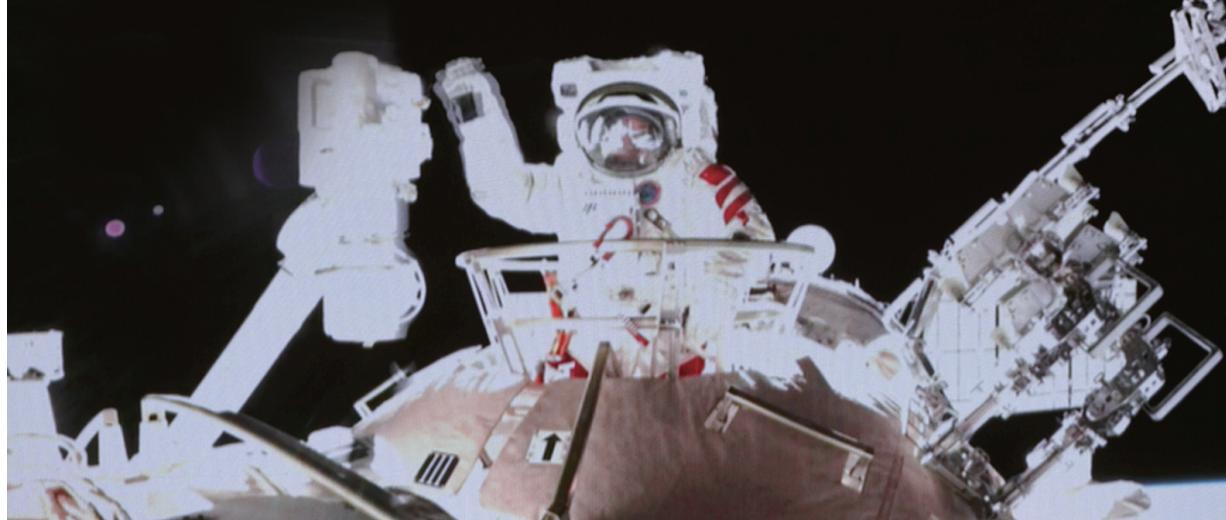


首次出舱 圆满成功

神舟十三号航天员乘组完成既定任务



新华社北京电 据中国载人航天工程办公室消息,北京时间11月8日1时16分,经过约6.5小时的出舱活动,神舟十三号航天员乘组密切协同,圆满完成出舱活动全部既定任务,航天员翟志刚、王亚平安全返回天和核心舱,出舱活动

取得圆满成功。

这是中国载人航天工程空间站阶段第三次航天员出舱活动,是神舟十三号航天员乘组首次出舱活动,也是中国航天史上首次有女航天员参加的出舱活动。航天员出舱活动期间,天地间大力协同、舱内外

密切配合,先后完成了机械臂悬挂装置与转接件安装、舱外典型动作测试等任务,全过程顺利圆满,进一步检验了我国新一代舱外航天服的功能性能,检验了航天员与机械臂协同工作的能力及出舱活动相关支持设备的可靠性与安全性。

王逸涛 郭中正

空间站机械臂如何助航天员“一臂之力”?



航天员翟志刚结束出舱任务。



航天员叶光富在核心舱内工作场景。

动作的关键装备,凝结着五院空间站研制队伍的智慧和汗水。其中,双臂组合转接件更是被空间站型号研制人员形象地比喻为“宇宙级机械臂转接头”。

航天科技集团五院空间站机械臂飞控负责人高升介绍,空间站机械臂由核心舱机械臂(大臂)和“问天”实验舱机械臂(小臂)组成。按照空间站关键技术验证阶段的任务规划,实验舱机械臂将随“问天”实验舱一起发射入轨,并将在太空中与核心舱机械臂完成“大小臂在轨组合”的亮眼操作,而实现组合的关键装置就是双臂组合转接件。由于长度为10米的核心舱机械臂和长度为5米的实验舱机械臂“体型”差异较大,因此端口设计也有较大差别。

如何做好两个机械臂的对接,完成适应性强、操作难度更大的任务,对研制团队是一个巨大的创新难题。为此,五院研制团队一次次开展方案论证,一轮轮进行设计优化,将小小的“宇宙级机械臂转接头”从创意变成了“四两拨千斤”的科技神器。它不仅有助于完成两个机械臂的接口互连,更实现了两者间电气和信息的互通,在太空环境中安全打通两个机械臂之间的“任督二脉”。新华社记者胡喆

空间站机械臂:我国航天事业发展的新领域之一

空间站机械臂是我国航天事业发展的新领域之一,融合了机、电、热、控制、光学等多个专业,这也更加凸显了双臂组合转接件的研制难度。随着我国空间站建设顺利推进,双臂组合转接件将帮助两个形态截然不同的机械臂完成转接,保证组合机械臂具备承载更大载荷进行大范围转移的能力。

航天科技集团五院作为空间站机械臂的抓总研制单位,在关键技术、原材料选用、制造工艺、适应空间站环境的长寿命设计等方面做出突破和创新,不断向世界展示着中国智慧和中国力量。

“大臂+小臂” 四两拨千斤

此次出舱活动的“主角”——机械臂级联装置由双臂组合转接件和悬挂装置组成,是空间站机械臂实现组合

聚焦生态、医疗、信息
2021年度人类社会发展
十大科学问题发布

据新华社北京电 7日,由中国科协、中国科学院和中国工程院共同主办的第三届世界科技与发展论坛发布了“2021年度人类社会发展十大科学问题”。

十大科学问题发布人、中国科学院院士郭华东介绍,这些问题主要围绕联合国2030年可持续发展议程提出的17个发展目标,内容涉及生态、医疗、信息三大领域,“遴选并发布十大科学问题,有助于促进世界科技思想交流,凝聚全球科学家智慧和力量,推动实现联合国可持续发展目标。”

英国工程技术学会主席、英国皇家工程院院士朱利安·杨首先发布了生态领域的3个科学问题:如何建立以自然为基础的循环经济,实现可持续生产和消费,使人类和地球都受益?气候变化与生物多样性丧失之间的复杂关系和反馈机制是什么?如何在维持生态系统和保护生物多样性的同时构建陆地生态碳汇,促进碳中和目标的实现?

“全球变暖和其他生态问题需要紧急和有效的应对,如何找到最好的解决方法,是这个时代最大的挑战,没有一个国家和社会能够单独实现。我们希望全球科学家能够相互信任合作,找到世界各地发展目标的最佳解决方案。”朱利安·杨说。

此外,医疗领域的3个问题包括:重大疾病病理机制、疾病间病理关联性及早期诊断策略是什么?如何利用数据和信息技术来帮助控制和缓解全球大流行病?远程人工智能诊断专家系统如何变革传统医疗诊断系统?

信息领域的4个问题则是:人脑信息处理机制及人类智能形成机制是什么?数字革命如何改变人类社会的可持续发展模式?高速、开放的信息传播及机器信任对未来人类社会结构的影响机制是什么?在一个日益被追踪和连接的世界里,人们如何确保个人隐私和安全?

温竞华

美国音乐节踩踏事件 歌手和组织方被起诉

据新华社休斯敦电 综合多家美国媒体报道,截至7日,至少两名休斯敦“天文世界”音乐节踩踏事件受伤者分别提起诉讼,指控音乐节主创者、美国当红说唱歌手特拉维斯·斯科特等人及音乐节组织方轻忽观众安全,以致酿成至少8人死亡的踩踏惨剧。

据报道,得克萨斯州律师托马斯·亨利7日代表一名受伤观众起诉斯科特和当晚登台演出的另一名歌手德雷克,以及负责音乐会运营宣发的公司和提供演出场地的公司。亨利当天发表声明指责斯科特和德雷克在踩踏事件发生后,尽管看到救护车进入现场,却仍然继续演出。

报道说,此前,另一名在踩踏事故中受伤的观众已于6日向得克萨斯州哈里斯县法院递交诉状,指控斯科特及其演出公司未能以安全方式妥善策划和举办音乐会,并蓄意忽视安全风险,在某些情形下还积极鼓励和煽动危险行为。

5日晚在美国得克萨斯州最大城市休斯敦举行的“天文世界”音乐节上,人群过度拥挤并发生踩踏事件,造成至少8人死亡,25人受伤被送往医院,约300人在现场接受医学检查和治疗。遇难者中,年龄最小14岁,最大27岁。

徐剑梅

新华社记者张汨汨