



《科学》2023年1月5日

## 立刻采取行动将可以减少冰川损失

随着温室气体排放不断增加,全球平均气温逐渐上升,世界冰川的未来看起来黯淡无光。冰川质量损失率在过去20年中有所增加,即使排放受到限制,这一趋势也将继续。来自美国、挪威、奥地利等国家的学者利用近二十年来的卫星观测数据,对全球约21.5万处冰川(主要是山地冰川,不包括格陵兰岛冰盖和南极洲冰盖)进行了研究,尽管与格陵兰岛和南极冰原相比,其面积较小,但这些不断减少的冰库非常重要,它们的消失意味着数百万人的饮用水不安全,它们的退缩增加了冰川灾害的频率,例如冰川溃决、洪水和山体滑坡。尽管大多数国家已同意将温度限制在比工业化前水平高1.5°C以内,但这些目标尚未实现。研究表明制定更加雄心勃勃的承诺以保护这些山地冰川显得更为紧迫。[\[1\]](#)

《新科学家》2023年1月31日

## 欧洲城市的树木翻倍可以防止数千人死亡

欧洲城市的平均树冠覆盖率略低于15%。伦敦和巴塞罗那等城市计划在2030年和2037年将这一覆盖率提高一倍,达到30%。

为了研究这一目标的效果,西班牙巴塞罗那全球卫生研究所的Tamara Iungman和她的同事将2015年6-8月93个城市的死亡率数据与每日气温统计数据结合起来模拟了城市树木覆盖率增加对温度和死亡率的影响。上述时间内,由于极端高温,93个城市中有6700人过早死亡。研究表明,如果将树木覆盖率提高到30%,其中2644起(近40%)是可以避免的。

树木有助于解决“城市热岛效应”现象。该研究的合著者Nieuwenhuijsen说,“我们可以使用基于自然的解决方案,如植树,以减少热岛的影响和相关的死亡率。”[\[1\]](#)



《科学进展》2023年1月4日

## 雀形目鸟类的冬季死亡率随着炎热的夏季和温度较高的冬季而增加

气候变化可能通过繁殖和死亡率影响动物种群动态。然而,将死亡率的变化归因于特定的气候变量是具有挑战性的,因为在野外死亡的确切时间通常是未知的。研究人员调查了气候对澳大利亚超级细尾鸲(*Malurus cyaneus*)成年死亡率的影响。在27年的时间里,繁殖季节以外的死亡率几乎翻了一番。非繁殖季节死亡率随着冬季最低温度(夜间)和最高温度(白天)的降低以及夏季热浪强度的增加而增加。精细尺度分析表明,某周内较高的死亡率与两周前较高的气温最大值和当前两周较低的气温最小值相关。在研究期间,夏季热浪的增加和冬季最高温度的增加共同解释了62.6%的死亡率增加。研究结果表明,夏季和冬季气候变暖都会对雀形目鸟类生存产生不利影响。



《自然》2023年1月18日

## 未来的极端温度会威胁陆地脊椎动物

极端高温事件的频率、持续时间和强度正在增加,预计到21世纪末将进一步增加。研究人员对陆地脊椎动物暴露于未来极端热事件进行了全球评估。他们使用1950-2099年的日最高温度数据来量化陆地脊椎动物未来暴露于高频、长时间和高强度的极端高温事件。到2099年,在高温温室气体排放情景下(温升4.4°C),41.0%的陆地脊椎动物(31.1%的哺乳动物、25.8%的鸟类、55.5%的两栖动物和51.0%的爬行动物)在其分布的至少一半陆地区域内将暴露在超过其历史水平的极端高温事件中。中高排放(温升3.6°C)和中等排放(温升2.7°C)情景下,分别为28.8%和15.1%。而低排放(温升1.8°C)情境下,将大大减少脊椎动物的总体暴露(6.1%的物种),并可以完全防止许多物种组合的暴露。研究人员强调,迫切需要大幅削减温室气体排放,以减少极端高温对生物多样性的影响。



《美国国家科学院院刊》2023年1月23日

## 大型食草动物可以改变森林结构, 增加碳储量

大型食草动物可以显著影响生态系统的结构和功能。我们对大型食草动物的生态作用的大多数知识都是基于非洲大草原,人们对生活在森林里的大型食草动物知之甚少。研究人员通过对超过800种植物的近20万条记录的研究发现,森林大象可以通过进食和种子传播来促进更高的地面碳含量。森林象的进食通过消耗低碳密度的植物来促进高碳密度植物的生长。与其他地区的树木相比,大象分布的树林树木更大,碳密度更高。这些结果强调了森林象和其他大型食草动物对维持热带森林生物多样性和高碳储量的重要性,保护它们将有助于在全球范围内减缓气候变化。

