

# 中国首单“太空快递”正式发出

## ——天舟一号飞行任务全解读

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”,亮相便成为了目前中国最受关注的“快递小哥”。未来几个月,天舟一号将在太空中独立完成它的首单“太空快递”任务。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?

### 大块头有“小心机”： 承载能力与人性化设计的双保障

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。

不信?先看一组数据: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,天舟一号就要为天宫二号带去6吨左右的货物和推进剂,其中有大大小小100多个货包。

在货物舱里,按照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个模拟气瓶组件、2个模拟气瓶组件、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,那咱们的“太空快递员”天舟一号绝对是“小心机”。

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”在舱内活动更安全、舒适,内部的地板采用了深蓝色硬质结构,方便脚踏,天花板为浅蓝色。

“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主任设计师张健说,在失重环境下,把手位置的设计要合理,必须要装在容易使力的地方,就连舱内的仪表、计算机的每个旋钮也都要经过测试,“包括到位的‘咔’的那一下,都是严格要求的,让人知道拧到什么位置到位。”

这还不算什么!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能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。

### “太空快递员”的“秘密武器”： 确保货物安全抵达天宫二号

据可靠消息,为了这一趟出差,“太空快递员”天舟一号准备了不少秘密武器。下面就给大家晒晒几件：  
**第一件：“防晒霜”**

### 展开太阳电池翼



太空中的日晒强度比地球上猛烈千百倍,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。

**第二件：高科技货包**

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地存放一年。

**第三件：保驾护航的利器**

早在出发前,天舟一号就“听过”关于太空垃圾给国际同行带来的困扰:“被小小一块10克的太空垃圾迎面撞上,只刮花了漂亮帅气的制服都算幸运,好几次甚至差点穿透制服被送进医院。”于是,为了运输过程更安全,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、噪声环境进行检测,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,甚至还能检验飞船结构设计、货物装载合理性,为在轨损伤修复和结构优化设计提供帮助。

**第四件：相对测量子系统**

这套系统不仅可以确保天舟一号与天宫二号首次交会对接的自主可控,安全性大大提高,还因为新增的整秒脉冲输出功能,为全船的相关设备都提供了高精度的时间基准。

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“快递员”： 天舟一号将完成多项使命任务

实际上,天舟一号远远不只是一个快递员这么简单,其他任务也不少。

**任务一：“太空加油”**

就像汽车需要加油,未来空间站长期在轨也需要“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。

**任务二：“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。

大家不要误以为这是天舟一号的“耍酷”行为,其实,这项名为绕飞至前向交会对接的试验是为了确保未来航天器能从多个方向与空间站对接而进行的演练。

**任务三：“从绿皮火车到高铁动车的升级”**

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、惬意,还可以让无法经历长时间运输的货品尽快送达,同时,更大程度上保障未来空间站的安全,方便空间站突发事件的应急处理。

**任务四：“带着天宫二号一起飞”**

按照正常情况下的飞行模式,从地球远道而来的天舟一号与天宫二号交会对接后,就可以好好休息一下,由“主飞行器”天宫二号负责对接后的飞行。

但是,这次天舟一号可不愿闲着,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”。

**任务五：高大上的空间应用及技术试验(实)验**

虽然,天舟一号的主要功能是“送货”,但在满足运输货物需求的同时,天舟一号还可以最大限度地发挥平台效能,随船搭载了数十台载荷设备,将在轨开展十余项载荷试验(实)验。

为了避免自身成为太空垃圾,天舟一号将在完成飞行任务后,首次实施主动离轨,落于南太平洋预定安全海域,为打造一个洁净、安全的太空环境做出贡献。

(新华社海南文昌4月20日电)

## 国务院印发 《矿产资源权益金制度改革方案》

新华社北京4月20日电 近日,国务院印发《矿产资源权益金制度改革方案》(以下简称《方案》),决定建立符合我国特点的新型矿产资源权益金制度,维护和实现国家矿产资源权益,营造公平的矿业市场竞争环境。

《方案》提出以下改革措施:一是将现行探矿权采矿权价款调整为适用于所有国家出让矿业权、体现国家所有者权益的矿业权出让收益,中央与地方分享比例确定为4:6。二是将探矿权采矿权使用费整合为根据矿产品价格变动情况和经济发展需要实行动态调整的矿业权占用费,中央与地方分享比例确定为2:8。三是在矿产开采环节,做好资源税改革组织实施工作。四是将现行矿山环境治理恢复保证金调整为管理规范、责权统一、使用便利的矿山环境治理恢复基金。

《方案》提出了相关改革配套政策:一是将矿业权出让收益、矿业权占用费纳入一般公共预算管理,由各级财政统筹用于地质调查和矿山生态保护修复等方面支出;二是取消国有地勘单位探矿权采矿权价款转增国家资本金政策,已转增国家资本金的探矿权采矿权价款不再补缴,由国家出资的企业履行国有资本保值增值责任,并接受履行国有资产出资人职责的机构监管;三是建立健全矿业权人信用约束机制。

《方案》强调,各地区、各有关部门要进一步加强改革工作的组织领导,有关部门要建立矿产资源权益金制度改革部际协调机制,强化统筹协调,明确职责分工,制定矿产资源权益金征收使用的具体管理办法,妥善做好新旧政策的过渡衔接。各省级政府要切实承担起组织推进本地区矿产资源权益金制度改革的主体责任,扎实稳妥推进各项改革。

## 中国科学家姚檀栋获颁维加奖

新华社斯德哥尔摩4月19日电 鉴于在青藏高原冰川和环境研究方面做出的贡献,中国科学院院士、青藏高原研究所所长姚檀栋19日在瑞典王宫获颁2017年维加奖,这是中国科学家首次获得该奖。

在颁奖仪式上,瑞典人类学和地理学系主任斯滕·哈格贝里宣读了姚檀栋的获奖成就。随后,瑞典国王卡尔十六世·古斯塔夫向姚檀栋颁发了维加奖奖章,并对他表示祝贺。

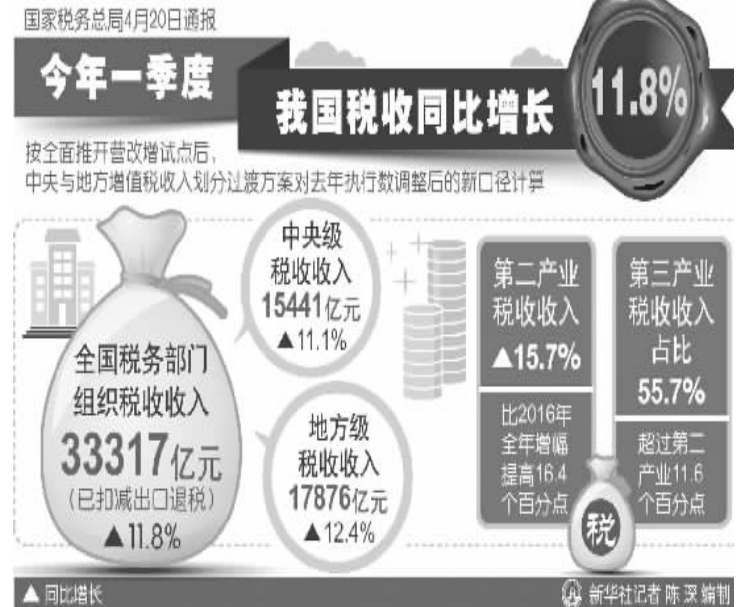
哈格贝里在颁奖仪式后告诉新华社记者,姚教授对“第三极”研究对我们了解气候变化至关重要,不仅因为该研究是涉及20多亿人口的全球性课题,更因为该研究使我们“更好地了解气候变

化的过程”。“第三极”是科学家对青藏高原相关地区的称呼,因为这里是南极和北极外的世界最高极。

“姚教授及他的团队是该领域的顶级科学家,维加奖是对他们科研成果的认可。”哈格贝里说。

哈格贝里介绍,维加奖分为自然地理和人文地理两个分支,均为每三年评选一次,姚檀栋今年获得的是自然地理的维加奖章。

1878年至1880年间,著名地理学家和北冰洋航道开拓者阿道夫·艾瑞克诺登舍尔德率领“维加号”首次通过大西洋和太平洋东部的冰川、季风以及环境的基础性研究对我们了解气候变化至关重要,不仅因为该研究是涉及20多亿人口的全球性课题,更因为该研究使我们“更好地了解气候变



# 守护好优秀传统文化和历史文脉

## ——雄安新区踏访记

雄安历史悠久,人杰地灵。这里镌刻着鲜明的红色印记,孕育了深厚的传统文化,传承了悠久的历史文脉。

千年大计落子雄安,历史与未来在这里交汇,传统与创新在这里融合。雄安新区将带着“坚持保护弘扬中华优秀传统文化、延续历史文脉”的使命,开启新的文明创建之旅。

### 红色文化传统历久弥新

春日的阳光照耀在白洋淀的水面,波光潋滟。水边孩童打闹嬉戏,游船不时划过,留下道道涟漪。而20多年前,这里曾是水上游击战的战场。

白洋淀雁翎队纪念馆馆长周润彪说,1939年,日寇攻陷新安(今安新)县城,开始扫荡白洋淀。

“到了秋天,雁翎队成立,初建时有渔户22人,每人自带火枪和小船。他们对火枪的性能非常熟悉,为了防止火药受潮,大家在火眼和枪口插上雁翎。”周润彪说。

雁翎队后来发展到近200名队员。他们在极艰苦的环境下,打日寇、锄汉奸、端岗楼、拿据点,先后同日伪军进行了大小70多次战斗,歼灭、俘虏日伪军数百人。

“置生死于度外、不怕牺牲,为了保卫家园奋起抗争,以雁翎队为代表的红色精神,极大地鼓舞了一代又一代人。”周润彪说。

安新县赵北口镇赵庄子村附近的津保航道是雁翎队伏击日寇的主战场,村史馆里存放着抗战时使用的枪支等老物件。76岁的赵福林说:“这里的人们有豪侠之气,战争年代,很多老百姓自发保护干部、保护子弟兵。”

革命故事到处流传。66岁的王木头一辈子都在讲述白洋淀的红色故事,他的岳父赵波是抗战电影《小兵张嘎》的原型。作为白洋淀抗战纪念馆的讲解员,18年来,王木头划船行进约3万公里的水路,听他讲解的游客超过了200万人次。

“我跟岳父一起生活了35年。老人在晚年低调、

朴素,但他的事迹却不普通。当时,他年纪小,点子多,胆量大,战功卓著,在战火的历练中迅速成长。”他说。

“很多人不知道安新在哪儿,但人们都知道白洋淀,知道小兵张嘎。革命前辈的事迹永远不会磨灭,他们的精神在新区建设中会得到传承弘扬,激励我们为美好生活而奋斗。”他说。

### 沧桑古韵源远流长

上溯千年,白洋淀流域曾是“燕南赵北”“宋辽对峙”的兵家必争之地。战国时期,燕国和赵国在此筑起防御工事,遥遥相对。宋辽对峙时期,这里既硝烟弥漫,又是边境贸易“榷场”最早的发源地。

“大家常说‘燕赵大地多慷慨悲歌之士’,这可有历史依据的。”对当地文化颇有研究的雄县退休干部郭贺明说,相传,荆轲刺秦的“风萧萧兮易水寒,壮士一去兮不复还”的英雄悲歌,就是从这里传出。

有一种主流的史学观点认为,今日白洋淀河湖港汊、河道交错的格局,最早形成于北宋时期。

“古代以水护邦,现代以水兴城,未来水城共融。”郭贺明以简约的话语,概括了白洋淀的变化脉络。

约一千多年前,白洋淀曾因水而困,水大时泛滥,无法耕种,水小时不利于防边。有官员上书朝廷建议屯田戍边,遏制辽国骑兵。郭贺明说,官员为秘密勘察水势,组织了“蓼花游”,以赏花为名,暗测地形,筑建塘泊防线。

后来,历经治理,白洋淀里淀泊与河道相接,深处可以行船,浅处可以种稻、栽苇,形成稼禾四野之势。三个县境内有众多文化遗存,如新石器时代遗址、春秋战国时期遗址、古战场等。周润彪说,雄县、安新、容城三县有独特久远的建置史,如今,他们有一个共同的名字:雄安新区。

“在新区的规划和建设中,要保存历史记忆、延续文化脉络,让传统文化继续在新区的建设中得到传承,内涵得到不断丰富。”他说。

### 淳朴乡风薪火相传

从容城通往安新的白洋淀大道上,有一座三贤文化广场。当地人引以为豪的“三贤”——元初知名学者刘因、明朝名臣杨继盛、清初大儒孙奇逢,是当地崇尚忠义淳朴乡风的标志。

“当年,杨继盛以国家利益为重,冒死揭发奸臣严嵩,后被打入监狱,哪怕家破人亡,也宁死不屈。他在大是大非面前的义无反顾,数百年来为容城人传颂和敬仰。”容城县志主编曹宏宇说,“三贤”的事迹滋养了一代代容城人。

忠义、善良、豪爽,历史延续下来的淳朴乡风,将在新区建设中发挥重要的基础作用。白洋淀王家寨村望月岛上,67岁的陈茂控跟老伴儿经营一家民宿,“五一”旅游旺季来临之前,家里人忙着用木船运来啤酒、可乐和零食。“这些年我受益于党的政策,生活越来越好。”老人说。一年下来,老两口经营的民宿能有30多万元收入。

“未来白洋淀要清污、疏浚,如果需要我们搬迁的话,我是老党员,我第一个搬,为了国家大事义不容辞。”陈茂控说。

安新县三台镇聚集了3000多家大大小小的制鞋企业。新庄寨村党支部书记马双武说,为了新区的发展,很多企业必须淘汰旧设备,提升产业水平。“我儿子也经营了个鞋厂,雇了六七十个人,在当地规模算小的,不知道能不能留下来,但是家里人商量,不管怎样都要服从大局,服从新区建设,舍小家、为大家。”

记者采访所及,当地干部群众都表达了服从大局、积极支持新区建设的心愿。虽然旧家难舍,但乡亲们认为,作为雄安人,不能固守一己之利,让搬就搬,相信政府会安排好自己的生产生活。

“新区建设不仅会促进经济快速发展,也会带一场社会风气的变革,未来新区应该保持现代性、开放性,但同时要避免泥沙俱下,要让新区成为一座道德之城、文明之城、创新示范之城。”郭贺明说。

(新华社雄安4月20日电)

## 国台办原副主任龚清概受贿案一审宣判

新华社郑州4月20日电 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,并处罚金人民币五百万元;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委员兼管理委员

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。

## 英国议会批准提前举行大选



4月19日,在英国伦敦,苏格兰政府首席大臣妮古拉·斯特金(前排右)在议会大厦外接受采访。英国议会下院19日举行投票,结果以压倒性多数通过了提前举行大选的动议。英国将在6月8日举行大选。

(本版图片均为新华社发)