在规定中明确,盲盒内商品实际价值应与其售卖价格基本相当,单个盲盒的售价一般不超过200元。盲盒经营者应公示商品种类、抽盒规则、商品投放数量、隐藏款抽取概率等信息,充分告知消费者,并保留完整的概率设定、抽取结果、发放情况记录以备查。这些既是为了保护消费者权益,也是为了控制“资金池”规模,避免盲盒沦为以小博大、考验人性的工具,使盲盒经济异化成为另一种“赌博”。应该说,此次征求意见稿是在综合各地探索基础上发布的,在全国范围内为盲盒制定了规矩。

立规矩也是对盲盒经济的有力保护。一直以来,一些盲盒企业不支持7日无理由退换货问题饱受诟病,也引发消费者大量投诉。例如,今年2月,青岛市民战女士通过泡泡玛特微信小程序购买了一个“超级赛道系列”盲盒。没想到收到的却是“魔力卡卡系列”,存在“货不对板”问题。由于没有将盲盒拆封,战女士要求退货。但泡泡玛特官方客服表示,该商品不支持7日无理由退货。此次意见稿明确,充分告知提示并经消费者确认后,以互联网形式销售的盲盒商品拆封后可不适用7日无理由退货。但以全包形式销售整套系列商品拆封后要求整套退货的,经营者应依法执行网购7日无理由退货规定。

没有规矩,不成方圆,立了规矩,更要严格执行。此次意见稿的发布,旨在提醒经营者依法合规经营,切实承担经营者责任。当然,消费者也要理性消费,量力而行,对经营者的营销套路,要多一份警惕心。监管部门也必须积极作为,保证监管的力度,一旦发现违法违规行为,就要主动出击,把规矩落到实处。



扫码加入观天下周刊读者群,畅聊国内外大事。