



《自然》2020年4月20日 开汽车远比人们想象中的费用要高

私家车贡献了全球二氧化碳排放总量的11%。机动车排放占交通运输业总排放量的24%，所占比例最大。

德国的一项研究表明，人们低估了拥有汽车总成本的50%。研究通过调查6000多名德国公民，分析他们提供的汽车成本支出——平均每月花费在汽车上的费用，包括折旧、燃油、税收、保险以及维修等费用，与德国汽车俱乐部和其他官方机构提供的数据对比发现，消费者低估了使用汽车的费用，每月平均低估约221欧元，占实际总消费成本的52%，实际费用几乎是人们认为的2倍。

研究预测，在德国让人们了解汽车使用的真实成本，将会使公众乘坐公共交通的意愿提高约22%，使汽车保有量减少37%，二氧化碳排放减少23%。



《科学》2020年5月8日 植树不是一个简单的解决方案

大量的文章表明，植树可以解决许多环境问题，例如保护生物多样性、改善水质、为城市地区提供荫凉、吸收二氧化碳等。很多商界领袖和政界人士纷纷投身植树大潮，世界各地许多非营利组织和政府出于社会责任、生态改善等诸多原因，纷纷启动植树计划，种植数十亿甚至万亿棵树。

但最近发表在《科学》上的一篇文章指出，大家对植树的普遍痴迷会导致负面后果，这在很大程度上取决于植树的方式和地点。例如，虽然植树通常会增强花卉和动物的生物多样性，但在古老悠久的草原和稀树草原上植树会损害当地的生态系统和物种分布。

植树工程是全球改善生态环境和人类福祉努力的重要组成部分。但是，如果把植树作为一种简单的解决方案加以推广，就会出现负面问题，并使其其他更有可能解决具体环境问题的行动黯然失色，例如采取大胆而迅速的行动包括减少森林砍伐和温室气体排放。



《科学》2020年4月24日 关于饮用水安全的政策制定

2020年2月7日,美国科学促进协会主办了一次峰会。来自美国各地的23位官员,接受有关全氟烷基和多氟烷基物质(PFAS)的科学指导。

PFAS家族成员庞大,其中,全氟辛烷磺酸(PFOS)和全氟辛酸(PFOA)与癌症等许多疾病的发病率有关。

美国疾病控制和预防中心的一项研究显示,97%的美国人血液中含有PFAS。为减少人们对PFAS的暴露,政府必须在饮用水到达水龙头之前将其中的PFAS清除。

德博拉·卡尔弗特是明尼苏达州明尼通卡市议会的一名成员,他表示,明尼通卡市因PFAS污染,已经关闭7个市政水井。



《微生物生物技术》2020年4月28日 科学家发现塑料高温降解新策略

聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)是一种大批量生产的合成塑料,在自然环境中对固体塑料废弃物的堆积和塑料污染有显著的贡献。近年来,利用工程酶对塑料废弃物进行生物修复,已成为发展塑料循环经济的生态友好型替代方案。

发表在《微生物生物技术》上的一篇文章显示,研究人员通过基因改造,培养出一种嗜热厌氧细菌,能够在高达70°C的温度下降解PET。研究人员成功建立了具有PET降解功能的嗜热全菌催化剂,能够在60°C下,14天内将超过60%的商用PET塑料膜转化为可溶性单体,这种PET降解性能明显高于之前报道的基于嗜中温细菌和微藻的全细胞催化PET生物降解体系。



《科学进展》2020年4月8日 气候模型忽略了空气中大部分的粗尘

尘埃(直径 $\geq 5\mu\text{m}$)是影响云层、海洋生态系统和地球气候系统的重要组成部分。它与云、海洋以及太阳辐射相互作用时,会对地球上的生命系统产生全面影响。准确地知道大气中有多少粗尘非常重要。在它的帮助下,不仅可以了解受尘埃影响的大气现象(如降雨),还可以知晓尘埃使地球变暖的程度。

发表在《科学进展》上的一项研究表明,气候模型一直低估了大气中粗尘的数量,地球大气中的粗尘数量实际上是目前的气候模型模拟结果的4倍。

论文第一作者、加利福尼亚州大学洛杉矶分校大气和海洋科学系博士后研究员阿德耶米·阿德比依说,“通过将这些缺失的粗尘‘塞进’模型里,一种可能性增加了,即尘埃(包括细粒和粗粒)正在使地球的气候系统变暖。”

