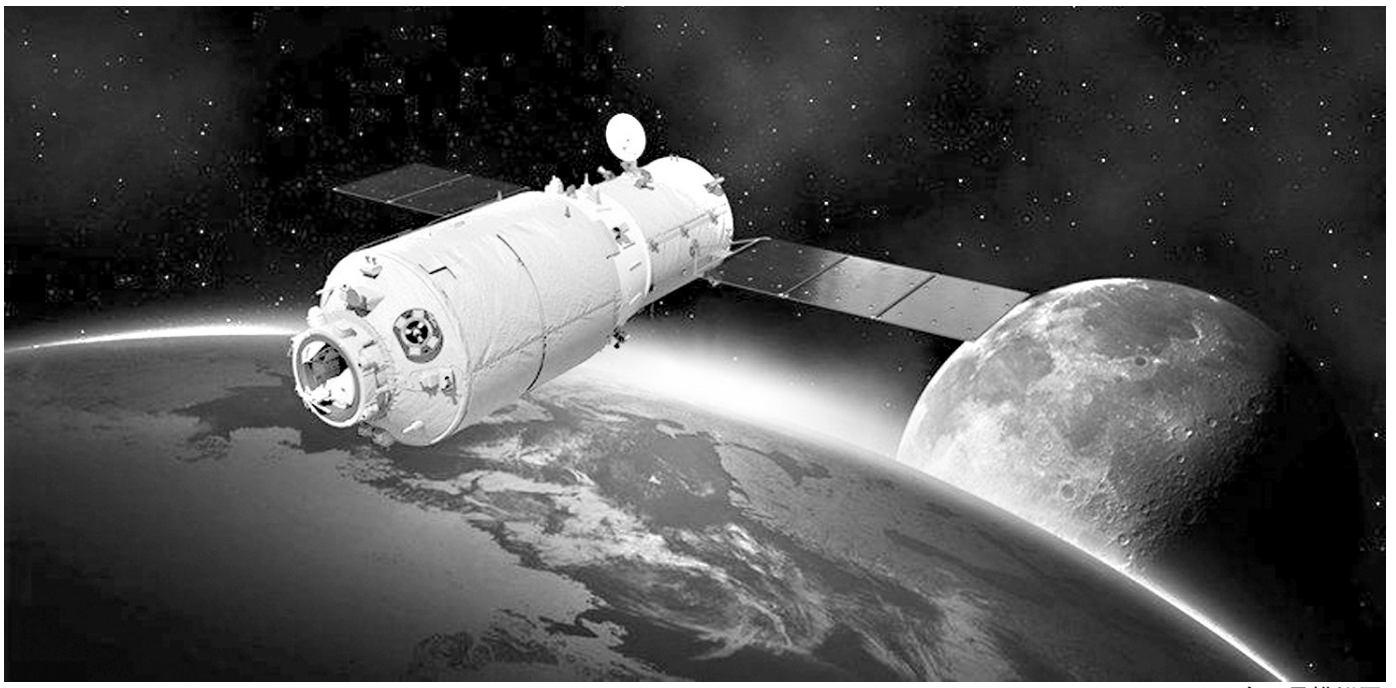
N新华 央视 中青 科技日报

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，15时22分，飞船太阳能帆板顺利展开且工作正常，发射取得圆满成功。

在中秋佳节来临之际，天舟三号为坚守太空岗位的天和核心舱、天舟二号两位“亲人”，送上了来自家乡父老的中秋问候。天舟三号都带了啥上天？快来一起开箱一探究竟。

天舟飞奔天宫 快递中秋礼包



天舟三号模拟图

天舟三号货运飞船发射升空

揭秘

舱外航天服最“金贵”

货运飞船主要任务是为空间站运输、存贮货物；运输、补加推进剂；将废弃物收集、存放，带回大气层销毁，天舟三号此行也不例外。天舟三号任务是空间站关键技术验证及建造阶段的第二次货物运输应用性飞行，货运飞船为满载状态，运载了可支持3名航天员6个月的在轨驻留物资、空间站备份设备、空间科学载荷等货物；此外，还携带了补加推进剂等上行物资，在停靠期间还具备并网供电能力，可以为空间站提供电力支持。据介绍，与天舟二号相比，天舟三号还增加了北斗导航系统，提升了飞行控制的精度和安全系数。

航天科技集团五院天舟三号货运飞船总指挥冯永告诉记者，太空是一个接近真空的环境，航天员在空间站内生存需要适宜的大气环境，所以天舟三号携带的物资中有一样特殊的货物，就是气瓶。可别小看了这个气瓶，它是用特种复合材料制成，可以充至300倍大气压力，这样充一瓶氧气就能供航天员很长时间使用。

航天员长期在空间站驻留生活，除了空气之外，更离不开宝贵的水资源。天舟三号这次带了多组水箱，供航天员使用。据介绍，这些水箱均是采用了轻质、柔软材料制成的“水囊”包装，不仅可以保证饮水安全，还可以在饮水用尽后更好地收纳。

天舟三号带的货物里最“金贵”的要数舱外航天服了，它的主要功能是为航天员提供太空中生存所需的氧气、调温、辐射防护等。这套装备重达90多公斤，价格也相当可观，据说超过8位数。货运飞船系统为了上行运输这套装备，专门设计了舱外服支架，保证其运输过程中不会损坏。

科普

“快递盒”是螃蟹壳做的

除了航天服等特殊货物，天舟三号随身携带的其他货物都是用标准化、型谱化的货包装载的。这些货包不仅具有良好的力学承载性能，还有抗菌、防霉、阻碍燃烧、无有害气体挥发等特点。这么多本领，又是如何做到的呢？

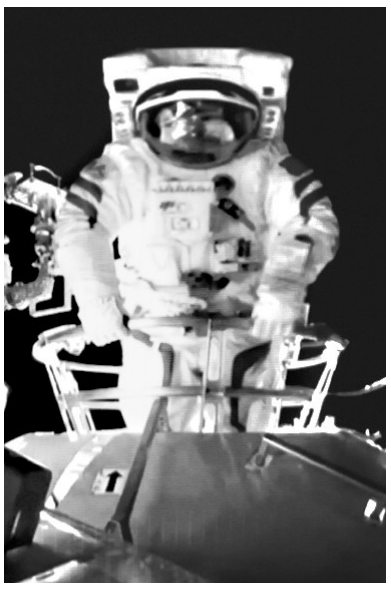
“研发出适合货运飞船货包材料的灵感还是源于螃蟹壳。经过大量探索和试验，研制人员从螃蟹壳里提取了一种特有成分，采用特殊工艺，特殊制作，研发出性能优异的天舟货包材料。”王冉说。

在货物装载方面，天舟三号货运飞船充分继承了天舟二号货运飞船的经验，并进行了持续优化和改进。

“相比天舟二号，天舟三号货物装载的密度更大了，货物在发射场安装的效率更高了。此外，天舟三号货运飞船运载的物资要满足航天员6个月的需求，所以它的整船装载能力更高，装载的货包数量相比天舟二号货运飞船装载的更多；而且经过优化设计等‘精装修’，更加舒适、美观，将为航天员提供更加宜人的环境。”航天科技集团五院天舟三号货运飞船系统总体主任设计师杨胜说。

□小贴士

“飞天战袍”是怎样制成的？



7月4日，航天员穿着舱外航天服在太空工作

天舟三号快递去天和核心舱的我国自主研制的新一代“飞天”舱外航天服，被称为航天员的“飞天战袍”。其最大作用就是保障航天员生命安全，同时便于太空工作。关键时刻，舱外航天服就是航天员的保命“铠甲”。

在中国航天员中心研发与总装测试部服装车间，有一群手法老练的“制衣匠”，就是他们打造了属于中国的“飞天战袍”。

缝纫组组长杨金兴介绍，舱外航天服的软结构，包括上肢、下肢和手套，从里到外是舒适层、备气密层、主气密层、限制层和热防护层等，既能抵抗太空风险，又能穿着舒适、行动灵活，重而不笨。

“舱外航天服虽然重，但穿脱非常方便，经过专业训练，5分钟内就可以完成穿脱。”载人航天工程航天员系统副总设计师张万欣说，航天员准备就绪后，只要从服装背后的背包门进去，关好并锁紧背包门就表示穿着完毕。

战袍缝纫，一针一线均维系航天员生命安全，慢工才能出细活。

杨金兴透露，仅做一副舱内航天服的上肢限制层，就需要130多个小时，做一副舱外航天服的下肢限制层，需要260多个小时，而装配一套舱外航天服，需要近4个月，而这已经是他们的最快速度了。

张万欣说，经过进一步研制，如今的“飞天”舱外航天服，在功能上已相当于一个微型的载人航天器，自主工作时间可达8个小时。

体彩开奖公告

中国体育彩票超级大乐透第21109期开奖公告

开奖日期：2021年9月20日

本期出球顺序：07+27+04+31+03 06 09
本期开奖号码：03+04+07+27+31 06 09

奖级		中奖注数	单注奖金	应派奖金合计
一等奖	基本	1注	10000000元	40000000元
	追加	1注	8000000元	8000000元
二等奖	基本	83注	121850元	10113550元
	追加	46注	97480元	4484080元
三等奖		230注	10000元	2300000元
四等奖		950注	3000元	2850000元
五等奖		15090注	300元	4527000元
六等奖		24971注	200元	4994200元
七等奖		44277注	100元	4427700元
八等奖		677980注	15元	10169700元
九等奖		6899256注	5元	34496280元
合计		–	–	126362510元

本期全国销售金额：265547489元。
本期使用第3套摇奖球。
本期一等奖出自：浙江（基本1注）、福建（基本1注 追加1注）、湖南（基本1注）、贵州（基本1注）。
1073585445.39元奖金滚入下期奖池。
本期兑奖截止日为2021年11月19日，逾期作弃奖处理。
开奖信息查询网站：http://www.lottery.gov.cn

中国体育彩票福建31选7附加第21253期开奖公告

开奖日期：2021年9月20日

本期开奖号码：07+09+10+20+24+27+29 19
本期出球顺序：07+10+29+20+09+27+24 19

投注方式	本地中奖注数	单注奖金
任选一	101注	31元
任选二	547注	22元
任选三	618注	128元
任选四	182注	900元
任选五	9注	8000元
任选六中六	1注	84000元
任选六中五	45注	100元
任选六中四	782注	10元
猜单双一单	0注	76元
猜单双二单	0注	13元
猜单双三单	0注	4.5元
猜单双四单	0注	3元
猜单双五单	57注	4元
猜单双六单	0注	9元
猜单双七单	0注	46元
猜单双全单	0注	610元
猜单双全双	0注	1225元

本期销售金额：837990元。
本期任选六中六出自：厦门3502096027门店（1注）。
566715元奖金滚入下期奖池。
本期兑奖截止日为2021年11月19日，逾期作弃奖处理。
第21254期开售时间：2021年9月20日19:30:00。止售时间：2021年9月21日19:00:00。

中国体育彩票福建31选7第21253期开奖公告

开奖日期：2021年9月20日

本期开奖号码：07+09+10+20+24+27+29 19
本期出球顺序：07+10+29+20+09+27+24 19

奖级	本地中奖注数	单注奖金
一等奖	1注	76890元
二等奖	2注	6784元
三等奖	20注	1200元
四等奖	76注	200元
五等奖	1628注	20元
六等奖	12438注	6元

本期销售金额：483362元。
本期一等奖出自：漳州3506031182门店（1注）。
0奖金滚入下期奖池。
本期兑奖截止日为2021年11月19日，逾期作弃奖处理。
第21254期开售时间：2021年9月20日19:30:00。止售时间：2021年9月21日19:00:00。

中国体育彩票福建22选5第21253期开奖公告

开奖日期：2021年9月20日

本期开奖号码：01+05+10+17+22
本期出球顺序：10+05+17+22+01

奖级	本地中奖注数	单注奖金
特等奖	0注	0元
一等奖	104注	50元
二等奖	2024注	6元

本期销售金额：97080元。
30225.20元奖金滚入下期奖池。
本期兑奖截止日为2021年11月19日，逾期作弃奖处理。
第21254期开售时间：2021年9月20日19:30:00。止售时间：2021年9月21日19:00:00。

中国体育彩票排列3（福建省）第21253期开奖公告

开奖日期：2021年9月20日 本期开奖号码：5 6 8

投注方式	全国中奖注数	本地中奖注数	单注奖金
直选	20677注	180注	1040元
组选3	0注	0注	346元
组选6	49837注	586注	173元

本期全国销售金额：28200578元，本省（区、市）销售金额346202元。
5912793.08元奖金滚入下期奖池。
本期兑奖截止日为2021年11月19日，逾期作弃奖处理。
第21254期开售时间：2021年9月20日20:10:00。止售时间：2021年9月21日20:00:00。

中国体育彩票排列5第21253期开奖公告

开奖日期：2021年9月20日 本期开奖号码：5 6 8 3 2

奖级	中奖注数	单注奖金	应派奖金合计
一等奖	103注	100000元	10300000元
合计	103注	–	10300000元

本期全国销售金额：13807698元。
334051551.60元奖金滚入下期奖池。
本期兑奖截止日为2021年11月19日，逾期作弃奖处理。
开奖信息查询网站：http://www.lottery.gov.cn
福建省体育彩票管理中心