[气候变化的故事]

草坪的气候变化故事

文_叶　谦

叶谦，博士，曾任中国气象科学研究院兼职研究员、中国气象局华风影视集团高级顾问、世界气象组织北京 2008 年奥运会预报演示项目社会经济影响评价课题首席科学家。现任国际全球环境变化人文影响中国委员会（CNC–IHDP）副秘书长、国际全球环境变化人文影响计划（IHDP）主任特别顾问，IHDP 核心计划综合风险防范计划执行主任。研究领域包括：卫星气候学、气候变化的社会经济影响及全球变化等。





图 1　草坪的发源地——英国贵族庄园

在欧美发达国家，一个家庭如果能够拥有一套独栋别墅，那就必然会根据自己的经济实力和个人喜好，在前后院或多或少地种植上草坪。与我们在乡间田野所见到的、自然生长的草地有很大的不同，草坪完全是由人工播种、培育、修剪、养护而成的。除了为家庭别墅装点环境外，草坪还越来越多见于公园和体育场所，供足球、橄榄球、棒球、垒球、网球、高尔夫球等体育活动使用。

草坪的历史至少可以追踪到 900 多年前的英国和法国北部。这 2 个地区都有相对温暖的冬季和潮湿的夏季。理想的海洋性气候为许多种类的草提供了良好的生长环境。随着生活条件的改善，人们很快发现，那些作为放牧牛羊的大片草地牧场还可以有其他用途：装点环境、运动和休闲娱乐。英国国王亨利三世（1216—1272）为了显示自己的财富和权力，首先下令将大片的天然草皮切片后，移植到



图 2　草坪是美国住宅区必不可少的一部分

他的宫殿周围，这也许可以看作是现代草坪的起源。草坪作为运动场所，最古老的应该是在英国南安普敦保留的1299 年建立的草地保龄球场。

从中世纪的一些绘画中可以看到，初期的草坪还主要是为了模仿天然草场，草坪上因此还种植着各种鲜花和其他灌木。当草坪逐渐成为显示个人财产的象征时，由多种植物混合而成的草坪就成为了历史。19 世纪初，英国贵族为了显富，豪宅周围往往都被大片修剪整齐的草坪所环绕。为了保持草坪适度的高度，在 1830 年发明第 1 部割草机之前，贵族庄园通常都要雇佣数十甚至数百个工人负责割草。

随着早期英国移民进入北美洲，草坪也被引进到美国。但是，由于原产于美国的牧草桀骜难驯，难以修剪成整齐的草坪。对于那些富裕的家庭而言，进口来自欧洲的草种就成为唯一选择。1871 年，草坪自动洒水设备出现后，使家庭草坪维护的工作量大幅度降低。1947—1951 年期间，美国为中产阶级家庭建立的第一个大规模住宅社区，让 17 000 栋房子前都有一块草坪。从此后，拥有一套带有草坪的住宅成为了“美国梦”的标志。尽管美国将保护私有财产放在至高无上的地位，但一个房主如何设计和是否经常修剪草坪已经被周边每个邻居，甚至整个社区所共同关注。毫不夸张地说，在美国任何一个社区，只需看看各家对草坪的修剪水平，就可以对这个社区的整体档次作出非常准确的评估。

本世纪初，美国宇航局科学家利用卫星数据和航拍照片第 1 次对美国大陆的草坪面积进行了估算。结果发现，包括住宅和商业区在内，草坪种植面积大约与小麦相当，高达 40 万英亩（约 240 多万亩），是美国的第 4 大作物。今天，草坪文化已经深深地扎根在美国文化中。草坪给幼童提供了一个安全和柔软的室外空间，给年轻人提供了玩耍踢足球、橄榄球等户外游戏的场所，给老年人提供了散步休闲的环境。越来越多的生态心理学研究表明，包括草坪在内的绿地在减轻压力、恢复注意力、提升情绪、让人们对生活更有幸福感等方面有着明显作用。

在环境保护方面，草作为一种植物，它可以通过光合作用吸收大气中的二氧化碳，帮助减缓气候变化。在充满金属和混凝土建筑的城市，包括草坪在内的绿地又可以防止水土流失，并部分抵消城市热岛效应。因此，随着全球气候变暖趋势的日渐明显和发展中国家城市化进程的加快，一些科学家和城市规划者提出了增加城市绿地面积的建议。但是，需要特别指出的是，在具体实施这个建议时，一定要因地制宜，而不能盲目痴迷于推广草坪。

美国科学家近来的研究发现，单一草坪在美国已经导致了相当严重的环境恶果。作为人工种植的植物，为了保持草坪的美观，不断修剪、充足的灌溉和病虫害防治是三大日常维护工作。为此，美国每年大约花费 60 亿美元和大量人力对草坪进行修剪，仅以汽油为动力的割草机，每年就消耗 1 700 万加仑的汽油，草坪灌溉每年消耗约 270 亿加仑的水。同时，美国一半家庭在草坪养护中使用化肥和农药，每亩草坪使用的化学品是同样面积农田的 10 倍，其中大约 60% 流入地下水，还有部分挥发到空气中，对水源和空气造成日益严重的污染。

草坪的发展历史告诉我们，应对全球气候变化需要我们从全球角度出发，从改变自身的生活习惯和不适应本地环境的思想观念入手，寻找和建立适合本地区环境的最佳生活方式！值得一提的是，美国第一夫人米歇尔对白宫改造的第一项就是将部分白宫草坪改成了有机蔬菜园。■



修剪



施用化肥和抗病虫害农药



经常性浇灌

图 3　草坪在应对气候变化中负面影响更大