



# 9000 只宝宝死亡，帝企鹅在消失



”

英国南极调查局今年8月发表的一项最新研究却表明，去年在南极大陆西部别林斯高晋海域已知的5个帝企鹅繁殖地内，几乎所有的雏鸟全部死亡，而今年的情况更糟。“2022年，我们第一次观察到帝企鹅在一个繁殖季内出现如此广泛的区域性繁育失败。”研究的第一作者、英国南极调查局的地理信息科学家彼得·弗瑞特维尔对《中国新闻周刊》说。

因为纪录片《帝企鹅日记》，生活在南极的帝企鹅成为了全世界的明星物种。

已经在南极工作了25年的世界自然基金会极地项目负责人罗德·道尼，还记得第一次见到帝企鹅时的场景，他当时坐在冰上，突然眼前一道金光闪过，帝企鹅正快速俯冲入水中，身体划过的轻盈弧线仿佛挑动了空气中更遥远的颤动。“我被它的宁静和神秘的美所震撼，精致的金色斑纹点缀在它的胸前，像是艺术家的笔触，衬托着优雅的黑色后背和光滑的洁白胸部。没有其他物种像帝企鹅一样如此完美地适应了地球上最极端的严寒。”道尼对《中国新闻周刊》说。

帝企鹅是现存最大的企鹅物种。成年帝企鹅有着6岁儿童的身高，体重约40公斤，实行一夫一妻制，它们在陆地上是舞蹈家，进入海洋后开始“飞翔”。帝企鹅一点也不害怕人类，如果你安静地坐在冰上，它们会缓慢而笨拙地走向你，歪头看你或帮你打理鞋子。

但英国南极调查局今年8月发表的一项最新研究却表明，去年在南极大陆西部别林斯高晋海域已知的5个帝企鹅繁殖地内，几乎所有的雏鸟全部死亡，而今年的情况更糟。“2022年，我们第一次观察到帝企鹅在一个繁殖季内出现如此广泛的区域性繁育失败。”研究的第一作者、英国南极调查局的地理信息科学家彼得·弗瑞特维尔对《中国新闻周刊》说。

帝企鹅正在遭遇有史以来最严峻的生存危机，我们该如何拯救它们？

## “彻底的繁殖失败”

从没有一个物种像帝企鹅一样付出如此漫长的精力去繁殖后代。

在广袤冰冷的南极大陆，每年3月，成群的帝企鹅从海冰中跃出，它们结着对，排成一列整齐的队伍，缓慢而笨拙地向前步行。这群以统一节奏左右摇摆的可爱生物，需要穿越几百公里，绕过在冬季沉睡的冰山，有时用雪白的肚皮紧贴着冰面滑行，最终，来到每年固定的繁殖地——一片与陆地或冰架相连的稳定海冰平台。

在这里，冰原的尽头，成年帝企鹅开始求偶，垂颈交缠，它

们每年“结婚”一次，每个繁殖季只有唯一的伴侣。它们在冰上的歌声和舞蹈是开启南极残酷严冬的钥匙。

南极是地球上最冷的地方，冬季平均气温只有零下34.4℃。帝企鹅是南极洲唯一在冬季繁殖的企鹅。来自大片冰盖的冷空气吹向海洋，会在大陆边缘形成速度高达90米/秒的风暴；伴随着狂风，极地的雪像沙漠里的流沙一样，能扬起3~5米高的雪沫。就是在这样恶劣的环境中，帝企鹅繁育着它们的下一代。

英国南极调查局最新的研究表明，在南极大陆西部别林斯高晋海域已知的5个帝企鹅繁殖地，其中4个在2022年遭遇了“彻底的繁殖失败”。

弗瑞特维尔对《中国新闻周刊》解释说，海冰的提前破裂是导致繁殖失败的核心原因。因为帝企鹅的整个繁殖季都在海冰上进行，一般而言，帝企鹅在5月~6月产卵，之后用两个月孵化，成年帝企鹅一直在冰上喂养雏鸟到12月至次年1月。“但如果海冰在12月之前就已经融化，我非常确定，繁殖地的几乎所有雏鸟都会死亡；海冰在12月的某些时候破裂，可能会有小部分大一点的雏鸟幸存，因为多数雏鸟在12月中旬到12月底之间生长出防水羽毛。然而在研究观测的海域，部分地区海冰在2022年11月就完全消失了。此时，帝企鹅雏鸟独立生存所需的防水羽毛还没长出来。”

弗瑞特维尔分析，这种情况下，雏鸟可能有三种死亡方式：最主要的死因是冻死，因为其还没有防水羽毛，毛茸茸的羽毛在潮湿时无法保暖，“我在2010年就看到了这种情况，当年，一次古怪的暴雨袭击了南极最北端的雪山岛帝企鹅群，数百只小企鹅因羽毛湿透而冻死。”此外，当雏鸟太小时，它们的鳍状肢也没有完全发育，可能因无法游泳而被淹死。

遗憾的是，即使雏鸟们设法找到一个暂时的避难所，比如在冰山上或漂浮的碎冰上活下来了，由于和父母的分离，它们无法及时获得投喂，最终也会因饥饿而死去。“冰山每天可以移动数十公里，成年企鹅很难找到漂流着的孩子。”弗瑞特维尔说。

研究估算，在观测的5个帝企鹅繁殖地内，约有10000只帝企鹅雏鸟。罗斯柴尔德岛上有

820只雏鸟可能幸存，因为该区域的海冰到12月中下旬才开始破裂。也就是说，2022年，5个区域内总共死亡的雏鸟超过了9000只。

抵御南极的严冬不是件容易的事情。与总是在打架、争斗的阿德利和巴布亚企鹅不同，帝企鹅是所有企鹅中最有集体意识的物种。在零下40℃的寒冷和暴风雪中，帝企鹅会紧密挤靠在一起，形成一个大型的掩蔽阵，它们的头都弯向同一个方向，颈部的金黄和后背的黑色以均匀的方式排列成某种螺旋形图案，如果从空中俯瞰，会被其中蕴含的秩序感和宁静所震慑。

掩蔽阵的中心是最温暖的，帝企鹅会让同胞们轮流进入中心取暖，外围的值守者半闭着眼，喙和翅膀在风雪中逐渐僵硬，但它们一直在缓慢地移动着，也始终把珍贵的蛋宝宝捧在脚上。另一边，帝企鹅妈妈在寻找大海的入口，与陆地上的笨拙不同，帝企鹅是地球上最出色的游泳健将，潜水深度能达到564米，最长的潜水纪录接近32分钟，是鸟类中的潜水冠军。帝企鹅在海里游得极快，仿佛飞翔一般。

当阳光一天比一天更猛烈时，小企鹅就破壳而出了，与成年帝企鹅优雅细密的鳞状羽毛相比，雏鸟的绒毛是灰色的，非常蓬松柔软。出生后的第一个月里，它们仍喜欢待在父亲温暖的“育儿袋”里，偶尔探出小脑袋，好奇地看着这个世界。小企鹅的叫声是尖细而纤弱的啾啾声，像清晨林间的鸟。此后，在等待轮流出门觅食的父母的过程中，小企鹅逐渐学会独自探索世界，在冰上摇摇摆摆走路。当深灰色的绒毛下露出白色肚皮时，它们就到了可以下海的时候了。原本应该是这样。

实际上，这是英国南极调查局首次观测到如此大范围区域性繁殖失败。自2009年开始用卫星监测帝企鹅种群变化以来，弗瑞特维尔在三四个较为边缘的繁殖地，发现过少数几起繁殖失败的例子，但这些都是分散的孤立事件。

道尼认为，这是一个早期预警信号。“去年虽然是第一年观察到这一现象，但对我们这些长期在南极洲工作的人来说，能越来越清晰地感觉到，这可能是帝企鹅种群在未来大幅减少的开始。”

## “将在本世纪末灭绝？”

帝企鹅的未来是什么？

2019年发布的一项预测结果被广泛引用：如果全球气候以目前的速度持续变暖，预计到2100年，南极洲的帝企鹅数量将减少86%。“相当于，如果现在不采取控温措施，帝企鹅将在下个世纪走向灭绝。”研究作者之一、美国伍兹霍尔海洋研究所副研究员斯蒂芬妮·杰诺威耶在媒体会上警告道。

弗瑞特维尔解释，目前通过气候模型的预测只能计算到本世纪末，届时，威德尔海罗斯海地区超过90%的帝企鹅繁殖地将彻底消失，只剩下极少数不稳定的避难所。“至于在下一个世纪，帝企鹅种群还能继续存在多少个十年就很难说了，我的感觉是，即使是目前听起来令人绝望的预测，也是一种相对乐观的判断，因为多数模型只是基于海冰的变化趋势预测，但当全球气候变暖后，还有很多其他因素会影响帝企鹅的生存。”

2021年，杰诺威耶更新了模型，增加了极端天气事件对种群的影响，结果发现，到2060年，帝企鹅的数量就会减少五分之四，这个可爱的物种到本世纪末就几乎灭绝。“其他物种可能在温暖的环境下生存得更好，但长期适应了寒冷的帝企鹅，在一个温暖的星球上没有立足之地，会被其他物种淘汰。”弗瑞特维尔说。

“全球气候政策是我们能为帝企鹅做的最重要的事情，但同时还需要区域性保护政策，主要是保护它们的觅食地和繁殖地，最核心的措施是在南极建立一个完整的海洋保护区网络。”道尼说。

身为世界自然基金会的极地项目负责人，道尼也长期参与南极保护政策的制定。近十年来，他一直是南极条约协商会议的英国代表团成员。他指出，海洋保护区实际上保护的是海域内的整个生态系统，不仅针对帝企鹅，也包括各种海洋生物，尤其是一些重要的磷虾繁殖地，因此保护区的划定要尽可能覆盖更大面积。一方面，考虑到海洋生物的频繁迁徙和强流动性；另一方面，只有相对完整的区域生物多样性恢复了，才更有助于帝企鹅种群的繁殖。

专家指出，目前南极洲只有两个保护区，但还远远不够。南极海洋生物资源养护委员会(CCAMLR)先后在2009年、2016年投票成立了两个南极海洋保护区，分别位于南奥克尼群岛以南和罗斯海，后者是目前世界上最大的海洋保护区，面积达155万平方公里，分布着约四分之一的帝企鹅繁殖地。但不同于永久性的海洋保护区，罗斯海保护区需要在35年期满后就是否延长重新磋商。这是一个妥协的结果。