

居住区车库顶板环境景观设计探讨

史蓉蓉, 胡希军

(中南林业科技大学 环境艺术设计学院 湖南 长沙 410004)

摘要:随着我国汽车产业的迅速发展,有车族数量剧增。加之城市用地资源日益紧缺,在城市规划建设中,尤其是中、高档住宅小区对停车位的要求逐步提高,也提出了相应的配套要求。车库顶板景观与车库有机结合的复合使用方式,从一定程度上缓解了土地紧缺的压力,并带来了良好的景观效果。现通过归纳总结车库顶板景观的特点、类型及景观形式,论述其存在的问题、设计要点及发展前景,并提出顶板景观设计的思考。

关键词:居住区;车库顶板;景观设计;绿化

中图分类号: TU 985.12⁺5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)04-0117-04

目前我国城市化进程日益加快,城市人口不断增加,城市土地资源匮乏、用地紧张、地价昂贵、空间拥挤已经成为困扰我国城市居住区开发建设的难题。众所周知,在居住区开发建设中,除住宅建筑用地之外各类公共建筑和配套基础设施,如道路、停车用地以及园林绿化用地,占有相当大的比例^[1]。随着我国经济发展和人民生活水平提高,“有车族”数量不断上升,特别是经济比较发达地区,居民私家车拥有量逐年攀升,这更使城市居住区用地“雪上加霜”。因此,一些规划设计师开始尝试地下停车库与车库顶板环境景观相结合的新型居住形式。这种居住形式不但可以有效缓解城市土地稀缺的问题,同时也满足了居民一定的生活需求。

1 车库顶板景观概念及类型

1.1 车库顶板景观概念

目前对车库顶板景观(顶板花园)还没有明确的定义,但通常认为:车库顶板花园是“屋顶花园”形式之一,是在现代城市的另类开放空间——车库顶板上,根据场地的特殊性质,运用景观设计的手法,由建筑师和景观设计师共同设计建造的,满足人们生活需求的人造环境景观。它也是现代环境景观设计的重要组成部分。

1.2 车库顶板景观的类型及形式

在具体的规划设计时容易将车库作为简单的构筑物来处理,忽视了其景观价值,根据车库的不同类型,可

将顶板景观大致归纳为以下4种。

1.2.1 院落地下车库顶板景观 院落地下车库是供院落居民使用的停车库,一般面积较小。因此,车库顶板景观营造根据场地的特性,种植一些轻质幽香的花草,设置适合老人和儿童的小型游戏健身器械,来创造尺度宜人,恬静安逸的小环境景观。

1.2.2 中央地下车库顶板花园 中央地下停车库是供全区居民使用的大型公共停车场地,范围广、面积大、内部结构复杂。对于这样的大型车库顶板,一般可作为居住区的中心花园或组团绿地。因此,根据场地特性和使用人群,可以布置大型的广场、水景、花坛、雕塑、廊架等园林景观小品,形成层次丰富的植物群落,营造出开敞、共享的公共环境景观。

1.2.3 架空层车库顶板景观 架空层用作车库,有一定的通透性。可以在架空层的立柱上做一些垂直绿化,也可以在其顶板两侧栽植一些垂吊植物,来弱化其立面所给人的呆板生硬之感。

1.2.4 多层停车库顶板景观 在居住区中常见的多层停车方式有坡道式、螺旋式、斜楼板式、错层式等。由于多层停车库内部结构复杂,可以在车库坡道侧面进行垂直绿化,同时在车库顶板可以建一些网球场、羽毛球场,增加居民的活动场所。

2 居住区车库顶板环境景观的现状与发展

2.1 居住区车库顶板环境景观的现状

车库顶板花园是屋顶花园的一种类型。与西方发达国家相比,我国早期的屋顶花园和绿化,由于受到基建投资、建造技术和材料等的影响,仅在南方个别省市和地区原有建筑物的屋顶平台上改建成屋顶花园^[2]。近年来,我国通过从德国、日本等国家不断吸取经验,屋顶绿化技术水平有了较大提高。在这种前提下,车库顶板绿化作为新的居住区景观模式,已经在北京、上海、广

第一作者简介:史蓉蓉(1984-),女,浙江宁波人,在读硕士,研究方向为园林规划设计。E-mail: srr2466@163.com.

通讯作者:胡希军(1964-),男,浙江东阳人,教授,博士生导师,主要从事城市规划,景观生态规划,园林规划设计的教学与研究工作。E-mail: huxj0801@126.com.

基金项目:湖南省重点学科建设资助项目。

收稿日期:2009-11-20

州等城市不断兴起。如上海环球中央花园、北京富力城环境景观等成功案例都是在半或全地下车库顶板上建立起来的。

但也应该看到,由于顶板绿化还只算是边缘性学科,相对于地面绿化存在比较复杂的技术问题,其建造难度也高于普通地面绿化。同时考虑到居住区开发建设者在规划设计小区时并非都考虑到了需要建地下车库。因此,车库顶板环境景观设计尚未得到普及。

2.2 居住区车库顶板环境景观主要存在问题

2.2.1 概念混淆问题 现今,人们普遍认为停车场是露天停车场或地下停车场,对于这种车库与景观绿化相结合的模式,了解甚少。同时,屋顶绿化、屋顶花园、空中花园、立体绿化、车库顶板绿化等各种概念容易混淆,需要加强宣传,提高人们的认知度和支持度^[3]。

2.2.2 施工问题 地下车库的施工技术虽然已经取得长足进步,但是目前的施工团队却相对混乱,不少“半路出家”的施工队伍在做工程时并没有规范的施工操作,监理方对绿化技术不甚了解;而各施工单位,工程技术不统一,施工标准不固定,无章可循;整个屋顶绿化行业都需要专业机构系统指导、培训和规范^[2]。

2.2.3 质量问题 由于车库顶板花园的造价较普通的绿化成本高。相对于地面绿化,屋顶绿化所需的种植、维护资金较高,对施工、维护人员的技术要求也较高。有一些居住区车库顶板不仅景观效果差,而且养护成本也逐年增加,投资者往往在之后的几年里需要追加资金投入^[4]。同时,顶板的施工难点在于处理排水问题,前期未解决好的质量问题,对后期的管理养护也带来极大的不便。

2.3 居住区车库顶板环境景观设计的发展前景

我国是世界上发展最快的发展中国家,随着我国经济高速发展,城市化进程加快,城市人口日趋稠密,交通拥挤不堪,居住区规划设计在倡导“绿色居所、人文居所”的同时也不得不看到土地资源日趋稀缺的现实。车库顶板绿化将地下停车空间与顶板景观空间复合使用,既能在土地使用上创造出更多的经济效益,又提高了居住区人均绿地占有量,有其推广和开发的价值所在。同时,一些学者从城市生态系统的角度出发,提出阶梯城市的设想,就是充分利用楼顶空间或住区的顶层空间进行绿化,把城市里高矮不齐的顶面,塑造成可以观赏甚至可以参与的城市公共绿色空间。车库顶板景观设计正是在这样的大设想下,在我国人均资源不足的前提下,适合我国国情的一种选择。

3 居住区车库顶板环境景观设计思考

3.1 车库顶板环境景观设计的特点

3.1.1 特殊的场地和背景 车库顶板景观是建在车库空间钢筋混凝土梁板结构上营建的,其施工方法与城市

地面景观营造有所侧重。同时,场地相对平整,地形变化不大,且容量有限,与周边居住区环境及建筑空间环境关系密切。

3.1.2 高效利用土地和空间 地下车库与顶板花园复合使用,在同一用地范围内,既满足了车库停车的基本需求,又增加了居住区绿化覆盖率。不仅充分利用宝贵的空间,降低了购买土地的费用,同时美化城市景观,增加绿色空间与建筑空间的相互渗透。

3.1.3 实用与美观兼备 车库的功能是停车,而通过对顶板进行景观设计,将原本单调、呆板、枯燥的顶板营造成一个自然气息浓厚、景观丰富、小动物栖息的生态小环境,同时也满足了居民茶余饭后纳凉、休憩以及社区活动的基本要求。

3.1.4 对材料选择要求高 由于车库顶板是直接联系地上、地下的纽带。有其特殊的场所性,无论是对承重材料、防渗漏材料,还是植物的选择上,都要经过合理的设计、完整的统筹。轻质、环保、节能、无二次污染是材质选择的要求,在植物选择上也应尽量选择浅根系、质感轻盈的草本和灌木,符合建筑物荷载要求。

3.2 车库顶板环境景观设计要点

3.2.1 与居住区建筑风格统一 顶板花园景观设计作为居住区环境景观的一部分,其设计风格应与建筑风格、周边立地环境、各功能区的设计主旨相一致。如果是中式建筑,那么其园林小品应考虑亭台楼阁、小桥流水景观,在植物造景上也多考虑传统树种为基干树种。反之亦然。只有充分发挥整合的优势,将建筑和室外各空间界面作为整体来考虑,将室内功能延伸至室外,将室外景观引入室内,多方面融合渗透,这样不仅可以弥补建筑设计层面难以解决的问题,同时也将顶板景观的功能发挥到极致^[5]。

3.2.2 根据车库规模合理营造顶板环境景观 由于居住区的规模大小不同,车库的规模也随之改变。一般而言,小康住宅汽车库(位)的设置量要求为总户数的20%,但现实中这个数字已经大大饱和。因此,在居住区车库顶板景观设计中,要充分根据场地的大小做合理的景观营造。对于大型地下车库顶板景观,可以营造景观丰富、功能齐全、交通便利的中央花园、中央绿地景观。对于小面积的车库顶板则可以简单的做一些只满足社区或院落居民需求的小型组团绿地。

3.2.3 按居民需求区分各功能场所 顶板花园景观实用功能是决定居民是否参与的条件之一。如果条件允许可以通过功能分区,为老年人、儿童、青年人等各个年龄层人群开辟各自的活动场地。通过一些景观构筑物 and 通道加强各种人群的邻里交往和协作。如在顶板建羽毛球场、门球场等小型的运动场所供居民使用。

3.2.4 地下与顶板的合理衔接 首先,要处理好地下车

库车行出入口与小区整体的交通脉络,使地下与地面的过渡地带与小区整体环境景观统一协调。既满足出入口的功能作用,又将其作为供居民享用的设施。其次,

要处理好地下车库人行出入口与小区内部环境景观的整体和谐。人行出入口既使人车有效分流,也优化了住户的步行路径,并且在一定程度上增进了邻里交往。



图1 住户入口处乔灌草搭配



图2 别墅间组团绿地



图3 地下车库入口景观



图4 通往地下车库楼梯及景观标识

3.3 植物的选择与种植注意点

3.3.1 植物的选择 由于受到顶板材质、荷载、水源供给等问题的影响,顶板花园的植物品种有其自身的特点和要求。概括起来为以下几点:适应能力较强,对环境要求不高;乔木根系较浅,不会对屋面荷载造成负担;容易移植成活、耐修剪、生长较慢;无毒无害,景观效果好;养护管理要求低。

3.3.2 种植要点 首先,种植最需考虑的是土壤。由于顶板没有直接和地面接触,种植基质一般选用人造轻质土,配置的基质需要具备以下特性:质轻、保水、透气、保肥、低成本,不易被雨水冲走。基质的厚度根据栽培植物不同,一般在10~75 cm之间,一般栽植草皮的厚度需10~15 cm,栽植低矮的草花需20~30 cm,灌木土深40~50 cm,小乔木土深60~75 cm^[6]。其次,在进行植物造景时,不仅要光顾景观效果,还需考虑植物在生长过程中对顶板带来的负荷会不断增加。如果一定需要种大树,一般种在承重或支撑梁的位置,这样可减轻顶板的负担。

4 案例分析——以格兰春天小区为例

格兰春天住宅区位于宁波鄞州区,天童南路西侧,已建成的一期住宅是体现北美风情的别墅,其地下车库顶板花园是目前渐成时尚的顶板绿化的一个典型。

经调查,该小区的停车空间分为地面和地下2种,

其中地下车库规模较大,位于住宅区的中部,其上的顶板承担了景观与建筑的双重作用,即景观环境与联排别墅共同位于顶板之上。在顶板景观营造时,考虑了顶板的承重、排水等问题,顶板景观绿化风格比较简约。主要是在每户居民的入口营造了便于观赏的草坪和灌木景观。在别墅与别墅之间,则按不同的功能性质,做了不同主题的组团绿地(图1、2)。另外,在建筑的转角,通过微地形的处理,来增强景观的立体感。从新型的居住形态和居民心理研究,越高层的住区带给人的压抑感和城市心理压力感越大,这就需要通过外部环境设计研究适居性,努力营造健康的生活环境^[7]。因此,在内部交通方面,该小区设有2个地下车库出入口,在出入口边上用廊架及绿化来弱化其生硬的砖墙结构,同时也给住户提供了休憩场所(图3)。地下车库和顶板地面衔接上,本案地下楼道直接以楼梯的形式通往地面层的人行出口,并做了细致的景观标注(图4),这样,人们可以通过地下车库的室外楼梯,直接经过花园进入住处,这不仅起到了人车的分流作用,也在一定程度上提高了步行的乐趣和生动性。

5 结语

车库顶板景观设计属于屋顶绿化的范畴,但又不是简单的屋顶绿化,它涉及到景观设计学、城市生态学、建筑设计学、园林美学等诸多学科。车库顶板景观设计关系到车库设施的使用、顶板景观的视觉形象、生态绿化功能以及人们的使用心理要求等。车库顶板具有独特的场地空间概念,有着特定的功能使用范围,同时具有视觉审美意义,是城市景观容易被人忽略的一面。

参考文献

[1] 朱大明. 居住区停车空间与绿化空间的结合[J]. 住宅科技, 2000(6): 17-18.
[2] 李雁冰, 林思祖, 陈本学, 等. 屋顶绿化的现状及思考[J]. 安徽农业科学, 2007, 35(28): 8856-8857.
[3] 魏艳, 赵慧恩. 我国屋顶绿化建设的发展研究——以德国、北京为例对比分析[J]. 林业科学, 2007(8): 95-101.
[4] ERNER P K. Regulation is Needed for China's Roof Greening [J]. Landscape Architecture, 2006(4): 39-44.

- [5] 赵衡宇,田密密,武文婷.高层住区环境景观系统优化策略的探讨[J].浙江工业大学学报,2008(4):232-236.
[6] 胡连真.提倡屋顶绿化促进城市建设[J].河南林业科技 2001(2):38-

39.

- [7] 杨慧琴,雷劲松.城市高层住宅居住环境和社会心理调查分析[J].西南科技大学学报 2005 22(9):63-65.

Discussion on Environmental Landscape Design of the Garage Roof in the Residential Area

SHI Rong-rong HU Xi-jun

(Central South University of Forestry and Technology, College of Environment Art and Design, Changsha, Hunan 410004)

Abstract: As the rapid development of auto industry in China, more and more people have owned cars. What's more, land resources of urban are being scarced increasingly. In urban planning and construction, particularly in the mid-range and upscale residential area, the problem of parking spaces is attended increasingly, and the corresponding matching requirements are advanced between the residential area and parking spaces. The method that combines the roof landscape and the garage eases the pressure on scarce land to some extent, and have certain visual effects moreover. In this paper, the characteristics, types and forms of the garage roof landscape were summarized. At the same time, the author discussed the problems, design features and development prospects about it and put forward her own idea about it.

Key words: residential area; garage roof; landscape design; afforest

配制使用灭鼠毒饵注意事项

农村灭鼠的毒饵配制原则是集中配制,配制的鼠药集中,人员来往接触鼠药的机会多,稍不注意就会发生中毒情况,所以,一定要按照操作程序进行,以免引起中毒。

1 专人负责

将有毒物品与无毒物品严格分开,并将所需用的工具、容器、分装及投药器具注明“毒”字样。配制必须固定专人负责,配制人员的责任心要强,而且是经过培训后掌握了配制技术的人。配制人员在配制毒饵的过程中必须戴上口罩和手套,用工具配制毒饵,至少要有2人在场,互相照顾。

2 规范操作

配制人员在配制毒饵的过程中,要严格按照规定的配方和操作规程配制,剂量要准确,不得随意增减,配制毒饵应加入警戒色。同时,配制人员在配制毒饵过程中不要吸烟、吃东西,也不要用手随意去擦嘴、揉眼,防止中毒。离开操作场所时一定要洗手。

3 科学配制

配制毒饵要严格按操作程序,做到统一、集中、分次配制,一般每次配制以50~100 kg为佳。0.02%氯敌鼠钠盐大米毒饵的配制方法:用4%氯敌鼠钠盐母粉1包300 g,加60℃温水6~8 kg溶解,并充分搅拌后倒入

60 kg大米,充分翻动拌和。0.005%溴敌隆大米毒饵的配制方法:先用0.5%溴敌隆水剂母液500 g加水5 kg,充分搅拌倒入50 kg大米,充分翻动拌匀。

4 现用现配

毒饵应现用现配,用多少配多少,配制好的毒饵不得随意扩散,即使亲朋好友索要,也应按制度执行。

5 专人保管

配制好的毒饵要交专人保管,单独发放,染毒用具要及时清洗。配制毒饵的地方要远离家禽、家畜和水源,非配制人员不得随意进入配制现场。鸭对毒饵敏感,误食多会中毒死亡,应注意毒饵安放时远离。

6 科学投放

为了确保人畜安全,不论在野外或室内投放毒饵前,都要做好宣传工作,设专人负责宣传、管理。毒饵的投放要在统一时间内室内外同步进行。投放毒饵不能用手直接接触,要戴手套或用工具投放,投放后剩余的毒饵,无论多少,一律妥善保管,不能随意加大投放量,更不能随地乱放。野外投放毒饵后,应禁牧5~10 d;住宅居民区投放毒饵时,采取晚放晨收,但必须管好食品、饲料、水源和畜、禽,对毒死的鼠尸要及时收集处理,以免家畜、家禽误食中毒。