



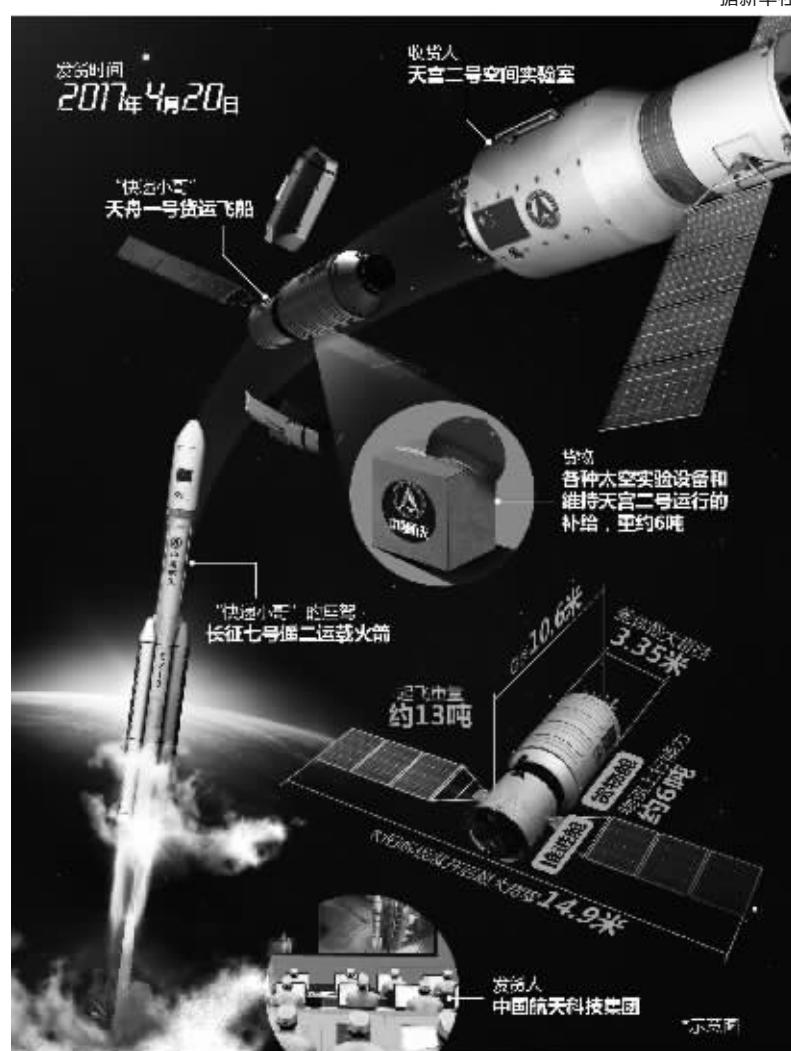
天宫二号:谁呀? 天舟一号:送快递的!

我国首艘货运飞船天舟一号成功发射,空间站建设大幕将启

4月20日晚,中国海南文昌航天发射场,搭载着天舟一号货运飞船的长征七号遥二运载火箭点火升空,中国首单“太空快递”正式发出,预计两天后送达天宫二号。

作为中国载人空间站工程的重要组成部分,首艘货运飞船天舟一号“只运货,不送人”,因此被形象地称为“太空快递员”。它为这次任务都做了哪些“入职培训”?携带了哪些“秘密武器”?将闯过多少道“关卡”才能顺利完成首单任务?

据新华社



“快递小哥”天舟一号太空送货 CFP供图

大块头有“小心机”

承载能力超强,人性化设计很赞

作为中国太空快递的明星,天舟一号首先在身材上、体力上就令人瞩目:身高10.6米,体宽3.35米,最大装载状态下重量达13.5吨,由货物舱和推进舱两舱结构组成,是我国目前为止体积最大、重量最重的航天器,运送6吨多的货物不在话下。这次任务,天舟一号要为天宫二号带去6吨左右的货物和推进剂,其中有大大小小100多个货包。

货物舱里,按3人30天需求量配置的真实生活物资或质量模拟件、1套模拟舱外航天服、2个模拟氧瓶组件、2个模拟氮瓶组件、1个软质水箱、1个硬质水箱等各种货物,放在货架上。

说到货物舱的设计,那天舟一号绝对是个“心机boy”:货物舱为圆柱形,舱壁周围为格状结

构的货架,上面装有天蓝色把手,中间形成一个矩形过道。为了让未来的“客户”在舱内活动更舒适,内部的地板采用了深色硬质结构,方便蹬踏,天花板为浅色。“上浅下深颜色的布局,可以营造出一种天地感,让人不会眩晕。”天舟一号货运飞船系统总体副主任设计师张健说。

天舟一号货物舱还能在简单改造后“变身”为全密封、半开放、全开放三种形态。全密封主要用于运输航天员消耗品、密封舱内设备与试验载荷;半密封除了可以运输密封舱内货物外,还可以满足包括太阳电池翼等舱外物资的运输需求;全开放货运飞船主要用于大型舱外货物的运输。

冲着天舟一号这为用户着想的劲儿,不想打五星好评都难。

快递哥的“秘密武器”

防晒霜、高科技货包、太空换热衣……

1 “防晒霜”

在太阳照射的情况下,天舟一号的表面会迅速升温,为了帮助推进舱中的设备“防暑降温”,聪明的天舟一号在自己皮肤上涂了一层“防晒霜”。这款太空版“防晒霜”其实是一种航天专用的白漆热控涂层,具有优良的散热性能。

2 高科技货包

运送的货物中有不少精密仪器和航天员用品,为了保证货物能够安全不受损地到达“客户”手中,天舟一号精心准备了一种高科技货包来装载货物。这种高科技货包,采用系列化设计,根据货物尺寸,可调节大小、形状。其外观呈乳黄色,采用新型的抗菌防潮防霉布料,里面则使用一种新研制的防火防潮且抗震的泡沫或者气囊来包裹货物,可确保部分货物在货包中安全存放一年。

3 保驾护航的利器

天舟一号早就“听过”关于太空垃圾给国际同行带来的困扰:“被一块10克的太空垃圾迎面撞上,刮花漂亮帅气的制服算幸运,好几次差点穿透制服被送进医院。”于是,为了更安全,天舟一号决定随身携带力学环境测量系统。

这套“高大上”的系统不仅可以在天舟一号全飞行时段对传统的振动、冲击、噪音环境进行检测,还可以在第一时间感知到太空垃圾撞击的位置和受损程度。

4 准确定位客户的系统

这套系统不仅可确保天舟一号与天宫二号首次交会对接的自主可控,还为全船的相关设备都提供了高精度的时间基准。换个通俗的说法,就是能够让天舟一号快速准确地找到客户位置,在客户要求的时间内将货物送达。

此外,还有网络交换技术、太空换热衣、应答机天线网络等,为了这次任务“首秀”能够顺利完成,天舟一号可谓下足了“血本”。

不只是个“快递员”

天舟一号将完成多项使命任务

任务1 太空加油

未来空间站长周期在轨需要“加油”。天舟一号这次就要进行一次在轨推进剂补加技术验证,为天宫二号在轨加注。别小看这次的“太空加油”,其过程要比汽车加油复杂得多,分为29个步骤,每步都需要精细控制,整个“加油”过程要持续好几天。在天舟一号之前,只有俄罗斯和美国掌握了这项技术,其中,实现应用的只有俄罗斯。

一旦天舟一号“学会”这项技能,就将为我国空间站组装建造和长期运营扫除在能源供给问题上的最后障碍。

任务2 太空芭蕾

在第一次交会对接后,天舟一号将与天宫二号上演一场高难度的“太空芭蕾”——天宫二号转体180度,天舟一号从天宫二号下方绕飞,同时转体180度,加速赶到天宫二号前方,最终从“前”向与天宫二号进行一次交会对接。

任务3 从绿皮火车升级到高铁动车

天舟一号将完成快速交会对接试验,把之前需要2天左右的交会对接过程提速到6个小时左右,就像是从乘坐“绿皮火车”变为乘坐“高铁”。这意味着可以缩短航天员在飞船狭小空间中滞留的时间,使载人太空飞行变得更加舒适,还可以让货品尽快送达。

任务4 带着天宫二号一起飞

天舟一号与天宫二号对接后,将开展货运飞船控制组合体试验,接过组合体飞行的“控制权”,带着天宫二号一起飞。当然这也是有原因的,在主飞行器短时出现问题的情况下,另一航天器就可以发挥作用,进行“抢救”。

● ● ● 要闻

河北省委原常委张越
被控受贿超1.57亿元

4月20日,江苏省常州市中级人民法院一审公开开庭审理了中共河北省委原常委、政法委原书记张越受贿一案。

常州市人民检察院指控:2008年至2016年,被告人张越利用其担任中共河北省公安厅党委书记、公安厅厅长、中共河北省委常委、政法委书记等职务上的便利,为河北隆基泰和实业集团等单位和郝荆州等个人在土地开发、工程承揽、案件处理、职务晋升等事宜上谋取利益,直接或通过特定关系人收受上述单位和个人给予的财物,共计折合人民币1.57885012亿元。

张越主动到案并如实供述了自己罪行,认罪态度较好,大部分涉案赃款赃物已依法查封、扣押。

庭审中,公诉机关出示了相关证据,被告人张越及其辩护人进行了质证,控辩双方在法庭的主持下充分发表了意见,张越还进行了最后陈述,并当庭表示认罪、悔罪。人大代表、政协委员、新闻记者及各界群众60余人旁听了庭审。

庭审结束后法庭宣布休庭,择期宣判。

据新华社

国台办原副主任
龚清概一审获刑15年

4月20日,河南省安阳市中级人民法院公开宣判中共中央台湾工作办公室、国务院台湾事务办公室原副主任龚清概受贿案,对被告人龚清概以受贿罪判处有期徒刑十五年,并处没收个人财产人民币五百万元;对龚清概受贿所得财物及其孳息予以追缴,上缴国库。

经审理查明:1996年至2015年,被告人龚清概先后利用担任福建省晋江市人民政府市长、中共晋江市委书记、福建省南平市人民政府市长、中共福建省委平潭综合实验区工作委员会书记兼管理委员会主任等职务上的便利,为相关单位或个人在征用土地、工程建设、调整规划等事项上提供帮助,索取或非法收受相关人员给予的财物共计折合人民币5352.9186万元。

安阳市中级人民法院认为,被告人龚清概的行为构成受贿罪。鉴于龚清概到案后,能够如实供述自己罪行,主动交代办案机关尚未掌握的大部分受贿犯罪事实;认罪悔罪,积极退赃,赃款赃物已全部追缴;检举揭发多人违纪违法线索,具有法定、酌定从轻处罚情节,依法可以对其从轻处罚。法庭遂作出上述判决。

据新华社