

神八飞天会天宫 预计明晨“接吻”

据新华社11月1日电 承载着中国载人航天工程首次交会对接使命的神舟八号飞船,1日5时58分07秒从酒泉卫星发射中心点火升空,开始追逐天宫一号的漫漫行程。

为神八送行的长征二号F遥八火箭喷出礼花般的绚丽尾焰,绽放在秋日黎明的戈壁滩上空。

6时07分53秒,船箭分离,神舟八号进入预定轨道。随后,中国载人航天工程总指挥常万全宣布发射成功。此时,神舟八号与天宫一号相距近10000公里。未来两天内,神舟八号将沿着陆、海、天基“三位一体”测控网铺就的赴约之路,在中国上空完成交会对接,结成相依相拥的“太空舞伴”。届时,中国将成为世界上第三个独立完全掌握空间自动交会对接技术的国家。

据介绍,神舟八号与天宫一号预计交会对接的时间是3日凌晨,届时两个飞行器正飞行在我国甘肃、陕西上空。



11月1日5时58分,神舟八号飞船在酒泉卫星发射中心发射升空。新华社发

揭秘 神八发射系统

16米深槽防火箭烧毁

我们在电视画面中能看见火箭发射的精彩场景,但你知道0号指挥员是如何工作的吗?火箭的发射场地又是什么样子的?万一遇到危险,航天员该如何逃生?

0号指挥员责任重大。对神七飞船发射0号总指挥郭忠来说,这次神八发射用的是自动点火系统,倒计时归零后火箭就会主动点火,不再需要人工操作。0号指挥员起不到作用了?“无论是人工点火,还是自动点火,0号指挥员的作用都一样。”郭忠来说,从发射前8小时开始,0号指挥员就进入戒备状态,一直到倒计时0秒之前指挥员做的工作完全一样,只是在0秒后少了握按钮的动作。

16米深槽防火箭烧毁。在现场,记者发现在发射平台下有一个深不见底的槽。郭忠来

说,这个深槽深度达16米。火箭在发射的时候,前4秒内就要烧掉2吨的火箭燃料,如果发射平台下面是个平地,喷下来的火焰会从平地上反弹上去,把整个火箭烧毁,而这个深槽就给燃烧的火焰起到一个缓冲的作用,让它无法“反噬”。

逃生管道有1.7米粗。发射塔上一根白色的管子引起记者的注意,这根管子与地面是垂直的,而且非常粗,它是做什么用的?

据郭忠来介绍,这根管子就是航天员的逃生管,粗达1.7米。一旦在火箭发射前有险情,航天员可以从这根管子中直接滑下去。为了起到缓冲的作用,这根管子直通地下室,地下室内有海绵等东西。跳进地下室后,航天员再从另外一个渠道逃生到地面。(据《现代快报》)

解读 神八“三大件儿”

轻质衣 安全锁 监护仪

穿上“轻质衣”。由于受制于运载发射质量限制,推进舱质量不仅不能增加,还须适当降低,如何解决结构支架和降低质量二者的矛盾?中国航天科技集团公司八院149厂的研制人员解决了这个难题,用铝锂合金材料给神八穿上了轻质衣。铝锂合金是一种新型航天材料,具有较低的密度、较高的比强度和比刚度,用它替代目前我国航天普遍采用的常规铝合金材料,能使产品减重15%至20%。

装上“安全锁”。尽管神八没上航天员,但飞船上逃逸系统、逃逸发动机一个都不少,这个

其貌不扬的安全机构,体积仅有0.7立方分米,但生产加工却经过了成千上万次技术攻关。

用上“监护仪”。遥测设备对于普通百姓来说是一个并不太熟悉的专业名词,但对载人航天工程来说却是一项关键技术。神八的遥测设备从2006年就开始研制,它主要服务于火箭发射前的监测工作及升空主动阶段的遥测任务,为指挥总部提供火箭发射前、飞行过程中,包括压力、振动、温度等多种参数,是神八能否发射的重要依据。可以说遥测设备是戴在神八身上的“监护仪”。(据《北京晚报》)

瞅瞅 神八新鲜事儿

能前行,还能像螃蟹一样横行

备受瞩目的神舟八号飞船到底怎么设计的,与神舟七号飞船有什么区别?记者为此采访了中国航天科技集团公司五院载人航天总体部主任设计师石泳。

飞船系统:平移功能是亮点。石泳介绍说,“神舟七号”的轨道舱是一舱两用的,是生活舱和气闸舱的结合体。“神舟七号”的舱可以说一舱两“名”,根据其支持航天员太空生活的功能,称为轨道舱,根据其支持航天员出舱活动的功能,称为气闸舱。而“神舟八号”就没有这个气闸舱。在返回时,航天员承受的冲击力大,为了

让航天员着陆时感觉更舒适,此次神八的座椅也作了相应改进。

据了解,为了神八的万无一失,研制人员慎之又慎,把安全做到了极致。石泳介绍,飞船不但可以往前走,还具有平移功能。这也是神舟八号飞船的又一大亮点。

舱外摄像机:自拍“接吻”经过。神八设置舱外摄像机,其图像处理能力比神七大大提高。分系统采用先进的压缩编码体制,双路图像传输模式,大大提高了图像传输质量,使交会对接画面能清晰传回地面。(据新华社电)

■相关

中国载人航天 20年花350亿 不及美国一年投入

中国载人航天工程总设计师周建平10月30日在酒泉说,中国载人航天工程目前的规模是适度的,并没有超越国家经济和社会发展的需求,而是脚踏实地按科学规律办事。

1992年中国载人航天工程正式启动以来,截至目前近20年时间,载人航天工程已花费350亿元人民币。

周建平说,中国载人航天近20年的花费“不及美国一年的投入”。近年来,美国国家航空航天局每年的预算大概在170亿到180亿美元,俄罗斯不断加大投入,欧洲和日本也保持了平稳发展的态势。

周建平说,“天宫一号”不仅是验证交会对接技术的平台,还是一个空间实验室,在轨运行期间将进行各种实验,可以说是“麻雀虽小,五脏俱全”。他说,中国空间交会对接技术的方案,相比美、俄每次都需要发射两艘飞船进行一次对接,中国一个目标飞行器与3艘飞船先后对接的“1+N”模式,减少了2次发射,显著降低了成本。

●内容包括17项33种样品的生命科学实验项目:其中中方10项,德方6项,中德合作1项,涉及中方7家单位,德方6个大学。

●涉及领域:基础生物学、空间生命技术、先进生命支持系统中的生物学以及空间辐射生物学。

●涉及样品:动物、植物等33种实验样品放在40个有光照的实验容器里面,随着飞船一起升空和返回,一旦飞船着陆,必须在7.5个小时内将实验箱从飞船返回舱拆除,运回北京,进行分析研究。(据新华社电)

河南元素

河南造设备 为火箭找“准星”

郑州航天电子技术有限公司研制生产的垂直度调整设备肩负着发射前最后的“瞄准”工作,为“神八”飞天保驾护航。

据该公司总经理郑治友介绍,“神八”的运载工具“长征2F”火箭在点火前,三级火箭之间的连接必须保持在一条垂直线上,由该公司研制生产的垂直度调整设备重要组成部分的传感器,分别被安装在各级火箭上。遍布于火箭各个部位的传感器不停地测量箭体内部大量的性能参数和系统状态参数,并把检测信号传输到地面的智能指示仪上,指挥员通过智能指示仪,判断火箭是否具备良好的起飞状态,决定火箭是否可以点火发射。(据大河网)

神八“经脉” 60%以上河南造

记者从郑州航天电子技术有限公司了解到,昨晨成功发射的神舟八号飞船所用连接器60%以上都产自河南。

对于神八来说,遍布它周身的电缆以及电连接器,就好比它的“经脉”。可以说,每一根电缆、每一个插头、每一个焊点都关系到型号发射的成败。从神一到神八,所用60.4%的电连接器都出自郑州航天电子技术有限公司。通过以往的发射经验证明,他们的产品做到了万无一失。此次神八发射中,他们除了像以往一样提供电连接器外,还负责了部分电缆网的制作,可以说构建了神八的“经脉”。(据大河网)

激光雷达 为太空之吻牵线

10月30日上午,记者来到位于郑州市郊的中国电子科技集团公司第二十七研究所(以下简称二十七所)。这里所有人的表情都透着紧张与兴奋,因为该所研制设计的“载人运输飞船交会对接激光雷达”系统,将在神八与天宫一号的太空对接中发挥关键作用。

“这是中国载人航天的首次太空对接,激光雷达是本次航天任务的新设备,也是国内激光雷达在太空中的首次应用。我们雷达的任务是引导神八在最关键的20公里距离内捕捉并追赶天宫一号,直至距离剩下最后1米。”二十七所光电与雷达系统事业部副部长何铮进说。两个航天飞行器在20公里范围内依靠激光雷达测控对接是一项世界技术难题。目前,国外做得最好的测控距离也只达到了5公里。天宫一号上也装有该设备。(据大河报)