

# 昆明市道路绿地园林植物种类多样性研究

吴亮, 董草, 谭秀梅, 单燕萍, 肖平凡, 庞磊

(云南师范大学文理学院, 云南昆明 650222)

**摘要:**通过对昆明市道路进行道路横断面布置形式、道路绿带宽度、道路绿地的植物组成等绿地实地调研,以反映昆明市道路绿地整体情况。结果表明:昆明道路绿地中 130 种植物分别隶属于 65 科 105 属,其中豆科、木兰科、蔷薇科、百合科、木犀科等科的植物出现的种类最多;就应用的数量、面积和范围来看,桑科、樟科、五加科、悬铃木科的植物在昆明的道路绿地中发挥着重要作用。

**关键词:**昆明市;道路绿地;植物种类多样性;风景园林

**中图分类号:**S 731.8 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)24-0110-05

城市道路绿地有集景观效应、生态效应、交通功能、社会效应为一体的综合作用。随着昆明城市化进程同,全市道路正朝着更长、更宽、路网化方向发展,同时带动了对道路绿化的投入,该文的开展,以期对昆明城市化进程中道路绿地的建设提供有益的参考。

**第一作者简介:**吴亮(1982-),女,湖南津市人,硕士,助教,研究方向为园林规划与设计。E-mail:ldell5201129@sina.com。

**基金项目:**云南省教育厅科学研究基金资助项目(2010C063)。

**收稿日期:**2011-08-25

## 1 材料与方法

### 1.1 研究对象

昆明四区的各主干道,部分次干道和支路,共计 108 条街道的道路绿带及其范围内的数个交通岛、10 余座街头小游园及休闲广场、盘龙江市区流段 8 000 m 沿岸等道路绿地。基于调研面的广度和调研内容的详细,其结果基本可以反映昆明市道路绿地整体情况。

### 1.2 研究方法

实地调查研究,对所选取的街道全面踏查,包括道路横断面布置形式、道路绿带宽度、道路绿地的植物组成等,将各组数据分类整理。

[5] 潘爱芳.福州市城市行道树的现状与对策[J].福建林业科技,2005,32(2):142-145.

[6] 张树民,谷瑞芳.关于山西行道树树种选择的探讨[J].山西林业,2002,159(4):17-18.

[7] 孙娟娟.城镇行道树的选择与应用[J].农技服务,2010,27(9):1215-1216.

[8] 曾德高,贾德华.荆州市城市行道树的选择探讨[J].北方园艺,2008(6):145-147.

[9] 敬世敏,王美玲.关于城市行道树应用的几点思考[J].四川林业科技,2003,27(3):77-78.

[10] 艾毓辉.成都市城镇绿化树种及常用植物应用规划 2010-2020 [A].成都市林业和园林规划局,2010.

## Study on Structure Characteristic and Development Countermeasures of Street Trees of Town Concentrated Area

CHENG Shi, LUO Yan-yun

(College of Life Science, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610064)

**Abstract:** The street trees are the backbone of town concentrated area's landscaping, it stand for the city landscape style. good advices for landscaping in town concentrated area in the future from study and deduce about the structural feature of the street trees now were given. chosing chengdu city for example, analysing the data of street trees about 20 streets in town concentrated area which were typical in geographic and culture, the data including varieties, diameter, distance, number, proportion of evergreen and deciduous species, proportion of native tree and exotic species. The results showed that there were several problems now, there were certain monotone of the tree species, also too many evergreen species, and the native species were not development enough, and should keep optimizing structural feature of the street trees, enriching biodiversity, and the landscaping of our living town would be better.

**Key words:** chengdu; street trees; diversity; importance value; seasonal aspect

2 结果与分析

2.1 种类多样性分析

由表1可知,昆明道路绿地中共有130种植物(其中包括4个品种和4个变种),分别隶属于65科105属。从种类数来看,其中豆科有7属8种,占种类数比例最高,为6.2%;其次是木兰科、蔷薇科和百合科分别

有5属7种、6属7种和4属7种,均占5.4%;木犀科有4属6种,柏科有4属5种,山茶科有2属4种,分别占种类总数的4.6%、3.8%和3.1%。可见,豆科、木兰科、蔷薇科、百合科、木犀科等科的植物在昆明道路绿地中出现的种类较多,而相比之下,山龙眼科、番杏科、旱金莲科、茜草科等则仅有1种出现。

表1 昆明道路绿地植物名录(按恩格勒系统排序)

序号	植物名称	拉丁名	科名	属名	调查地点	频率系数
1	肾蕨	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	骨碎补科	肾蕨属	①②③	0.9
2	苏铁	<i>Cycas revoluta</i>	苏铁科	苏铁属	①②③④	1
3	银杏	<i>Ginkgo biloba</i>	银杏科	银杏属	①②③	0.9
4	南洋杉	<i>Araucaria cunninghamii</i>	南洋杉科	南洋杉属	①②③	0.9
5	雪松	<i>Cedrus deodara</i>	松科	雪松属	①②③④	1
6	垂枝雪松	<i>Cedrus deodara</i> 'Pendula'	松科	雪松属	①②③④	1
7	柳杉	<i>Cryptomeria fortunei</i>	杉科	柳杉属	①	0.5
8	水杉	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	杉科	水杉属	①②	0.7
9	侧柏	<i>Platycladus orientalis</i>	柏科	侧柏属	①②③④	1
10	翠柏	<i>Calocedrus macrolepis</i>	柏科	翠柏属	①	0.5
11	柏木	<i>Cupressus funebris</i>	柏科	柏木属	①	0.5
12	龙柏	<i>Sabina chinensis</i> cv. <i>kaizuka</i>	柏科	圆柏属	①②	0.7
13	铺地柏	<i>Sabina procumbens</i>	柏科	圆柏属	①②④	0.8
14	罗汉松	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	罗汉松科	罗汉松属	②	0.2
15	柳树	<i>Salix babylonica</i>	杨柳科	柳属	③	0.2
16	旱柳	<i>Salix matsudana</i>	杨柳科	柳属	②③	0.4
17	光叶榉	<i>Zelkova serrata</i>	榆科	榉属	②	0.2
18	黑弹朴	<i>Celtis bungeana</i>	榆科	朴属	①②③④	1
19	滇朴	<i>Celtis kunningensis</i>	榆科	朴属	①②③④	1
20	朴树	<i>Celtis sinensis</i>	榆科	朴属	①②③④	1
21	垂叶榕	<i>Ficus benjamina</i>	桑科	榕属	①②	0.7
22	橡皮树	<i>Ficus elastica</i>	桑科	榕属	①②④	0.9
23	大叶榕	<i>Ficus lacor</i>	桑科	榕属	①	0.5
24	小叶榕	<i>Ficus microcarpa</i>	桑科	榕属	①②③④	1
25	银桦	<i>Grevillea robusta</i>	山龙眼科	银桦属	①	0.5
26	叶子花	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	紫茉莉科	叶子花属	①②③	0.9
27	紫叶小檗	<i>Berberisthumbergii</i> var. <i>atropurpurea</i>	小檗科	小檗属	①②	0.7
28	南天竹	<i>Nandina domestica</i>	小檗科	南天竹属	①②③④	1
29	花蔓草	<i>Aptenia cordifolia</i>	番杏科	日中花属	①②③	0.9
30	血苋	<i>Lesine herbstii</i>	苋科	血苋属	①②	0.7
31	拟单性木兰	<i>Parakmeria yunnanensis</i>	木兰科	拟单性木兰属	①②	0.7
32	广玉兰	<i>Magnolia grandiflora</i>	木兰科	木兰属	①②	0.7
33	木莲	<i>Manglietia fordiana</i>	木兰科	木莲属	②	0.2
34	缅桂	<i>Michelia alba</i>	木兰科	含笑属	②	0.2
35	含笑	<i>Michelia figo</i>	木兰科	含笑属	②③	0.4
36	云南含笑	<i>Michelia yunnanensis</i>	木兰科	含笑属	②	0.2
37	鹅掌楸	<i>Liriodendron chinense</i>	木兰科	鹅掌楸属	②	0.2
38	香樟	<i>Cinnamomum camphora</i>	樟科	樟属	①②③④	1
39	浙江樟	<i>Cinnamomum chekiangense</i>	樟科	樟属	①②③④	1
40	云南樟	<i>Cinnamomum glanduliferum</i>	樟科	樟属	①②③④	1
41	八仙花	<i>Hydrangea macrophylla</i>	虎耳草科	八仙花属	①②③④	1
42	海桐	<i>Pittosporum tobira</i>	海桐科	海桐属	①②③④	1
43	枫香	<i>Liquidamba formosana</i>	金缕梅科	枫香属	②	0.2
44	红花檵木	<i>Loropetalum chinensis</i> var. <i>rubrum</i>	金缕梅科	檵木属	①②③	0.9
45	悬铃木	<i>Platanus acerifolia</i>	悬铃木科	悬铃木属	①②③	0.9
46	火棘	<i>Pyracantha fortuneana</i>	蔷薇科	火棘属	①②	0.7
47	枇杷	<i>Eriobotrya japonica</i>	蔷薇科	枇杷属	②	0.2
48	花楸	<i>Aorbus pohuashanensis</i>	蔷薇科	花楸属	①②	0.7
49	石楠	<i>Photinia serrulata</i>	蔷薇科	石楠属	①②	0.7
50	红叶石楠	<i>Photinia</i> × <i>fraseri</i>	蔷薇科	石楠属	①②	0.7
51	樱花	<i>Prunus serrulata</i>	蔷薇科	樱桃属	②③	0.4
52	紫叶李	<i>Prunus ceratifea</i> cv. <i>Pissardii</i>	蔷薇科	李属	①②③	0.9
53	合欢	<i>Albizia julibrissin</i>	豆科	合欢属	①②	0.7

续表 1

序号	植物名称	拉丁名	科名	属名	调查地点	频率系数
54	白三叶	<i>Trifolium repens</i>	豆科	三叶草属	①②③④	1
55	黄槐	<i>Cassia surattensis</i>	豆科	决明属	①②③④	1
56	刺桐	<i>Erythrina indica</i>	豆科	刺桐属	①②	0.7
57	国槐	<i>Sophora japonica</i>	豆科	槐属	②	0.2
58	龙爪槐	<i>Sophora japonica</i> f. <i>pendula</i>	豆科	槐属	②③	0.4
59	紫花苜蓿	<i>Medicago sativa</i>	豆科	苜蓿属	②	0.2
60	常春油麻藤	<i>Mucuna sempervirens</i>	豆科	油麻藤属	①②③	0.9
61	红花酢浆草	<i>Oxalis rubra</i>	酢浆草科	酢浆草属	①②③	0.9
62	天竺葵	<i>Pelargonium hortorum</i>	牻牛儿苗科	天竺葵属	②	0.2
63	旱金莲	<i>Tropaeolum majus</i>	旱金莲科	旱金莲属	②③	0.4
64	臭椿	<i>Ailanthus altissima</i>	苦木科	臭椿属	①②	0.7
65	米仔兰	<i>Aglaia odorata</i>	楝科	米仔兰属	①②	0.7
66	雀舌黄杨	<i>Buxus bodinirei</i>	黄杨科	黄杨属	①②④	0.8
67	黄连木	<i>Pistacia chinensis</i>	漆树科	黄连木属	②	0.2
68	枸骨	<i>Ilex cornuta</i>	冬青科	冬青属	①②	0.7
69	冬青	<i>Ilex purpurea</i>	冬青科	冬青属	②	0.2
70	大叶黄杨	<i>Euonymus japonicus</i>	卫矛科	卫矛属	①②	0.7
71	三角枫	<i>Acer buergerianum</i>	槭树科	槭树属	②	0.2
72	五角枫	<i>Acer mono</i>	槭树科	槭树属	②	0.2
73	鸡爪槭	<i>Acer palmatum</i>	槭树科	槭树属	①②③	0.9
74	七叶树	<i>Aesculus chinensis</i>	七叶树科	七叶树属	②	0.2
75	复羽叶栎树	<i>Koelreuteria bipinnata</i>	无患子科	栎树属	①②③	0.9
76	栎树	<i>Koelreuteria paniculata</i>	无患子科	栎树属	①②③	0.9
77	爬山虎	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	葡萄科	爬山虎属	①②④	0.9
78	木槿	<i>Hibiscus syriacus</i>	锦葵科	木槿属	①②	0.7
79	山茶	<i>Camellia japonica</i>	山茶科	山茶属	②	0.2
80	云南山茶花	<i>Camellia reticulata</i>	山茶科	山茶属	①②③	0.9
81	茶梅	<i>Camellia sasanqua</i>	山茶科	山茶属	①②③	0.9
82	厚皮香	<i>Ternstroemia gymnanthera</i>	山茶科	厚皮香属	①②③	0.9
83	瑞香	<i>Daphne odora</i>	瑞香科	瑞香属	②	0.2
84	萼距花	<i>Cuphea ignea</i>	千屈菜科	萼距花属	①②③④	1
85	紫薇	<i>Lagerstroemia indica</i>	千屈菜科	紫薇属	①②③	0.9
86	三色堇	<i>Viola tricolor</i>	堇菜科	堇菜属	①②③	0.9
87	秋海棠	<i>Begonia semper florens</i>	秋海棠科	秋海棠属	①②③	0.9
88	桉树类	<i>Eucalyptus</i> spp	桃金娘科	桉属	①②	0.7
89	常春藤	<i>Hedera nepalensis</i>	五加科	常春藤属	①②	0.7
90	八角金盘	<i>Fatsia japonica</i>	五加科	八角金盘属	①②③	0.9
91	鹅掌柴	<i>Schefflera venulosa</i> var. <i>sinensis</i>	五加科	鹅掌柴属	①②③	0.9
92	杜鹃	<i>Rhododendron simsii</i>	杜鹃花科	杜鹃花属	①②③	0.9
93	报春花	<i>Primula obconica</i>	报春花科	报春花属	①②③	0.9
94	女贞	<i>Ligustrum lucidum</i>	木犀科	女贞属	①②③④	1
95	小叶女贞	<i>Ligustrum quihoui</i>	木犀科	女贞属	①②③	0.9
96	金叶女贞	<i>Ligustrum vicaryi</i>	木犀科	女贞属	①②③	0.9
97	桂花	<i>Osmanthus fragrans</i>	木犀科	木犀属	①②③	0.9
98	尖叶木犀榄	<i>Olea cuspidate</i>	木犀科	木犀榄属	①②	0.7
99	迎春	<i>Jasminum officinale</i> var. <i>grandiflorum</i>	木犀科	素馨属	②	0.2
100	夹竹桃	<i>Nerium indicum</i>	夹竹桃科	夹竹桃属	③	0.2
101	花叶蔓长春	<i>Vinca major</i> var. <i>variegata</i>	夹竹桃科	蔓长春属	①②	0.7
102	马蹄筋	<i>Dichonia micrantha</i>	旋花科	马蹄金属	①②③	0.9
103	五色梅	<i>Lantana camara</i>	马鞭草科	马鞭草属	①②③	0.9
104	假连翘	<i>Duranta repens</i>	马鞭草科	假连翘属	①②③④	1
105	一串红	<i>Salvia splendens</i>	唇形科	鼠尾草属	①②③	0.9
106	矮牵牛	<i>Petunia hybrida</i>	茄科	碧冬茄属	①②③	0.9
107	泡桐	<i>Paulownia fortunei</i>	玄参科	泡桐属	①②	0.7
108	金鱼草	<i>Antirrhinum majus</i>	玄参科	金鱼草属	①②	0.7
109	蓝花楹	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	紫葳科	蓝花楹属	③	0.2
110	炮仗花	<i>Pyrostegia ignea</i>	紫葳科	炮仗藤属	①②③	0.9
111	栀子	<i>Gardenia jasminoides</i>	茜草科	栀子属	②	0.2
112	金盏菊	<i>Calendula officinalis</i>	菊科	金盏菊属	①②③	0.9
113	万寿菊	<i>Tagetes erecta</i>	菊科	万寿菊属	①②③	0.9
114	麦冬	<i>Liriope spicata</i>	百合科	沿阶草属	①②③④	1
115	沿阶草	<i>Ophiopogon japonicus</i>	百合科	沿阶草属	①②③④	1

续表 1

序号	植物名称	拉丁名	科名	属名	调查地点	频率系数
116	金线沿阶草	<i>Ophiopogon folius aureo-striatus</i>	百合科	沿阶草属	①②	0.7
117	金边吊兰	<i>Chlorophytum capense</i>	百合科	吊兰属	①②③	0.9
118	吊兰	<i>Chlorophytum Bichetii</i>	百合科	吊兰属	①②	0.7
119	萱草	<i>Hemerocallis fulva</i>	百合科	萱草属	①②	0.7
120	蜘蛛抱蛋	<i>Aspidistra elatior</i>	百合科	蜘蛛抱蛋属	②	0.2
121	龙舌兰	<i>Agaveamericana</i>	龙舌兰科	龙舌兰属	②	0.2
122	星点木	<i>Dracaena godseffiana</i>	龙舌兰科	龙血树属	①②	0.7
123	鸢尾	<i>Iris tectorum</i>	鸢尾科	鸢尾属	①②	0.7
124	紫鸭跖草	<i>Setcreasea pallida</i>	鸭跖草科	鸭跖草属	①②	0.7
125	棕榈	<i>Trachycarpus fortunei</i>	棕榈科	棕榈属	①	0.5
126	加拿利海枣	<i>Phoenix canariensis</i>	棕榈科	刺葵属	①②③	0.9
127	龟背竹	<i>Monstera deliciosa</i>	天南星科	蓬莱蕉属	①②	0.7
128	合果芋	<i>Syngonium podophyllum</i>	天南星科	合果芋属	①②	0.7
129	芭蕉	<i>Musa basjoo</i>	芭蕉科	芭蕉属	①②③	0.9
130	美人蕉	<i>Canna indica</i>	美人蕉科	美人蕉属	①②③④	1

道路绿地中出现各科植物种类数差异的原因:首先在于前者科属体系本身庞大,如豆科植物约 650 属 18 000 种,我国产 172 属 1 500 种;蔷薇科 100 属 3 000 种,我国产 51 属 1 000 种;而后者如茜草科是一个植物种类约 50 种的小科,植物选用范围的差异悬殊。第二,尽管前者中木兰科植物的种类数与后者中的山龙眼科植物种类数相当,但是木兰科 15 属 200 余种中我国产 11 属 130 余种,而山龙眼科植物约 190 种主产于马来西亚东部和澳大利亚,我国属于引种地,就应用的便利性来说也存在差异。第三,虽然后者中的番杏科有 120 属 2 400 种为大型科,但其植物多适合室内栽培观赏,就大大限制了其在道路绿地中的应用。综上所述,道路绿地中出现各科植物种类数差异存在一定的必然性。

就植物在道路绿地中应用的数量、面积和范围来看,桑科的小叶榕、垂叶榕,樟科的香樟、天竺桂、云南樟,五加科的八角金盘、鹅掌柴、常春藤,悬铃木科的二球悬铃木,这 4 个科的 9 种植物广布昆明道路绿地系统中,发挥着主导作用。

2.2 各类型道路绿地植物丰富程度分析

由图 1 可知,街头小游园和道路绿带应用的植物种类较多,分别为 121 种和 100 种,占昆明所有道路绿地植物的 93.1%和 76.9%,其次是盘龙江滨水绿地有其中的 48.5%,交通岛绿地的种类最少,仅 23 种,可见,道路绿地的类型不一样,植物种类丰富度亦有很大差别。

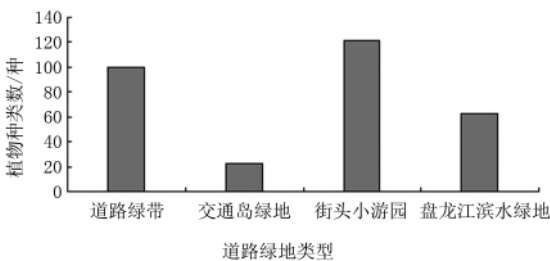


图 1 各道路绿地类型植物种类数对比柱状图

植物种类在不同类型的道路绿地中丰富程度不一样,目前昆明街头小游园植物种类最为丰富,主要有以下几点原因:首先,街头小游园的建设是要遵循与街景相协调的,而街景包括建筑和绿带,则小游园与绿带特别是路侧绿带的发展通常是同步的,所以二者具有植物种类的丰富度较为相近;第二,小游园具有小型公园的特征,人们在此休闲游玩,这就对植物的多样性提出了更高的要求;第三,小游园从景观生态学角度看,可以理解为城市中改善城市小气候的景观结点,物种多样性可以使其更好地保持自身平衡同时更好地发挥其生态功能,所以小游园在各类型的道路绿地中植物种类最多;第四,近年来,绿带建设中越来越提倡路侧绿地的建设,就其性质和功能来讲,路侧绿地主要服务于行人,这就与主要服务于行驶车辆的行车绿带和行道树带有显著区别,区别在于行车绿带和行道树带更要求统一,整条街可能就是几种植物有节奏地重复交替出现,而路侧绿带可规则式亦可自然式布置,这就为植物种类的丰富应用埋下了伏笔,促进了绿带中植物种类的丰富度;第五,盘龙江区段全长 8 000 多 m,沿江有多个居民区,对绿化及休闲设施的建设要求比较高,加之政府的大力度投资与促建工作的开展,盘龙江滨河道绿化面积达 11 万 m<sup>2</sup>,因此其植物种类也较为丰富;第六,由于昆明市普通路段上交通岛数量本身不多,大型交通岛多为立交桥附近的立体交通岛,而交通岛的布置强调图案型、注重大色块的把握,植物种类要求耐修剪,一般来说,为了安全起见交通岛不对行人开放,这就从各方面限制了交通岛植物种类的多样性的发展。基于各类型道路绿地的主要服务对象、功能要求、设计理念等的差异,其植物种类丰富度的差异性也是必然且具有一定程度合理性。

2.3 应用频率分析

昆明城市道路绿地植物 130 种,其中有 22 种在四大道路绿地类型中都有应用,有 40 种在其中 3 个道路绿地类型中有布置,有 37 种和 31 种分别在其中 2 种和 1 种道路绿地类型中出现。可见,130 种昆明道路绿地植物应用频率与广度并不相同。

由表 2 可知,应用频率值由大到小有 1、0.9、0.8、0.7、0.5、0.4、0.2 共 7 个值,其对应的植物种类数分别有 22 种、38 种、2 种、31 种、6 种、6 种、25 种。考虑到实际调研中植物在不同类型道路绿地中应用的数量特征不同,将应用频率的 7 个值分成 3 个级别来讨论,频率系数 1~0.8、0.7~0.4、0.2 的植物种类分别为 62 种、43 种、25 种,三者分别占道路绿地植物总数的 47.7%、33.1%和 19.2%。

表 2 道路绿地植物种类应用频率分析

应用频率系数	植物种数/种	级别分类	对应百分比/%
1	22	应用频率系数 1~0.8 (应用广泛)	47.7
0.9	38		
0.8	2		
0.7	31	应用频率系数 0.7~0.4	33.1
0.5	6		
0.4	6		
0.2	25	应用频率系数 0.2	19.2

调查得知,苏铁、雪松、黑弹朴、小叶榕、香樟、天竺桂、悬铃木、紫叶李、红花檵木、沿阶草、叶子花、鹅掌柴、八角金盘、杜鹃、小叶女贞等 62 种植物在昆明道路绿地中发挥着主导作用。这些利用频率高的植物多具有其自身的优良特性:一是生命力旺盛、生长势强,可以忍受粗放的养护管理,且对恶劣的立地环境具有良好的抗性,如小叶榕、南天竹、香樟、海桐、女贞、桂花等。二是其中有乡土植物如滇朴、云南樟、假连翘、栎树、云南山茶花等,更是具有外来种无法比拟的优越性,在当地生态系统中与其它生物协调性优良;对当地气候环境的适应使其具有旺盛的生命力;它们的扩散一般不会对当地自然生态系统产生入侵,具有安全性;能营造地方特色浓郁的景观;取材容易,育种、改良与绿化应用衔接便利;养护管理简单,易形成稳定的人工群落<sup>[1-2]</sup>。可见,乡土植物的广泛应用对城市道路绿地环境的改善有着举足轻重的作用,这也正是提倡应用乡土植物的原因所在。三是优良的观赏性与实用性并存,如地锦、鸢尾、龟背竹、花叶蔓长春花、万寿菊、三色堇等地被植物不仅有鲜艳的花色、叶色或是奇特的花型、叶型,还可以有效增加城市道路立面绿量或对道路

进行绿色覆盖<sup>[3]</sup>;南洋杉、刺桐、广玉兰、水杉、复羽叶栎树、朴树等乔木,或具有优美的株型,或有漂亮鲜艳的花朵,或树冠颜色随季节而变化多彩,同时能创造良好的行道树荫环境。

应用频率系数为 0.2 的植物有 25 种,这些植物虽然出现在道路绿地中但应用很少,如木莲、鹅掌楸、蓝花楹等,究其原因主要是这些植物观赏性强,但需要较好的养护,而现阶段道路绿带不能满足精细管养,因而多出现在街头小游园,没有在道路绿带中应用;其二,在道路绿带建设中,建设决策者和园林设计师因设计预算受限,不能采用较贵的苗木,如直径在 12 cm 左右的三角枫每株的价格就在 1 200 元左右,相比之下,香樟只要 300 元左右;其三,道路绿地特别是绿带的建设,往往对苗木一次性需求量很大,而在城市苗圃里的植物往往又是常规植物数量多,蓝花楹、光叶榉这样的植物很少,因此没有充足的苗木供应,是导致某些植物应用较少的又一重要原因。

### 3 讨论

通过对道路绿地植物种类的调查与分析得出,应在昆明城市化发展中加强对道路绿地植物景观多样性的创造。第一,城市园林局等部门定期根据道路绿地植物种类普查结果更新对园林树种选择、种植形式等的“宏观调控”。第二,对设计单位提出植物种类多样性应用的设计要求,多渠道公布通过引种驯化能在城市环境中良好生长的乡土植物种类。第三,农业厅、建设厅、园林局等多部门应联合给予苗圃商多样性苗木需求的信息,以免出现园林工程施工单位苗木难求而修改方案导致的各处道路绿地景观相似的局面。

### 参考文献

- [1] 尹擎,但国丽,吕元林,等.昆明市园林绿化乡土植物选择初探[J].云南大学学报,2001,23(植物学专辑):52-56.
- [2] 孙卫邦.乡土植物与现代城市园林景观建设[J].中国园林,2003,19(7):63-65.
- [3] 吴亮,林萍,董草,等.昆明市公园地被植物的调查研究[J].山东林业科技,2007(3):32-34.

## The Research of Diversity of Kunming City Road Green Space Landscape Plant Species

WU Liang, DONG Cao, TAN Xiu-mei, SHAN Yan-ping, XIAO Ping-fan, PANG Lei  
(College of Art and Science, Yunnan Normal University, Kunming, Yunnan 650222)

**Abstract:** Through to the Kunming road for road cross-sectional decorate a form, road green belt width, road green space plants such as investigation of green space, to reflect the Kunming urban road green space of the whole situation. The results showed that there were 130 kinds of plants, subordinate to 65 families, 105 categories. Pea family, Magnoliaceae, Rosaceae, Liliaceae, Oleaceae appear in the Kunming path green space were most, but as to the plant in the path green space application quantity, the area and the scope, Moraceae, Lauraceae, Araliaceae, Platanaceae were playing the influential role in Kunming's path green space. This article development, the path green space's construction provides the beneficial reference to the Kunming urbanization advancement.

**Key words:** Kunming city; path green space; plant species diversity; landscape