

□ 撰文 / 雷一东 马涛 供图 / 雷一东

植物

城市中 不可或缺的角色



◆ 植物海宝造型

绿色为植物所固有，它蕴藏着无限生机，是地球生物圈的灵魂。在布满钢筋水泥的城市环境中，绿化植物更是城市生态系统的唯一生产者，不但具有美化环境、陶冶情操的景观、娱乐功能，还具有保护环境、改善环境、防灾减灾等重要作用。

美化环境

城市植物是城市景观的重要组成部分，春花绚烂、夏日绿荫、秋桂飘香、傲雪寒梅。植物无疑是城市绿化的主体，是形成城市景观的基础，给人以美的享受。

个体之美 不同的城市植物具有不同的生态和形态特征。它们的干、叶、花、果的姿态、大小、形状、质地、色彩和物候期各不相

同，表现出不同的色彩美、形态美和香气美。

群落之美 自然界植物的分布不是零乱无章的，而是遵循一定的规律集成群落，每个群落都有其特定的外貌。我国地域广大，地理情况差异显著，植物种类繁多，富于地域特色的植物群落是构成城市风貌特色的基础要素。

意境之美 人们在欣赏植物花卉时常进行移情和联想，将植物情感化和人格化，我国古典诗词中有大量植物人格化的优美篇章，以“十大名花”为代表的许多植物在民俗文化中都被人格化了。如传统的松、竹、梅配植称为“岁寒三友”；杨柳依依，表示惜别；桑表示家乡；园林中常用玉兰、海棠、迎春、牡丹、桂花象征“玉堂春富贵”；各个城市的市树、市花也是城市精神的象征。

◆ 植物的色彩美



◆ 城市中利用人工湿地净化污水。



改善环境

供氧吸碳 城市植物最大的功能是通过光合作用制造氧气并释放二氧化碳。因此，城市植物是空气中二氧化碳和氧气的“调节器”，缓解了因城市人口多、工业集中、排放二氧化碳增多、氧气减少给人们身体健康带来的危害。

植物是二氧化碳的主要消耗者，城市植物是城市的重要“碳汇”，在应对全球气候变化中

也具有重要作用。

净化空气 城市植物是净化大气的特殊“过滤器”。表面粗糙带有分泌物的叶片和枝条，很容易吸附空气中的尘埃，经过雨水冲刷又能恢复吸滞能力。在一定浓度范围内，城市植物对二氧化硫、甲醛、氮氧化物等有害气体具有一定的吸收和净化作用。植物还具有吸收和抵抗光化学烟雾污物的能力。

调节气候 在炎热的夏季，树木庞大的

叶面积可以遮阳,有效地反射太阳辐射热,大大减少阳光对地面的直射;植物通过叶片蒸发水分,可以降低自身的温度,提高附近的空气湿度,故夏季绿地内的气温较非绿地低3~5℃,城市植物对于缓解城市“热岛效应”起着极为重要的作用。

杀灭细菌 很多城市植物的根、茎、叶、花等器官能分泌“植物杀菌素”,可以杀死微生物和病菌或抑制其发展。香樟、楠木、松柏类、桉树、杨树、丁香、山茱萸、皂角、苍术、金银花等都能分泌一定的杀菌素。如丁香开花时散发的香气中,含有丁香油酚等化学物质,具有较强的杀菌能力。据测定,绿树成荫的植物园内每1立方米空气中的含菌量只有未绿化的闹市区的2%;人流量大的百货商店内每1立方米空气中细菌数高达400万个,而公园内仅1000个。

减弱噪音 绿化树木的庞大树冠和枝干,可以吸收和隔离噪声,是噪声的“消声器”,可使居民区减弱或避免噪声的干扰。在沿街房屋与街道之间,如能有一个5~7米的树林带,就可以有效减轻车辆噪声。

净化水体 许多水生植物和沼生植物对净化城市污水有明显作用。城市中越来越多地建造人工湿地污水处理系统,广泛用于处理生活污水和各种工农业废水。污水进入土壤或水体后,通过绿色植物的吸收、土壤微生物的降解以及土壤的吸附、沉淀、离子交换、粘土矿物固定等一系列过程而得到净化。

保持水土 降雨时,雨水首先冲击树冠,然后穿过枝叶落地,不直接冲刷地表,从而减少表土流失;同时,树冠本身还能积蓄一定数量的雨水。此外,树木和草本植物的根系能够固定土壤,而林下往往又有大量落

叶、枯枝、苔藓等覆盖物,既能吸收数倍于本身的水分,也有防止水土流失和调节地表径流的作用。

维持生物多样性 城市植物构成的绿地是维持和保护生物多样性的重要场所,为动物和微生物提供了适宜的栖息地,为提高城市生物物种的丰富度,创建人与自然和谐的生态环境创造了有利条件。

防灾减灾

以植物为主的城市绿地系统不仅具有美化和改善城市环境、为居民提供休憩游乐场所的作用,还具有防震、防火、防洪、减轻灾害的作用。相对于城市建筑与基础设施等“硬件”环境而言,城市绿地是具有防灾减灾功能的重要“柔性”空间,具备了防灾避难的潜能。突发灾害发生时,居民可迅速疏散到绿地中。此外,许多城市植物树木具有强大的防火功能,可阻挡火源发出的大部分辐射热,阻止灼热点燃周围的物体。如珊瑚树的叶片即使全部烧焦时,也不会发生火焰,它可阻挡80%~90%的热量,其作用可与避火墙相媲美。北方城市的风沙、沙尘暴,沿海城市的海潮风、风暴等灾害常常给城市带来巨大损失,而城市防护林带可以有效地减弱风暴袭击的危害。■

作者介绍

雷一东,博士,复旦大学环境科学与工程系副教授,研究方向为城市植物多样性保护与环境管理。

马涛,博士,复旦大学环境科学与工程系讲师,研究方向为城市环境管理。

(责编 李瑄)