

1 勾勒——一气呵成

2016年10月17日,陈冬随神舟十一号圆梦飞天。遨游太空的33天为中国空间站的建造进行了关键技术验证。

2022年6月5日,神舟十四号发射成功,陈冬和队员在6个多月的在轨驻留中,迎来问天、梦天实验舱。中国空间站“T”字基本构型跃然“纸”上。

今年春天,陈冬、陈中瑞、王杰在“东方红一号”发射55载之际,开启第20次神舟问天之旅。此时,中国载人航天已全面进入空间站应用与发展阶段。

从无人到有人,从舱内到舱外,从短期停留到中长期驻留,从单舱到多舱再到中国空间站……中国载人航天“三步走”画出一条上扬的曲线,快速又流畅。

“这不仅是一部中国航天的奋斗史、发展史,更是一部辉煌的腾飞史,记录了全体航天人自立自强、创新超越的伟大历程。”出征太空前,陈冬在记者见面会上说。

渺渺星河间,接力执笔的神二十乘组写出新篇。每一笔,都从过去起势、运向未来。

204天里,3名航天员进行了4次出舱活动和多次货物进出舱任务。其中,在舱外平台安装脚限位适配器和接口转接件,后续出舱活动时间有望缩短约40分钟;完成空间碎片防护装置安装,提升空间站长期安全稳定运行能力。

204天里,新纪录不断诞生:陈冬成为首个在轨驻留时间累计超过400天的中国航天员,神二十乘组刷新了中国航天员乘组在轨驻留最长纪录。

宛若水墨丹青,山有起伏、岸有蜿蜒,探索宇宙并非坦途,载人航天更是一项充满高风险的事业。

11月5日,一则关于神舟二十号的消息让国人揪心:“飞船疑似遭空间微小碎片撞击……返回任务将推迟进行。”

生命至上、安全第一。中国载人航天工程各系统同舟共济、团结协作——启动应急预案和措施,开展拍照判读、设计复核、仿真分析和风洞试验,严格按流程开展各项测试和联调联试,开展神二十乘组返回综合演练。

东风航天城的秋叶似乎在这几天落尽了,人们再抬眼已是初冬。

14日下午,返回舱主伞打开瞬间,酒泉卫星发射中心李斌斌已锁定跟踪,实时画面传向指控大厅。空中分队、地面分队等向落点集结,共同搭建起“空地一体、立体协同”多维搜救体系。

开舱手刘文博背着重约20公斤的包,从刚停稳的直升机上一跃而下。包里装着“一主一备”2枚开舱手柄、切割骆驼刺的马刀、擦除尘土的湿巾、2卷固定舱门的寸带……

中国载人航天又一次实现“舱落、机临、人到”。

当红白相间的降落伞在西北大漠上空骤然绽放,从天而降的神舟二十一号载人飞船返回舱倏然放缓了速度,缓缓飘落在祖国的怀抱。

2025年11月14日16时40分,原定于11月5日返回的神舟二十号航天员乘组,在历经9个日夜的等待后,终于平安归来。

这是一次可以载入中国载人航天史册的归来,不仅是中国航天员首次通过“换乘”飞船的方式安全返回,更凝聚着亿万国人的牵挂与祈愿。

2 着色——流光溢彩

这一次,陈冬成为目前在舱外执行任务次数最多的中国航天员,在轨驻留时间累计超过400天。“原来是想上太空,现在是更想上太空。”出征前,他这样说。

这一次,一直渴望飞得高一些、再高一些的陈中瑞,冲出了大气层。他的声音从茫茫太空传来:“这里没有风声雨声,也没有鸟叫和虫鸣,但是它并不寂寞,因为有无数颗星点亮夜空,正像无数个航天科技工作者一直陪伴着我们。”

这一次,曾是中国航天科技集团五院科研人员的王杰,终于体会到失重的感觉,实现个人首次太空行走,在空间站度过生日。他说,是祖国点亮他仰望星空的梦想。

70年前,从美国洛杉矶开往中国香港的“克利夫兰总统号”邮轮上,站立着归心似箭的钱学森。

归国第二个月,他赴东北考察,留下了那句至今听来仍振聋发聩的反问:“外国人能搞的,难道中国人不能搞?”

归国第二年,他向国务院提交了《建立我国国防航空工业的意见书》,系统提出发展中国航天技术的建议。

第一颗原子弹爆炸成功、第一颗人造卫星发射成功……中华民族从此挺直腰杆,屹立于世界民族之林。

今年9月,北京,中国科学家博物馆展览“为国铸剑:钱学森与中国航天事业”吸引了络绎不绝的参观者。由于得到社会各界的广泛欢迎,展览于10月底开始全国巡展。

这片土地上的人们,从未忘记每一个为神州添彩的人。

在神三十乘组推迟返回消息的评论区,网友纷纷留言:“无论时间早晚,只盼平安回来!”“等英雄回家,吃上一口热饭。”“中国航天员定能平安凯旋。”

中国航天的辉煌成就,离不开人民的支持,从技术攻关到物资保障再到信念支撑,是人民的期盼托举起一次次飞天壮举——航天梦连着强国梦。

3 新卷——未来已来

神二十和神二十一乘组“太空会师”后,正式启用随神二十一飞船上行的热风烘烤机,第一次在“太空家园”吃上了烤鸡翅、烤牛排,我国航天员食品实现在轨烹饪烘焙。

从真空包装的主副食到热乎乎出炉的烤鸡翅、烤牛排,从冻干水果到新鲜的苹果、青提,食品种类从过去的几十种到今天有190余种选择,航天员的餐桌上凝聚着无数创新与智慧。

在中国空间站,越来越多曾经的想象正变为现实,成为穿透星河与岁月的回响。

陈冬第一次飞天时,参与了拟南芥和水稻等高等植物培养实验。彼时,科学家渴望知道在太空微重力环境下植物是否能够生长。由意念控制的“脑机交互”实验还非常具有科幻色彩,人和机器人协同工作只是畅想。

前不久,“太空菜园”喜获丰收,空间站实现生菜、樱桃番茄、红薯等7种植物培养。舱内智能飞行机器人“小航”与航天员共同完成多模态交互技术研究等多项实验,默契值不断提升。“悟空AI”大模型则为航天员在轨工作提供智能化、专业化支持。

云程发轫,未来已来。

在国家太空实验室开展长期有人参与、大规模的空间科学实验和技术试验,能够极大地促进空间科学、空间技术和空间应用全面发展,辐射带动相关产业技术进步。

神二十乘组在轨期间,喜讯不断传来:空间环境下获得了高质量的蛋白晶体,有望为肿瘤治疗提供潜在靶点;钨合金被成功加热到3100摄氏度,刷新了国际空间材料科学实验最高加热温度的纪录……

截至目前,中国空间站已在轨实施了200余项科学与应用项目,上行近2吨科学与应用物资,下行近百余种空间科学实验样品,在空间生命科学、航天医学、空间材料科学、微重力流体物理等方向取得了重要成果。



来源
新华社

随神二十乘组一同回到地球的,还有4只备受关注的“小鼠”。这是我国首次在中国空间站实施哺乳动物空间科学实验,旨在探索空间环境对哺乳动物的影响机制。

小鼠遨游太空的14天里,北京、兰州、西昌、怒江、遵义……大江南北的孩子们天马行空,为小鼠起了许多富有童趣的名字。“星宝、探路者、广寒鼠……”兰州市东郊学校老师刘彬说,“航天梦的种子在孩子们心里生根发芽,期待它们在未来的某一天开花结果。”

望向更远的未来,中国航天的恢弘画卷将不断向更远的深空,徐徐铺展。