

# 神舟二十号飞船以无人状态返回

## 带回一套战功赫赫的“飞天战袍”



神舟二十号飞船19日安全顺利返回东风着陆场,至此,中国空间站太空应急行动主要任务圆满完成。圆满保障20次出舱任务的中国空间站舱外服B,随神舟二十号飞船返回地球,成为我国首套退役的空间站舱外服。

【看点】

### 首套退役空间站舱外服 随神二十飞船返回地球

圆满保障20次出舱任务的中国空间站舱外服B,19日随神舟二十号飞船返回地球,成为我国首套退役的空间站舱外服。

这套重达100多公斤的舱外服,于2021年5月29日搭乘天舟二号货运飞船进入中国空间站。据中国航天员科研训练中心张万欣介绍,舱外服B是中国空间站首批在轨舱外服,也是我国第二代“飞天”舱外服,设计使用寿命为“在轨贮存3年,其间出舱使用次数不小于15次”。

2021年7月4日,神舟十二号航天员汤洪波身着舱外服B圆满完成自己的首次出舱活动。这是舱外服B在太空的首次亮相,也是其第一次保障航天员出舱活动。

“整个出舱过程中,舱外服的参数始终保持稳定,没有出任何问题,为我提供了十足的勇气。”汤洪波回忆说。

超额完成设计寿命指标后,中国空间站首批在轨舱外服开始延寿使用。截至目前,舱外服B共保障8次载人飞行任务中20次出舱活动,保障航天员刷新了单次出舱活动长达9小时的世界纪录,并最先实现了“4年20次”延寿目标。

返回前,神舟二十一号乘组在中国空间站录制视频,深情告别这件战功赫赫的舱外服。

下行后,舱外服B将成为我国返回地面的第一套执行过出舱任务的舱外服,具有极高的科学研究价值和纪念意义。后续,科研人员将开展一系列测试与分析工作,为舱外服进一步在轨延寿及设计改进提供真实准确的第一手资料。

“我们将围绕整服在轨维护、维修性设计、单机可靠性增长,以及结构和材料衰变规律等开展一些技术研究,进一步提升舱外服安全可靠。”中国航天员科研训练中心廖前芳表示,这也将为望宇登月服的研制打下良好基础。

据新华社电



1月19日,神舟二十号飞船安全顺利返回东风着陆场。

新华社发



舱外服背面写满航天员签名。

## 【焦点】 中国载人航天史上首次应急发射圆满成功

昨日9时34分,神舟二十号飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。经现场检查确认,飞船返回舱外观总体正常,舱内下行物品状态良好,神舟二十号飞船返回任务取得圆满成功。

据中国载人航天工程办公室介绍,神舟二十号飞船于2025年4月24日从酒泉卫星发射中心发射升空并与空间站成功对接,11月初因疑似遭空间微小碎片撞击推迟返回,并留轨开展相关试验。2026年1月19日0时23分,飞船撤离空间站,以无人状态返回。飞船在轨时间达到270天,

验证了飞船在轨停靠9个月的能力。

为降低神舟二十号飞船返回风险,2025年12月9日,神舟二十一号航天员乘组利用出舱活动机会,在舱外使用高清相机对神舟二十号飞船返回舱舷窗进行了近距离拍摄,进一步确认了返回舱舷窗裂纹的状态。此外,前期结合神舟二十二号飞船应急发射,加紧研制并上行了舷窗裂纹处置装置,由航天员在神舟二十号飞船舱内进行安装,有效提高了飞船在返回过程中的防热和密封能力。

据介绍,发现神舟二十号飞船舷窗疑似遭受撞击后,任务总指挥部迅速组织开展仿真分析、试验验证等工作,果断决策调整任务计划,启动应急预案。2025年11月14日,神舟二十号航天员乘组搭乘神舟二十一号飞船安全返回。11月25日,实施神舟二十二号飞船应急发射,中国载人航天史上首次应急发射取得圆满成功。

目前,接替承担滚动备份任务的神舟二十三号飞船已运抵酒泉卫星发射中心,长征二号F遥二十三运载火箭即将出厂启运。

## 【要点】 首次使用无人化模式成功搜索飞船返回舱

神舟二十号飞船返回舱19日在东风着陆场成功着陆,由无人机分队、无人车分队、地面分队等组成的搜索力量第一时间抵达现场,圆满完成神舟二十号飞船返回任务。

这是我国首次使用无人化模式成功搜索神舟飞船返回舱。

“与以往相比,这次任务减少了以直升机为载体的空中分队,增加了无人机分队和无人车分队。”酒泉卫星发射中心毛永军介绍,这也是“无人机搜索+无人车观察+地面处置”无人化搜索模式在神舟任务中的首次实战,将为后续任务开展提供宝贵经验。

为确保无人机顺利飞行,酒泉卫星发射中心充分发挥气象保

障效能,加强天气会商,为关键节点指挥决策提供有力支撑。

东风着陆场位于我国巴丹吉林沙漠边缘,冬季冷空气势力强。1月19日清晨,东风着陆场最低气温达到零下23.8摄氏度。

“为确保搜救队员在寒冷环境下精准操作,任务前我们进行了多轮次协同飞行训练、严寒适应性训练、岗位强化训练,不断提高人员操作灵敏度和配合默契度。”酒泉卫星发射中心李滨兵说。

为得到清晰图像,落点景象测量分队提前在东风着陆场布设了一个覆盖落点核心区域的光学测控网。返回舱出黑障区后,他们迅速发现目标,第一时间捕获、跟踪。返回舱开伞不久,“智鹰二

号,发现目标!”“先锋一号,发现目标!”无人机、无人车密切协同,实现了“舱落机临”。

“返回舱抛防热大底后,无人车顺利前出,第一时间发现目标,迅速抵达落点附近,将现场返回舱画面传给指挥控制中心。”远程驾驶员陈福强说。

2016年,我国首次启用东风着陆场。2020年,东风着陆场首次执行载人航天工程搜索回收任务。2021年,神舟十二号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆,是东风着陆场首次执行载人飞船搜索回收任务。这次神舟二十号飞船返回任务,是东风着陆场首次执行的神舟无人飞船搜索回收任务。