

·科技风云·

气候变化警钟长鸣

南极是人类最后到达的大陆,遥远的距离和迥异的环境让这块大陆长期处于人们的视线之外。随着科学家对南极的研究不断深入,人们对这块大陆的环境和物种有了新的了解。同时,人们也不情愿地承认,人类活动对全球生态环境的影响已经不可避免地波及到南极,使这块大陆面临巨大的危机。

英国的迈达斯计划(Project MIDAS)旨在研究气候变化对南极冰架的影响。7月12日,这个研究小组发布消息,7月10日至12日间,一块冰山从南极拉森C冰架(Larsen C Ice Shelf)分离出来,崩解的面积约为5800平方公里。这块新产生的冰山可能被命名为A-68。随后,美国国家航空航天局(NASA)所属的Aqua卫星携带的中分辨率成像光谱仪拍摄到了冰川崩解的图像,索米国家极地轨道伙伴卫星(Suomi NPP)上的仪器对此也进行了确认(7月12日《USA Today》)。

在此之前,科学家已经注意到拉森C冰架有崩解的趋势。2016年11月10日,NASA拍摄到的照片显示,拉森C冰架存在一条裂缝,长度大约是113 km,宽度超过91 m,深度约为531 m。随后,科学家一直对它保持密切的关注,并观测到了这一次崩解。

拉森冰架以挪威船长 Carl Anton Larsen 的名字命名。1893年12月,他驾驶捕鲸船杰森号抵达了南纬68°10'的冰架边缘地带。科学家将拉森冰架分为拉森A冰架、拉森B冰架和拉森C冰架来进行研究,其中拉森C冰架的面积最大。截止到2017年7月,拉森C冰架是南极的第4大冰架,面积约为44200 km²。在更南端的位置,拉森冰架还有编号为从D到G的冰架。

在这些冰架中,拉森A冰架已经于1995年1月崩解并完全消失。2002年1月31日,拉森B冰架开始崩解,崩解的冰体面积约为3250 km²。2015年时的一项研究认为拉森B冰架将于2020年前完全消融。这一次,拉森C冰架的崩解引发了

更大的担忧,因为根据预测,如果拉森C冰架完全消融的话,全球海平面会上升10 cm,这对全球很多沿海地区足以构成毁灭性的影响。

事实上,冰架的崩解和消融也给生活在南极地区的各种生物带来了危机。此前已有报道,一座因冰川崩解而形成的冰山挡住了十几万只企鹅寻找食物的路线,威胁到了这些企鹅的生存。而对企鹅来说,更大的危机似乎就在不远的未来。在各种企鹅中,体型最大的帝企鹅无疑是其中的代表。但是最近的一项

气候变化对全球生态环境的影响正在越来越明显地表现出来。人类只有携手应对气候变化带来的挑战,才能拥有一个可持续发展的未来。

研究却向人类发出警告,作为南极洲真正的主人,帝企鹅可能会在本世纪末灭绝(7月7日《Science》)。

早在2014年就有研究预测,到本世纪末,帝企鹅的数量会减少19%。当时,科学家们认为,在全球气候变暖的趋势下,随着空气和海水温度的增加,帝企鹅生活的海冰将会逐渐融化,导致帝企鹅的数量减少。而在今年8月出版的《Biological Conservation》上,一项最新的研究给出了更加悲观的预测。该项研究认为,到本世纪末,帝企鹅将会完全灭绝。与此前的研究相比,这次的研究将更多的因素纳入考虑的范围,包括帝企鹅如何通过改变栖息地来应对气候变化的影响。这个研究小组的模型预测,在未来20年中,帝企鹅的数量会基本保持稳定。此后,由于帝企鹅迁徙到更适宜居住的地方,帝企鹅的数量甚至还有可能增加。到2050年后,尽管减少速率会有变化,但帝企鹅数量减少的趋势已经不可逆转。直到本世纪末,帝企鹅可能会完全消失。

从渡渡鸟到大海雀,这些因为人类活动而灭绝的鸟类让人们不得不反思自己的行为,同时也担忧帝企鹅的命运。但更令人们担忧的是,南极冰架的不断崩解和企鹅种群面临的生存危机只是人

类活动影响地球的一个缩影。在更大的层面上,人类实际上已经改变了整个地球的生态环境。根据世界自然基金会和全球足迹网络近日公布的一份报告,2017年的“地球超载日”已经于8月2日到来。这意味着在今年前7个月里,人类排出的碳已经比海洋和森林可以在一年里吸收的总量还要多(8月2日中新网)。

“地球超载日”是全球足迹网络为了提高人类对生态足迹的关注而发起的活动。这一天,地球再生、可供人类使用一整年的自然资源总量将被用尽。1987年时,“地球超载日”是12月19日。此后30年来,这个日期每年都会提前,到今年已经提前了4个多月。由于计算“地球超载日”使用的是各国的汇总数据,因此这一计算的精确度实际上很有限,只能提供一个近似值。但相较于具体的日期,这一数据所揭示的人类活动对地球环境的持续负面影响才是真正需要人们注意的地方。不断提前的日期显示出人类过度使用生态资源的趋势,也说明人类活动已经大大超越了地球的生物承载力。

不过,在报告中,世界自然基金会同时指出,由于人类对地球生态环境的影响有一半以上来自碳排放,因此在未来大力推广可再生的清洁能源,人类有希望延缓目前的趋势。在这样的大背景下,特朗普在6月宣布美国退出《巴黎气候协定》,无疑是对人类应对气候变化这项事业的巨大打击。

美国前副总统 Al Gore 的著作《难以忽视的真相》及同名纪录片已经向人们展现了气候变化的可怕力量,为人们敲响了警钟。然而,此书出版10多年来,地球糟糕的情况并未得到缓解,愈发严峻的事实已经摆在人类面前。冰架崩解了,帝企鹅有可能消失,人类未来的处境也会岌岌可危。亡羊补牢,为时未晚,只有现在行动起来,才能阻止生态环境恶化的趋势,重新获得与地球和谐相处的机会。气候变化警钟长鸣,人们要时刻提醒自己,只有善待地球,人类才有未来。 文/鞠强