

韩国坠机事故背后的技术安全隐患

新华社北京1月1日电(记者彭茜 陆睿 冯亚松)韩国务安机场几天前发生的坠机事故备受关注,虽然原因尚在调查中,但根据已知公开信息,一些业内技术专家尝试分析了可能导致事故的技术原因与安全隐患。

飞鸟撞击有多大影响

韩国济州航空7C2216号航班2024年12月29日在位于全罗南道的务安机场降落时坠毁。机上乘客和机组人员除2名乘务员获救,其余179人全部遇难。失事客机机型为波音737-800,机龄15年。

韩国国土交通部说,事故发生前,机场塔台曾向客机飞行员发出鸟群冲撞警报。一分钟后飞行员发出求救信号,求救信号发出2分钟后客机坠毁。

据韩国《中央日报》报道,务安机场的飞鸟撞击发生率为全韩国最高水平。务安机场从2020年开始推进跑道扩建项目,环境影响评估报告指出,机场附近有约113平方公里的滩涂湿地保护区,是不少冬季候鸟的越冬地,飞鸟撞击危险很大。报告建议设置警报器、激光、声波系统等驱鸟装置。然而,由于跑道扩建项目尚未完工,这些措施并未实施。

但业内专家认为,事故调查时,需全面考虑飞鸟撞击、机身问题和检修问题等因素。飞鸟撞击在客机飞行途中较为常见,但很少与致命坠机相关。据英国广播公司报道,2022年英国发生了1400多起飞鸟撞击事件,其中只有大约100起对飞机有较大影响。如果鸟类被吸入发动机,发动机可能会失速或关闭,但飞行员通常有时间应对并紧急降落。

韩国仁荷大学航空宇宙专业教授崔基永接受《首尔新闻》采访时说,鸟类被吸入发动机后会影响机载液压系统正常工作,导致起落架无法落下。为防止该情况,客机设计中一般会有两重甚至三重安全装置。如右侧发动机液压系统故障,那左侧液压系统应保持正常工作。机腹着陆时应利用襟翼等减速,但务安坠机事故视频中客机并未展开襟翼。据此推测,客机的双侧发动机可能均存在故障。

机场安全措施如何

一些观点认为,此次事故出现重大伤亡,也与机场安全防范不到位有关。据韩联社报道,失事客机机腹着陆滑行约1600米后,先失控撞上混凝土方位角设施(航向信标台),即混



2024年12月31日,工作人员在韩国务安飞机失事现场进行调查工作。新华社/法新

凝土基座及上方定位天线,接着又撞上外墙,最终爆炸起火,酿成惨剧。

方位角设施是协助飞机进入跑道的定位天线设施。务安机场和韩国国土交通部2024年12月30日表示,航向信标台和混凝土构造物的位置在距离跑道末端约250米外的非跑道地段,设施总高度约4米。据悉,由于跑道外地面有斜坡,机场此前更换航向信标台时修建了混凝土埂,以便使跑道和航向信标台高度一致。

英国航空安全专家戴维·利尔芒特接受英国媒体采访时说,客机与跑道外的坚硬构造物相撞造成乘客死亡,该位置不应设有那种坚硬的设施。飞机在跑道上滑行时,机体几乎未受损,机体与障碍物相撞起火后才导致乘客丧生。

韩国国土交通部航空政策室室长朱锺浣表示,方位角设施必须遵循设置规定,正在调查该设施与事故的关联性。此外,大量批评声音直指机场应对迫降的安全准备不足。不少业内人士指出,客机以机身迫降前,应预先在跑道上喷洒泡沫,以减少着陆时的冲击、摩擦和起火风险。但此次并未在跑道上看到泡沫,消防车也未提前应急部署。

波音为何陷入安全争议

坠机事故发生次日,济州航空由首尔金浦飞往济州的航班因起落架出现异常而返航,执

飞机型与这起事故机型同为波音737-800。韩国国土交通部2024年12月30日举行记者会说,将对波音737-800型客机进行特别检查。该机型多用于韩国低成本航空公司,其中济州航空最多,有39架。

此前,波音737系列机型被曝存在安全隐患,近年来事故频发。2024年12月28日,荷兰皇家航空公司一架波音737-800型客机起飞后不久发生液压故障。2024年12月1日,美国航空公司一架飞往拉斯维加斯的波音737-800型客机起飞后出现多个舱门警告灯警报,随后被迫返航。2018年和2019年,印度尼西亚狮子航空公司和埃塞俄比亚航空公司航班分别发生死伤重大的空难,失事飞机均为波音737 MAX 8型客机。

2024年7月初,波音宣布与美国司法部就2018年和2019年的两起致命空难“原则上”达成认罪协议。近来,波音还面临多起诉讼,除航班乘客对波音提起集体诉讼外,连波音股东也提起集体诉讼,称波音将利润置于安全之上。

美国资深记者、作家彼得·罗比森在《盲飞》一书中指出,波音在1997年收购竞争对手麦道后,迎合资本追求利润的取向取代了此前精益求精的工程师文化。以盈利为导向的转变,让波音对公司必要的管理和研发生产等都进行了压缩和简化。

美宣布制裁俄罗斯和伊朗实体

美国政府2024年12月31日宣布对伊朗和俄罗斯的两家实体实施制裁,称它们试图干预2024年美国大选。

美国财政部当天发表声明说,受制裁的一家实体隶属伊朗伊斯兰革命卫队,另一家实体是俄罗斯情报总局的附属组织。声明称两家机构试图“在2024年美国大选期间煽动社会政治紧张局势并影响美国选民”。

美国国务院发言人马修·米勒在另一份声明中说,美国密切监控恶意影响或干涉美国选举的行为,美国国务院致力于推动对相关行为主体问责。

美国财政部指认那家俄罗斯机构在网上散布内容不实的视频,对一名美国副总统候选人提出毫无根据的指控,但声明没有说明具体是哪名候选人。

俄罗斯方面否认美方最新指控。俄罗斯驻美大使馆在一份声明中说:“俄罗斯没有,也不会干涉美国在内的他国内政。正如普京总统一再强调的那样,我们尊重美国人民的意愿。所有关于‘俄罗斯阴谋’的影射都是恶意诽谤,是为在美国内部政治斗争中使用而捏造出来的。”

伊朗方面尚未作出回应。

据美国《华盛顿邮报》2023年7月报道,美国是世界上施加制裁最多的国家,制裁已成为美国政府外交政策关键工具。受美国财政部外国资产控制办公室制裁的实体数量从比尔·克林顿担任总统期间的不足1000个,增至2024年的超过3000个。

新华社特稿

美国联邦调查局在一农场查获150余枚自制炸弹

美国联邦调查局近日在弗吉尼亚州一座农场查获150余枚自制炸弹。法庭文件显示,这是美国联邦调查局成立以来“查获成品爆炸装置数量最多的一次”。

据美国《华盛顿邮报》2024年12月31日报道,这名农场主名为布拉德·斯帕福德,现年36岁,住在纽波特纽斯郊外,拥有一个约8万平方米的农场。2024年12月17日,斯帕福德因涉嫌持有一支未登记的短管步枪被捕。检方说,执法人员后来搜查他家农场,发现150多枚疑似管状炸弹,现场展开X光检查。

检方文件显示,专业人员现场引爆大部分爆炸装置,还测试了一部分。大多数炸弹是在与主楼分开的一个车库内被发现,部分写有“致命”字样。其他爆炸装置在一间卧室的一个背包中被发现,上面的文字关联鼓吹无政府主义暴力和极端主义。车库冰箱里有一个装满爆炸性化合物的罐子,贴着“危险”和“不要触摸”的标签。这种爆炸性化合物“高度不稳定”,仅仅由于温度变化就会爆炸。

调查人员还发现一个笔记本,上面记录着制造包括手榴弹在内多种爆炸物的“配方”;另外还搜出一件装有爆炸物的背心以及多种制造炸弹的工具和材料等。

检方说,斯帕福德和妻子及两个孩子住在一起,他的妻子以为家里枪支经过注册,并不知道爆炸物储存情况。检方对他的调查始于他邻居的举报。这名邻居在执法部门工作过,举报他涉嫌囤积武器和自制弹药。

依据线人说法,斯帕福德2021年使用自制爆炸装置时,右手失去三根手指。他支持搞政治暗杀,在当地一家射击场用美国现任总统约瑟夫·拜登的照片当靶子进行打靶练习,被捕前“每天制造大约50发子弹”,还和多人着手准备一些他“个人无法完成的事情”。斯帕福德曾与人提起,想在自家房上建一个塔楼。

斯帕福德的律师2024年12月31日提交文件,要求释放当事人,强调他仅被控非法持枪一项罪名,没有犯罪记录。

法新社援引检方的话报道,斯帕福德可能面临与爆炸物有关的多项指控,每项指控可导致他面临最多10年监禁。

新华社特稿

韩国务安坠机事故黑匣子之一将送美国分析

新华社首尔1月1日电(记者 陆睿)韩国国土交通部1月1日表示,务安坠机事故中的一个黑匣子因部分破损,难以在韩国国内提取数据,将送往美国进行分析。

国土交通部在当天下午的发布会上表示,

黑匣子之一,即飞行数据记录器破损,无法在国内提取数据,因此决定与美国国家运输安全委员会合作,将其送往美国进行分析。在确定飞行数据记录器的具体移送日程、韩方调查参与人员后,将立即送往美国。

国土交通部此前表示,飞行数据记录器外形部分受损,其连接器丢失。

国土交通部在当天上午的发布会上表示,已提取另一个黑匣子,即驾驶舱语音记录器的数据,并将尽快完成相关数据转换工作。

韩国坠机事故遇难者身份全部确认

新华社首尔1月1日电(记者 冯亚松)韩联社1月1日援引韩国救援部门消息报道,2024年12月29日发生的韩国务安坠机事故中179名遇难者身份已全部确认。韩国国土交通部同日表示,已完成对失事客机其中一个黑匣子,即驾驶舱语音记录器的数据提取。

据韩国中央灾难安全对策本部1日发布的坠机事故情况报告显示,截至当日上午6时,179名遇难者身份已全部确认。

国土交通部官员在1日上午举行的坠机事

故相关新闻发布会上表示,将尽快完成驾驶舱语音记录器的数据转换工作。另一个黑匣子,即飞行数据记录器的连接器丢失,国土交通部正研究如何对其进行数据提取。

韩国代总统崔相穆2024年12月31日在中央灾难安全对策本部会议上表示,政府将尽全力稳定遇难者家属情绪,查明事故原因。

由泰国曼谷起飞的韩国济州航空7C2216号航班于韩国当地时间2024年12月

29日上午9时7分许,在位于全罗南道的务安机场降落时坠毁。机上175名乘客和6名机组人员除2名乘务员获救,其余179人全部遇难。韩国检方随后决定组建“事故对策本部”,与警方、消防等有关部门合作,共同对事故展开调查。

飞机一般装有两个黑匣子,分别为飞行数据记录器和驾驶舱语音记录器。韩国国土交通部此前曾表示,为查明坠机的复杂原因,需展开长时间调查。

俄宣布终止过境乌向欧洲输送天然气服务

新华社莫斯科/基辅1月1日电 俄罗斯天然气工业股份公司1月1日发表声明说,因过境协议到期,自莫斯科时间1月1日早8时起终止过境乌克兰向欧洲输送天然气。

声明说,由于乌克兰方面多次明确拒绝续签俄罗斯天然气过境乌克兰输往欧洲的协议,公司在法律和技术层面已不能继续经乌克兰向欧洲输送天然气。

同日,乌克兰能源部在社交媒体“电报”发文说,基辅时间1月1日早7时,出于国家安全利益考虑,乌克兰停止了俄罗斯天然气过境输送服务。乌方就此已向国际伙伴发出正式通知。

乌能源部长加卢先科在“电报”发文说:“我们停止俄罗斯天然气过境乌克兰,这是一个历史性事件。俄罗斯正在失去市场并将遭受金融损失。”

2019年12月,俄罗斯天然气工业股份公司

与乌克兰石油天然气公司签署了关于经乌克兰领土输送天然气的协议,协议有效期5年,2024年12月31日到期。2024年,俄罗斯过境乌克兰向欧洲输送了约155亿立方米天然气,约占欧盟国家天然气消费总量的4.5%。

乌总统泽连斯基日前表示不再延长与俄方相关协议,引发斯洛伐克、匈牙利等欧盟成员国对于能源供应的担忧。