



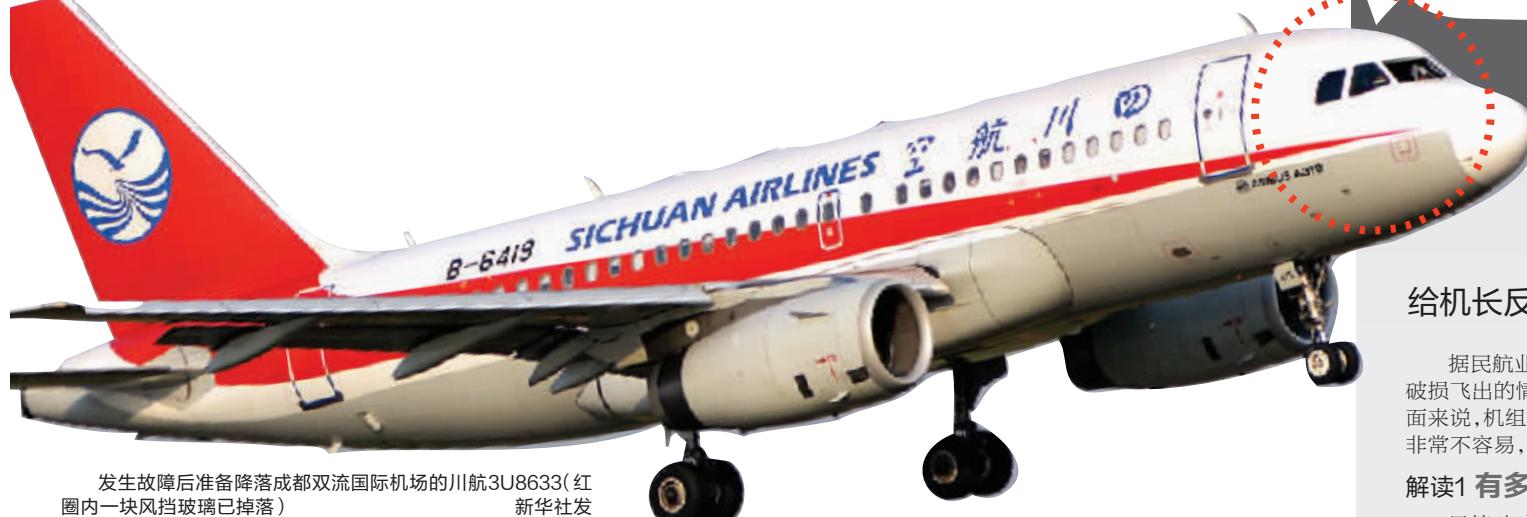
驾驶舱内仪表盘飞起



客舱内一片狼藉



乘客都戴着氧气面罩

发生故障后准备降落成都双流国际机场的川航3U8633(红圈内一块风挡玻璃已掉落)  
新华社发

## 事故解读

## 给机长反应的时间仅十几秒钟

据民航业内人士介绍，驾驶舱风挡玻璃破损飞出的情况非常罕见，从技术与心理层面来说，机组处置难度非常大；此次安全备降非常不容易，堪称“世界级”“史诗级”。

## 解读1 有多危险？

风挡玻璃一掉，整个飞机属于爆破性失压。这次航班是高高原航线，飞行高度在八千多到一万米之间，人类在那个高度有效反应时间只有十几秒钟。如果在十几秒钟之内不是完成了记忆项目，把氧气面罩戴上最后就可能导致飞机没人控制、坠毁。低温加上大风，人很快就会冻伤，很可能会耳膜穿孔，还有肺部损伤。人有可能瞬间失能、晕厥，如果有两个飞行员都晕厥的话，就是空难了。

## 解读2 有多罕见？

风挡玻璃整个丢掉的国外只有过一次，是因为维修人员的失误导致。在国内这种状况应该是首次。如果这个玻璃近期做过更换的工作，需要调查安装的质量问题；如果没有那么只能从玻璃本身质量问题调查。从业内看非常罕见，也是要命的故障。

## 解读3 机长多牛？

该航班机长心理素质可能也是经历过很多事情，经验的积累是很关键的。但不管是空军还是一直在民航成长为机长的飞行员，都会接受一系列严格要求、训练考试，这些科目都是有预见性地演练过的。在真实航班当中概率非常非常小，但是如果遇到，只要是一个合格的机长，处置是没问题的。

## 事故追问

风挡玻璃为何会碎？  
业内人士：有四种可能性

现代快报记者了解到，当事飞机机型为空客。按照空客飞机的手册，飞机的前风挡玻璃有6层，其中外层有加温，主要是起保护作用。中间层和内层称为结构层，无论中间层或者内层，任何一层都具有承担两倍于飞机最大压差的能力，所以只要有中间或者内层任何一层玻璃在，飞机都是安全的。中国航空器拥有者及驾驶员协会飞行专业技术分会会长陈建国称，飞机风挡玻璃破碎，可能存在四种情况。

第1种可能：安装时使用的螺丝不合格，或安装时用力过猛产生裂纹，造成隐患。

第2种可能：玻璃材质存在问题。

第3种可能：飞机在飞行过程中，由于高空机舱外温度极低，通常前风挡玻璃需要加温以维持强度，若加温时短路或发热不均衡，可能导致玻璃强度变化，在内外压差作用下破裂。

第4种可能：风挡玻璃遭到外来物撞击，导致破裂脱落。

现代快报/ZAKER南京记者 刘伟娟

本版内容除署名外，均据新华社、成都商报

史诗级  
迫降

## 空中惊魂

万米高空飞着飞着  
驾驶舱玻璃没了

中国民用航空西南地区管理局发布消息称，5月14日，四川航空3U8633航班执行重庆至拉萨航班任务，在成都区域巡航阶段，驾驶舱右座前风挡玻璃破裂脱落，当时飞行高度为9700米左右，机组实施紧急下降。

在各保障单位密切配合下，机组正确处置，飞机于7时46分安全备降成都双流机场，所有乘客平安落地，有序下机并得到妥善安排。

备降期间右座副驾驶面部划伤、腰部扭伤，一名乘务员在下降过程中受轻伤。目前该事故正在调查中。

## 乘客回忆

空姐大吼：  
我们有能力迫降地面

14日下午4点10分，3U8633航班乘客、25岁的平措已经回到位于拉萨的家中。事发当时，平措正在打盹。一声巨响，他被惊醒，感觉飞机失重往下掉，氧气面罩也掉了下来，空姐赶紧协助大家戴上氧气面罩。

“除了失重的一刹那，后面飞行都挺平稳。”平措说，但恐慌情绪还是在机舱蔓延，有乘客开始呕吐，他也感觉手发麻。当时机舱断电，机舱广播没法工作。突然，听到一位空姐扯着嗓子朝大家吼：“请相信我们，我们有信心有能力带大家迫降地面！”听到这句话，平措的心里突然明亮起来。“那种气氛下这句话太重要了！”

空姐照常工作，给乘客们发水。受到这样的气氛感染，乘客们在整个迫降过程中也都保持惊人一致的镇定。直到飞机成功迫降双流机场时，平措才和身旁的哥们儿紧紧拥抱在一起。他在朋友圈写道：“感谢飞行员和空姐，是你们的镇定，创造了迫降奇迹。为你们点赞！”

机长回忆：  
副驾身体已飞出一半，降落全凭手动目视

昨天记者采访了机长刘传健。

记者：刘机长现在身体好吗？

刘：没有感到明显不适，接下来公司还会组织进行一次全面的体检。

记者：刚才采访一些业内人士，他们说这次备降非常难？

刘：非常难，不是一般的难。风挡玻璃掉落后，首先就是失压，突然的压力变化会对耳膜造成很大伤害。温度骤降（监测显示，当时飞机飞行高度为32000英尺，气温应为零下40摄氏度左右）。仪表盘被掀开，噪音极大，什么都听不见，只能依靠目视水平仪来进行操作。

记者：事发时有什么征兆么？

刘：没任何征兆，玻璃突然爆裂，“轰”一声发出巨大声响。往旁边看时，副驾（身体）已经飞出去一半，半边身体在窗外悬挂。还好，他系了安全带。

驾驶舱物品全都飞起来了，许多设备故障，噪音非常大，无法听到无线电。飞机振动非常大，无法看清仪表。

记者：是怎样的困难法？

刘：每一个动作都非常困难。当时速度是八九百公里（每小时）。我给你打个比喻：如果你在零下四五十度的哈尔滨大街上，开车以200公里的时速狂奔，你把手伸出窗外，你能做什么？

记者：确实非常困难。我听说发出了7700的指令？

刘：是我发的，在下降时候发的，

发生了故障马上就要发这个，管制台会看到它，知道大概的情况。

记者：在自动驾驶完全失灵，仪表盘损坏，无法得知飞行数据的情况下，如何确定方向、航向，备降机场位置？

刘：全人工操作，目视靠自己来判断，民航很多是自动设备，其他自动设备都不能提供帮助。这条航线我飞了100次，应该说各方面都比较熟悉。

记者：备降过程中，有没有关注自身的身体状况？

刘：当时只想能不能把飞机安全操作下去，无法关注自己。为避免整个机组进一步受到伤害，要先减速迫降，而在紧急高度下降，噪音极大。完全凭手动和目视，靠毅力掌握方向杆，完成迫降。我当时的身体应该抖动厉害。

记者：从发生到降落多少时间？

刘：大概20多分钟。

记者：天气情况怎样？对紧急迫降是否有影响？

刘：天气帮了很大的忙。早上几乎无云，能见度非常好，如果是降雨或者天气状况不好的话，后果无法预料。

记者：网友说你的这次经历跟《萨利机长》比较像？

刘：《萨利机长》我看过了，其实这次跟英航的那次更像。我们平时会关注特殊的飞行事故，会刻意从职业的角度关注和考虑事故原因。

**刘传健**  
全优毕业成飞行教员

上世纪90年代，刘传健成为空军第二飞行学院的一名学员，1995年，他成为该学院一名飞行教员。昔日同学称，“百里挑一甚至千里挑一，刘传健就是一名全优学员！”