

基于园林用途的园林树木分类

廖飞勇,黄琛斐,陈月华,颜玉娟,邢文,张旻恒

(中南林业科技大学 风景园林学院,湖南 长沙 410004)

摘要:随着风景园林与国际上“Landscape”的接轨,大林学的范畴逐渐被人们所接受,基于园林用途的园林树木分类体系必须要不断完善以更好地指导园林树木的应用,通过总结基于园林应用的园林树木原有的十大应用形式;提出了15大应用形式,包括行道树、园路树、庭荫树、园景树、风景林、树林、防护林、水边绿化树木、绿篱及绿雕、地被植物、基础种植树木、垂直绿化树木、专类园树木、特殊环境绿化树木、盆栽及盆景观赏树木。阐述了各分类用途的概念、作用、选择要求、常见种类和养护管理。

关键词:园林用途;园林树木分类;选择要求;常见种类

中图分类号:S688 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2016)10-0112-05 **DOI:**10.11942/j.issn1002-2767.2016.10.0112

园林树木学作为园林专业和风景园林专业的基础课,十分重要,不仅理论课和实践课课时较多,安排了课程实习和综合实习等。在讲授园林树木的分类过程中,原有《园林树木学》中按园林用途进行分类的园林树木学有不完善的地方^[1-4],比如,在园林中种植于草坪边缘的单丛紫玉兰,以早春观花和观形为主,教材中称为独赏树,现在一般称为园景树;一些特殊绿化,高速公路边坡绿化等形式没有体现。而且随着风景园林与国际上“Landscape”的接轨,风景园林的范围不断扩大,大林学的范畴逐渐被人们所接受,因而,原有园林树木的分类体系必须要不断完善。现有研究中还没有对园林树木按园林用途的系统分类,因而有必要对原有基于园林用途的园林树木分类进行完善,以便为园林树木的应用提供指导。

1 基于园林用途的园林树木分类

1.1 原有基于园林用途的园林树木的分类

国内公认的教材是陈有民主编的《园林树木学》,教材中基于园林用途的园林树木分为10类,分别是独赏树、庭荫树、行道树、片林和群丛、观花树、藤木、植篱及绿雕塑、地被植物、地栽及盆栽的桩景树、室内绿化及切花^[4]。

随着园林行业的发展,在实践中对树木的分类更加详细,如行道树,按原来的分类体系,包括道路、公园、校园中道路两旁的起到遮荫的乔木,均被认定为行道树;而实际上在公园和校园中道路两边种植的乔木应归纳为园路树,其要求低于行道树的选择要求,种类也较多,如乐昌含笑在长

江中下游可作为园路树,但用作行道树则生长较差。其它园林用途的树木也存在这些问题。

1.2 基于园林用途的新的园林树木分类新体系

根据园林树木的实际用途,将园林树木分为行道树、园路树、庭荫树、园景树、风景林、树林、防护林、水边绿化树木、绿篱及绿雕、地被植物、基础种植树木、垂直绿化树木、专类园树木、特殊环境绿化树木、盆栽及盆景观赏树木15个类型。

1.2.1 行道树 应用于城市道路、国道、省道及县乡级公路两侧,提供遮荫,美化道路的乔木。

1.2.2 园路树 应用于城市中公园、附属绿地,如校园、机关、医院等范围内的道路两边种植的高大乔木,也是以遮荫、美化为目的。

1.2.3 庭荫树 栽植于各类型园林绿地,主要在于形成绿荫以降低气温、提供良好的休息和娱乐环境的各类树木。除了遮荫,还可形成美丽的景观。

1.2.4 园景树 个体形态较优美,单株或三、五株种植形成景观的树木,包括乔木和灌木。

1.2.5 风景林 大片种植,在早春或秋天具有明显的群体季相景观变化的林分,以美化环境为主要目的,分布在风景名胜、森林公园、度假区、狩猎场、城市公园、乡村公园及游览场所内的林分。

1.2.6 树林 指在城市局部环境中,小范围内大量种植一种或几种树木,主要起到提供荫蔽处、改善局部微气候、形成景观的作用的树木应用方式。

1.2.7 防护林树木 主要起着防风、防火、滞尘、隔离等防护作用的树木。

1.2.8 水边绿化树木 指植物具有能耐短期水淹、耐水湿或具有特殊的形态或观赏效果,种植在水边能形成特殊的植物景观的树木。

1.2.9 绿篱及绿雕树木 绿篱是灌木或小乔木以近距离的株行距密植,栽成单行或双行,紧密结合的规则种植形式的树木应用方式。绿雕则是多

收稿日期:2016-07-29

基金项目:湖南省教育厅教改资助项目(2014-201);湖南省教育厅资助项目(13C1167)

第一作者简介:廖飞勇(1973-),男,博士,教授,硕士生导师,从事园林植物与观赏园艺的教学和科研工作。E-mail:xyfly@163.com。

年生小灌木(实际应用中也包括一年生或多年生草本植物)应用于特殊形态或图案的钢架结构上以形成特定景观以达到供人观赏的一类植物应用形式。

1.2.10 地被植物 指低矮、株叶密集植株,较大密度种植时覆盖地表,能防止水土流失,具有观赏和生态效益的植物。植物往往低矮,部分种类的茎为匍匐型或为藤本植物。

1.2.11 基础种植树木 在紧靠建筑立面与地面的交接处种植树木的应用方式,高度低于窗台。

1.2.12 垂直绿化树木 在各类建筑物和构筑物的立面、屋顶、墙面、地下和上部空间进行多层次、多功能的绿化和美化的树木应用方式。

1.2.13 专类园树木 在一定范围内种植同一类观赏植物供游赏、科学研究或科学普及的应用方式。

1.2.14 特殊环境绿化树木 包括陵园、墓地绿化,石灰岩山地绿化,矿山恢复绿化;园艺治疗的绿化等。

1.2.15 盆栽及盆景观赏树木 许多观赏性强的种类往往用各种种植盆种植,应用于室内外各种环境中,以达到观赏的目的。盆景是以山石、花草、土、水等为素材,经造型处理、布局和养护,以较少空间体现园林艺术美和山川形貌的艺术作品。

2 不同用途园林树木的选择要求及常见种类

2.1 行道树的选择要求及常见种类

2.1.1 选择要求 树形高大、冠幅开展、枝叶茂密、分枝点高;发芽早、落叶迟、生长快,寿命长,耐修剪,根系发达;不易倒伏,抗逆性强,病虫害少,无污染物,抗风,大苗栽植易成活^[5]。

2.1.2 常见种类 有二球悬铃木、香樟、复羽叶栎树、合欢、国槐、毛白杨、银桦、椴树、栎树、白蜡树、榕树、蓝花楹、红花羊蹄甲、银杏等。

2.2 园路树的选择要求及常见种类

2.2.1 选择要求 树形高、冠幅大、枝叶茂密、分枝点高;发芽早、落叶迟、生长快,寿命长,耐修剪,根系发达;不易倒伏,抗逆性强,病虫害少,无不良污染物,抗风,易移植;观赏性较强。

2.2.2 常见种类 银杏、复羽叶栎树、杂交马褂木、乐昌含笑、洋玉兰、合欢、红花羊蹄甲、木棉、二球悬铃木、香樟、重阳木、女贞、枫香、国槐、毛白杨、银桦、椴树、栎树、白蜡树、榕树、椴树、七叶树、梧桐、槐、水杉等。随着人为引种驯化力度的加大,园路树的种类在不断地增加。

2.3 庭荫树的选择要求及常见种类

2.3.1 选择要求 树冠高大,枝叶密茂荫浓,遮荫效果好,冠幅大;无不良气味,无毒;病虫害少;

根蘖较少;根部耐践踏或耐地面铺装所引起的通气不良条件;生长较快,适应性强,管理简易,寿命较长;有较高的观赏价值;不宜选用易于污染衣物的树木类。

2.3.2 常见种类 热带和南亚热带地区多选常绿树种,寒冷地区以选用落叶树为主。东北、华北、西北地区有毛白杨、加拿大杨、青杨、白蜡树、紫花泡桐、榆、槐、刺槐、白皮松、合欢等;华中地区有香樟、梧桐、银杏、喜树、榉、榔榆、无患子、桂花、合欢等;华南、西南和台湾地区有香树、榕树、橄榄、桉树、金合欢、蓝花楹、凤凰木、木棉、蒲葵、马褂木等。

2.4 园景树的选择要求及常见种类

2.4.1 选择要求 树形姿态优美,具有明显的季相变化,花果具有较强的观赏性,耐修剪、易成形,部分园景树通过修剪后,能形成一些特殊的图案或形态,具有极强的观赏性。包括乔木和灌木。

2.4.2 常见种类 (1)树形姿态优美树木 有雪松、金钱松、南洋杉、白皮松、桂花、银杏、榕树、木棉、水杉等乔木,紫玉兰等灌木;(2)季相变化明显的树木 有鸡爪槭、元宝枫、黄栌、重阳木、银杏、金钱松、水杉等;(3)花果观赏性较强的树木,有玉兰、樱花、桃花、紫薇、石榴、锦带花、桂花、梅、火棘、南天竹、柿树、石榴等;(4)修剪成形的树木,有罗汉松、桧柏、小蜡、红檵木等。

2.5 风景林树木的选择要求及常见种类

风景林类型多,树种的选择要有明显的季相变化或季相特征,且有较强的适应性和观赏性。不同类型树木的要求不同^[6]。

2.5.1 常绿针叶树风景林 树种组成以常绿针叶树为主,如安徽的黄山松林,在海拔 700~2 000 m 处,形成大面积纯林。

2.5.2 落叶针叶树风景林 主要由落叶针叶树组成,如东北的落叶松林,江南的金钱松林以及水杉、池杉、落羽杉林的广泛分布,形成了山岳、平川的自然美景。

2.5.3 落叶阔叶树风景林 主要由落叶阔叶树种构成,主要分布于北方地区。景观类型多样,色彩变化丰富。常见种类有:枫香、乌桕、槭树、白桦、银杏、槐树等。

2.5.4 常绿阔叶树风景林 主要由常绿阔叶树组成,特点是四季常青,郁密而浓绿,花果期有丰富的色彩变化。多分布于南方,种类有毛竹、楠木、青冈栎、木荷、花榈木等。

2.5.5 花灌木风景林 在山林植被景观中,不同季节的花灌木点缀林地,景色迷人,常见种类有:映山红、腊梅、梅、桃、山茶、杏等。

2.6 树林的种类要求及常见种类

2.6.1 乔木的选择 上层树木:选择树体高大、

喜光且具有明显的季相变化的种类;常见的有落叶松属、松属、水杉、桦木属、栎属、臭椿、乌桕等。中层乔木:选择耐荫、种子在荫蔽环境下能发芽、壮年期能忍受较强的光照的种类,如粗榧、榉树、冷杉、日本扁柏、三尖杉、深山含笑等。下层乔木:选择喜半荫、在半遮荫的环境下能较好生长且叶色浓绿的种类,如竹柏、红翅槭等。

2.6.2 灌木和地被植物的选择 疏林下的灌木和地被植物应选择一些耐荫的种类,同时考虑观赏性,园林中观赏灌木都可以,如木槿、木芙蓉、月季、火棘等。密林下的灌木和地被植物应选择喜荫的种类(包括草本),同时考虑有观赏性,如绣球花、杜鹃花、牡丹、常春藤等。

2.7 防护林树木的选择要求及常见种类

防护林主要起着防风、防火、滞尘、隔离等防护作用的林分,防护林分为水源涵养林、水土保持林、防风固沙林、农田牧场防护林、护路林、护岸林等。

2.7.1 水源涵养林树木 种类以乡土树种为主,要求深根性且根系发达。

2.7.2 水土保持林树木 选择抗性强和适应性强的灌木树种,应适当的混交和密植。

2.7.3 防风固沙林树木 树种应适生沙地环境,耐风蚀沙埋;抗干旱、耐贫瘠,生长稳定,寿命长;根系发达,易繁殖,早期生长快,萌生能力强;有足够的高度,树冠稠密,阻沙力强。常见种类有:旱柳、胡杨、加杨、银白杨、沙棘、沙枣、梭梭、榆、紫穗槐等。

2.7.4 农田牧场防护林树木 树木应当生长迅速、高大、抗性强、材质较硬、具有较高经济价值的乡土树种或合适的引种树种,常块状、带状和行状混交种植。

2.7.5 护路林树木 乔木树种主要选择树冠吸收和反射太阳辐射强、遮荫效果好的树种,有杨、榆树、柞、椴树、丁香、樟子松等。灌木主要选择抗风能力强,吸附能力强的树种,常用种类有榆树、沙棘等。草本主要选择固土能力强,生存能力强,抗风能力强的种类。花色鲜艳、能抗疲劳。

2.7.6 护岸林树木植物要求 (1)根系发达,能抗水流冲击,如柳树、水团花等;(2)冠大荫浓,一方面为鸟类提供特殊的生态位,另一方面为水中的生物提供遮荫的环境,如二球悬铃木、重阳木、香樟等;(3)耐水湿,水湿环境利于植物生长,如乌桕、重阳木、枫杨;(4)部分植物要耐水淹,植物涨水时会被水淹,因而特殊地段的植株应能耐短时间的水淹,如垂柳、旱柳、榔榆、桑、豆梨、杜梨、落羽杉。(5)有较好的经济效益和景观效果,如落羽杉、乌桕、银杏等。

2.8 水边绿化树木的选择要求及常见种类

2.8.1 选择要求 易繁殖、生长快、根系发达,有

一定经济价值的树种;特殊地段考虑选耐旱、耐瘠薄的树种。同时注重生物的群落关系,考虑水体的自净和生态平衡,防止水体的富营养化。

2.8.2 常见树木种类 (1)水生树木种类:包括沉水、浮水和挺水植物,其中大部分为草本。只有少量为木本植物有少量能耐较长时间水淹,如池杉、垂柳、乌桕、枫杨等。(2)滨水(湿生)树木种类:有水杉、旱柳、垂柳、蒲桃、桑、榕树、乌桕、重阳木、紫花羊蹄甲、棣棠、蔷薇、海棠、蒲葵、椰子、南迎春、无患子、柿等。(3)陆地植物种类:与其它园林植物种类差异不大,因地制宜选择种类。

2.9 绿篱及绿雕的选择要求及常见种类

应选用枝叶浓密、耐修剪、生长偏慢的木本种类。

2.9.1 普通绿篱树木 园林中常用的种类较多,有大叶黄杨、雀舌黄杨、黄杨、海桐、锦熟黄杨、珊瑚树、小蜡、六月雪、九里香、福建茶、罗汉松等。

2.9.2 刺篱树木 刺篱要求枝、叶具有较尖硬的刺,如火棘、枳、黄刺玫、柞木、胡颓子、枸桔等。

2.9.3 花篱树木 采用花艳量多的种类,如棣棠、木槿、扶桑、栀子、五色梅、月季、龙船花等。

2.9.4 果篱树木 采用果量多、颜色艳丽的种类,如紫珠、紫叶小檗、火棘、胡颓子等。

2.9.5 彩篱树木 采用终年斑叶或彩色叶种类,如红背桂、洒金榕、金边桑、洒金东瀛珊瑚、紫叶小檗、金边卵叶女贞、彩叶大叶黄杨、金边白马骨、矮紫小檗、假连翘、变叶木、黄金榕等。

2.9.6 落叶篱树木 采用落叶灌木或小乔木,如桤柳、紫穗槐、丝绵木、榆树、雪柳等。

2.9.7 蔓篱树木 由攀缘植物组成,如三叶木通、凌霄、常春藤、叶子花等。

2.9.8 编篱树木 用枝条柔软的树木编成特定的形状或网状以观赏,如红檵木、杞柳、木槿等。

2.10 地被植物的选择要求及常见种类

2.10.1 选择要求 (1)繁殖容易,生长迅速,覆盖力强,耐修剪;(2)具有匍匐性或良好的可塑性;(3)植株相对较为低矮,生长缓慢或耐修剪,修剪后萌芽、分枝力强,枝叶稠密;(4)具有发达的根系;(5)维护的低成本,包括更新、病虫害的防治成本都比较低;(6)良好的观赏和景观效果,如花或果美丽,花期越长;具有独特的株形、叶形、叶色和叶色的季相变化,给人绚丽多彩的感觉;群体效果好;(7)安全,植株无毒、无异味;种群容易控制。

2.10.2 常见种类 (1)灌木类地被植物,种类较多,如雀舌栀子、六月雪、红檵木、杜鹃等;(2)藤本及攀缘地被植物,如常春藤、爬山虎、金银花等;(3)矮生竹类地被植物:如箬竹、菲白竹等。

2.11 基础种植的选择要求及常见种类

基础种植由不同用途的乔、灌、草组成,具体

要求见各部分。

2.12 垂直绿化的选择要求及常见种类

2.12.1 墙面及墙体绿化 墙面垂直高度大的墙体只能采用爬山虎等具吸盘的种类进行绿化。较低矮的墙体选择一些观赏性强且养护成本较低的种类,如络石、凌霄、常春藤、爬山虎、紫藤等。

2.12.2 阳台绿化 植物选择注意:(1)要选择抗旱性强、管理粗放、水平根系发达的浅根性植物。以及一些中小型草本本攀缘植物或花木。(2)要根据建筑墙面和周围环境相协调的原则来布置阳台,应选择居住者爱好的种类。(3)适于阳台栽植的植物材料有:地锦、十姐妹、金银花等种类。

2.12.3 棚架绿化 (1)棚架从功能上可分为经济型和观赏型。经济型选择要用的植物类,如葫芦、茭萝等;或生产类,如葡萄、丝瓜等;而观赏型的棚架则选用观果、观花、观叶的种类。(2)棚架树木种类应根据棚架的材质、结构等进行选择。混凝土、砖石等粗犷的棚架,应选择凌霄、紫藤等枝粗、大型的种类。材质细腻的棚架,可选择葡萄、木通等枝条较细小的种类。

2.12.4 篱笆绿化 篱笆绿化是栅栏或篱笆通过植物的生长用分隔或划分空间区的绿化形式,主要作用有保护建筑物和花木不受破坏、分隔庭院与道路、创造幽静的环境等。常用蔷薇、木香、金银花、藤本月季等种类。

2.12.5 坡面绿化 坡面绿化应注意两点:(1)河、湖护坡有一面临水、空间开阔的特点,应选择耐湿、抗风的,有气生根且叶片较大的攀援类植物,能覆盖边坡,也可减少雨水的冲刷,减少水土流失,如爬山虎、常春藤等。(2)道路、桥梁两侧坡地绿化应选择吸尘、防噪、抗污染的植物,且要求姿态优美、不得影响行人及车辆安全,如扶芳藤、三角梅等。

2.12.6 屋顶绿化 植物种类宜选择姿态优美、矮小、浅根、抗风力强的花灌木、小乔木、球根花卉和多年生花卉。土层厚度在 100 cm 以上可植小乔木;土层厚度 70 cm 左右可植耐旱的灌木;土层厚度 50 cm 可以栽种低矮的小灌木;土层厚度 30 cm 左右只能种植草本植物。通过植物的选择,可以营造四季景观,如春天的桃花、夏天的石榴、秋天的桂花、冬天的蜡梅等。

2.12.7 室内绿化 植物种类的选择应注意:(1)应根据室内空间环境的大小及采光条件选择植物,要多选用喜阴的室内观叶植物。(2)要按室内的不同色彩来选择植物。叶片及花的大小、不同颜色和形状会给人不同的感受。应该按各房间使用功能上对绿化的要求来选择适宜的植物,以做到合理配置。(3)室内植物设计形式应根据建筑空间分隔的形式而灵活多样。(4)室内植物配

置要合理。(5)在大空间里布置植物,多要与山石、亭台、小桥、流水相互结合,以在大空间中创造出相对独立的小空间。

2.12.8 常用种类 (1)室内光弱于 $10 \mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$, 选择耐荫性最强的种类,例如:龙血树、万年青、南洋杉、棕竹、榕树等;(2)室内光强于 $30 \mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ 除上述种类,还可选择印度橡皮树、散尾葵、鱼尾葵、变叶木、洒金珊瑚、红背桂、丝兰、黄杨、常春藤、六月雪、八角金盘等。(3)室内光强于 $60 \mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$ 除上述种类,还可选择:八仙花属、扶桑、夹竹桃属、三角梅、红千层、桅子、金合欢等。

2.13 植物专类园的选择要求及常见种类

植物专类园应根据规划选择合适的种类,注意满足树木对环境和土壤的要求。

2.14 特殊环境绿化的选择要求及常见种类

2.14.1 陵园、墓地的绿化 (1)常绿树种的选择,一般的墓园多松柏类植物为主,但种类过于单调,游览休息的功能不能体现。可供选择的种类较多,有龙柏、北美香柏、侧柏、黑松、雪松、日本五针松、大叶黄杨、黄杨、火棘、凤尾兰、南天竹、栀子、桂花、珊瑚树、枇杷、樟树、广玉兰、棕榈、夹竹桃等。(2)树木形态的选择,树木形态直接影响环境效果,严肃端庄的效果的环境;往往种植尖塔状及圆锥形对木,如日本冷杉、圆柏、水杉、南洋杉、金钱松、雪松等;要形成高耸静谧的效果往往种植柱状较狭窄树冠树木,如塔柏、池杉、龙柏等;表示哀悼和悲痛的效果往往种植拱形及垂枝类型树木,如刺柏、柏木、线柏、柳杉、垂枝雪松等。

2.14.2 石灰岩山地绿化树木 (1)树木选择要求:能适应石灰岩山地的环境条件,特别是适应高钙、干旱的环境特点;优先考虑乡土植物,乡土植物更能适应当地自然条件;具有较高的经济价值种类对石灰岩山地的绿化最终目的是为了促进了当地经济的发展,因而有较高的经济价值的植物种类更受到当地居民的欢迎,种植数量,也会较多;提倡乔灌草物种的合理搭配。(2)常见种类。乔木有:侧柏、刺槐、火炬树、元宝槭、红叶黄栌、山槐、臭椿、楸树、核桃、柿树、旱柳、黑松、鹅耳枥、黄连木、君迁子、栾树、榆、山桃、黄檀、等。灌木有:黄荆、酸枣、紫穗槐、锦鸡儿、胡枝子、扁担杆、胡枝子、郁李等。藤本有:金银花、爬山虎等。

2.14.3 矿山废弃地恢复绿化 (1)树木的选择要求:生长迅速,抗逆性强、适应性好,根系发达;播种栽植容易;优先选择固氮植物;当地优良的乡土品种优于外来速生品种;先锋植物应落叶丰硕,易于分解,以使较快形成松软的枯枝落叶层,进步泥土的保水保肥能力;树种选择应凸起生态功能,弱化经济价值。(2)常见种类。长江中下游一带

常见的种类有:白鹃梅、冬青、枫香、黄连木、欒木、莢蒾、苦楮、胡枝子、忍冬、山苍子、山合欢、山榿、石斑木、甜楮、盐肤木、野蔷薇、映山红等。

2.14.4 园艺疗法的绿化树木 由于园艺疗法的范围广,因而对植物的种类没有严格要求,只要能达到疗养效果就行。但最好能同时兼顾观赏、食用和经济效益。

2.14.5 高速公路及边坡绿化树木 (1)中央分隔带的树木:中央分隔带主要是分隔和防眩,园林以枝叶密集、生长缓慢、耐修剪的种类为好,如侧柏、龙柏、丰花月季、女贞等。苗木高度一般为1.6~1.8 m;色块长度大于2 km。(2)路肩、边坡树木:边坡在道路可绿化的面积中所占的比例最大,最适宜创造一个具有地带性特点的植物群落。应用植被恢复的理论体系建立公路边坡绿化植被恢复体系,力图建立一个利用当地物种资源,撒播与管理,逐步恢复的公路边坡植被。其中有两种特殊的边坡绿化:①岩石边坡绿化树木。岩石边坡是高速公路绿化过程最难的部分,因为上面往往一般属高陡边坡,无植物生长的土壤条件。对于十分稳定且不对行车构成威胁的边坡,应考虑垂直绿化方法,通过上面和下面种植多年生木质藤本,对边坡进行绿化。边坡坡度不超过60°且岩石不断发育的边坡,可以采用客土喷播方法进行绿化效果较好,植物以当地乡土灌木为好,常见的如马棘、木蓝、胡枝子、欒木等都是不错的种类。②高硬度土质边坡绿化树木。可以采客土喷播或客土改良土壤后人工种植或喷播等方法进行绿化,植物种类同样以乡土灌木为主。(3)互通立交匝道区树木:不受视线限制的范围,适宜于构建观赏性较强的植物群落,种类选择不需要后期养护、观赏性较强、景观漂亮的种类,如檫木、枫香、蓝果树、壳斗的种类苦楮、甜楮、小叶栎等;也可以构建观赏且生产的群落,合适的种类有石榴、核桃、李、枣、葡萄、柿树、杏、桃等。对视线有要求的互通立交区,应选择低矮的灌木树木为主,如丰花月季、龟甲冬青、紫叶小檗、金叶女贞、龙柏球、瓜子黄杨等,通过构图或修剪,形成观赏性强的植物图案。(4)隔离栅两侧与边沟外缘土台树木:内侧要求树木有较强的观赏性,同时能阻止行人的攀越,生长速度较快等特点,典型的种类有:连翘、野蔷薇、金樱子等。隔离栅外侧一般种植绿带,为了形成景观效果一般要求10 m以上,树木种类选择

速生乔木,常见种类有:臭椿、香椿、泡桐、二球悬铃木、柳树、杨树、夹竹桃等,同时不同种类间断,以避免病虫害的大面积为害。

2.15 盆栽及盆景观赏的选择要求及常见种类

2.15.1 盆栽树木 (1)种类选择要求:植物的适应性强,如果是室内盆栽植物应当喜荫,室内选择阳性种类。植物的耐性广,生长相对较慢;有较强的观赏性。耐修剪、病虫害较少。(2)常见种类。常绿阔叶类:榕树、象牙红、罗汉松、月橘。针叶植物类:黑松、云杉、龙柏、苏铁。花木类:梅花、杜鹃、花石榴、紫藤、山茶、合欢、紫薇。果实类:梨、石榴、佛手柑、桑、樱桃。观叶类:槭类、黄栌、黄连木、榉、榆、朴、银杏、垂柳。竹类:方竹、凤尾竹、棕竹。

2.15.2 盆景树木 树桩盆景类植物一般只要植株矮,易生根,适应性强,生长慢,叶子小,根干奇,耐修剪,易造型,就能成为盆景材料。可分为5类:(1)观根类树木。要求根蟠曲隆屈于地面,或似鹰爪龙掌,给人以坚实之感。如六月雪、榕树等。(2)观枝干类树木。要求枝干古怪奇异,姿态优美,易扎成形,如干皮布满鳞片的黑松。另外,半枯朽的树干与欣欣向荣的枝叶形成对比,给人以“枯木逢春”之感,如罗汉松、榔榆等。(3)观叶类树木。要求叶片色彩富有变化,叶形奇特有趣,如苏铁、银杏、枫、松柏类等。(4)观果类树木。要求果实丰满,果色悦目,果与叶、干之间比例恰当。留宿枝头时间要长,最好赏、食均可。如果石榴、金桔、枸杞、火棘、佛手等。(5)观花类树木。要求花时繁茂、花色鲜艳、花期长久,具芳香。如杜鹃、石榴、梅花、腊梅、茶花、桃花、桂花、紫藤等。

随着园林行业的快速发展,园林树木的用途不断拓展,对于以上的分类也会不断进行调整以满足实际的应用需求。

参考文献:

- [1] 徐亮,司马永康,郝佳波.园林树木的分类方法及观赏特性评价[J].西部林业科学,2007(1):123-126.
- [2] 何术.基于J2EE的在线树木分类系统的研究[D].长沙:中南林学院,2004.
- [3] 赵耘,胡文英.泸沽湖自然保护区园林树木资源功能分类研究[J].云南地理环境研究,2004(3):32-33,36-37.
- [4] 陈有民.园林树木学[M].2版.北京:中国林业出版社,2011.
- [5] 卓丽环,陈龙清.园林树木学[M].北京:中国农业出版社,2003.
- [6] 周荣伍,安玉涛,马润国,等.风景林概念及其研究现状[J].林业科学,2013,49(8):117-125.

Landscape Plants Classification Based on the Landscape Application

LIAO Fei-yong, HUANG Chen-fei, CHEN Yue-hua, YAN Yu-juan, XING Wen, ZHANG Min-huan
(College of Landscape Architecture, Central South University of Forestry and Technology,
Changsha, Hunan 410004)

河南农业大学校园活力空间规划设计

李 雪,王一鸣,闫珮珮,孔德政

(河南农业大学,河南 郑州 450002)

摘要:为营造充满活力的校园空间,引导学生自主活动、激发学生活跃思想。通过介绍校园活力空间的定义及作用,分析了关于河南农业大学户外活力空间营造方面的安全性、活力性、整体性和可及性等问题,并提出增设校园基本设施,改进校园交通问题的措施,以增强校园空间的活力,提高校园生活的质量。

关键词:河南农业大学;校园;活力空间

中图分类号:TU201.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2016)10-0117-03 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2016.10.0117

在校大学生正是思想趋于成熟、性格完善的时候,更要重视高校的校园空间的营造。充满活力的校园空间的营造有助于学生迸发创新思想,完善个人品格,活力空间所带来的随意性交流正是大学精神的核心^[1]。河南农业大学作为河南省唯一一个农林类本科院校,一所百年老校,探究其活力空间对于高校校园活力空间的营造意义重大。

1 河南农业大学简介

1.1 河南农业大学历史渊源

河南农业大学前身是创立于1912年的河南公立农业专门学校,相继经历国立开封中山大学农科、省立中山大学农科、省立河南大学农学院和国立河南大学农学院等时期。在1952年全国院系调整时由河南大学农学院独立建院,成为河南农学院。1984年12月更名为河南农业大学^[2]。

学校覆盖农、工、管、法、理、经、文、教、医、艺等十大学科门类,设有20个学院,历史悠久,人文传统底蕴深厚,学校一直坚持明德自强、求是力行的教学理念,教育了一代又一代农大人,这里学习氛围浓重,学生的户外活动丰富多彩,整个校园空间看起来充满活力。

1.2 河南农业大学地理区位

河南农业大学一共三个校区,分别是文化路校区、许昌校区、龙子湖校区(新校区)。文化路校区位于郑州市文化路95号,是目前主要的教学、生活区。校园内有完善的学生宿舍楼、教学楼、各院系专业实验室、学校重点实验室、图书馆、体育馆、操场等一系列学校配套设施。地处郑州市中心城区,交通方便快捷。本文所研究的校园活力空间主要是文化路校区。

2 高校活力空间

本文所研究的活力空间是校园户外活动空间,校园活动空间是指供师生日常学习、生活和社会活动公共使用的活动空间。其特点是具有公开性和共享性,在校园公共空间中可以进行交通、休憩、游览、展览、体育竞赛、集会及人际交往等各类活动,因此校园的公共空间是校园生活、学习的核心之地,体现了校园的活力特色。

收稿日期:2016-08-19

第一作者简介:李雪(1991-),女,河南省郑州市人,在读硕士,从事风景园林规划设计研究。E-mail: 936427666@qq.com。

通讯作者:孔德政(1964-),男,南京市高淳人,博士,教授,博士研究生导师,从事风景园林植物、规划设计研究。E-mail: KZXY303@163.com。

Abstract: With the integration of landscape garden and the "landscape", the category of forestry in landscape is gradually accepted by the people. Therefore, garden tree classification system based on Landscape Application must improve continuously in order to provide guidance for the application of landscape trees. Ten application forms of garden trees based on landscape application was summarized. According to the application of landscape trees in the application of garden, 15 major applications were summarized, including border tree, garden road trees, shade trees, landscape trees, scenic forest, forest, shelter forest, waterside trees, hedges and carved green, ground cover plants, foundation planting trees, vertical greening trees, special arboretum trees, special environmental greening trees, potted trees and bonsai ornamental trees. The concept, function, choice, plant kinds and maintenance management of all kinds of major applications were expounded.

Keywords: garden application; garden tree classification; selection requirements; common species