

# 韩客机降落时疑似撞鸟冲出跑道 撞上机场围墙爆炸致179人遇难

## 韩国宣布从即日起到下月4日进入国家哀悼期

当地时间12月29日上午9时07分左右，一架韩国济州航空客机在韩国南部全罗南道务安国际机场降落过程中冲出跑道，与机场围墙发生碰撞后爆炸起火。据韩国消防厅确认，失事客机所载181人中仅2人(均为机组成员)幸存外，其余179人全部遇难。事故原因初步判断，飞机降落过程中与鸟群发生冲撞，导致起落架没有正常放下。当天下午，韩国政府宣布从即日起到下月4日24时为止，进入为期7天的国家哀悼期。

小小飞鸟与客机相撞究竟有多危险？我们该怎么防范？很多人坐飞机都经历过气流颠簸甚至飞机迫降等有风险的时刻，我们要遵循哪些原则才能最大程度保障安全呢？

### 飞机迫降中偏离跑道 撞墙后爆炸起火

据报道，涉事飞机是从泰国曼谷飞往韩国务安的济州航空7C2216航班，机上共有包括乘客175人(173名韩国人和2名泰国人)和机组人员6人在内的181人。坠机事故发生在地面时间29日9时07分左右。当地电视台播出画面显示，飞机试图在起落架未正常放下的情况下迫降，结果偏离了跑道，最后撞上机场围墙，爆炸起火。据央视新闻报道，“事故现场可以说是非常惨烈”，由于飞机撞上围墙之后发生了剧烈爆炸，飞机的很多零部件，包括一些座椅等散落在事故现场。方圆几百米的范围之内，还可以看到飞机上的很多物件，包括乘客的随身物品也散落在周围。韩国消防部门官员向记者透露：“飞机准备在务安机场1号跑道降落时发现无法正常着陆而复飞，并在第二次尝试着陆时坠毁。飞机或在尝试‘机腹着陆’后，在跑道末端仍然未能减速。飞机撞墙后，不少乘客被甩出机外，飞机几乎完全被毁，遇难者很难辨认。我们正在收验遗骸，过程会比较耗时。”

据韩联社报道，机场附近居民、41岁的柳在庸(音译)说，他看到失事飞机撞墙前，右机翼冒出火花。“我正跟家里人说那架飞机出问题了，接着就听到了巨大的爆炸声”。另一名曹(音译)姓目击者说，他当时正在距离机场约4.5公里的地方散步，“看到了飞机正在下降，快要落地时，我注意到一阵闪光，接着是一声巨响，看到空中升起浓烟，随后又听到一连串爆炸声”。70岁的金英哲(音译)说，那架飞机第一次尝试降落没成功，再作尝试时，他听到“爆炸巨响”，看到“黑烟冲天”。他记

得在飞机撞毁前大约5分钟，两次听到类似“金属刮擦”的声音。另一名50岁目击者自称姓郑(音译)，事发时在附近钓鱼。他说，看到失事飞机降落过程中撞到一群迎面飞来的鸟，从听到的巨响来判断，似乎有鸟被吸入飞机引擎，“然后我就看到右引擎冒出火焰”。

### 机上乘客发最后短信：一只鸟卡在机翼里

韩国国土交通部表示，12月29日上午发生空难的务安国际机场跑道将关闭至2025年1月1日5时。事故调查委员会目前已经回收了飞机的两个“黑匣子”，也就是两个飞行记录仪，计划对飞行记录仪进行分析后进一步公布相关信息。

据环球网据韩国“News1”新闻网站消息，该飞机上的一名乘客在起火事故发生前与家人线上发消息沟通时称，“我们无法降落，因为一只鸟卡在机翼里”，随后不久便失去联系。报道称，该名乘客向家人发出的最后消息是，“我应该留下遗言吗？”此外，有视频显示，飞机在降落过程中右侧发动机起火。

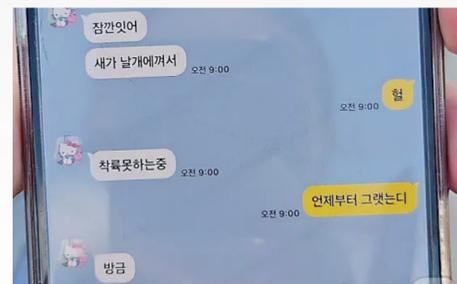
韩国全罗南道消防署表示，事故中两名获救者均为机上乘务员，事发时，两名幸存者都在飞机尾部紧急出口区域，碰撞后机尾脱落，两人因此获救。他们在第一时间被送到事发地附近的木浦中央医院接受治疗。

33岁的李先生是本次事故中其中一名幸存的空乘人员，他在飞机上负责的是对后部乘客的服务。目前，李先生已脱离生命危险。报道称，在恢复意识后，李先生完全不记得事故发生的情况，并向周围的人：“我在哪里，为什么来这里？”据他回忆，他在降落前一直坐在空乘座位上并系好安全带，他只记得感觉到了地面的冲击力，事后就没了记忆。另一位获救的女性乘务员在接受采访时说，“飞机一侧发动机冒烟，然后爆炸。”

### 出事飞机机龄超15年 济州航空承诺将全力善后

据报道，失事客机是韩国廉价航空企业济州航空公司运营的一架波音737-800(一种单通道窄体飞机，多用于中短程飞行，为全球民航广泛采用)，飞机机龄超15年。济州航空是韩国最大的廉价航空公司，创办于2005年。济州航空拥有从济州通往日本、中国、菲律宾、泰国等不同城市的航线。昨天下午，济州航空公司代表理事金利培在新闻发布会上带领公司高层鞠躬致歉，向遇难者家属致哀：“无论原因为何，我作为代表理事理应担责，济州航空将全力善后。”美国波音公司昨天也发表声明说，公司与济州航空公司方面保持联系，“随时准备提供支持”，波音向遇难者家属致哀。

事件发生后，代行韩国总统职权的崔穆穆前往事故现场视察，宣布务安郡为特别灾难地区，指示各部门全力投入搜救行动。29日上午，泰国总理佩通坦通过社交媒体发文，向韩国济州航空客机起火事件中的遇难者表示哀悼，并联系泰国遇难者家属，同时紧急展开救助工作。



机上的乘客与家人线上发消息称一只鸟卡在机翼里



韩国务安机场拍摄的事故现场 新华社发



韩国务安机场拍摄的事故救援现场 新华社发



济州航空公司代表理事金利培带领公司高层鞠躬致歉

### 科普

## “飞鸟撞机”有多可怕？为何列入A级航空灾难？

韩国坠机事故原因初步判断疑似飞机降落过程中与鸟群发生冲撞致起落架没有正常放下。对于飞机这样的庞然大物来说，小小鸟儿会有如此大的杀伤力吗？我们该怎么防范？

### “飞鸟撞机”全球每年发生2万多起

飞鸟撞击飞机，简称“飞鸟撞机”，是指航空器低空飞行和接近着陆时，迎面受到飞鸟撞击造成物件损坏与鸟类伤亡的事件，国际航空联合会把“飞鸟撞机”列入A级航空灾难。

据国际民航组织统计，全球每年发生“飞鸟撞机”事件2万多起。全球每年因“飞鸟撞机”要付出的代价达100多亿美元。“飞鸟撞机”已经成为威胁航空安全的最危险因素之一。就在2024年12月份，全球各地已发生多起“飞鸟撞机”事件：

■12月5日，厦门一飞机降落时撞到鸟群，撞击后鸟群四处散开，机头可见清晰血迹，落地经机场机务检查后续航班正常执飞。

■12月20日，西藏航空TV9873航班在起飞过程中遭遇“飞鸟撞机”。

■12月25日，一架从阿塞拜疆巴库飞往俄罗斯格罗兹尼的客机，在哈萨克斯坦西部城市阿克套附近坠毁。目前已确认有38人遇难，29人幸存。

有业内人士表示，一般春秋两季大量鸟类迁徙，飞机遇鸟机会较高。加上飞机起飞和降落过程中，与一般鸟类的飞行高度几乎重合，最容易遭遇鸟击。

### 飞机撞鸟到底有多危险

飞机是金属材料制成，飞机的重量从几百公斤到几百吨不等；飞鸟则是血肉之躯，一般非常轻盈，当今最重的鸟类安第斯神鹰的体重也不过16公斤。为什么飞鸟“以卵击石”，却能威胁到飞机？

据专家介绍，飞鸟的质量不大，速度不快，飞机却恰恰相反，又重又快。而按照物理学的质能方程，能量等于质量乘以速度的平方(E=mc<sup>2</sup>)，可见速度的因素远远比重量更重要。只要撞击时的相对速度足够快，即使鸟儿很轻盈，也能造成惊人的破坏。举个例子，一只重100克的麻雀，与时速400公里的飞机相撞，可瞬间产生2吨重的冲击力，就像一颗“炮弹”打在飞机上。轻则损伤飞机，重则机毁人亡。

根据国际民用航空组织统计，鸟击对航空器发生撞击概率最高的部位是发动机，其次是机翼、驾驶舱玻璃及机鼻等。决定鸟击严重性的主要是鸟的重量、撞击位置及速度等。

还有一个问题在于，天空中无遮无拦，飞鸟一般视力都很好，看到飞机为何不主动避开呢？其实不是不想躲，而是做不到啊！飞机在起飞和爬升的时候，速度可以达到每小时数百公里。这



机场驱鸟设备

样快的飞行速度，对于很多成群结队的飞鸟来说，实在是难以躲避，一不小心就粉身碎骨。

### 如何防范撞鸟事件？

对于防范飞鸟撞击，目前有两个方法：驱赶飞鸟，加强和提升飞机自身的结构和性能。

根据国际民航组织的统计，飞机撞鸟事件中有至少80%是发生在起飞和降落阶段。美国民航每年有2000多起撞鸟事件，其中有96%的撞鸟事故发生在2700米高度以下，其中又有67%发生在150米高度以下，35米高度以下撞鸟的事故占有撞鸟事故的一半。根据事故发生的高度，大部分机场周围都配置了驱鸟设备，驱鸟工作高度从3000米到地面，200米高度下驱鸟是工作的重点。

机场一般配备了专门的驱鸟设备和人员，通过鸣枪、设立拦鸟网、播放悲鸣声、制作稻草人等措施驱赶鸟群。国内包括北京大兴机场在内的多个机场，近年来正在尝试通过驯养本地猎鹰驱赶机场上的鸟类，最早引入机场的哈里斯鹰，已经服役多年，为驱鸟工作立下了“赫赫战功”。除了生物驱鸟，各地还在试验包括无人机驱鸟在内的各种新式驱鸟手段，尽量降低飞鸟撞机发生的概率。也有地方在鸟类繁殖的季节投放诱饵，降低鸟的繁殖力。

现代飞机在设计、制造阶段就已经考虑到飞鸟等外物撞击风险的因素，并会进行严苛的鸟撞实验。从机头到机尾，从机翼到起落架，再到发动机，每一个可能与鸟类发生碰撞的部位都要经过严苛的撞击实验，以满足抗鸟撞的适航要求，从而确保飞机的安全性。

现代飞机也采用了一些防鸟撞击的设计，通过吸能结构分散冲击力，减少机身结构受损面积。同时提升了单发降落性能，一旦发动机吸入鸟类，造成发动机停车，可凭借另一台发动机实现降落。即便是机身结构受损，也能在第一时间返回机场。

现代飞机对于撞鸟事件的发生已经做得相当全面，在起飞和降落阶段撞鸟事件的发生已经大大降低。对于战斗机而言，由于其飞行高度在短时间内变化太大，飞行空域跨度大，因此撞鸟的风险比客机要高一些。

### 延伸

## 乘飞机出行，如何最大程度保障安全？

近几日全球接连发生民航客机事故。从统计数据看，空难发生的概率极低。但乘飞机出行，很多人都经历过气流颠簸甚至飞机迫降等有风险的时刻，此时应该遵循哪些原则才能最大程度保障安全呢？

民航业最频繁被提及、也是最重要的安全提示：系好安全带！飞机乘客一定不要忽视安全带的作用。中国民用航空局发布的资料显示，在飞机起飞、降落或遇到空中气流颠簸时，乘客都必须系好安全带。安全带不仅可以防止乘客身体前后冲撞受伤，还可以防止飞机急速下降时乘客受惯性作用被向上抛起。一般来说，飞机在穿越云层或碰到强大气流时会出现颠簸，使得飞机晃动或导致飞行高度突然变化。英国雷丁大学气象学家保罗·威廉姆斯说：“现在强有力的证据表明，由于气候变化，颠簸正在显著增加。”英国研究气流颠簸的专家马克·普罗瑟也表示：“颠簸始终是飞行的特征。这是大气的自然特征，乘坐飞机可能遇到强烈颠簸，但引发死亡的风险仍然极小。”他提示说：“系好安全带显然会安全得多，如果你特别担心这类事情，那么最好尽量在乘坐飞机时全程系好安全带，而不仅仅是在飞机起飞或降落时。”

从客机机舱的座位分布来看，“坐哪儿更安全”一直是有争议的话题。通常来说，遇到火灾时，坐在机舱安全门附近的乘客更容易逃生。此外，美国《大众机械》月刊曾根据统计数据得出结论认为，从整体上看，在飞机事故中机舱后部乘客的存活率略高于中部及前部，但这只是一家之言。

相比选择座位，更实际的避险策略是严格遵守飞行安全规则。比如，不携带易燃易爆品、超标锂电池等，登机后认真对待各种安全提示，仔细观看机上安全演示，熟悉氧气面罩、救生衣的位置和使用方法等。如果遇到紧急情况飞机迫降、乘客需撤离机舱时，应迅速摘掉身上的眼镜、胸针、耳机等尖、硬物品，防止落地时被戳伤，也防止在撤离机舱时戳破逃生滑梯，影响逃生速度。同时，应迅速去除丝巾、领带等可能导致窒息的物品。此外，不要携带行李逃生。一旦出现事故，听从机组指挥有

序逃生，会显著提升效率和存活率。

本次韩国济州航空客机在降落过程中冲出跑道，与机场围栏等发生碰撞后起火。死亡人数攀升，估计与飞机起火有较大关系。那么，如果乘客遇上航班起火，该如何自救逃生？专家建议做到以下4点：

1.如果火势不大，旅客在能力范围内，要协助空乘及时扑灭初期火灾，阻挡蔓延，以便赢得更多的逃生时间。撤离火场时，要听从乘务人员指挥，千万不能蜂拥而下，避免把出口堵死；

2.如果机舱内浓烟阻挡视线，找不到出口时，不要狂奔乱跑或高声喊叫，可以立即用湿毛巾捂住口鼻，听从指挥慢慢摸索前进找到出口。一旦逃出飞机，要快速逃离现场，防止飞机爆炸，造成不必要的伤亡；

3.乘客在登机以后，要知道最近的紧急出口位置，数一数自己的座位与出口之间隔着几排。这样，如果机舱内充满了烟雾，乘客仍然可以摸着椅背找到出口；

4.一定要阅读前排椅背上的安全须知。即使乘客已经对这些程序了如指掌，再看一遍也没有坏处。

飞机一旦出事，往往伤亡触目惊心，短期内也会使人们对飞行的安全系数产生疑虑。但从统计数据来看，飞机仍然是最安全的交通工具之一，近年来民航安全也一直处在稳步提升。据国际航空运输协会(IATA)的数据，过去十年，民航总体事故率从2014年的每百万架次2.06起事故，降至2023年的每百万架次0.8起事故。

据央视、新华社、红星新闻、极目新闻等



这是12月29日在韩国务安机场拍摄的事故救援现场 新华社发