

失事 MU5735 航班的一部黑匣子找到

该黑匣子初判为驾驶舱语音记录器 已连夜送往北京译码



▲这是被发现的东航 MU5735 航班黑匣子(视频截图)。新华社发

新华社广西梧州3月23日电在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

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的损坏，但相对比较完整，初步判定为驾驶舱语音记录器。

“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。另一部为驾驶舱语音记录器，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面都是橘黄色，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？是否会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

23日下午，东方航空公司 MU5735 航班坠毁事故中的一部黑匣子被找到，事故搜救工作取得重大进展。

黑匣子是什么？黑匣子有多重要？关于东航客机坠毁事故的点点滴滴牵动人心，人们在期盼生命奇迹的同时，也在等待事故原因被揭开的一刻。

黑匣子有多重要？

黑匣子是飞机的飞行数据记录器和驾驶舱语音记录器的俗称，是飞机专用的电子记录设备，是调查分析飞行事故的重要设备。

民航事故调查中心主任毛延峰在23日下午举行的“3·21”东航飞行事故国家应急处置指挥部第二场新闻发布会上介绍，失事飞机上装有两部飞行记录器，其中一部是飞行数据记录器(FDR)，另一部是驾驶舱语音记录器(CVR)。

据介绍，飞行数据记录器安装在客舱尾部，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民说，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，飞行经历完备，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

记录时长 25 小时左右，记录参数约 1000 个左右；驾驶舱语音记录器安装在货仓尾部，可以记录四个通道声音，记录时长大约 2 到 3 小时。两部记录器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。

搜寻工作有多难？

绿色的山林间，失事飞机坠毁的地方，植被和泥土变成了焦灰色。大小不一的飞机残骸、碎片散落在山林里。在距离事故发生时间超过 48 小时后，机上一部黑匣子终于被找到，那么另一部黑匣子在哪里？

广西消防救援总队作战训练处专业技术一级指挥员何荣介绍，22日，广西消防救援总队组织了 200 名消防救援人员，分成 5 个小组，携带了安全绳索、金属探测仪等装备，重点对事故山体的西南侧坡面，采取逐层环

绕、梯次向上的方式进行地毯式搜寻。23日又集结了 300 余名救援人员，实施现场搜寻工作。

“受短时强降雨影响，事故现场存在小规模山体滑坡和塌方的风险，在一定程度上对现场救援搜寻工作造成不利影响。”何荣说。

23日上午，记者在事故现场看到，受连续强降雨影响，现场指挥部紧急开辟的一条通往事故核心现场的道路泥泞不堪。为方便雨天行走，工作人员在路上铺设了一条竹编的小道。当日下午，搜救人员已动用专业设备，对事故现场地面以下的区域进行探测，同时以主要撞击点为中心，扩大搜索半径，展开拉网式搜寻。

一部黑匣子被找到，进一步提振了现场救援人员的信心。目前，指挥部正组织力量全力搜寻另一部黑匣子。

新华社南宁3月23日电

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现场的道路已经修通。

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。

走进事故核心区域，记者看到，山林间有一大片焦灰地，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。

上官雪民表示，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、叶鸣鸣、周圆、何伟、吴思思、杨驰)

继续拉网式搜寻，另一部黑匣子在哪里？

3月23日，在广西梧州市藤县埌南镇莫垠村，工作人员在搬运物资。自3月21日，东航MU5735航班在广西梧州市藤县上空失联并坠毁以来，当地群众自发地积极支持搜救工作。

3月23日，在广西梧州市藤县埌南镇莫垠村，工作人员在搬运物资。自3月21日，东航MU5735航班在广西梧州市藤县上空失联并坠毁以来，当地群众自发地积极支持搜救工作。

同心协力助救援



▲3月23日，村民、志愿者往坠机事故救援现场搬运物资。当日，受连续降雨影响，藤县空难事故现场附近道路泥泞湿滑，由附近村民、志愿者等人员组成的摩托车车队在阴雨天气下自发为搜救人员运送救援物资。新华社记者周华摄



▲3月23日，在广西梧州市藤县埌南镇莫垠村，工作人员在搬运物资。自3月21日，东航MU5735航班在广西梧州市藤县上空失联并坠毁以来，当地群众自发地积极支持搜救工作。新华社记者陆波岸摄

(上接1版)“开始只打算投入十几亿元，建一个初加工项目，如今计划总投资额超过百亿元。”产业园副总经理崔庆辉说。

是什么让外资投下“信任票”？

持续增长的海外市场——

益海嘉里金龙鱼粮油股份有限公司2021年业绩快报显示，报告期末资产总额超过2000亿元，较期初增长15.7%，主要由于公司业务规模增长。2021年底，益海嘉里这家总部在新加坡的企业，在我国已经拥有70多个投产的生产基地。

汽车产业更是我国市场的受益者。宝马集团公布的最新销售数据显示，每销售三辆宝马车就有一辆交付中国客户。

“中国是宝马的第一大市场。”宝马集团大中华区总裁兼首席执行官高乐说，宝马新产品开发将充分考虑中国客户的期望及需求。

雄厚的工业基础——

作为瑞士布克哈德压缩机公司的独资企业，沈阳远大压缩机有限公司的销售收入近年始终保持两位数增长，厂区面积从8.9万平方米扩建到16.4万平方米，今年的订单排到了10月。

公司常务副总经理李晓刚说，除市场外，完整的产业链、供应链是外资看中我国的重要原因。这方面，东北更具优势。“我们的产品大多非定制化，对东北高水平技术工人有很强的依赖。”

智能制造也成为中外合作的新焦点。华晨宝马汽车有限公司总裁兼首席执行官魏岚德说，他走访了世界各地的工厂，沈阳生产基地是开创性的，集合了人工智能、大数据以及5G等新技术。“这为我们成长和未来的新产品做好了准备。”

不断优化的营商环境——

哈尔滨市双城区，雀巢集团全球首个谷物能力中心项目的建设接近尾声。

“这里冬季不能施工，补齐这个短板，就要在营商环境上想办法，为项目建设‘加速’。”公司一位负责人回忆说，项目涉及处理一处复杂地块，全部办好可能半年之久，但相关部门联合办公，一个月就解决了问题。

营商环境曾是东北的短板，但随着新一轮东北振兴战略的有力推进，营商环境也是这里最大的改变。

投资东北 看好中国

无论是持续增资，还是全新布局，这一系列外资动向的背后，无不展现出他们对中国经济、中国机遇、中国开放抱有的坚定信心。

中国经济稳中有进的基本面没有变，市场无限广阔——

与增资扩股同步，宝马与华晨的合作有效期延至2040年。高乐表示，这体现了宝马对于中国经济长期看好的信心，宝马将致力于在中国持续投资。

商务部公布数据表明，2021年，全国实际使用外资金额11493.6亿元，同比增长14.9%，引资规模再创历史新高。在东北，辽宁、吉林两省实际利用外资同比分别增长27.1%、16.7%，均高于全国水平。

中国践行绿色发展开拓新空间，机遇就在眼前——

“北京冬奥会期间，提供氢气新能源保供的燕山石化所用的氢气压缩机就是我们提供的。”谈及公司未来投资规划，李晓刚说，“我们已经重点锚定清洁能源方向。”

从靠资源驱动到绿色发展，东北孕育的巨大市场空间正被外资关注。在长春，中韩(长春)国际合作示范区正在谋划中韩氢能综合利用产业园，积极对接引入韩国釜山大学氢能研究所、韩国9K公司、SK集团等优势企业。

中国被认为是全球汽车市场的晴雨表。2021年，我国新能源汽车保有量同比增长59.25%，遥遥领先于传统动力车。

“中国已经成为电动汽车的全球领导者，也是数字化的关键驱动力。”彼得说，在宝马面向电动化、数字化和可持续发展的转型过程中，中国是最佳选择与最优伙伴。

中国推动高水平对外开放，步伐坚定有力——

深入实施外资准入负面清单，落实好外资企业国民待遇。扩大鼓励外商投资范围，支持外资加大中高端制造、研发、现代服务等领域和中西部、东北地区投资……刚刚闭幕的全国两会上，政府工作报告明确提出要扩大高水平对外开放，推动外贸外资平稳发展。

外资持续在东北投资，与持续不断推动高水平开放相关。

早在2018年4月，我国就对外发布了汽车业进一步开放政策的时间表，明确2022年取消乘用车外资股比限制。2022年1月1日，我国如期履约践诺。此次，宝马增资扩股正受益于此。

“中国对外开放的决心和信心，高水平的对外开放，以及为跨国企业持续优化营商环境，造就了中国市场的强大吸引力”。高乐表示，这不仅为中国带来了重大成就，也让包括宝马集团在内的众多跨国企业从中受益。