

科普时报

行业周刊

2021年11月9日

星期二

总第371期

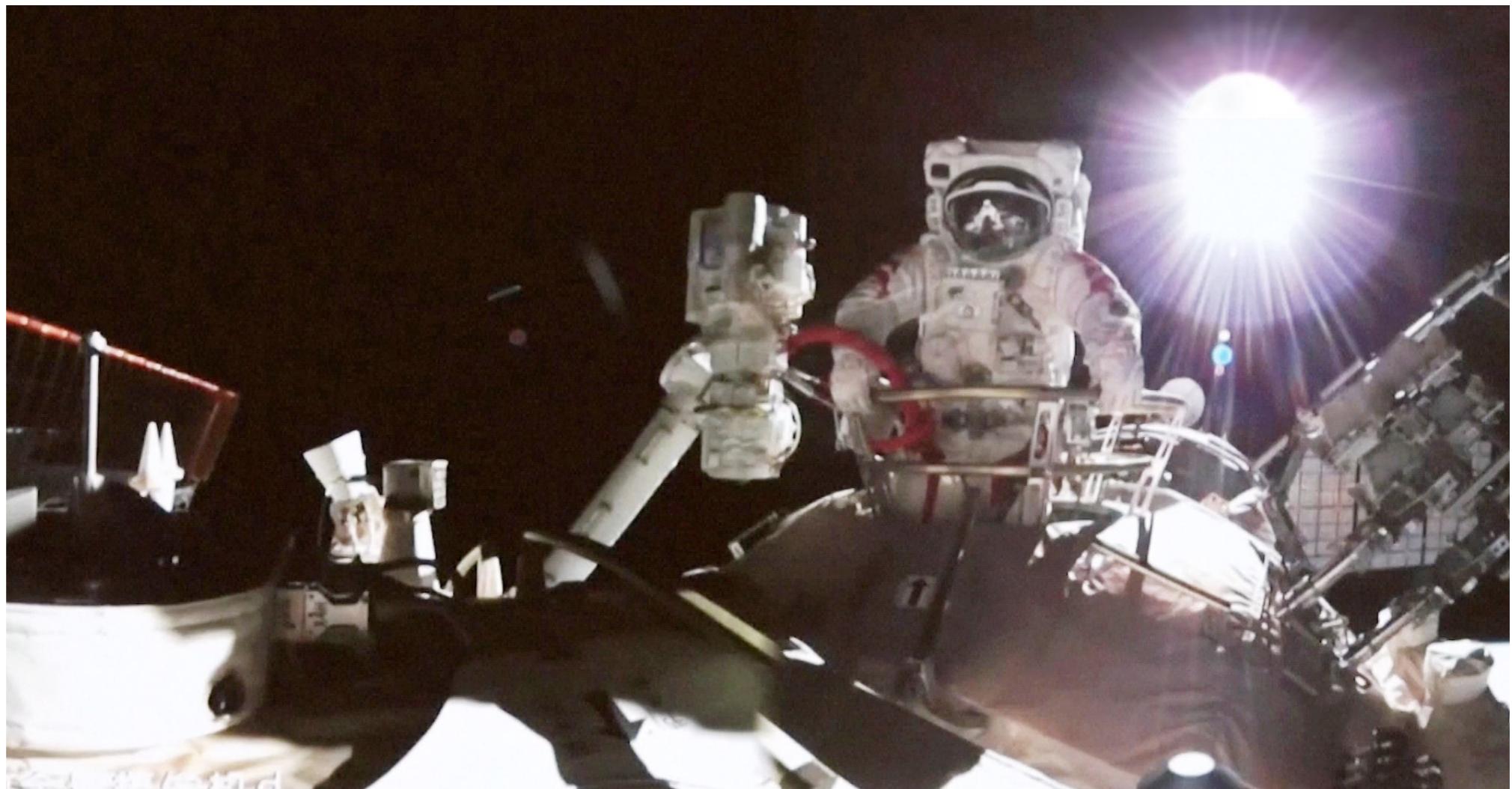
今日8版

科技日报社主管主办
科普时报社出版
国内统一连续出版物号
CN11-0303
代号1-178

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

科普全媒体平台 中国科普网 www.kepu.gov.cn 投稿邮箱:kepushibao@kepu.gov.cn



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、航天员王亚平安全返回天和核心舱，出舱活动取得圆满成功。此次是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。

视觉中国供图

“曙光明白”！喊出这句话需要“天地一心”

□ 占康 科普时报记者 付毅飞 何亮

我是01，我已出舱感觉良好！

曙光明白。

我一会儿出舱，感觉良好！

曙光明白。

我是03，我下次出舱，感觉良好！

曙光明白。

.....

11月7日，神舟十三号“感觉良好”乘组成功出舱的视频画面刷爆网络，在直播画面中，与乘组隔空对话、回复“曙光明白”的就是本次出舱活动专项指挥吴昊，她又为何回复“曙光明白”？

首个空间站出舱活动专项女指挥

身穿蓝色试验大褂、扎着马尾辫、戴着金框圆眼镜的女孩频频出现在直播镜头里。她的声音穿越天地，指引着400公里高度之上的神舟十三号乘组在太空中的操作。她就是本次出舱

活动专项指挥吴昊，代号“曙光”，也是首个空间站出舱活动专项女指挥。

对我国载人航天事业来说，“曙光”曾是星星之火，点亮了中国人的飞天梦想。

对于在轨航天员来说，“曙光”意味着航天员系统岗位人员在幕后的全力支持。随着载人航天事业迈入空间站阶段，“曙光”的职能也得到拓展，那就是航天员出舱活动专项指挥的诞生。

由于空间站阶段出舱活动任务复

杂性和难度，一个跨系统、跨部门组成的出舱活动支持小组成立，该小组覆盖了航天员系统、空间站系统和测控系统，由航天员系统总设计师黄伟芬任组长，给航天员在出舱活动过程中提供支持，并提出决策意见。目前，由支持小组中的一名航天员教员担任出舱活动专项指挥，代号“曙光”。

如果把出舱活动比作一场战役的

话，“曙光”身后的出舱活动支持小组相当于指挥部，而“曙光”则是引导航天员冲锋作战的前线指挥员。

当航天员准备执行出舱任务时，从核心舱进入节点舱并关上两舱之间的双向承压舱门开始，直到出舱活动任务完成返回核心舱并关上两舱之间的双向承压舱门结束，在这期间由“曙光”全程指挥实施，一般时长约10小时左右。

与出舱航天员之间“天地一心”

神舟十三号乘组首次出舱活动专项指挥吴昊，是出舱活动指挥接力赛中的第三棒。

在空间站首次出舱活动中，由于太空的复杂因素，航天员出舱时间比计划略有推迟，而保障天地通话线路的测控区是分段安排好的。这就意味着之前拟定好的时间节点内的操作可

能被打乱，时任“曙光”指挥王焰磊不急不躁，并没有催促出舱航天员加快速度，而航天员也与其配合默契，动作熟练，在后续过程中，把耽误的时间又抢回了。

事后，王焰磊说：“我太熟悉航天员对哪些操作程序需要花费多长时间，能做到什么程度，我们会据此作出相应调整。”这就意味着作为遥控指挥的“曙光”，与出舱航天员之间天地一心、默契配合是出舱顺利实施的一个重要前提。

经过长时间大量的地面训练，吴昊和航天员们并肩战斗，从交互口令到每个动作之间的交互，对彼此的脾气摸得一清二楚。

作为出舱活动训练组唯一的女教员，吴昊认为，教员没有男女之分，只有优秀和及格之分。而她的目标是向优秀努力。

11月7日，在京举行的第三届世界科技与发展论坛闭幕式上，可持续发展大数据国际研究中心主任、中国科学院院士郭华东等学者共同发布了“2021年度人类社会发展十大科学问题”，这十大问题聚焦人类可持续发展中最迫切、最基本、最具挑战性的需求，内容涉及生态、医疗、信息三大领域。

郭华东介绍，本次发布的十个问题汇聚全球科技领军人物智慧，以科技创新、国际合作促进可持续发展，推动构建人类命运共同体目标的实现。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，有助于构建世界级科技思想交流平台，凝聚全球科学家智慧和力量，推动实现联合国人类社会可持续发展目标。

本次发布的10个问题是，根据数据库相关科学研究热点关键词的检索结果，由国内外知名国际期刊的主编、编委、高端战略科学家反复讨论，不断凝练提出候选问题，并通过网络在国内外开展了广泛的投票后遴选出的。参与评选的科学家来自中国、美国、英国、加拿大、新加坡等10余个国家和地区，研究领域涵盖生物学与生命科学、能源科学、环境科学、材料与微纳米科学、人工与信息科学、地球科学以及社会科学等领域。

此次发布中，涉及生态领域的三个问题是：如何建立以自然为基础的循环经济，实现可持续生产与消费，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。

对此英国皇家工程院院士、英国工程技术协会主席朱利安·杨说，全球变暖和其他生态问题需要紧急有效的应对，能找到最好的解决方法是我们这个时代最困难、也是最大的挑战。在发展方面做出努力的改变，没有一个国家和社会能够单独实现，希望各国科学家能够相互信任、相互合作，找到世界各地发展目标的最佳解决方案。

涉及医疗领域有三个问题：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。

化学物理学家、《交叉科学》主编斯蒂法诺·通扎尼在发布医疗领域的相关问题时表示，新冠肺炎对人类健康的威胁，无论穷人、富人、老人还是年轻人，无论亚洲人和欧洲人都会受到的影响。为解决人类面临的这些挑战，我们必须相互信任、合作。

本次发布还有4个涉及信息领域问题，希望全球科学家携手制订系统的科技创新，促进可持续发展目标实现的路线图，以统筹协调全球科技资源，支撑全球可持续发展。“中国科技界在利用大数据服务可持续发展方面，已经开展了全面实践，以系统性和整体性的理念研究可持续发展目标实现面临的一系列重大科学问题。”郭华东表示。

信息领域四个问题包括：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，人们如何确保个人的隐私和安全。

责编：侯静
编辑部热线：010-58884122
发行热线：010-58884190
印刷：中国青年报社印刷厂
印厂地址：北京市东城区海运仓2号



2021年度人类社会发展十大科学问题发布

□ 科普时报记者 李萍

中消协提醒：“双十一”购物要注意这六点

□ 科普时报记者 崔爽

11月11日的“正日子”虽然还未到来，但各大电商平台的“双十一”购物节已经拉开大幕，消费者“买买买”模式已经开启。

近年来，随着法律制度不断完善和监管力度加大，网络消费环境逐步优化，但网购侵权行为仍时有发生。

为守护安全、畅通消费，中国消费者协会（以下简称“中消协”）结合近几年“双十一”消费维权舆情及消费者的投诉情况，梳理出以下六点事项，提醒广大消费者注意。

不要迷信“低价”多对比才能得实惠

“双十一”前后，线上线下笼罩在“巨惠特卖”“全年最低”“限时抢购”“爆款秒杀”的宣传迷雾当中，给消费者形成“买到就是赚到”的心理预期。

但实际上，消协组织多年的价格监测和消费者投诉显示，一些商家“双十一”促销价格未必真实惠，有的商家使用的是“先涨后降”的套路，有的商家设置各种花式“买赠”，实际到手价格与平时并无差别，甚至可能更贵。

对此，中消协提醒消费者不可迷信“双十一”的所谓“价格优势”，购买前最好能提前了解价格走势，做到心

中有数，除非是长期跟踪考察的商品，更要杜绝冲动消费，尽量少囤货或者不囤货，防止很多囤货还未拆封就已经过期，既给自身财产造成损失，也对有限社会资源造成浪费。

面对促销短信骚扰 留证据且可举报

近年来，“双十一”促销期间营销类垃圾短信集中爆发，消费者备受其扰。

依照《民法典》《个人信息保护法》等相关规定，未经消费者允许推送商品信息和广告宣传行为涉嫌违法。中消协提醒消费者面对经营者非法推送促销信息，可保存证据并拨打12315网络不良与垃圾信息举报受理中心热线电话进行投诉、举报，共同遏制非法推送商业信息行为，维护个人信息安全。

直播带货良莠不齐 围观时保持冷静

当前，直播带货火热，但一桩桩带货主播“翻车”事件也引发了不少消费者的吐槽，如主播夸大功效和用极限词语诱导消费、销售假冒伪劣产品、不按規定公示证照信息、引诱消费者进行私下交易以及售后服务无保障等。

对此，中消协建议消费者面对主播的极力推销，保持冷静，克制冲动，要尽量选择信誉高、口碑好的直播带货商家

进行交易。为保障财产安全及交易记录可循，不要脱离平台进行私下交易，不直接转账、汇款至私人账户，以及通过发送付款链接页面或者扫描二维码等方式进行付款。

关注商家售后服务 有纠纷及时维权

消费者在购物时要提前了解商家发货及退换货政策，保存好聊天记录、订单信息、支付信息、促销优惠截图等相关购物凭证，并向商家索要发票或者收据。

由于“双十一”期间，交易量的增加可能导致商家不能快速发货，快递派送也可能更慢，消费者要提前和商家明确发货时间，购买急需品、生鲜食品等要注意避开物流高峰期。同时，消费者还应仔细阅读退换货政策，了解所购产品是否享受七日无理由退货以及退货运费由谁承担等问题，收到货后尽量当场验货，确认无误再签收。发生消费纠纷时，要及时联系商家或者电商平台协商处理，协商不成的，可以向经营者所在地的消费者组织或者市场监管部门进行投诉。

此外，中消协也敦促各电商经营者要多一些诚意，少一些套路，制定简单的促销规则和优惠措施，并提供质量合格的产品和优质的售后服务，让消费者真正享受到实惠。