

将推广停车场绿化纳入城市生态建设的思考

方舒丽

义乌市园林绿化处 浙江 义乌 322000

摘要：停车场存在于城市的各个角落，是城市建设的重要组成部分。随着城市化进程的加快，城市生态设施的缺乏给城市生态建设带来了新的挑战。本文通过分析城市停车场绿化建设的现状，提出现阶段城市停车场建设中存在的问题和困难。经过研究分析，从停车场绿化的植被选择、植物配置出发，探索停车场绿化建设模式，以满足城市生态建设需要，实现城市基础设施的集约化、景观化。

关键词：城市化；城市生态；停车场建设；绿化建设

1 推广停车场绿化的背景

1.1 城市化水平不断提高对城市建设和管理提出更高要求

城市化程度是一个国家经济发展的一个重要标志。城市化是一个涵义很广的概念，狭义上的城市化是以城镇常住人口在区域内的比例为尺度的。相关数据显示，城市人口增加1%，国内生产总值增加1.5%；城市人口的每增加一个百分点，都会带来1.2个百分点的经济增长。同时，我国各地的城市化水平也被视为衡量地区发展水平的一个重要指标。在我国，伴随着经济、社会和改革开放的进程，目前，我国的城市化进程已经进入了一个快速发展的时期。数十亿的农民，从一开始的希望通过进城来实现脱贫致富奔小康，到后来的希望与城镇居民共享相同的生活方式，享受平等的社会资源。这既是农民工自身的需要，也是城市化进程中的需要。随着城市人口规模的不断扩大，城市化水平的不断提高，这迫切需要城市的规划、基础设施以及城市的管理水平也要不断提高。

1.2 汽车时代来临是对城市建设和管理的严峻考验

扩大国内需求，尤其是扩大国内消费，是一个长远的、战略性的政策。居民对汽车消费，既是一种消费升级的需要，又是一个全面建设小康社会的重要标志。随着城市化快速发展与城市居民汽车保有量的稳步增长，城市中停车用地快速扩张。目前，我国城市停车场的建设已经远远落后于城市交通和经济的发展，尤其是在大都市中，停车位所占的比重非常低。而且，城市停车场占城市室外硬地面积的比率越来越大，而停车场的混凝土铺装面层是导致城市热岛效应的重要因素之一。大面积的混凝土露天停车场因集中停放车辆，直接或间接影响周围环境。

2 概念与特征

停车场绿化是指针对停车场实际情况，采取合理的绿化方式对停车场进行绿化，包括停车场内隔离带绿化和停车场边缘绿化。林荫停车场是指停车位间种植乔木或通过其他永久性绿化方式进行遮荫，满足绿化遮荫面积大于等于停车场面积30%。林荫停车场不仅具有作为传统绿地类型的景观功能与生态功能，相较于传统露天停车场，它能完美融入到周边的小区环境与建筑群体中，并不会破坏整体的景观美观度。

3 停车场绿化发展情况

3.1 国内停车场绿化建设现状

城市地面停车场最常见的问题是场地普遍绿化程度低。尤其在城市居民日常活动汇聚地，越是使用频繁的停车场，往往场地环境越差。当前，国内停车场大部分都没有进行绿化建设，有绿化的也仅局限于种植了几株零散的乔木，并未发挥绿化真正的生态效益；停车场绿化种植模式、绿化树种的选择和施工技术规范等方面也尚未在城市建设实践中被广泛推广。在交通部和建设部发布的一些建设规范中，都提到了停车场的生态建设，但是相关的条款很少，难以对停车场的生态建设进行全方位的指导。近年来，各大城市陆续认识到了停车场绿化的重要意义，北京市制定并发布了《北京地区停车场绿化指导书》，湖北出台了省级工程建设标准《林荫停车场绿化标准》，山东制定了《山东省城市林荫停车场评价标准（试行）》等。虽然住建部一直在积极地推广林荫停车场建设，并列入了国家园林城市的考核标准，但从各地市的执行情况来看，停车场绿化以及林荫停车场推广情况不佳，效果甚微。

3.2 国外停车场绿化建设理念及发展情况

德国将停车场绿化作为一项重要内容，已经将其列

入了城市总体规划，并将其作为城市绿色化指标之一。为了节省土地，德国修建了许多停车场（车库），其中，停车场（车库）的楼顶和地下停车场的顶棚绿化面积超过50%，被纳入到城市绿地率的测算中。由此可见，德国已经进入到停车场生态化的时代，实现了交通、生态和景观的有机结合。美国将地面停车场修建在相对隐蔽的地方，与人行道保持一定的距离，这样既可以增加路面的容量，又不会破坏城市的美观。通过对地下车库内乔木和灌木丛的科学配置，并以栅栏将地下车库与室外分隔开来，形成地下车库内的绿地，减少粉尘、噪声、强光、空气污染，从而减少城市热岛，增强城市的生态效益。目前，美国很多城市都在建造景观型的停车场，结合周边需求，改造为多功能城市活动空间，增加植物景观和配套设施，以满足交通、生态、景观等多个方面的需求。

4 推广停车场绿化的意义

在人们对美好生活的向往以及对人与自然的理解越来越深刻的今天，建设生态宜居城市已成为世界各国的一个主要目标。停车场作为一个重要的城市基础设施，应该纳入到城市的整体规划中；同时，停车场也可以是一种特殊的绿色空间，其生态化是整个城市生态系统中不可缺少的一部分。在不断完善停车设施的同时，应更加重视其用地经济性和环境的问题协调性，节约用地，改善环境。将专用停车空间与园林绿化空间有机结合，是一条有效的途径。这不仅是对城市科学化发展的要求，同时也是对城市管理人员的一种必然选择。

4.1 从城市环境的角度

4.1.1 地表径流

根据我国建设部最新公布的数据显示，中国城市建成区绿地率达到38.7%，剩余近三分之二的土地被建筑、道路和广场等硬路面所覆盖。由于采用了较大的刚性路面，对土壤的渗透性产生了较大的影响，同时也加大了排水系统的压力。停车场地面亦以硬化路面为主导，产生较大的径流系数，导致了水资源的大量浪费。停车场地面告别混凝土，生态型透水地面能让雨水回渗地下，充分利用雨水资源。近年来，在一些新建的城市停车场中，为了增加停车场的生态效益，采用了草嵌砖块作为铺面，但收效甚微。在停车场光线强烈、温度高、干燥和空气污染的严酷环境下，植被生长状况不佳，而砖格子中的种植区域又容易堆积一些杂物，很难被清除，这就增加了后期养护的难度。在天然生态系统中，植物作为一种重要的水分涵养因子，对降低地表径流量具有重要作用。研究表明，在降雨过程中，利用植物对雨水的

吸附功能，通过蓄水、渗透等方式能够对地面雨水进行30%的转化，还具有去除水污染的功能。

4.1.2 热岛效应

热岛现象是由多种因素共同影响而产生的。当前，大面积的硬建材铺设和高导电性是造成热岛现象的主要因素，同时，绿地面积的缩减又导致了大气湿度的显著下降。停车场上覆盖的混凝土就像一块巨大的太阳能吸热板，白天吸收太阳能量，到夜晚又释放出来，使市区温度比起周围郊区的温度高出许多。据北京市园林科研所对露天停车场在夏季阳光下和树荫下的水泥路面以及汽车内温度分别测试，结果发现同种材质的下垫面因到达地面的太阳净辐射不同，其温差最高可达20℃，而汽车内部温度相差竟可达30℃。夏季高温日，在普通露天停车场上，下午2点无遮荫地面温度是42.4℃，黑色轿车车内温度是58℃；而在林荫停车场，相同汽车的车内温度只有28℃。由此可见，植物的冷却作用非常显著，能增加人在车内的舒适感。

4.1.3 噪音污染

随着我国城市化和交通事业的快速发展，道路交通噪声已成为我国城市噪声污染的主要来源之一。通过测试发现，车辆在启动和热车过程中的分贝都比较高；由于交通堵塞，高峰期的车辆运行基本上都是在启动和刹车的过程中进行的。研究表明，树木浓密的枝叶就像一组吸音隔墙，富有弹性的树叶当声波经过时便吸收一部分能量，而使声音减弱。例如，一丛4m宽的绿叶篱可以降低噪声6dB，20m宽的马路旁的多层树木可以降低噪声10dB左右。减弱噪声的功能随树木种类、高矮、层次多少而不同，各种树的枝叶稠密程度有很大差别。

4.2 从城市管理的角度

在土地资源紧缺的情况下，探索在现有土地资源有限的条件下采取集约化开发的方式来发挥解决停车空间问题。在合理利用土地资源的基础上，对停车场进行生态化建设，对其功能区域进行合理规划，并尽可能从多个角度来满足人们的各种需求。同时，考虑到停车场的时限性，在不同的时间段里，可对其进行合理调配，比如在使用率低的时间里，停车场可以作为活动空间、市集广场等；也可以根据需求划分不同的功能分区，错时错位进行科学管理，使泊位最大限度地发挥作用。

5 停车场绿化建设技术探索及实践

5.1 植被选择

由于植物自身具有净化空气、保护环境、调节气候、降低噪声等作用，因此，绿地植被在城市生态系统中具有独特的生态功能。停车场植物的选择应以植物的

生态适应性为主要依据,遵循适地适树的原则,宜选用适应性强、养护管理便利、园林绿化效果好的植物。优先选用乔木作为停车场绿化,乔木的降温增湿能力明显大于灌木,减缓风速、降低太阳辐射强度的能力也优于灌木。乔木宜冠大荫浓、树干通直,可选树种如少球悬铃木、无患子、黄山栾树、重阳木、榉树、朴树、三角枫、香樟等。好的停车场环境除了要有一定数量的植物种植,还应在植物配置上种植花卉植物来丰富停车场景观。在停车场的附近,可以种植一些具有芳香气息的植物,如白兰、桂花、散尾棕等,营造芳香宜人的环境,调节人们情绪。

5.2 植物配置

停车场绿化应以种植乔木为主,有条件的地方做到乔、灌、草相结合,不得裸露土壤,以发挥植物最大的生态效益。在停车场周围,要进行高密度的绿化,并辅以灌丛植物,建立起一道绿幕,形成一个相对围合的空间,减少对周围环境的冲击。在停车场的车位间隔带内,应该种植一些高大的遮荫乔木,其树干的下高应该与小汽车2.5米、中型汽车3.5米、载货汽车4.5米相适应。在快速增长的树木和缓慢增长的树木之间,要有计划有步骤地用缓慢增长的树木取代缓慢增长的树木,建立一个相对稳定的植被群落。除了要对不同树种的生态学和生物学特性进行全面的考量之外,还应该将生态学中的美学原理应用到实际当中,用设计的方式来将植物的色、香、姿、韵等特征表达出来,从而达到对城市审美与景观和谐的要求。

5.3 建设模式

停车场绿化建设应针对停车场实际情况,采取适宜的绿化方式对停车场空间进行绿化,包括铺装绿化、停车场隔离带绿化和停车场边缘绿化。通过综合分析停车位设计规范、植物种植设计规范和汽车设计规范,划分出车位间栽植乔木时不会影响停车位正常使用的区域,在节省场地空间的同时也使场地绿化设计更加灵活。永久性停车场应设置成林荫式停车场;临时性停车场沿主路侧必须设置一定宽度绿化带,确保沿街界面的景观效果。

停车场铺装方式主要有嵌草铺装和透水铺装两种方式。嵌草铺装将预制中空的混凝土块填土种草,主要减弱夏季强光下的地面温度,提高地面景观视觉效果。透水铺装是用一种新型环保铺装材料,这种材料透水性很强,颜色多样,能增强生态停车场的景观效果,一般适

用于南方多雨的地区。停车场内应设置停车位隔离绿化带,绿化带净宽应 $\geq 1.0\text{m}$,绿化形式应以乔木为主,乔木种植间距应以其树种壮年期冠幅为准。停车场边缘应种植大乔木和灌木,有条件的可采用乔、灌、草相结合的复层种植形式,为停放车辆提供庇荫保护,起到隔离防护和减噪的作用。

已建停车场的绿化改造,应结合停车场现状情况,做到因地制宜,兼顾停车和绿化两方面的需求。要处理好与周边绿地及现有建筑物的关系,避免相互干扰;调整停车位时应保证停车出入安全、方便;绿化改造应以栽植高大乔木为主,并对树木采取必要的保护措施;绿化改造拆除硬质铺装时,必须将铺装基础垫层彻底清理干净,保证植物正常生长。

6 结束语

城市建设如火如荼,大面积的铺装和简易的栅栏,使得停车场难以融入到周边的小区环境与建筑群体中,在一定程度上破坏了城市整体的景观美观度。停车场是城市公共空间,它具有较大的土地面积,它不仅可以满足停车需求,还可以提供更多的活动空间,以丰富人们的社会生活,并与周围环境形成一个有机整体。在建设停车场的过程中,应把停车场绿化作为停车场基础设施的重要组成部分,纳入到停车场规划审批、建设和管理工作中,鼓励建设林荫停车场;优先选择部分开放式公园和公共停车场进行试点建设,优化停车场绿化以取得经验予以推广。同时,尽快制订出与之相适应的行业标准和建设规范,要求各个地区在推动城市化的过程中,切实认识到停车场绿化对于城市整体建设的重要性,积极将其纳入到城市的生态建设中来,让我们的城市更健康、更安全、更宜居。

参考文献

- [1]魏晓双.将停车场绿化纳入城市生态建设总体规划的思考[J].林业经济,2012,000(003):P.68-71.
- [2]尹小艳.生态园林城市规划建设思考[J].中国房地产业,2019,000(016):56.
- [3]关键.城市地面停车场种植优化设计研究[D].沈阳建筑大学,2018.
- [4]胡成勇.城市停车场景观规划探讨[D].福建农林大学,2011.
- [5]罗华.城市绿化中的难题—停车场绿化[J].园林,2008,(10):44-45.