

“雪鹰601”是如何在南极“翱翔”的



“雪鹰601”是我国首架极地固定翼飞机，是南极科考队的“坚实后盾”，今天就来了解一下它的“特性”。“今年已经是‘雪鹰601’入列第10年了。”中国第42次南极考察队航空作业队队长赵端然介绍。

为什么需要固定翼飞机

长久以来，中国的南极考察队每年通过搭乘“雪龙”“雪龙2”破冰船前往南极，到达中山站这个大枢纽后，昆仑站队、泰山站队、格罗夫山队再驱车前往茫茫内陆，被戏称“海军”转“陆军”。

20年前，我国首次登顶海拔超过4000米的冰穹A时，一名内陆队员突发高原反应，生命垂危；2010年，中山站一名考察队员受严重外伤；2011年，昆仑站一名队员突发疾病……遇到这种突发情况，我国南极考察队积极协调外国的固定翼飞机紧急救援，保障队员生命安全。

这些突发情况的背后，也凸显了中国南极考察队对固定翼飞机的需求。于是，10年之前，在中国第32次南极考察期间，考察队终于有了“空军”——我国首架极地固定翼飞机“雪鹰601”开始翱翔在南极上空。

赵端然介绍，“雪鹰601”可以在空中持续飞行接近10小时，单次飞行里程超过2400公里。“雪鹰”和“雪龙”一样都是“雪”字辈，更取其“冰雪南极击长空”的意思，“6”代表固定翼飞机，“01”是序号。

“雪鹰601”的加入，意味着我国南极考察真正步入了“海陆空”协同时代。

有了“雪鹰601”，中国南极考察队员

前往内陆等高海拔、气候恶劣的地点进行考察时，生命安全多了一层坚实保障。

前不久，“雪鹰601”还飞抵俄罗斯新拉扎列夫站，成功转运和救援了1名突发疾病的俄罗斯南极考察队员，彰显了国际人道主义精神和南极合作精神。

固定翼飞机有哪些超能力

中国第42次南极考察队领队助理祝标表示，“雪鹰601”可搭载多种科学观测设备，能执行快速运输、应急救援和航空科学调查等任务。

“如今，‘雪鹰601’从中山站附近的冰雪机场起飞，可以抵达内陆的昆仑站、泰山站、格罗夫山等，进行长距离的人员物资快速转运。”祝标说，“驾驶雪地车的话，从中山站到昆仑站需要接近30天的时间，而且1500公里的路上还要面临白化天、冰裂隙等危险。如果搭乘‘雪鹰601’，则只需要四五个小时。”

为了适应南极的极端环境，改装设计团队为“雪鹰601”特别定制了多项适用于极地飞行的技术，比如安装可拆卸的滑橇式起落架——就像在飞机底部加了一个长长的雪橇，虽然增加了重量，但可以保证其在起降过程中不陷入茫茫雪地中。

不过，想要在南极“站稳脚跟”，技能单一可不行。“雪鹰601”除了具备长距离人员物资转运能力之外，更是一个移动的空中实验室。祝标介绍，“雪鹰601”的座椅并非固定的，当完成常规的人员转运任务后就拆卸座椅，搭载冰雷达系统、航空重力仪、航空磁力计、航空摄像机、

激光高度计等科研设备，原地“变身”极地科研实验室。

冰雷达系统探测冰盖情况，航空摄像机拍摄南极地形，配合航空重力仪、航空磁力计等多项设备，科研人员可以在飞机上同时完成观测和数据记录等工作。通过“雪鹰601”作业获得的数据，对了解南极冰盖稳定性与全球海平面变化等前沿科学命题发挥了重要作用。

2025年，已经是“雪鹰601”入列的第10年。这位在中国南极考察中大放异彩的“极地之鹰”，在本次考察期间还将继续承担人员和物资运输的重任，同时围绕东南极地区进行业务化的南极地形观测。

据中国科普网

●相关链接●

“雪鹰601”的前世今生

“雪鹰601”是由美国原道格拉斯公司生产的DC-3改装而来。20世纪三四十年代，道格拉斯生产了13000多架的DC-3型号飞机。DC-3是二战中的主要战时运输机。“能替换一架DC-3的飞机，是另外一架DC-3”，当时的业内评价可见DC-3在航空史上的经典地位。

1956年10月31日，人类第一次从空中抵达南极点，也是通过一架DC-3飞机。

由于足够多数量的DC-3存在，进入21世纪，很多公司购置二手DC-3并加以改装，使其焕发了“青春”。其中，美国巴斯勒涡轮公司改装后的DC-3，被另外一个名字“BT-67”所代替。DC-3和后来改装而成的BT-67成了极地考察的空中主力军。它们超优良的空气动力学设计，简单易用、维护成本低，配备了新的发动机后，更起到了大马拉小车的效果，特别适合在极地区域运行。所以，每到南极夏季，一大批DC-3和BT-67像候鸟一样纷纷从北半球飞到南极。

因此，当我国在选购飞机时，DC-3就成了不二之选。成为“雪鹰601”的这架飞机生产编号为19446（1944年生产的第六架），它甚至有着参与诺曼底登陆战役的辉煌历史。经过一系列改装，我们拥有了红白相间专属涂装的“雪鹰601”！

据中国科普网

音障是如何被突破的

回溯航空史，1947年10月，美国加利福尼亚州沙漠上空，一架外形酷似子弹的试验机突然爆发出一声巨响，如同惊雷滚过荒原，飞行员查克·耶格尔看着仪表盘上的速度指针突破“1”的瞬间，嘴角扬起笑容。人类终于突破了那堵横亘在天空中“看不见的墙”。音障这堵墙，曾是航空界的“死亡魔咒”；战斗机在接近音速飞行时都会产生严重变形，多名飞行员因此付出了生命。

空气“跟不上”的物理法则

要理解音障，首先要明白空气的“脾气”。当物体在空气中运动时，会推开前方的空气分子，这些分子会以音速向周围扩散，就像船在水面划过的波纹。

当物体速度低于音速时，前方的空气分子有足够的时间“让路”，空气会沿着物体表面平滑流动，阻力相对较小。就好比人在散步时，能从容避开前方障碍；当物体速度接近音速时，前方的空气分子来不及扩散，会在物体前方堆积，形成一道密集的“空气墙”——激波。此时空气不再平滑流动，而产生剧烈紊乱，阻力会突然增加数倍。当物体突破音速后，会“甩”开自己产生的激波，激波被甩在物体后方，形成一个锥形的“激波锥”，此时的阻力反而会下降。

简单来说，“音障”就是空气分子“反应速度”跟不上物体运动速度时，形成的一道无形屏障。它会让飞机承受巨大压力，机翼可能因气流分离而失去升力，尾翼也可能因震颤而断裂，这也是早期飞机突破音速时频频失事的原因。

那些看得见的“墙痕”

音障出现时，会留下一系列“痕迹”。

最典型的现象，就是“凝结云”。当飞机接近音速时，激波会使得周围的空气压力骤增，温度随之降低，空气中的水蒸气会迅速凝结成小水滴，形成一团白色的云雾，包裹住飞机机身。这种云雾通常只持续几秒钟，却像给飞机套上了一层“白纱”，这也成为判断飞机是否接近音速的直观标志。

另一个标志性现象是“音爆”。当飞机突破音障后，激波锥会向地面传播，人们会听到一声如惊雷般的巨响。驾驶飞机的飞行员在突破音障后，整个世界仿佛都安静了下来。

从“禁区”到“日常”

如今，音障早已不是航空领域的“禁区”。战斗机、导弹都能轻松突破音速。科学家们通过改变飞机外形，将机翼设计成尖锐的“后掠翼”，机身设计成“蜂腰形”，减少空气堆积的面积，让音障更易突破。这堵看不见的墙，曾经是人类探索天空的阻碍，却也推动了空气动力学的飞跃。

据《科普时报》



突破音障的瞬间

流感多发，儿童镇咳药慎用

当前，正值流感等呼吸道传染病高发期，儿童感染后常出现咳嗽、发热等症状，让家长忧心不已。不少家长想通过镇咳药快速缓解孩子的不适，但专家提醒：儿童需慎用镇咳药，盲目用药可能适得其反。

据北京协和医院儿科主治医师全美盈讲，咳嗽本身并非疾病，而是呼吸道的自我保护机制。儿童感染流感后，呼吸道会产生大量含病毒的痰液，咳嗽能帮助排出这些“代谢垃圾”，减少病原体在体内停留。就像家里进了灰尘，吸尘器会自动工作，咳嗽就是呼吸道的“吸尘器”。

镇咳药的核心原理是抑制大脑咳嗽中枢，相当于“强行关掉吸尘器”。而儿童呼吸道狭窄、排痰能力本就较弱，强行止咳会导致痰液淤积在气管内，不仅可能加重病情，还可能引发肺炎等并发症。同时，儿童肝肾功能尚未发育成熟，对药物的代谢能力有限，使用镇咳药容易出现头晕、嗜睡等不良反应，2岁以下婴幼儿更应避免使用非处方镇咳药。

全美盈提醒，应对流感引发的儿童咳嗽，关键在于“排痰”而非“止咳”。家

长可遵循医嘱使用抗病毒药控制感染，同时配合科学护理：让孩子多喝水，稀释痰液便于排出；用空心掌轻拍孩子背部，帮助松动痰液；在室内使用加湿器，将环境湿度维持在50%-60%，缓解呼吸道干燥不适。通常情况下，随着炎症逐渐消退，咳嗽症状会自然好转。若孩子咳嗽持续超过1周，或伴随喘息、高烧不退等情况，应及时就医检查。

此外，家长还需警惕流感可能引发的特殊情况——抽搐惊厥。若孩子出现该症状，可按以下步骤处理：

一是立即让孩子平躺，解开衣领，将头偏向一侧，及时清理口鼻分泌物，防止窒息；

二是切勿强行按压孩子肢体，也不要向其口中塞任何东西，避免造成二次伤害；

三是记录抽搐开始时间、持续时长及具体症状，也可以用手机录像，为医生诊断提供参考；

四是若抽搐持续超过5分钟，或伴随口唇发紫、呼吸困难等情况，立即拨打120急救电话；

五是即使抽搐停止，若孩子意识不清，也需及时就医，排查流感引发的脑炎等神经系统问题。

需要注意的是，仅当孩子咳嗽症状确实严重，已影响睡眠、进食甚至呼吸时，才建议适当使用镇咳药。用药时需严格遵循以下要点：

使用前务必仔细阅读药物的适用范围、用法用量等说明，例如含有可待因成分的镇咳药，严禁用于18岁以下青少年儿童。

尽量选择成分单一的药品，避免使用复方制剂，更不建议多种药物联用，以防对孩子肝肾功能造成不良影响。

若孩子咳嗽伴有痰液，需慎用镇咳药。部分镇咳药（如中枢性镇咳药可待因）会抑制呼吸道腺体分泌和纤毛运动，导致痰液黏稠难以咳出，必要时可选用祛痰药帮助排痰；镇咳药与祛痰药需根据病情和药物特性，选准用药时机、搭配合适药物，确有需要时可联用。

护理期间若发现孩子出现哭闹不安、嗜睡、口唇发紫、气急、鼻塞影响呼吸和进食、呕吐等情况，务必及时就医。

据《科普时报》