

空中的迁徙

□小翼

同学们，你知道吗，全球约1万种已知鸟类中，大约有1800种鸟类具有迁徙习性，这些鸟被称为“候鸟”。秋天，它们离开自己的家，迁往越冬地，来年春天再回来繁殖、养育幼鸟。候鸟通常会沿着既定的路线迁徙，这些路线大多为南北走向。历经数百万年，不同的鸟进化出了各自独特的迁徙方式。

北极燕鸥：往返于两极

每年，北极燕鸥从北极繁殖地出发，飞往南极越冬，全年往返飞行约4万千米，这意味着它们一生的飞行距离可以往返地球和月球之间3至4次，是地球上迁徙距离最长的动物之一。

北极燕鸥之所以每年往返于两极，是为了追逐永恒的夏天与光照资源。作为极地繁殖鸟类，北极燕鸥的生存依赖丰富的浮游生物和鱼类，而这些食物在极昼时的高光照条件下大量繁殖。北极的夏天结束后，它们飞往南极，继续享受南极夏季24小时光照带来的食物盛宴。北极燕鸥身长45厘米，体重约90克，翼展大约96厘米，这样轻盈的身体适合长距离飞行。它们每天可以飞行1600千米，需要几个月的时间完成整个旅程。

白鹳：乘坐“免费电梯”

白鹳（guàn）是一种大型涉禽，分布于欧洲、西亚大部分地区及北非等地区，秋天飞往非洲撒哈拉以南的热带草原和湿地越冬，一年的迁徙距离可达上万千米。在迁徙途中，白鹳需要跨越辽阔干旱的撒哈拉沙漠，翻越炎热而少有补给的中东高原地带，并借助热气流来完成旅行。

白鹳在飞行中会寻找热气流，沿着热气流这个“免费电梯”，以螺旋状的飞行轨迹逐渐上升，到达一定高度后，再借助水平气流进行远距离滑翔，直到进入下一个“免费电梯”。白鹳通常会在白天迁徙，因为在太阳的照射下，热气流更强。但是海洋的热气流比陆地要弱，所以白鹳会选择绕行陆地狭道，避免长距离飞越地中海或红海。

斑头雁：飞越喜马拉雅山脉

每年春季，斑头雁从印度次大陆的平原地区飞回喜马拉雅山脉以北的青藏高原及其周边地区的繁殖地。它们能飞越珠穆朗玛峰等7000米以上的高山地带，是已知飞行高度最高的鸟类之一。

这样的高空中，氧气含量不到海平面的30%，而气温往往低至零下40℃，要在稀薄的空气中维持飞行是一项奇迹。斑头雁为了适应这种极端环境，进化出了一种特别的生理机制：它们的血红蛋白具有更强的与氧结合的能力，同时，肌肉细胞中的线粒体密度也比低地飞行的鸟类高，这就像给身体装上了“微型发电站”，帮助斑头雁快速代谢、释放能量。

斑尾塍鹬：不吃不喝飞行数天

斑尾塍（chéng）鹬（yù）创造了迄今为止已知动物中不间断飞行距离最长的纪录。每年秋天，斑尾塍鹬会从阿拉斯加飞行11000千米左右，到达新西兰和澳大利亚的越冬地，中间不吃、不喝、不休息，连续飞行数天。

在迁徙前，斑尾塍鹬身体的脂肪含量会从17%累积到50%以上。为了给脂肪腾出空间，迁徙时，它们会消化自己途中不需要的器官，吸收掉身体约25%的组织，包括肝脏、肾脏和消化道组织等。这是通过“自噬”过程实现的。当它们到达目的地后，第一件事便是把这些器官再长回来。

红喉北蜂鸟：迅速增重，完成最耗能的迁徙

红喉北蜂鸟是世界上最小的鸟类之一，体长约7到9厘米，体重仅3克左右，大约是一枚硬币的重量。这种小鸟每年秋季从墨西哥沿岸飞往中美洲过冬，单程迁徙距离3000多千米。

大多数红喉北蜂鸟在开始迁徙前体重会增加一倍甚至更多，有些甚至在短短四天内体重就增加了近一半。它们非常需要脂肪，这是因为它们是地球上新陈代谢最高的动物之一。红喉北

蜂鸟每分钟扇动翅膀约3000次，心跳可达1000次。这种疯狂的拍打动作使它们的迁徙成为最耗能的迁徙方式之一。它们每天需要相当于人类15万卡路里的热量，给快速跳动的心脏和不间断扇动的翅膀供能。在迁徙途中，之前积累的脂肪稳定燃烧，释放能量，支撑它们飞完全程。

文章转载自天天爱科学微信公众号，有删减