

万米高空，客机风挡玻璃外层突现裂纹

7分钟下降4381米，吉祥航空上海飞成都航班备降武汉人员安全

据媒体报道，该航班2月19日19点34分从上海虹桥机场起飞，原计划22点55分在成都天府国际机场落地。

飞行雷达数据显示，当日吉祥航空HO1231次航班于19:34从上海虹桥机场起飞后，于19:47分爬升至7162米的高度进入平飞，约20:48分爬升至此次最高飞行高度约10386米。8分钟后的20:56分，飞机开始异常下降，在随后的约7分钟里，下降了4381米飞行高度。客机随后于当日21:24安全备降武汉机场。

HO1231航班的飞行轨迹也证实，该航班在巡航过程中突然改变了飞行计划，脱离巡航航线后在武汉上空盘旋了一圈后，没有按照一般降落轨迹进行“五边飞行”，直接落地武汉天河机场。HO1231航班随后直接取消，目前没有公开的后续飞行计划。

经查询飞常准了解到，2月19日执飞吉祥航空HO1231航班的飞机，是该公司编号为B-6572的空中客车A320-214，机龄12.7年，机身喷涂“浦东号”的红色涂装字样。

根据网友提供的现场图片显示，该客机侧风挡玻璃出现了大面积蜘蛛网似的裂纹。

吉祥航空20日中午在官方社交媒体平台发布情况说明，表示该航班在飞行至武汉附近区域时，机长座位左后侧风挡玻璃外层出现龟裂裂纹，机组按程序处置后安全备降武汉天河机场。吉祥航空已于19日晚启动相关保障措施，妥善安排受影响旅客行程。

吉祥航空发布声明后，网友们纷纷评论“及时处置，有惊无险”“平安就好”。也有航空博主解答了网友们关于7分钟下降4000多米机上乘客的感受：不算特别快，瞬时下降率超过5000多米会稍微有点俯冲的感觉。

资深民航业内人士表示，吉祥航空HO1231航班出现的侧风挡玻璃裂纹，从现有资料来看还没有对航空器的正常运行造成实质性影响。机组在出现裂纹后第一时间选择下高度、备降，是为了航空器安全的最优选择。

据了解，民航客机的风挡玻璃一般由三层组成，外层为非结构层，中间层和内层为结构层，是主承力结构，起双支撑的承力作用，外层裂纹不会对飞行安全产生直接影响。

相关链接

风挡玻璃爆裂备降 四年前川航飞机也遭遇过

这次紧急备降事件不禁令网友们联想到电影《中国机长》故事的原型。

2018年5月14日，四川航空3U8633航班从重庆飞往拉萨，途中风挡玻璃爆裂脱落，飞机最后在中国民航英雄机长刘传健的努力下，成功备降成都。川航3U8633航班风挡玻璃空中爆裂脱落事件，成为近年来最受公众关注的民航话题之一，这次转危为安的真实事件也被改编成电影，感动了无数观众。

19日，一名网友“临云行”在社交平台发布图文称：2月19日，上海虹桥飞往成都天府的吉祥航空HO1231航班由于风挡玻璃破碎，备降武汉。吉祥航空20日发布情况说明，表示该航班在飞行至武汉附近区域时，机长座位左后侧风挡玻璃外层出现龟裂裂纹，当晚已安全备降并妥善安排受影响旅客行程。



飞机航班信息及侧风挡玻璃出现的裂纹。网友供图

亲历者说

当时飞机颠簸 空姐说遇到机械故障

26岁的小曾乘坐的就是吉祥航空HO1231这趟航班。小曾是陕西人，在上海工作，当时他坐这趟航班去成都看朋友。

“飞机上人不算很多，几十个乘客，19日晚上7点多起飞，从上海浦东机场出发，预计晚上10点50分左右飞到成都。”

晚上9点左右，小曾感觉飞机有点颠簸。“有点像飞机遇到了气流的那种感觉，听飞机上的空姐说，当时飞机遇到了机械故障，需要备降在武汉。”

听到这一消息后，飞机上很多乘客有点急躁。“他们都在问，这可怎么办？空姐一直在安慰大家，过程中乘客也没有过激行为，只是有些紧张。”

飞机停在武汉后，航空公司安排所有乘客入住了当地的酒店。“晚上

11点左右到了酒店，我跟另外一个男乘客住一个房间，房费是航空公司付的。”

当晚，航空公司通知小曾，第二天(20日)早上9点左右会安排大家改签，从武汉飞成都。“他们晚上跟我们说，给我们行程造成了不便，补贴了400元。”小曾说，这趟航班机票不一样，自己当时是花了400多元买的。

20日上午9点多，小曾乘坐的飞机正常起飞，一个多小时后抵达成都。

之后，小曾才从新闻里看到，自己乘坐的这趟航班当时迫降是因为驾驶舱风挡玻璃外层出现了裂纹。“我之前也经常坐飞机的，这是第一次遇到这种情况，新闻里说当时7分钟下降了4000多米。我当时感觉还行，不算太紧张，飞机相对还是很安全的。”

延伸阅读

19日，吉祥航空一架客机因机械故障紧急备降，20日其官方平台称是“机长座位左后侧风挡玻璃外层出现龟裂裂纹”所致。而2018年5月14日，四川航空的一架客机，在飞机驾驶舱风挡玻璃破裂脱落的情况下，安全备降成都双流机场也曾引起巨大关注。那么飞机玻璃到底有什么特别之处？

目前我国短航线的飞机一般在6000米至9600米飞行，长航线的飞机一般在8000米至12600米飞行，现在的普通民航客机最高飞行高度不会超过12600米，有一些公务机的飞行高度可以达到15000米。在6000米以上的高空，温度、气体浓度、气体流速，都与正常情况有着巨大的差异，所以飞机上的玻璃，尤其是风挡玻璃，其材料性能的要求都远高于我们日常生活中其他交通工具所使用的玻璃。

客机风挡玻璃多由无机硅酸盐玻璃与有机透明材料复合而成。无机硅酸盐玻璃，是我们生活中常见的普通玻璃的组成成分。而有机透明材料，则是一种热塑性塑料。通俗一点来说，它就是生活中经常提到的亚克力。它是优良的高分子透明材料，透光率达到92%，比玻璃的透光度高。普通玻璃只能透过0.6%的紫外线，但有机玻璃却能透过73%。因此，它能够保证飞行员在高空行驶时视野的辽阔、清晰。

同时，有机透明材料的机械强度也很高。它的相对分子质量大约为200万，是长链的高分子化合物，而且形成分子的链很柔软，因此，有机玻璃的强度比较高，它的抗拉伸和抗冲击的能力比普通玻璃高7至18倍。拉伸处理的有机玻璃可用作防弹玻璃，也用作军用飞机上的座舱盖。正是有机透明材料的这一特性，保证了飞机搏击能够具有足够强度，以承受飞机座舱压力、气动载荷、机体结构载荷等；同时具备抗鸟撞以及防冰除雾等功能。

除此之外，有机透明材料的重量轻。有机玻璃的密度为1.18克每立方厘米，同样大小的材料，其重量只有普通玻璃的一半、轻金属铝的43%。因此，它也不会对飞机的高空飞行造成负担。

飞机的玻璃，尤其是风挡玻璃，阻隔了高空环境下，外界温度、气压、气流甚至飞鸟这些可能对飞机安全行驶造成威胁的因素。玻璃看似没有飞机的其他组成部分用途大，但它实际上却一直在默默守护着飞机的安全。 本报综合每日经济新闻、潇湘晨报、都市快报等



扫码下载齐鲁壹点 找记者 上壹点

编辑：武俊 制版：刘燕

公告

为加快推进绿色生态城市建设，营造良好宜居环境，现就羊头山区域、平顶山山脊西侧区域范围内散埋坟墓开展治理，公告如下：

一、治理范围、联系人及联系方式

1.治理范围：羊头山区域，平顶山大致南北走向山脊西侧区域范围。

2.联系人及联系方式：

环山路社区联系人：韩旭，联系电话：0531-82600052；环山路社区联系人：张群，联系电话：0531-82965315；清华园社区联系人：孙先梅，联系电话：0531-82950800；

清华园社区联系人：王群，联系电话：0531-82950456。

二、整治要求

请上述治理范围内散埋坟墓墓主亲属，在公告期内(公告期:2021年12月8日-2022年6月7日)工作日时间与上述人员联系，持个人有效证件、相关安葬证明材料办理登记，逾期未登记的坟墓视作无主坟墓，结合实地进行绿化治理改造。

特此公告！

济南市历下区文化东路街道办事处环山路社区居委会
济南市历下区文化东路街道办事处清华园社区居委会
发布日期:2021年12月8日

公告

为加快推进绿色生态城市建设，营造良好宜居环境，现就茂岭山、洞龙山、荆山、平顶山山脊东侧及原浆水泉村周边山体区域范围内散埋坟墓开展治理，公告如下：

一、治理范围、联系人及联系方式

1.治理范围：茂岭山、洞龙山、荆山、平顶山山脊东侧及原浆水泉村周边山体区域范围内。

2.联系人及联系方式：
(1)治理范围：茂岭山区域
姚家村合作社，联系人：马士军
联系方式：88561747
姚家社区，联系人：宋玉玺
联系方式：88950201
(2)治理范围：洞龙山北侧、荆山东侧区域
荆山村合作社，联系人：侯宪庆
联系方式：82957300
旅游路南社区，联系人：李和鑫
联系方式：58627938
(3)治理范围：荆山西侧区域
仁合居合作社，联系人：梁起
联系方式：88559333
仁合社区，联系人：董有龙
联系方式：88950365

(4)治理范围：平顶山山脊东侧、洞龙山南侧、原浆水泉村周边山体区域
浆水泉村合作社，联系人：曹继龙
联系方式：55513678
浆水泉西路社区，联系人：陈祎
联系方式：82962472
姚家街道社会事务办公室，联系人：刘老师，联系电话：81856599。

二、整治要求
请上述治理范围内散埋坟墓墓主家属，在公告期内(公告期:2021年12月14日-2022年6月13日)工作日时间与上述人员联系，持个人有效证件、相关安葬证明材料办理登记，逾期未登记的坟墓视作无主坟墓，结合实地进行绿化治理改造。

特此公告！
姚家村股份经济合作社
姚家社区居民委员会
荆山村股份经济合作社
旅游路南社区居委会
仁合社区股份经济合作社
仁合社区居民委员会
浆水泉村股份经济合作社
浆水泉西路社区居委会
发布日期:2021年12月14日

齐鲁晚报·齐鲁壹点 服务电话

客户部：85196192 85196239
汽车事业中心：85196533
房产事业中心：85196379
健康民政新闻事业部：85193749
教育新闻事业部：85196867
财经新闻事业中心：85196145
产经新闻事业中心：85196807
风尚齐鲁全媒体中心：85196380
文旅全媒体中心：85196613
地方事业部：85196188
招聘、分类广告部：85196199
视频中心：82625465
互联网与科技事业部：85196382
大数据运营中心：85193193