

空间站出舱活动延误，“曙光”岗指挥这样救场

◎占康 本报记者 付毅飞

2021年7月4日，我国空间站阶段航天员首次出舱活动圆满成功，航天员在轨保障团队——“曙光”岗指挥王焰磊打开手机，一下收到200多个来自同学朋友亲人的微信祝贺。

“80后”王焰磊是中国航天员科研训练中心最年轻的室主任。他从事教员工作16年，并担任过神舟七号任务出舱活动训练主教员，有着丰富的经验和临危不乱的处理能力。

在出舱前几天，王焰磊和航天员系统总体岗一起，与空间站系统和测控系统的岗位人员根据任务当天的测控弧段，对整个任务流程进行反复复核，明确每条指令发送的时间点、重要事件的时间点以及逻辑顺序。

没想到出舱活动一开始，他就遇到了麻烦。由于太空复杂因素，航天员出舱前准备的时间比预计的延长了半小时左右，出舱活

动时间因此也要往后顺延，意味着之前拟定好的时间节点和事件全被打乱，所有测控弧段要做的事都得重新评估和调整。这对指挥的节奏把握能力提出了严峻考验。

有人着急地说：“不然催航天员动作加快点？”王焰磊没有同意。他清楚，没有充分的准备，必然会给后续工作带来安全隐患，也会给航天员造成心理压力。“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，我们会据此进行相应调整。”

果然，在后续进程中，航天员在出舱过闸段，把耽误的时间抢回了约20分钟。一系列动作十分流畅，这归功于在地面上进行的多次出舱活动程序训练。为了模拟太空失重环境，该训练模拟器使用一套可以往三个维度移动以及自转的悬吊设备，将身穿舱外服的航天员悬吊起来进行空间站出舱活动和节点舱的单机操作训练、出舱流程及故障模式出舱流程训练等。

王焰磊的眼神紧随着在轨航天员的一举一动，关键时刻，他会给予温馨提示。“03”航

天员汤洪波在进行应急返回演练过程中，为了防止磕碰风险，王焰磊从各路视频图像中综合观察，及时告知。“‘03’注意身体姿态向下控制，避免头部磕碰。”“‘03’注意保护面窗，泛光灯距头部太近。”在他的一路叮嘱中，汤洪波以最快的速度攀爬回舱口，进入节点舱。

当“02”航天员刘伯明将舱外操作台从机械臂拆除时，遭遇了“拦路虎”。

由于在太空，物体的质心偏高，一米多长的操作台摇摆不定，加上航天员没有着力点，操作起来非常费力。王焰磊试着让汤洪波固定刘伯明，又让汤洪波替代刘伯明操作，都没成功。

突然刘伯明灵机一动，对王焰磊说：“‘曙光’，按出舱流程操作试试？”

这句话在旁人听来莫名其妙，王焰磊却心领神会。刘伯明指的是按之前操作台出舱时的安装流程，将其逐段分解拆除再进行组装，而非原计划整段拆除和安装，这样可以降低质心，提升稳定性。

王焰磊迅速跟出舱支持小组的空间站岗位人员确认技术状态，同步分析此时舱外的安全绳够不够用，随即请示组长。在组长准许后，他及时发出指令：“神舟十二号，将操作台进行拆解，使用两条安全带分别固定，在确保安全的情况下进行操作。”

口令下达完毕，空间站正好飞出测控区。11分钟后再次进入测控区时，刘伯明已经将操作台拆除，并安装到节点舱门口的舱外工具箱上。

在天地之间完美配合下，出舱活动的既定工作悉数完成，直到航天员安全进入核心舱，王焰磊一直悬着的心才算真正放下来。这一天，他顾不上吃饭，连水都不敢喝一口。“我们需要关注的点太多，航天员的每项操作、任务进程、可能出现的异常以及影响，还要根据测控弧段及时调整流程，压力挺大的。”他说。

任务结束后，刘伯明总结道：“指挥很到位，口令清晰、明确，关注点很细致，对我们的支持、提示和决策都很及时正确！”

◎本报记者 付丽丽

8月4日，在中国气象局8月例行发布会上，《中国气候变化蓝皮书(2021)》(以下简称《蓝皮书》)正式发布。结果显示，全球变暖趋势仍在持续，极端天气气候事件风险进一步加剧。

具体来讲，2020年，全球平均温度较工业化前水平(1850年—1900年平均值)高出1.2℃，是有完整气象观测记录以来的3个最暖年份之一。亚洲陆地表面平均气温比常年值(本报告使用1981年—2010年气候基准期)偏高1.06℃，是20世纪初以来的最暖年份。

“中国是全球气候变化的敏感区和影响显著区，升温速率明显高于同期全球平均水平。”国家气候中心副主任、《中国气候变化蓝皮书》副主编巢清尘介绍，1951年—2020年，中国地表年平均气温呈显著上升趋势，升温速率为0.26℃/10年。近20年是20世纪初以来中国的最暖时期，1901年以来的10个最暖年份中，除1998年，其余9个均出现在21世纪。

同时，中国平均年降水量也呈增加趋势，降水变化区域间差异明显。1961年—2020年，中国平均年降水量呈增加趋势，平均每年增加5.1毫米；1961年—2020年，江南东部、青藏高原中北部、新疆北部和西部降水增加趋势尤为显著。

高温、强降水等极端事件增多增强，中国气候风险水平趋于上升。1961年—2020年，中国极端强降水事件呈增多趋势，极端低温事件减少，极端高温事件自20世纪90年代中期以来明显增多；20世纪90年代后期以来登陆中国台风的平均强度波动增强。1991年—2020年，中国气候风险指数平均值(6.8)较1961年—1990年平均值(4.3)增加了58%。

从水圈看，《蓝皮书》显示，海洋变暖加速，全球平均海面加速上升。海洋变暖在20世纪90年代后显著加速。1990年—2020年，全球海洋热含量增加速率是1958年—1989年增暖速率的5.6倍。全球海平面的平均上升速率，从1901年—1990年的1.4毫米/年，增加至1993年—2020年的3.3毫米/年。

中国沿海海面变化总体呈波动上升趋势，青海湖水位持续回升。2005年以来，青海湖水位连续16年回升，2020年已达到20世纪60年代初期的水位。

冰冻圈方面，全球山地冰川整体处于消融退缩状态，1985年以来消融加速。中国天山乌鲁木齐河源1号冰川、阿尔泰山区木斯岛冰川和长河源区小冬克玛底冰川均呈加速消融趋势。2020年，乌鲁木齐河源1号冰川东、西支末端分别退缩了7.8米和6.7米。

“青藏高原多年冻土退化明显。”巢清尘说，1981年—2020年，青藏公路沿线多年冻土区活动层厚度呈显著的增加趋势，平均每年增厚19.4厘米；2004年—2020年，活动层底部温度呈显著的上升趋势，多年冻土退化明显。

21世纪初以来，中国西北积雪区和东北及中北部积雪区平均积雪覆盖率均呈弱的下降趋势；青藏高原积雪区平均积雪覆盖率略有增加，年际振荡明显。2020年，西北积雪区平均积雪覆盖率为近5年最低。

(上接第一版)
南京禄口机场显现的这些“薄弱环节”堵住了吗？

本轮南京疫情由禄口机场开始，同时由在张家界旅游者进一步扩散。作为疫情源头的禄口机场防线为何被突破？

民航局飞行标准司副司长韩光祖认为，南京禄口机场出现聚集性疫情的原因是多方面的，包括防控制度落实到位、长时间平稳运行后出现的麻痹心态、机场保洁业务外包等原因。

韩光祖再次强调了国际国内航班服务保障人员“不混流”的要求，即国际客运保障人员“四指定”，指定工作人员、指定服务区域、指定休息区域、指定场内交通车；国际货运保障人员“四固定”，作业人员固定、作业场地固定、生产设备固定、休息区域固定；涉及高风险航班保障的机场还要“两集中”，即相关工作区域集中、相关作业人员居住集中。

航空方面，将开展入境航空器检疫消杀标准、消杀效果的评估工作，为航班入境后对航空器实施保障的保洁、机务维修、搬运工人等各环节人员及工作环节的防护标准、操作实施，提供更科学的依据、更安全的工作环境，确保风险可控。

(上接第一版)
尼尔基水库最大限度减轻洪水对嫩江干流影响

在东北，7月17日—20日，嫩江中上游普降大到暴雨，局地大暴雨。受其影响，7月18日上午8时，嫩江尼尔基水库入库流量4110立方米/秒，嫩江发生2021年2号洪水；同日，位于尼尔基水库下游的嫩江支流诺敏河发生特大洪水。

作为嫩江干流唯一一座骨干工程，尼尔基水库对于调蓄嫩江洪水具有举足轻重、不可替代的作用。7月18日16时，水利部松辽水利委员会果断决定采取应急措施——自16时45分关闭尼尔基水库溢流道闸门和发电机组，出库流量由1300立方米/秒减小至零，为诺敏河洪水错峰，最大限度减轻洪水对嫩江干流的影响。错峰期间，尼尔基水库持续27小时零出流，共拦

《蓝皮书》显示：极端天气气候事件风险进一步加剧

北极海冰范围呈减少趋势。1979年—2020年，北极海冰范围呈一致性的下降趋势；2020年9月北极海冰范围为有卫星观测记录以来的同期第二低值。1979年—2015年，南极海冰范围波动上升；但2016年以来南极海冰范围总体以偏小为主。

此外，全球主要温室气体平均浓度均创新高，中国青海瓦里关全球大气本底站二氧化碳浓度逐年上升。2020年，主要温室气体二氧化碳、甲烷和氧化亚氮的浓度仍在持续上升。

当下，极端天气气候事件频发与全球气候变化有何关联？对此，巢清尘表示，从当前研究看，全球气候变暖加剧气候系统的不稳定，平均气温升高使极端高温等事件发生概率明显增加。理论上讲，气温每升高1℃，大气的持水能力会增加7%，会导致强降水事件增多。

巢清尘强调，高温热浪、强降水事件、海平面上升、冰川缩减等都由人类活动造成的全球气候变暖密切相关。因此，她呼吁，要想进一步减少未来极端天气气候事件，需要加强应对气候变化，走绿色低碳发展之路。

彩塑艺术代代传承

近日，“彩墨香泥笔未荒——天津泥人张彩塑工作室中国工艺美术大师作品邀请展”在中国美术馆开幕。展览精选了杨志忠、陈毅谦两位艺术家的近40件作品。天津“泥人张”彩塑已走过了近200年的历程，是我国民族艺术的瑰宝。

图为观众在欣赏展出作品。
本报记者 周维海摄



养殖大闸蟹 卫星“搭把手” 高分辨率对地观测系统助力区域发展

◎实习记者 孙明源

近年来，有关大闸蟹造假、炒作的消息屡见不鲜。从外地运来，在湖水中放一放就捞出的“洗澡蟹”，以及只在湖边存一夜就打标签的“听涛蟹”，把阳澄湖大闸蟹的产量数字撑得虚高。面对这些情况，江苏省农业科学院信息中心的研究人员正在借助遥感卫星掌握大闸蟹养殖状况，助他们一臂之力的是中国高分辨率对地观测系统重大专项(以下简称高分专项)。

“江苏水产大闸蟹，产量占全国总量的一半以上。”江苏省农业科学院信息中心遥感大数据方向负责人毛星介绍说，“人工统计的传统养殖方法耗时耗力，难以及时准确获得养殖状况。然而高分专项可以为多尺度、全覆盖、长时序的养殖监测提供技术支持。”

把我们的血肉，筑成我们新的长城

(上接第一版)

国防大学国家安全学院军事思想与军事历史教研室主任舒健说，抗战期间民众的忧患意识、国家观念、民族意识被彻底激发，中国共产党支撑起中华民族救亡图存的希望，推动形成全民族抗战的历史洪流，带领全国人民取得抗战的全面胜利。

“共甘苦、共生死”：民族气节昂然“不死”

1938年抗战期间，战地摄影师罗伯特·卡帕在武汉街头拍下一张照片，照片上的民众纷纷举起旗帜，其中一面旗帜上醒目地写着两个字：“不死！”

视死如归、宁死不屈的民族气节，谱写中华民族慷慨悲壮的精神壮歌。

1937年七七事变爆发，同年8月，时任八路军副参谋长的左权随朱德、彭德怀率部东渡黄河，挺进华北，开辟抗日根据地。

“母亲：日寇不仅要灭亡我之中国，并要灭我之种，亡国灭种惨祸，已临到每一个中国人民的头上……我们也决心与华北人民共甘苦、共生死，不管敌人怎样进攻，我们准备不回到黄河南岸来。”左权给母亲写信言志。

百团大战、黄崖洞保卫战、敌后游击战……在1942年日寇大“扫荡”的突围转移战斗中，左权不幸牺牲。7年后，其母亲才知道儿子已为国捐躯。

谈到产量问题，毛星表示，结合一些统计数据，加以遥感卫星辅助，监测产量在技术上是完全可以实现的。基于高分二号卫星获取的多光谱数据，结合深度学习技术与计算机系统，可以实现对大闸蟹养殖面积的智能识别。由于一定养殖面积下螃蟹的“亩产”是大致确定的，所以总产量也可以推算出来。“大闸蟹只是个例子，未来还可以推广到不同的水产养殖对象。”毛星补充说。

事实上，除了水产，耕地种植调查监测同样是高分专项的应用方向之一。苏州中科天启遥感科技有限公司副总经理张亚军解释说，作物精准识别也是遥感技术的强项。该公司产品经理魏真以徐州新沂市小麦种植补贴遥感核算为例，展示了耕地地块与作物识别的实际应用。这一应用解决了种植补贴政策实施过程中各方对实际情况无法准确

掌握、补贴金额无可依据的问题，其结果也可进一步为区域农业生态生产总值核算提供基础数据支撑。

环境监测也是高分专项的一个重要应用领域。北京航天泰坦科技股份有限公司相关负责人介绍，该公司从高分徐州数据分中心获取数据后进行处理，可用于生态红线监测。高分南京应用中心副主任、来自中国电子科技集团第28研究所的彭向阳表示，高分专项已经应用于长江经济带(南京段)的环境监测，通过综合来自高分专项在内的多方数据，系统可以实现对水、气、船、园、岸5个重要领域的多元全方位动态感知体系。江苏省环境监测中心相关负责人称，在太湖生态环境监测领域当中，卫星遥感已经和无人机一样成为重要的技术手段，共同组成了“水陆空天”立体监测监控

体系，在蓝藻监测预警、生态地面监测等多项任务中发挥作用。

1938年5月，陕北延安的窑洞里，毛泽东拨开“亡国论”“速胜论”的迷雾，预见抗战胜利的光明未来。

百折不挠、坚韧不拔的必胜信念，在中国大地激发出光复旧物、实现民族复兴的雄心伟力——

在延安，中国共产党不仅建立起抗日根据地，还进行了以新民主主义为内容的社会改革，成为当时爱国青年心中的圣地，集合了一群群优秀的中华儿女；

在云南昆明，建立于抗战烽火中的西南联大，在铁皮做顶、黄土做墙的教室里，在一次次凌厉的防空警报和日寇的轰炸中，培养出灿若群星的大师、科学家；

1945年9月9日，江苏南京，当日日军大屠杀劫后余生的市民，以胜利的欢喜亲眼见证日本侵略者签下投降书的历史时刻……

“我们万众一心，冒着敌人的炮火前进！”中国人民以铮铮铁骨战强敌、以血肉之躯筑长城，以前仆后继赴国难，谱写了惊天地、泣鬼神的雄壮史诗。伟大抗战精神，锻造、光耀在决定中华民族生死存亡的历史时刻；在抗战烽火中诞生的《义勇军进行曲》，成为中华人民共和国国歌，响彻一代代中华儿女心中。

中国人民抗日战争的伟大胜利，坚定了中国人民追求民族独立、自由、解放的意志，开启了古老中国凤凰涅槃、浴火重生的新征程。伟大抗战精神，是中国人民弥足珍贵的精神财富，将永远激励中国人民克服一切艰难险阻、为实现中华民族伟大复兴而奋斗。

(新华社北京8月4日电)

“中国会亡吗？不会亡，最后胜利是中国的。中国能够速胜吗？答复：不能速胜，抗日战争是持久战。”

“抗日战争是持久战”：信念赢得“最后胜利”

“中国会亡吗？不会亡，最后胜利是中国的。中国能够速胜吗？答复：不能速胜，抗日战争是持久战。”