

城市生态建设中的立体绿化发展

徐晰

深圳市铁汉生态环境股份有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i11.1091

[摘要] 21世纪是绿色增长的世纪,是生态文明的世纪。党的十八大报告明确提出大力推进生态文明建设,首次提出经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设五位一体的总体布局,努力建设美丽中国。这是我国政府面对资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势做出的重大抉择,对于全面建成小康社会、实现中华民族伟大复兴永续发展具有重要意义。

[关键词] 立体绿化;净化空气;发展;生态系统;集成研究;产业化

以深圳为例,目前深圳市建成区绿化覆盖率45.04%,2013年市政府更是加大建设力度,提出美丽深圳绿化提升行动工作方案,有200多亿元投向生态环保领域,并希望全体市民共同努力,一起让深圳成为世界上著名的美丽城市,努力实现两大目标:一是到2015年,原特区内和原特区外中心城区绿化水平达到新加坡现有水平;二是到2020年,实现全市绿化覆盖率达到50%。同时,推动屋顶绿化建设,将建筑物屋顶绿化和立体绿化纳入项目建设的前期规划,到2020年,全市中心城区屋顶绿化率达到5%。因此,城市立体绿化是包括深圳市在内的所有经济发达城市提升绿化建设质量的重要工作。

1 立体绿化的重要性

立体绿化是改善城市生态环境的重要举措;是人们应城市化加快,城市人口膨胀,土地供应紧张,城市热岛效应日益严重等一系列社会、环境问题而发展起来的一项高新技术。立体绿化可缓解城市热岛效应,使建筑物冬暖夏凉,能显著吸收噪音,滞纳灰尘,可吸收大量污染气体,净化空气,可大大提高景观效果,增加绿量,显著改善城市生态环境。

立体绿化具有明显的优势,但其应用却未能大规模开展,主要是受到建设成本高、技术不成熟以及研发投入不大、政府支持力度不大等因素有关,具体如下:

(1) 建设维护成本高

以立体绿化最常用的模块式工艺来说,除去钢结构等,其成本在1000元/m²左右,如果加上钢结构等建筑部分和承建方应得的利润及后期养护费用,其综合成本在3000元/m²以上,而国外有公司提供的参考报价更是远远超过这个水平的3-4倍。高昂的建设和维护成本阻止了该技术的推广应用。

(2) 稳定性、持久性差

立体绿化与平面绿化不同,墙面的生长基质有限、水热条件差、植物生长朝向不同,因而导致立体绿化难以维护,稳定性、持久性差。

(3) 重应用,轻研究,立体绿化技术没有新突破

目前,立体绿化虽有多种方式,但技术落后,没有取得突

破,仍处在试验、示范阶段,对一些低矮的立体绿化尚有一些办法,但对高的立体绿化则难以实施。而且,相对应用上的发展,针对立体绿化的研究,特别是基础研究则寥寥无几,这也为现代立体绿化技术在师法自然、营造近自然环境中显得力不从心。

(4) 立体绿化没有列入建筑设计

目前的建筑设计根本就没有考虑立体绿化,立体绿化设计也仅仅是景观设计上的一个特类。当建筑物建成后再进行立体绿化设计,易造成各种先天不足或重复建设,浪费人力物力。

因此,为真正走上建设美丽深圳乃至美丽中国之路,使城市白色森林消失,建立让居民过上幸福的城市生态环境,开展立体绿化技术的集成研究就显得非常必要和迫切。

1.1 立体绿化发展可行性

在政策的正确指引下,通过专项研发,进行原始创新和引进吸收再创新,可推动该项目的快速发展。以新加坡城市绿化发展为鉴,该国是世界著名的花园城市,城市绿化覆盖率达50%多,在城市化过程中仍十分注重绿化和城市的立体绿化,在桥下、桥边、路边、墙顶和墙边等开展绿化,把立体绿化面积记作平面绿化面积,提高立体绿化的积极性,提高覆盖率。同时新加坡政府制定了很多鼓励政策,把立体绿化作为一个极为重要的战略目标进行推广。

2 技术发展趋势及国内外发展现状

2.1 国内技术发展现状

我国立体绿化的历史记载较早,春秋时期吴王夫差建造的苏州城墙时,就利用藤本植物进行了立体绿化,而现代立体绿化在我国发展不过10多年时间。目前,在上海、北京、香港、深圳、高雄等地也开展了一些立体绿化新技术的研究和应用。总体说来,我国的立体绿化规模小、形式少、工艺技术与国外先进水平还有较大差距,多数还处在试验阶段。在上海世博会上,大量展示了国内外立体绿化的案例,是该技术在我国应用的一次飞跃。

2.2 国外技术发展现状

在西方,古埃及的庭院、古希腊和古罗马的园林中,葡

萄、蔷薇和常春藤等被布置成绿廊。但具有现代意义的立体绿化因技术含量高、成本大等原因,其发展历程不过是近几十年的事。2004年,法国生态学家植物艺术家帕特里克·勃朗为凯布朗利博物馆设计的800m²植物墙成为立体绿化的标志性工程。2005年日本爱知世博会上,举办方展示了长达150m、高12m以上的“生命之墙”,汇集了最新的立体绿化技术于一堂,进一步把立体绿化技术向世人展示。

2.3 发展趋势

立体绿化将在政府部门、企业和社会各界的高度重视下,成为一种新兴产业蓬勃发展,使城市各立体空间披上绿衣,建立稳定的生态系统。其主要发展趋势为:

(1)应用与研究有机结合

目前的立体绿化技术仍然存在成本高、难度大、难维护、不稳定、持久性差等问题。在以后的建议政府、高校、科研院所等部门加大人力、物力的投入,积极开展立体绿化技术和基础研究,争取立体绿化技术有较大的突破。

(2)立体绿化设计与建筑设计结合

把建筑物结构与立体绿化设计结合起来,形成一体化的生态墙面,避免立体绿化带来的二次施工或重复建设。这样可有效地降低建造维护成本,提高立体绿化效果,营造天人合一的宜居环境。

(3)形成政府支持下的规范的植物幕墙建设政策

立体绿化是改善城市生态环境的重要途径,具有良好的生态效益和社会效益,但对建设投资方来说一次性投入增加较大,推广难度较大。为此,有必要完善立体绿化的技术体系,形成技术规范和标准。完备的技术规范体系有助于引导政府部门出台相关配套的补贴扶持措施,以加大立体绿化技术的推广应用。

(4)形成应对全球气候变化的技术体系

欧洲、美国、加拿大、日本等发达国家的立体绿化技术目前处于领先地位,发展中国家的立体绿化技术较落后。因此,在各国合力应对全球气候变化的大背景下,需要各国加强国际交流,将日臻完善的技术体系转化为全球应对气候变化的动力。

2.4 产业化前景分析

当前,我国正在进行世界历史上最大规模的城市化,城市化带来了房地产的火爆,也带来了城市空间的拥挤、城市环境的恶化和城市生活质量的不尽如人意等问题。在实现城市让生活更美好的愿景中,大量技术广泛应用。立体绿化作为其中的一个方面,也面临了巨大的市场空间。

(1)房地产产业的空前活跃

据统计,2009年全国一、二手房的销售总额超过6万亿元,占全国社会消费品零售总额125343亿元的一半左右。新建商品房销售总额占国内生产总值(GDP)340507亿元的

12.92%,若考虑产业链所涉及的五十多个相关行业,则房地产业的影响更大。立体绿化作为房地产业的一部分,其市场容量不可小觑。

(2)节能建筑的发展潮流

近二三十年来,在世界建筑发展的大潮流中,人们可以明显看出,建筑节能是其中的一个极为重要的热点,是建筑技术进步的一个重大标志,也是建筑界实施可持续发展战略的一个关键环节。2004年国家发改委颁布的《节能中长期专项规划》中要求:建筑节能工程加快供热体制改革,加大建筑节能技术和产品的推广力度等可分别节能5000万吨标准煤。与此同时,开展北方采暖地区既有建筑节能改造,加大既有宾馆、饭店的综合节能改造;“十一五”期间,新建建筑严格实施节能50%的设计标准,其中北京、天津等少数大城市率先实施节能65%的标准。立体绿化能使建筑物室内温度实现冬暖夏凉,是发展节能建筑的有效方式,前景非常看好。

(3)城市绿化空间的进一步缩小

在史无前例的城市化进程中,城市变得越来越拥挤,城市人均公共空间越来越小,提供绿化的用地也越来越少。我国城市人均绿化面积不足10平方米,不足世界平均的一半,特别是大城市,与发达国家差距很大,表1列举了世界部分大城市的平均绿化面积。从表中的数据可知,我国的大城市急需增加绿化面积,在公共绿地面积有限的条件下,立体绿化无疑是一个有效的方式,其市场前景看好。

表2-1 世界上一些主要国家城市绿化概况

城市名	m ² /人	城市名	m ² /人
华沙	77.7	斯德哥尔摩	68.3
莫斯科	44.0	巴黎	24.7
伦敦	22.8	布加勒斯特	21.0
纽约	19.2	波恩	17.3
维也纳	15.5	日内瓦	15.1
奥斯陆	14.5	罗马	11.4
哥本哈根	10.1	北京	6.8
东京	1.6	上海	1.5

(4)人民对生活品质的更高追求

随着人均收入的提高,人民生活水平的不断改善,人们对生活品质的追求也有更高的要求。立体绿化,不管是室内、室外还是庭院绿化,都能陶冶情操,净化空气,提高生活质量,是园林园艺的一个丰富和发展,其发展空间无限广大。

参考文献:

- [1]罗淞雅.立体绿化在城市中的研究与应用[J].资源节约与环保,2016(07):63.
- [2]胡勋国.城市园林立体绿化工程施工技术研究[J].低碳世界,2016(26):247-248.
- [3]刘润芴.城市公园景观建设中的生态问题探讨[J].现代园艺,2017(22):162-163.