

东航客机坠毁事故调查最新进展公布

- 发现的一部黑匣子初步判定为驾驶舱话音记录器，已送京译码
- 飞机失事时无危险天气，坠机前机组与空管单位均保持正常通信联系
- 发现部分飞机残骸和遗体残骸，已移交调查工作组

□新华社“新华视点”记者

在23日召开的“3·21”东航MU5735航空器飞行事故国家应急处置指挥部两场新闻发布会上，公众关心的黑匣子、失事当天航路天气和机组状况、现场搜救进展等问题，都有了最新回应。

进展一 发现一部黑匣子，全力寻找另一部

23日16时30分左右，在事故现场主要撞击点东南方向约20米处的表层泥土中发现了失事客机上两部飞行记录器(黑匣子)中的一部，现场调查人员对记录器进行了初步检查，记录器外观破损严重，存储单元外观也存在一定程度损坏，但相对比较完整，初步判定为驾驶舱话音记录器。

“我们已将其连夜送往北京的专业机构进行译码。”民航局航空安全办公室主任朱涛说，记录器所记录的数据下载和译码需要一定的时间，如果内部存储单元出现损坏，则需要更长的时间，完成译码后，将为分析判断事故原因提供重要的证据。

“由于本次事故情形比较罕见，空管雷达显示飞机是在巡航阶段突然下降高度，且下降率很大。尽快找到机上黑匣子，送到专业实验室进行译码，对梳理事故链条、还原和分析事故原因非常重要。”民航事故调查中心主任毛延峰说。

黑匣子是什么？相关专家介绍，飞机一般装有两部黑匣子，其中一部为飞行数据记录器，记录着飞机的高度、速度、航向、俯仰角、滚转角、垂直速度等重要参数，在发动机启动时开始记录，发动机停车后终止记录。另一部为驾驶舱话音记录器，可以记录四个通道声音，分别为机长通道、副驾驶通道、备用通道、环境通道声音。

毛延峰介绍，失事飞机的两个记录器外表都是橘黄色，颜色非常醒目，便于搜寻发现，且具有可以抵抗高过载冲击(3400g, 6.5毫秒)、耐高温(1100度持续60分钟火烧)、耐海水浸泡(30天)等特性，不易损



这是被发现的一部黑匣子(视频截图)。 新华社发

毁，可以在事故发生后帮助分析飞机状态、机组操作情况以及在驾驶舱面临的状况。

在事故现场，各方正在组织技术力量，使用专业物探设备对事故现场地面以下区域实施探测，同时以主要撞击点为中心，扩大搜索半径范围，组织开展拉网式搜寻，全力寻找另一部黑匣子，推进调查分析进度。

除了寻找黑匣子，调查人员通常还会搜集其他与空难成因有关的信息。

“空难调查专业性极高，是一个非常复杂、严谨的过程。”中国民航科学技术研究院航空安全研究所所长舒平说，这意味着事故调查除了依赖黑匣子，现场调查以及实验验证等方面的调查也是十分重要的，需要具体问题具体分析。

进展二 公布当时航路天气和机组状况

“飞机失事时，航路上天气适航，无危险天气。”东方航空云南有限公司董事长孙世英在23日的新闻发布会上表示，飞机自昆明起飞一直到在航路上突然下降高度之前，机组与空管单位均保持正常的通信联系。

东航MU5735航班是否出现过安全故障？是否在起飞前进行过安全检修？飞行员情况如何？“这架飞机是2015年6月22日

引进，飞机维修一直严格按照维修技术方案实施，技术状况稳定正常。起飞前，飞机符合维修放行标准和适航要求，正常放行。”孙世英介绍了失事飞机的基本情况。

记者了解到，截至事故发生时，东航MU5735航班共飞行8986架次，总计18239小时。

“机上三名飞行机组人员的职务分别是机长、副驾驶、飞行学员。”东航客户委员会总经理上官雪晶说，一般航班运行对于机组要求最低是两位，即责任机长和第一副驾驶。责任机长负责整个航班的运行安全，第一副驾驶配合机长完成航班任务，第三位是二副学员，不是机组必要成员，作为观察员，可以帮助其建立飞行经历，增加飞行经验。

孙世英介绍，三位飞行员的飞行执照和健康证都在有效期内，健康状况良好、飞行经历丰富，符合局方要求。三人飞行总经历时间分别为：6709小时、31769小时、556小时。

事故发生后，东航已将该公司所有737-800执飞航班的飞机全部控制在地面，空中的航班落地后不再执行航班。

“东航正全面开展安全隐患大排查，飞机的停飞并不代表波音737-800必然存在安全隐患，而是一种遇到突发重大事故后的应急反应，是一种对旅客负责任的行为，一切还是要

以调查组的结论为准。我们将严格按照民航安全管理规定，有序开展相关工作。”孙世英说。

进展三 现场发现遗体残骸并完成家属对接

在新闻发布会上，广西消防救援总队总队长郑西介绍，截至当日19时，消防救援人员共搜寻区域面积4.6万平方米，发现有部分飞机残骸和遗体残骸，已移交调查工作组。

郑西说，23日下午，300余名消防救援人员主要对事故区域东面林区进行搜寻。在外围，发动涉及飞机航线范围内的4个乡镇专职消防队、17个乡镇的266名网格员和速报员参与搜寻工作。

23日，受短时强降雨影响，事故核心区形成了部分积水深坑，对事故调查和搜救工作造成了一定影响。记者看到，现场道路泥泞，脚踩在路上，会陷下去很深，前一日紧急开辟的一条通往事故核心区的道路已经修通。

为方便雨天通行、开展搜救工作，工作人员在泥地上铺设了一条竹编的小道。他们还调集消防泵，在核心区坠机点西边2米处的积水点开展排水作业，为事故原因调查清除障碍。

走进事故核心区，记者看到，山林间有一大片焦灰地块，山谷间被撞出一个深坑，煤油泄漏的味道扑面而来。大小不一的飞机残骸、碎片以及零碎衣物布料等散落山林各处。

在现场，记者看到，部分失联乘客家属在附近的山坡上布置了一个简单的祭奠平台，摆放着一些鲜花等。

上官雪晶表示，目前工作组已全部完成旅客家属对接，为每户旅客家属制定保障方案，并已组建300名人员的援助队伍，确保每户旅客家属有3名以上工作人员提供支援保障。在后续工作中，工作组将详细听取家属诉求，按照“一户一册一专班”工作要求，持续优化援助工作。

(记者陈国军、叶昊鸣、周圆、何伟、吴思恩、杨驰) (新华社广西梧州3月23日电)

“天宫课堂”又开课了！



三月二十三日，“天宫课堂”第二课开课，是地面主课堂中国科技馆内的学生在听讲。 新华社发

□新华社记者 李国利 黄一宸

3月23日下午，中国空间站“天宫课堂”再度开课，“太空教师”翟志刚、王亚平、叶光富演示了太空“冰雪”实验、液桥演示实验、水油分离实验、太空抛物实验等。

为什么要做这些科学实验？背后蕴含着哪些科学奥妙？与人类探索浩瀚宇宙又有什么关联？新华社记者采访多位专家一一解读。

实验一：温热的“冰球”

【现象回顾】这一幕仿佛发生在“魔法世界”：透明的液球飘在半空中，王亚平用一根小棍点在液球上，球体瞬间开始“结冰”，几秒钟就变成通体雪白的“冰球”。王亚平说，这枚“冰球”摸上去是温热的。

【专家解读】“太空‘冰雪’实验实际上是过饱和乙酸钠溶液形核、结晶的过程，过程当中会释放热量。”中国科学院空间应用工程与技术中心研究员张璐介绍，过饱和溶液结晶通常需要外界“扰动”，而这个实验的“玄机”就在于小棍上沾有晶体粉末，为过饱和乙酸钠溶液提供了凝结核，进而析出三水合乙酸钠晶体。

实验二：“拉不断”的液桥

【现象回顾】叶光富将水分别挤在两块液桥板上，水球状似倒扣着的碗。液桥板合拢，两个水球“碗底”挨“碗底”；液桥板分开，一座中间细、两头粗的“桥”将两块板相连；王亚平再将液桥板拉远，液桥变得更细、更长，仍然没有断开。

【专家解读】张璐介绍，微重力环境与液体表面张力是液桥得以形成的主要原因。日常生活中的液桥不易被察觉，比如洗手时两个指尖偶然形成几毫米液

柱，再拉远一点就会受重力作用坍塌。而在空间站里，航天员轻松演示出比地面大数百倍的液桥，这在地面上是不可能看到的景象。

实验三：“分不开”的水和油

【现象回顾】王亚平用力摇晃一个装有水和油的瓶子，让水油充分混合，瓶中一片黄色。时间一分一秒过去，瓶中没有发生任何变化，油滴仍然均匀分布在水中。叶光富前来助力，抓着系在瓶上的细绳甩动瓶子。数圈后，水油明显分离，油在上层，水在下层。

【专家解读】“我们都知道地面上油比水轻。”中国科学院物理研究所研究员梁文杰说，然而在空中站中，情况却大不一样，水和油之所以“难舍难分”、长时间保持混合态，是由于在微重力环境下密度分层消失了，也就是浮力消失了。“水油在天上成功分离的原因是，瓶子高速旋转时类似离心机，可以理解离心作用使得浮力重新出现了。”张璐说。

实验四：翻跟头的“冰墩墩”

【现象回顾】北京冬奥会吉祥物“冰墩墩”压轴登场，迎来太空之旅的“高光时刻”。王亚平水平向前抛出“冰墩墩”摆件，一向憨态可掬的“墩墩”姿态格外轻盈，接连几个“空翻”画出了一条漂亮的直线，稳稳站在了叶光富手中。

【专家解读】太空抛物实验展示了牛顿第一定律所描述的现象。在空间站中，“冰墩墩”摆件被抛出后几乎不受外力影响，保持近似匀速直线运动。“天宫课堂”地面主课堂授课老师、北京师范大学第二附属中学物理教师张健介绍，地球人眼中物体运动的理想状态，如今得以在太空中一探究竟。(据新华社北京3月23日电)

綦江中学学生与“天宫课堂”互动连线

本报讯(记者 张凌漪 通讯员 成蓉)3月23日，“天宫课堂”第二课在中国空间站开讲，神舟十三号飞行乘组的三位航天员为全国青少年带来了一场精彩生动的太空课堂。重庆綦江中学作为“天宫课堂”三个连线课堂之一，学生们通过直播开展天地互动连线。老师讲授、学生动手、VR体验激发了孩子们探索太空奥秘的热情。

当天下午“天宫课堂”第二课开始之前，老师先为孩子们演示了两个小实验，让他们带着问题和思考去参与接下来的太空授课。

下午4点，“天宫课堂”直播正式开始，本次太空授课活动继续采取“天地对话”的方式进行，神舟十三号飞行乘

组航天员翟志刚、王亚平、叶光富相互配合进行授课，通过太空“冰雪”、液桥演示、水油分离、太空抛物等实验，在完全失重的状态下，一系列物理现象呈现了与在地球上迥然不同的奇妙表现，引起了孩子们的好奇心。生动、直观、富有趣味性的实验，进一步加深了同学们对相关物理现象和概念的理解，也激发了孩子们探索太空的热情。

“让我印象最深刻的是液桥演示实验，没想到那种只有在电影里看到的画面，在太空中真的能做到，感觉很神奇。”綦江中学高二学生欧恒炜说，“天宫课堂”让他收获满满，今后他也想当一名航天员，亲自去感受这些奇妙的实验现象，也能通过空间站展示给大家看。

我国氢能产业发展中长期规划来了

规划明确了氢能和氢能产业的战略定位：氢能是未来国家能源体系的重要组成部分，氢能终端实现绿色低碳转型的重要载体，氢能产业是战略性新兴产业和未来发展重点方向。

根据规划，到2025年，我国将初步建立以工业副产氢和可再生能源制氢就近利用为主的氢能供应体系。燃料电池车辆保有量约5万辆，部署建设一批加氢站。可再生能源制氢量达到10万吨至20万吨/年，成为新增氢能消费的重要组成部分，实现二氧化碳

减排100万吨至200万吨/年。

规划明确，到2030年，形成较为完备的氢能产业技术创新体系、清洁能源制氢及供应体系。到2035年，形成氢能产业体系，构建涵盖交通、储能、工业等领域的多元氢能应用生态。可再生能源制氢在终端能源消费中的比重明显提升。

王翔说，规划是碳达峰、碳中和“1+N”政策体系的“N”之一。统筹谋划、整体布局氢能全产业链发展，既是能源绿色低碳转型的重要抓手，也

为碳达峰、碳中和目标实现提供了有力支撑。

规划指出，结合资源禀赋特点和产业布局，因地制宜选择制氢技术路线，逐步推动构建清洁化、低碳化、低成本的多元制氢体系。

“鼓励在风光水电资源丰富地区，开展可再生能源制氢示范，相信未来可再生能源制氢在终端能源消费中的比重会不断提升。”国家能源局科技司副司长刘亚芳说。

(据新华社北京3月23日电)

解放碑中央商务区管委会

城市治理美化屋顶 空中风景促进消费

“原来这里墙面都脱落了，地上脏兮兮的。”站在都市广场A座楼顶，中海都市物业公司相关工作人员谈起了这里的变化。地砖重新铺设、杂物清理干净、内墙粉刷成浅灰色，还搭建起白粉色的格栅作遮挡，从高处看，好像一朵云彩降落在都市广场楼顶。

除了美化空中风景线，此次行动还拆除了一批违规雨棚，大大降低老旧楼栋的安全隐患，同时还增强了对顶部设备的保护。

具有“云端漫步”效果的展示节点和窗口。其背后，是渝中区大力发展“云端经济”的决心。

近年来，渝中区立足山水资源禀赋，雕琢“后街、天台、江岸、步道、洞穴”五大特色消费场景。在解放碑、朝天门等地向立体要空间，螺蛳壳设厨房，创新发展“云端经济”，推出来自Skywalk云中漫步、联合国际云端之眼、凤凰观景台、重百·隐这里城市客厅等天台消费场景10处，持续增添“巴渝新消费”独特魅力。2021年，解放碑地区社零总额达976亿元，同比增长5.6%，客流量超1.64亿人次，同比增长2.7%。

云端之处，重庆的山水与建筑组合出无数耐人寻味的细节，新锐有新锐的先锋，老旧有老旧的静美，山河的迥迥迥迥见渝中的刚健，美得恰如其分。

洞见重庆之美，挖掘重庆特色；顺应消费新趋势，培育消费增长点。渝中区在打好特色牌的同时，还锚定解放碑一朝天门世界级名商圈建设，全力以赴建设国际消费中心城市核心区。作为建设重要主体之一，解放碑中央商务区管委会将继续放大全国示范步行街、国家级夜间文化消费集聚区新优势，让消费者愿意来、留下来、再回来。

王彩艳 陈佳佳

中国银行保险监督管理委员会重庆监管局关于颁(换)发《中华人民共和国金融许可证》的公告

下列机构经中国银行保险监督管理委员会重庆监管局核准，颁(换)发《中华人民共和国金融许可证》，现予以公告。

中国银行股份有限公司 重庆凤天路支行 机构编码: B0003S250000082 许可证流水号: 00990848 业务范围: 许可该机构经营中国银行保险监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准并经上级管理单位授权的业务, 经营范围以上级管理单位授权文件所列为准 机构地址: 重庆市沙坪坝区凤天大道124号附1-1, 附1-5, 附1-7 邮政编码: 400030 电话: 023-65211321 批准日期: 2009-09-27 发证日期: 2022-03-02 发证机关: 中国银行保险监督管理委员会重庆监管局	中国银行股份有限公司 重庆枫丹支行 机构编码: B0003S250000077 许可证流水号: 00990847 业务范围: 许可该机构经营中国银行保险监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准并经上级管理单位授权的业务, 经营范围以上级管理单位授权文件所列为准 机构地址: 重庆市九龙坡区枫丹路187, 189, 191号 邮政编码: 400039 电话: 023-68170792 批准日期: 1993-04-01 发证日期: 2022-03-02 发证机关: 中国银行保险监督管理委员会重庆监管局	中国银行股份有限公司 重庆枫丹支行 机构编码: B0003S250000092 许可证流水号: 00990852 业务范围: 许可该机构经营中国银行保险监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准并经上级管理单位授权的业务, 经营范围以上级管理单位授权文件所列为准 机构地址: 重庆市沙坪坝区沙坪坝正街127号 邮政编码: 400030 电话: 023-65127196 批准日期: 1990-09-01 发证日期: 2022-03-02 发证机关: 中国银行保险监督管理委员会重庆监管局	中国银行股份有限公司 重庆高滩岩支行 机构编码: B0003S250000019 许可证流水号: 00990840 业务范围: 许可该机构经营中国银行保险监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准并经上级管理单位授权的业务, 经营范围以上级管理单位授权文件所列为准 机构地址: 重庆市沙坪坝区高滩三街6号 邮政编码: 400030 电话: 023-65300947 批准日期: 2003-12-30 发证日期: 2022-03-02 发证机关: 中国银行保险监督管理委员会重庆监管局	中国银行股份有限公司 重庆两路口支行 机构编码: B0003S250000007 许可证流水号: 00990851 业务范围: 许可该机构经营中国银行保险监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准并经上级管理单位授权的业务, 经营范围以上级管理单位授权文件所列为准 机构地址: 重庆市渝中区中山三路139号附6号 邮政编码: 400010 电话: 023-89039848 批准日期: 1992-06-01 发证日期: 2022-03-02 发证机关: 中国银行保险监督管理委员会重庆监管局	中国银行股份有限公司 重庆上清寺支行 机构编码: B0003S250000003 许可证流水号: 00990846 业务范围: 许可该机构经营中国银行保险监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准并经上级管理单位授权的业务, 经营范围以上级管理单位授权文件所列为准 机构地址: 重庆市渝中区中山三路182号附1号 邮政编码: 400010 电话: 023-63863090 批准日期: 1989-06-30 发证日期: 2022-03-02 发证机关: 中国银行保险监督管理委员会重庆监管局
中国银行股份有限公司 重庆上桥新街支行 机构编码: B0003S2500000129 许可证流水号: 00990842 业务范围: 许可该机构经营中国银行保险监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准并经上级管理单位授权的业务, 经营范围以上级管理单位授权文件所列为准 机构地址: 重庆市沙坪坝区上桥新街39号附16号 邮政编码: 400030 电话: 023-65211321 批准日期: 1993-08-01 发证日期: 2022-03-02 发证机关: 中国银行保险监督管理委员会重庆监管局	中国银行股份有限公司 重庆天马路支行 机构编码: B0003S250000144 许可证流水号: 00990844 业务范围: 许可该机构经营中国银行保险监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准并经上级管理单位授权的业务, 经营范围以上级管理单位授权文件所列为准 机构地址: 重庆市沙坪坝区凤天大道1号附8号 邮政编码: 400030 电话: 023-65353559 批准日期: 2011-07-25 发证日期: 2022-03-02 发证机关: 中国银行保险监督管理委员会重庆监管局	中国银行股份有限公司 重庆井口支行 机构编码: B0003S250000152 许可证流水号: 00990841 业务范围: 许可该机构经营中国银行保险监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准并经上级管理单位授权的业务, 经营范围以上级管理单位授权文件所列为准 机构地址: 重庆市沙坪坝区井口街道井口村复兴组48号 邮政编码: 400030 电话: 023-65182798 批准日期: 1998-02-01 发证日期: 2022-03-02 发证机关: 中国银行保险监督管理委员会重庆监管局	中国银行股份有限公司 重庆解放西路支行 机构编码: B0003S250000128 许可证流水号: 00990849 业务范围: 许可该机构经营中国银行保险监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准并经上级管理单位授权的业务, 经营范围以上级管理单位授权文件所列为准 机构地址: 重庆市渝中区解放西路101号 邮政编码: 400010 电话: 023-63929472 批准日期: 1994-12-01 发证日期: 2022-03-02 发证机关: 中国银行保险监督管理委员会重庆监管局	中国银行股份有限公司 重庆朝天门支行 机构编码: B0003S250000130 许可证流水号: 00990843 业务范围: 许可该机构经营中国银行保险监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准并经上级管理单位授权的业务, 经营范围以上级管理单位授权文件所列为准 机构地址: 重庆市渝中区陝西路59号 邮政编码: 400010 电话: 023-63810021 批准日期: 1991-07-01 发证日期: 2022-03-01 发证机关: 中国银行保险监督管理委员会重庆监管局	以上信息可在中国银行保险监督管理委员会网站 (www.cbirc.gov.cn) 查询