

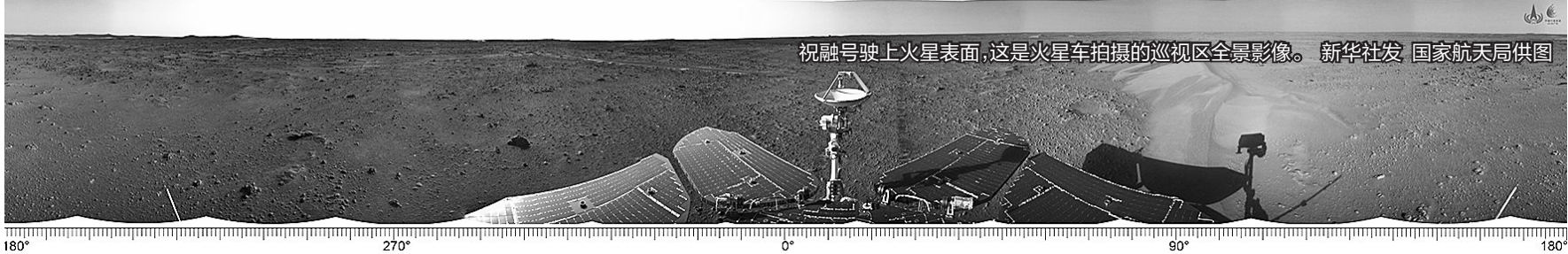
南

西

北

东

南



祝融号驶上火星表面,这是火星车拍摄的巡视区全景影像。新华社发 国家航天局供图

国务院新闻办发布《2021中国的航天》白皮书

未来五年

培育发展太空旅游等太空经济新业态

国务院新闻办公室28日发布《2021中国的航天》白皮书,介绍2016年以来中国航天活动主要进展、未来五年主要任务,进一步增进国际社会对中国航天事业的了解。

白皮书约12500字,除前言、结束语外共包括六个部分,分别是开启全面建设航天强国新征程、发展空间技术与系统、培育壮大空间应用产业、开展空间科学探索与研究、推进航天治理现代化、构建航天国际合作新格局。

白皮书说,未来五年,中国航天将立足新发展阶段,贯彻新发展理念,构建新发展格局,按照高质量发展要求,推动空间科学、空间技术、空间应用全面发展,开启全面建设航天强国新征程,为服务国家发展大局、在外空领域推动构建人类命运共同体、促进人类文明进步作出更大贡献。

白皮书指出,当今世界,越来越多的国家高度重视并大力发展航天事业,世界航天进入大发展大变革的新阶段,将对人类社会产生重大而深远的影响。

白皮书说,站在全面建设社会主义现代化国家新征程的历史起点上,中国将加快推进航天强国建设,秉持人类命运共同体理念,继续同各国一道,积极参与外空全球治理与交流合作,维护外空安全,促进外空活动长期可持续发展,为保护地球家园、增进民生福祉、服务人类文明进步作出新的更大贡献。

1月6日,空间站机械臂转位货运飞船试验取得圆满成功。
新华社记者 郭中正 摄

全面建成并运营中国空间站

白皮书说,“天和”核心舱成功发射,标志着中国空间站建造进入全面实施阶段。“天舟二号”“天舟三号”货运飞船和“神舟十二号”“神舟十三号”载人飞船成功发射,先后与“天和”核心舱快速对接,形成空间站组合体并稳定运行,6名航天员先后进驻中国空间站。

未来五年,中国将继续实施载人航天工程,发射“问天”实验舱、“梦天”实验舱、“巡天”空间望远镜以及“神舟”载人飞船和“天舟”货运飞船,全面建成并运营中国空间站,打造国家太空实验室,开展航天员长期驻留、大规模空间科学实验、空间站平台维护等工作。

与此同时,中国将深化载人登月方案论证,组织开展关键技术攻关,研制新一代载人飞船,夯实载人探索开发地月空间基础。

研制空间引力波探测卫星

白皮书说,中国航天围绕宇宙起源和演化、太阳系与人类的关系等科学主题,论证实施空间科学计划,开展空间科学探索 and 空间环境下的科学实验,深化基础理论研究,孵化重大空间科学研究成果。

白皮书指出,未来五年,中国将围绕极端宇宙、时空涟漪、日地全景、宜居行星等科学主题,研制空间引力波探测卫星、爱因斯坦探针、先进天基太阳天文台、太阳风—磁层相互作用全景成像卫星、高精度地磁场测量卫星等,持续开展空间天文、日球物理、月球与行星科学、空间地球科学、空间基础物理等领域的前瞻探索和基础研究,催生更多原创性科学成果。

白皮书指出,未来五年,中国将利用天宫空间站、“嫦娥”系列探测器、“天问一号”探测器等空间实验平台,开展空间环境下的生物、生命、医学、材料等方面的实验和研究,持续深化人类对基础科学的认知。

将继续实施月球探测工程

谈及月球探测工程,白皮书说,“嫦娥四号”探测器通过“鹊桥”卫星中继通信,首次实现航天器在月球背面软着陆和巡视勘察。“嫦娥五号”探测器实现中国首次地外天体采样返回,将1731克月球样品成功带回地球,标志着探月工程“绕、落、回”三步走圆满收官。

谈及行星探测工程,白皮书说,“天问一号”火

星探测器成功发射,实现火星环绕、着陆,“祝融号”火星车开展巡视探测,在火星上首次留下中国人的印迹,中国航天实现从地月系到行星际探测的跨越。

白皮书指出,未来五年,中国将继续实施月球探测工程,发射“嫦娥六号”探测器,完成月球极区采样返回,发射“嫦娥七号”探测器,完成月球极区高精度着陆和阴影坑飞跃探测,完成“嫦娥八号”任务关键技术攻关,与相关国家、国际组织和国际合作伙伴共同开展国际月球科研站建设。继续实施行星探测工程,发射小行星探测器,完成近地小行星采样和主带彗星探测,完成火星采样返回、木星系探测等关键技术攻关。论证太阳系边际探测等实施方案。

加快推动重型运载火箭工程研制

白皮书显示,2016年以来,截至2021年12月,共完成207次发射任务,其中长征系列运载火箭发射共完成183次,总发射次数突破400次。长征系列运载火箭加速向无毒、无污染、模块化、智慧化方向升级换代,“长征五号”“长征五号乙”运载火箭实现应用发射,“长征八号”“长征七号甲”实现首飞,运载能力持续增强。运载火箭多样化发射服务能力迈上新台阶,“长征十一号”实现海上商业化应用发射,“捷龙一号”“快舟一号甲”“双曲线一号”“谷神星一号”等商业运载火箭成功发射。可重复使用运载器飞行演示验证试验取得成功。

白皮书指出,未来五年,中国将持续提升航天运输系统综合性能,加速实现运载火箭升级换代。推动运载火箭型谱发展,研制发射新一代载人运载火箭和大推力固体运载火箭,加快推动重型运载火箭工程研制。持续开展重复使用航天运输系统关键技术攻关和演示验证。面向航班化发射需求,发展新型火箭发动机、组合动力、上面级等技术,拓展多样化便利进出空间能力。

未来五年,中国航天将紧紧抓住数字产业化、产业数字化发展机遇,面向经济社会发展和大众多样化需求,加大航天成果转化和技术转移,丰富应用场景,创新商业模式,推动空间应用与数字经济发展深度融合。拓展卫星遥感、卫星通信应用广度深度,实施北斗产业化工程,为国民经济各行业领域和大众消费提供更先进更经济的优质产品和便利服务。培育发展太空旅游、太空生物制药、空间碎片清除、空间试验服务等太空经济新业态,提升航天产业规模效益。

据新华社

短评

航天梦永不停步

翻开28日发布的《2021中国的航天》白皮书,重型火箭、载人登月、火星采样、太空旅游……一幅幅科技蓝图让人心潮澎湃。

白皮书所展示的航天愿景,将中国人的航天梦想和雄心壮志照进现实,彰显了中国航天贯彻创新引领理念、从航天大国向强国迈进的奋进姿态。

过去五年,中国空间站建造全面实施,开启了有人长期驻留时代;嫦娥四号首次着陆月背巡视探测,嫦娥五号带回1731克月壤;天问一号实现中国航天从地月系到行星际探测的跨越,在火星上首次留下中国印迹;空间基础设施不断完善,北斗全球卫星导航系统建成开通……中国航天在五年间坚持创新在航天事业发展中的核心地位,建强航天领域国家战略科技力量,不断提升航天自主发展能力和安全发展能力。

背靠青山绿水,仰望浩瀚星空。发展航天技术,不仅是为了探索宇宙,更是为了保护我们的地球家园、增进民生福祉,把人类共同的家园建设得更加美好。

发射“嫦娥六号”“嫦娥七号”等探测器、完成火星采样返回、木星系探测等关键技术攻关……未来五年,中国航天的“任务单”让人充满期待,中国航天人将继续探索、打开更多星空的奥秘,中国航天也一定能为服务国家发展大局、在外空领域推动构建人类命运共同体、促进人类文明进步,作出新的更大的贡献。

中国航天,必将以永不停步的姿态逐梦天地间!

新华社记者 宋晨 胡喆