

6月23日上午,大凉山腹地的西昌卫星发射中心西昌发射场。

推迟一周发射的长征三号乙运载火箭矗立在发射塔架旁,乳白色箭体上的“中国航天”四个大字与火箭整流罩外北斗卫星导航系统标志的搭配显得格外醒目。

# 中国北斗 服务全球

## ——写在我国完成北斗全球卫星导航系统星座部署之际

新华社记者 李国利 胡喆 张汨汨

### 中国的北斗:体现中国智慧的中国方案

天上的七星北斗,自古就为人们指引方向。

我国开始研究利用卫星进行地面定位服务,始于20世纪六七十年代。

然而按照空间定位原理,对地球上一个目标点进行定位,至少需要3颗卫星;考虑到时间误差,精确定位至少需要4颗卫星。

当时的中国,无论是经济实力还是技术基础,对此都可望不可即。

之后,我国“863计划”倡导者之一的陈芳允院士,创造性提出“双星定位”建设方案,即:把地心视为一颗虚拟卫星,再发射两颗地球同步卫星构成星座,实现对区域内地面目标的快速定位。

不同于美国GPS的四星定位,“双星定位”这一方案,能以最小的星座、最少的投入、最短的周期,实现我国卫星导航系统从无到有。

1994年,我国启动北斗一号工程。是时,美国GPS已完成全球组网。

事实上,将我国自主建造的卫星导航系统命名为“北斗”,也饱含着近代以来中国历经劫难的清醒、走向复兴的企盼。

2000年10月31日和12月21日,在不到两个月的时间内,我国相继发射两颗北斗导航试验卫星,

“10,9,8……3,2,1,点火!”

9时43分,伴着山呼海啸般的巨响,腾空而起的长征火箭底部拖着耀眼的白色尾焰,托举着北斗三号最后一颗全球组网卫星飞向太空。约30分钟后,卫星顺利进入预定轨道,至此,我国提前半年完成北斗全球卫星导航系统星座部署。

各国均可平等申请。

2000年4月17日,北斗和伽利略系统同时成功申报。按照国际电联规则,必须在7年有效期内成功发射导航卫星。

2007年4月初,首颗北斗二号卫星终于如期立在发射塔架上。

各项测试进展非常顺利,但在发射前的最后检测中,卫星上应答机出现了小异常。尽管这不是个大问题,发生故障的概率也不高,却有影响信号正常传回的可能性。

即便只有万分之一的故障,也必须彻底归零!北斗人重新打开已矗立在塔架上的星箭组合体,拆出应答机,3天72小时不眠不休,成功排除应答机隐患。

2007年4月14日4时11分,这颗肩负着重要使命的卫星发射升空,几天后大空传来这颗卫星的信号,我国终于赶上建设全球卫星导航系统的最后一班车!

这一刻,距离国际电联规定的频率申请失效最后期限不到4个小时。

建成覆盖全球的导航定位系统,至少需要24颗卫星。这一次,北斗人再次脑洞大开,开创性地设计了混合星座构型,并于2012年底建成由地球同步轨道卫星、倾斜同步轨道卫星和中圆轨道卫星共14颗卫星构成的北斗二号系统,实现了

全天时全天候为亚太大部分地区提供定位导航授时服务。

中国北斗,服务全球,必须覆盖全球。

按照传统卫星管理手段,控制使用好绕地球的卫星,需要有遍布全球的地面站。在难以全球布站的情况下,必须建立卫星之间的星间链路,实现卫星导航卫星,这是世界导航领域的前沿技术,也是北斗三号工程建设必须解决的难题。

2015年8月,两颗全球系统试验卫星首次建立起星间链路,标志着我国掌握了这一国际领先的核心技术。

2017年11月5日,北斗三号全球组网双星首次发射。

2018年12月27日,北斗三号基本系统建成并开始提供全球服务。

2019年12月16日,北斗三号全球系统核心星座部署完成,北斗全球服务能力全面实现。

2020年6月23日,我国完成北斗全球卫星导航系统星座部署,完整服务全球的目标指日可待。

“从国内到亚太再到全球,北斗系统建设发展的三步走方案,充分结合了中国国情,极具中国特色,彰显了中国智慧、中国速度和中国精度,为世界卫星导航的发展贡献了中国方案。”杨长风说。

### 一流的北斗:走出自主创新的中国道路

一张“蓝图”绘到底,一张“星网”耀太空。一颗颗北斗导航卫星巡天测地,作为中国自主创新的结晶,为人类提供一流的卫星导航服务。

北斗三号全球卫星导航系统由地球中圆轨道卫星、倾斜地球同步轨道卫星和地球静止轨道卫星三种不同轨道的卫星组成,包括24颗地球中圆轨道卫星,3颗倾斜地球同步轨道卫星和3颗地球静止轨道卫星。

相对于灵动活泼的地球中圆轨道卫星、飘逸优雅的倾斜地球同步轨道卫星,此次发射的地球静止轨道卫星,也被亲切地称为“吉星”。

这些北斗“吉星”高高地驻守在距离地球36000公里的天疆,照耀着这片蓝色星球,并为北斗导航系统的技术指标提升提供增强服务。

大卫星拥有“大体魄”,这颗压轴出场的“吉星”采用东方红三B(导航)卫星平台,是我国现役规模最大的卫星平台之一。强大的“体格”,让它具备导航定位授时、短报文通信、星基增强、精密单点定位等本领。

### 世界的北斗:成为享誉全球的中国名片

北斗的建成,举全国之力;北斗的应用,惠民生所需。

星空布阵的同时,北斗也在深度融入社会生活,规模化、产业化和国际化应用不断迈上新的台阶。

不久前的5月27日,中国登山健儿又一次登上世界海拔最高的珠穆朗玛峰峰顶。

“2005年登顶,GNSS卫星测量主要依赖GPS系统。而今年,我们同时参考四大导航系统,并以北斗的数据为主!”自然资源部第一大地测量队队长李国鹏说。

北斗在这次“巅峰测试”中的成功应用,也是它在接续攀登、走向卓越道路上的一个耀眼标记。近年来,从减灾救灾到交通运输,从农业渔业到旅游服务,北斗在各行各业发挥着越来越举足轻重的作用。

——让人民生命财产安全更有保障。在地质灾害多发地区,北斗能够实时监测、预判危险、及时报警。

——让劳动生产效率大幅提升。在东北、新疆广阔的田野上,农业机械安装北斗终端,使复播准确率提高到100%,农药节省40%。

——让交通更加可控安全。7万余艘渔船、650多万辆营运车辆

天科技集团五院北斗三号卫星总指挥邓军说。

就像停水停电影响城市生活一样,卫星导航服务一旦中断,国家和社会的正常运行会受到很大的影响,因此对卫星导航的可靠性、连续性提出了苛刻的设计要求。

邓军介绍,为了提高卫星在轨服务的可靠性,北斗三号卫星采取了多项可靠性措施,使卫星的设计寿命达到12年,达到国际导航卫星的先进水平。

——这是“自主之星”,坚定不移走国产化道路。

关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。

作为北斗全球导航系统的“收官之星”,这颗卫星秉承北斗研制一直以来坚定走国产化道路的思想,在国产化方面也是集大成之作。

中国航天科技集团五院北斗三号卫星总设计师陈忠贵介绍,北斗导航系统面向国家安全、社会经济发展、人民生活提供时间基准、空间位置基准,对国家的重要性和人民生活的影响程度非常大。

“作为时间和空间的基准,如果由别人提供,安全感何来?比如当前的热点新基建,也将是我国建设发展下一阶段的重要方向,时间基准和空间位置基准就是至关重要基础,北斗导航系统是新基建的基建、基础的基础。”陈忠贵说。

从北斗一号解决有无问题,到北斗二号打破国外技术封锁,攻克了以导航卫星总体技术、高精度星载原子钟等为代表的多项关键技术,再到北斗三号一马当先,更是走出自主创新的北斗之路。

卫星研制团队率先提出国际上首个高中轨道星间链路混合型新体制,形成了具有自主知识产权的星间链路网络协议、自主定轨、时间同步等系统方案,填补了国内空白;建立了器部件国产化从研制、验证到应用一体化体系,彻底打破了核心器部件长期依赖进口、受制于人的局面,铸造了北斗导航系统的“中国灵魂”。

拥有了自主知识产权和核心技术,北斗导航卫星单机和关键元器件国产化率达到100%,中国的北斗可以自豪向世界宣布:“我们是世界的北斗,更是一流的北斗!”

## 我国加快软件人才培养

据新华社北京6月23日电(记者 张辛欣)经济社会数字化转型有多迫切,对数字人才的需求就有多大。随着新型基础设施建设等推进步伐加快,我国数字领域人才培育也在提速。记者23日从工信部获悉,教育部与工信部联合发布《特色示范性软件学院建设指南(试行)》,在关键基础软件、大型工业软件等领域,培育建设一批特色化示范性软件学院,加快人才培养。

工信部提出,此举旨在着力培养满足产业发展需求的特色化软件人才,推动关键软件技术突破、软件产业生态构建、国民软件素养提升。其中,将围绕关键基础软件、大型工业软件、行业应用软件等对人才的特色化需求,建设完善教学体系,并且注重产业导向,推进行业企业深度参与教学体系与课程设计、教材编制、师资队伍、实训基地与实验平台建设,促进人才培养与人才需求无缝对接。



浙江长兴:幼儿园多彩活动迎端午 6月23日,长兴县李家巷镇中心幼儿园孩子们在老师的带领下,一起制作端午香囊。为了迎接即将到来的端午节,浙江省湖州市长兴县各个幼儿园开展“品民俗 迎端午”主题活动,让小朋友们体验传统民俗文化。 新华社发

## 郑州至欧洲定期全货机邮件专线开通

新华社郑州6月23日电 记者从河南邮政获悉,郑州至欧洲定期全货机邮件专线于6月23日正式开通。这是继郑州至首尔、郑州至东京邮航线路后,河南邮政今年新开通的第3条国际航空邮路。

据悉,该包机线路由D4904航班执飞,计划每周3班定班执飞。该包机航线开通后,不仅将使河南省进出口至欧洲方向的

国际邮件寄递时限、服务和运营更加稳定,同时将调运北京、上海、广州、深圳等邮政口岸出口至英国、法国、德国、西班牙等14个欧洲国家的国际出口总包邮件至郑州,经该航班发航出境后运输时效较之前缩短1至2天,预计年运输量超过5000吨。

截至目前,郑州邮政口岸已开通了郑州至36个国家(地区)47个城市的直航邮路。



重庆:大熊猫“双重喜庆”满周岁 6月23日,饲养员怀抱大熊猫来到生日会现场。当日,重庆动物园为4只大熊猫“双双”“重重”“喜喜”“庆庆”举行周岁生日庆祝活动。4只大熊猫在重庆动物园熊猫馆运动场内玩耍嬉戏,享用市民游客为它们亲手制作的“生日蛋糕”。 新华社发

## 世卫组织呼吁各国抗疫也要保证民生

新华社日内瓦6月22日电(记者 刘曲)世界卫生组织22日呼吁各国在抗疫过程中也要保证民生,在保护本国民众生命安全和尽量减少社会和经济损失之间保持平衡。

世卫组织总干事谭德塞当天在记者会上说,21日各成员国向世卫组织报告的确诊病例数超过18.3万例,创单日新增病例数新高。

世卫组织卫生紧急项目执行主任迈克尔·瑞安表示,虽然西欧和东南亚的新增病例数在稳步下降,但美洲、南亚、中东等地区却在持续上升。近期全球每日新增病例数屡创新高,很可能是几个人口大国同时处在新增病例数上升时期,一些国家加强了病毒检测。

谭德塞指出,在一些成功抑制了新冠病毒传播的国家,随着重启社会和经济活动,

病例数量也在上升。“所有国家都面临着保护本国民众生命安全和尽量减少(疫情带来的)社会和经济损失之间的微妙平衡。”

世卫组织敦促各国谨慎地、创造性地寻找解决方案,使人们能够在保障生活的同时保护生命安全。在国家层面,世卫组织呼吁加倍重视目前已知有效的基本公共卫生措施,包括发现和检测疑似病例、隔离和照顾确诊病例、追踪和隔离确诊病例接触者、保护医护人员等。同时,个人也应采取措施保护自己和他人,例如保持社交距离、勤洗手、在适当的时候戴口罩等。

最新研究显示皮质类固醇激素地塞米松可能有助于挽救新冠重症患者的生命,但目前研究数据仍属初步阶段。世卫组织建议地塞米松只能用于重症或危重症患者,并应在密切的临床监督下使用。

## 遗失声明

●张欣光不慎将护士执业证丢失,证号:200841114024,声明作废。

2020年6月24日

●王强(身份证号:412728199308160013)于2016年12月28日购买的周口碧桂园1期63幢2单元605室的购房收据丢失,票据号:0052994,金额:120239元,声明作废。 2020年6月24日

●夏靖雯不慎将河南建业森林半岛置业有限公司开具的78号楼304室购房收据丢失,票据号:1321663,金额:166176元;票据号:1321769,金额:387000元,声明作废。 2020年6月24日

●张欣光不慎将护士执业证丢失,证号:200841114024,声明作废。

2020年6月24日

●王强(身份证号:412728199308160013)于2016年12月28日购买的周口碧桂园1期63幢2单元605室的购房收据丢失,票据号:0052994,金额:120239元,声明作废。 2020年6月24日

●周口市淮阳区园林绿化大队事业单位法人证书正本丢失,证书号:124117276672156752,声明作废。 2020年6月24日