

空间站的“货运专列”

——揭秘天舟二号货运飞船

空间站天和核心舱迎来第一位“访客”。5月29日晚间,由中国航天科技集团五院抓总研制的天舟二号货运飞船在海南文昌发射场成功发射,并在约8小时后,与天和核心舱顺利实现快速交会对接。

与神舟载人飞船不同,天舟货运飞船只运货、不送人。这辆“货运专列”运力有多强?带去了什么物资?快速交会对接如何实现?

■天舟二号运货能力有多强?

“目前世界上最大运载能力超过5吨的现役货运飞船只有两型,中国的天舟就是其中之一,天舟货运飞船的运载能力处于国际领先水平。”中国航天科技集团五院天舟二号货运飞船总体副主任设计师雷剑宇说。

据悉,天舟货运飞船由货物舱和推进舱两舱组成,采用型谱化、模块化设计思想开展平台构型和布局设计,发射重量13.5吨,运货能力6.9吨。

中国航天科技集团五院天舟二号货运飞船总设计师白明生介绍,为了打造出货物上行效率高、综合任务能力强的货运飞船,研制团队提出了货物装载/结构/热控一体化设计、高效率能量传输及立体信息网络互联技术方案,解决了多功能要求下平台轻量化设计难题。

与此同时,尽管携带大量货物,但所有货物摆放十分规律。天舟二号的货架看似与普通货架无异,但所有的细节和

构型都经过科学分析,中间留出通道,航天员可在货架中顺畅通行,拿取货物。

■天舟二号给天和核心舱带去了什么?

未来搭载神舟载人飞船来到天和核心舱的航天员们,将在这所太空之家生活几个月到半年,因此天舟二号送去的“快递”里,首先就有各种生活物资,以方便他们在太空的“衣、食、住、行”和工作。

值得一提的是,其中的航天食品具有明显的中式特色。食物不仅有主副之分,讲究荤素搭配,更有独特的风味,甚至有鱼香肉丝、宫保鸡丁等。

除了生活物资外,天舟二号还带去了推进剂。在对接期间,天舟二号将为天和核心舱进行燃料加注与姿态控制。

此外,天舟二号还将带去实验设备、实验资料等物资,等到神舟飞船将航天员送至天和核心舱,再由航天员在轨取出并安装。

中国航天科技集团五院天舟二号货运飞船系统主任设计师杨胜介绍,空间

站将地面的物流管理技术也应用其中,航天员通过扫描二维码的方式,便能获得货物的位置信息和产品信息。系统还能对产品信息的库存数量做到动态掌控,把空间站货物一分一厘的变化都记录下来,从而确保航天员的工作生活更加轻松便捷。

■快速交会对接如何实现?

“以往飞船的交会对接从发射到具备交会对接条件需要大约2到3天时间,过程中还需要大量的人工参与。而此次天舟二号与天和核心舱对接,整个过程历时约8小时,不用地面干预,就像无人驾驶汽车一样。”中国航天科技集团五院天舟二号货运飞船副总设计师党蓉说。

快速交会对接不仅可以缩短航天员在飞船狭小空间中滞留的时间,也可以保证一些“时鲜货”——比如生物制剂等尽快送达空间站。如果空间站等航天器突遇紧急情况,快速交会对接可以迅速

做出反应,向空间站提供各种急需的物资或救助被困的航天员。

为了此次快速交会对接,研制团队突破了航天器自主导航测轨、定轨、自主快速制导等技术,将复杂的算法和远距离导引技术工程化,把原来远距离导引段需要地面干预的工作交由航天器的星上计算机自主运行,为快速交会对接顺利实施做好各种准备。

为了适应天和核心舱22吨级对接目标及未来空间站180吨的对接任务,让货运飞船的主动对接机构与核心舱的被动对接机构“温柔”地“吻”上去,中国航天科技集团八院805所设计师对第一代对接机构进行升级改造,创新性地提出了可控阻尼的控制思路,来缓冲大吨位航天器对接过程中产生的撞击能量。

在经过500多次仿真分析和300多次地面试验后,设计师充分验证了阻尼器的各项功能和性能指标,使原本8吨的对接能力提升到74吨,乃至180吨,大大提升了大型航天器对接的可靠性和安全性。

(新华社海南文昌5月30日电)

广州近期本土病例均感染了在印度出现的变异株

据新华社广州5月30日电 在30日举行的广州市政府新闻发布会上,广州市卫生健康委员会副主任陈斌通报,5月21日至30日14时,广州市累计报告新冠肺炎确诊病例5例、无症状感染者21例,均在广州市第八人民医院隔离治疗。

据通报,至5月29日0时,第一轮核酸扩大排查现场采样工作基本结束,累计检测225.26万人次。截至30日14时,在此轮排查中,共发现感染者20人(无症状感染者19人,确诊病例1人)。

陈斌说,21日以来的感染者中,已检测的基因测序结果高度同源,均为传播速度极快的最早在印度被发现的变异株(B.1.617)。

据通报,为迅速切断病毒传播途径,广州市疫情防控指挥部决定,从5月30日开始,在荔湾区继续核酸筛查的基础上,进一步扩大全员核酸检测范围,区域覆盖至:越秀区、海珠区全域,以及天河区、白云区、番禺区的重点区域。

北京6月起恢复居住证及登记卡正常签注

新华社北京5月30日电 北京市公安局日前发布了关于恢复北京市居住证和北京市居住登记卡正常签注的通告,自6月1日起恢复北京市居住证和北京市居住登记卡正常签注。

根据通告,有效期限截止日期为2020年1月1日(含)以后,目前仍未办理签注手续的居住证(卡)持有人,通过“北京居住证”微信公众号或“北京通”App互联网平台办理签注。按照前期时限规定,签注补办有效期限为两个月,2021年6月1日起至2021年8月1日(含)。逾期未签注超1个月将停止居住证(卡)功能,逾期未签注超6个月将注销居住证(卡)。

为落实“放管服”改革,让群众得到更多便利,北京市公安局联合多部门自今年1月推行线上受理、核发电子居住证(卡)。凡在京工作、生活并有办理需求的群众,均可通过“北京居住证”微信公众号或“北京通”App线上办理,办理周期从14个工作日缩短至最多8个工作日。同时,对不便上网或使用智能手机办理签注手续人员,派出所仍保留了部分居住证(卡)受理窗口供其线下办理。

新冠肺炎疫情发生后,为减少人员流动和外出,北京市公安局曾于2020年2月28日推出了“疫情防控期间北京市居住证和北京市居住登记卡有效期自动延长”的临时措施。根据当前常态化疫情防控要求,考虑具备全面实行线上受理、核发电子居住证(卡)等实际情况,为持续做好居住证(卡)服务管理工作,自2021年6月1日起,市公安局将停止执行“居住证(卡)有效期自动延长”的临时措施,恢复居住证(卡)正常签注。

我国天基测控系统首次执行空间站组合体飞行测控任务

新华社北京5月30日电 记者30日从北京空间信息传输中心获悉,我国天基测控系统圆满完成天舟二号发射、入轨及交会对接段测控任务,顺利进入到执行天和核心舱与天舟二号组合体运行段天基测控任务状态中。

这是我国天基测控系统首次执行空间站组合体的飞行测控任务。

5月29日,天舟二号货运飞船顺利

从海南文昌航天发射场升空,并于30日凌晨与天和核心舱精准完成自动交会对接。

据了解,火箭发射后,“天链二号”01星按计划分别与火箭、货运飞船建立数据传输链路,实时稳定向北京航天飞行控制中心和文昌航天发射场发送目标数据,为发射任务的圆满成功贡献了应有之力。天舟二号顺利入轨后,“天链一号”03星、04星,“天链二号”01星三星

组网,对天和核心舱、天舟二号货运飞船提供双目标天基测控与数据中继支持。

“天基测控具有覆盖弧段大、跟踪时间长、传输速率高的特点,特别是在载人航天任务中,中继卫星系统能极大程度地发挥自己的优势,可以说,当天链卫星捕获到天舟二号的那一刻起,天舟二号运行的大部分弧段都将处于我们的监视当中。”这次任务负责人马超说。

作为两个航天器交会对接的主要测控手段,北京空间信息传输中心在交会对接段向北京航天飞行控制中心提供了实时数据支持,期间各分系统密切配合,数据信息收发正常,增强了交会对接实施的稳定性和可靠性。

目前,这个中心岗位人员正保持24小时持续在岗,按计划执行空间站组合体的长期天基测控任务。

太仓市第七次全国人口普查公报^[1]

——全市人口情况

太仓市统计局
太仓市第七次全国人口普查领导小组办公室
2021年5月30日

根据太仓市第七次全国人口普查结果,现将2020年11月1日零时我市常住人口^[2]的基本情况公布如下:

一、全市常住人口

全市常住人口为831113人。

二、人口增长

全市常住人口与2010年我市第六次全国人口普查的711854人相比,十年共增加119259人,增长16.75%,年平均增长率为1.56%。

三、户别人口

全市共有家庭户^[3]295106户,集体户19234户,家庭户人口为770762人,集体户人口为60351人。平均每个家庭户的人口为2.61人,比2010年我市第六次全国人口普查的2.95人减少0.34人。

四、城乡^[4]人口

全市常住人口中,居住在城镇的人口为586830人,占70.61%;居住在乡村的人口为244283人,占29.39%。与2010年我市第六次全国人口普查相比,城镇人口增加151605人,乡村人口减少32346人,城镇人口比重上升9.47个百分点。

五、全市常住人口性别构成

全市常住人口中,男性人口为437875人,占52.69%;女性人口为393238人,占47.31%。总人口性别比(以女性为100,男性对女性的比例)由2010年我市第六次全国人口普查的105.09上升为111.35。

六、全市人口年龄构成

全市常住人口中,0~14岁^[5]人口为101068人,占12.16%;15~59岁人口为555287人,占66.81%;60岁及以上人口为174758人,占21.03%,其中65岁及以上人口为133549人,占16.07%。与2010年我市第六次全国人口普查相比,0~14岁人口的比重上升2.43个百分点,15~59岁人口的比重下降7.29个百分点,60岁及以上人口的比重上升4.86个百分点,65岁及以上人口的比重上升4.92个百分点。

表1 全市人口年龄构成

单位:人、%		
年龄	人口数	比重
总 计	831113	100
0~14岁	101068	12.16
15~59岁	555287	66.81
60岁及以上	174758	21.03
其中:65岁及以上	133549	16.07

七、受教育程度人口

全市常住人口中,拥有大学(指大专及以上)文化程度的人口为140877人;拥有高中(含中专)文化程度的人口为119815人;拥有初中文化程度的人口为319031人;拥有小学文化程度的人口为183662人(以上各种受教育程度的人包括各类学校的毕业生、肄业生和在校生)。与2010年我市第六次全国人口普查相比,每10万人中拥有大学文化程度的由9752人增加为16950人;拥有高中文化程度的由13462人增加为14416人;拥有初中文化程度的由44373人减少为38386人;拥有小学文化程度的由25504人减少为22098人。

八、平均受教育年限^[6]

与2010年我市第六次全国人口普查相比,全市常住人口中,15岁及以上人口的平均受教育年限由9.19年上升至9.95年。

九、文盲人口

全市常住人口中,文盲人口(15岁及以上不识字的人)为18164人,与2010年我市第六次全国人口普查相比,

文盲率^[7]由2.20%下降为2.19%,下降0.01个百分点。

注释:

[1]本公报数据均为初步汇总数据。

[2]常住人口包括:居住在本乡镇街道且户口在本乡镇街道或户口待定的人;居住在本乡镇街道且离开户口登记地所在的乡镇街道半年以上的人;户口在本乡镇街道且外出不满半年或在境外工作学习的人。

[3]家庭户是指以家庭成员关系为主、居住一处共同生活的人组成的户。

[4]城镇、乡村是按国家统计局《统计上划分城乡的规定》划分的。

[5]0~15岁人口为106240人,16~59岁人口为550115人。

[6]平均受教育年限是将各种受教育程度折算成受教育年限计算平均数得出的,具体的折算标准是:小学=6年,初中=9年,高中=12年,大专及以上=16年。

[7]文盲率是指常住人口中15岁及以上不识字人口所占比例。