

doi:10. 3969/j. issn. 1671-3168. 2023. 04. 023

柳州市市辖区古树名木资源特征分析

唐琳¹, 郭松^{1,2}

(1. 广西大学 林学院, 广西 南宁 530004; 2. 广西艺术学院 建筑艺术学院, 广西 南宁 530007)

摘要:通过对柳州市市辖区古树名木资源特征进行分析,结果显示,古树名木共有 2 236 株,隶属 29 科、42 属、52 种;古树树龄呈金字塔结构;国家级重点保护树种 6 种,共 285 株;古树名木生长状况良好,树高整体呈近似正态分布,胸径与冠幅呈正偏态分布;古树名木权属以国有为主,各市辖区古树名木数量分布存在明显差异;古树名木主要集中在远郊野外,以群团状分布为主。针对市辖区古树名木存在的问题提出了加强技术指导、制定古树保护管理手册、提高意识等建议。

关键词:古树名木;资源特征;树龄结构;柳州市市辖区;保护管理

中图分类号:TU986. 36;P964 文献标识码:A 文章编号:1671-3168(2023)04-0137-09

引文格式:唐琳,郭松. 柳州市市辖区古树名木资源特征分析[J]. 林业调查规划,2023,48(4):137-145.

doi:10. 3969/j. issn. 1671-3168. 2023. 04. 023

TANG Lin, GUO Song. Characteristic Analysis of Ancient and Famous Trees Resource in Liuzhou Municipal Districts[J]. Forest Inventory and Planning, 2023, 48(4): 137-145. doi:10. 3969/j. issn. 1671-3168. 2023. 04. 023

Characteristic Analysis of Ancient and Famous Trees Resource in Liuzhou Municipal Districts

TANG Lin¹, GUO Song^{1,2}

(1. College of Forestry, Guangxi University, Nanning 530004, China;

2. College of Architecture and Art, Guangxi Arts University, Nanning 530007, China)

Abstract: Through the characteristic analysis of ancient and famous trees resources in Liuzhou municipal districts, the results showed that there were 2 236 ancient and famous trees belonging to 52 species, 42 genera and 29 families; the age of ancient trees was pyramid structure; there were 6 national key protected tree species, totaling 285 trees; the growth of ancient and famous trees was in good condition; the overall height of trees was near normal distribution, while the DBH and crown width were positively skewed distribution; the ownership of ancient and famous trees was mainly state-owned; there were obvious differences in the distribution of the number among different districts; ancient and famous trees mainly concentrated in the outer suburbs, with mainly distributed in clusters. In view of the existing problems of ancient and famous trees in Liuzhou, this paper suggested to strengthen technical guidance, formulate the conservation and management manual and raise public awareness.

Key words: ancient and famous trees; characteristics analysis; age structure; Liuzhou municipal districts; protection and management

收稿日期:2022-02-07.

基金项目:国家自然科学基金(31600530);广西新农科研究与实践项目(XNK2023010).

第一作者:唐琳(1993-),女,广西桂林人,硕士研究生.研究方向为城市园林绿化. Email:tl_pc1@163.com

责任作者:郭松(1979-),男,重庆人,教授.研究方向为城市园林绿化技术. Email:guos0@163.com

古树指树龄达 100 a 以上的树木,名木指在历史或社会上有重大影响的中外历代名人、领袖人物所植或具有极其重要的历史、文化价值、纪念意义的树木^[1]。古树是自然界与人类社会中珍贵的植物物种资源,记录了大自然的万物生机与社会发展的日新月异,蕴含了深厚的人文情感与深沉的思乡情愫,传承了璀璨星河的人类文明与源远流长的历史文化。

柳州市是广西壮族自治区的中部重要中心城市,在全国倡导生态文明建设的背景下,实施了两期花园城市建设,打造了“紫荆花都”城市品牌,响应了自治区公园城市建设试点工作,构建了柳州公园城市建设发展新格局,得益于各项园林绿化工作成果,柳州市古树名木资源现状得到较大改善,但仍存在周边环境不佳、保护力度不均衡、意识不到位等问题。目前,针对柳州市古树名木资源的探讨研究集中于保护规划与养护管理^[2-4],且多局限于小范围地区或数量统计等内容,尚未见系统性的古树名木资源研究报道。因而,需尽快对柳州市古树名木资源进行树种资源特点、数量特征、健康情况等内容的研究分析,以期柳州市公园城市建设中古树名木进一步保护和管理提供科学依据。

1 研究地点与方法

1.1 研究地概况

柳州市位于广西壮族自治区中部偏东北,是沟通西南与中南、华东、华南地区的重要铁路枢纽,地理坐标为北纬 23°54′~26°03′,东经 108°32′~110°28′。柳州市区地形平坦,微有起伏,海拔 85~105 m,东、西、北三面环山,具有典型的岩溶地貌特征;气候属中亚热带季风气候,具有夏长冬短、夏热冬寒、雨热同季、干湿分明等特点,雨量充沛,年均降雨量超 1 400 mm,年均日照时数 1 250~1 570 h。地质土壤以红壤为主,色红、酸性,质地较好,较富含铁铝,但有机质含量略少,肥力较低。优势树种集中在松科(Pinaceae)、樟科(Lauraceae)、金缕梅科(Hamamelidaceae)等。柳州是国家历史文化名城,具有深厚的历史文化内涵,悠久繁华的商埠文化使柳州素有“桂中商埠”之称。

1.2 研究内容与方法

研究范围包括柳州市 5 个行政辖区,分别为城中区、鱼峰区、柳南区、柳北区、柳江区,面积约 3 556 km²。

研究内容:古树名木的树种资源特征,涉及植物分类、树种、树龄、数量等信息;筛查是否有国家级重

点保护树种,涉及树种类型、保护等级等信息;古树名木生长状况;古树名木权属类型与分布辖区;古树名木保护现状。

采用 Excel 2019 对古树名木基础数据进行统计、制表与分析,其中,依据《中国植物志》《古树名木鉴定规范》对古树名木进行学名查询、植物分类、生活型认定等确认工作;以《全国古树名木普查建档技术规定》对古树名木进行分级,共分 3 级,一级古树树龄 500 a 以上,二级古树树龄 300~499 a,三级古树树龄 100~299 a,名木不设等级;以《国家重点保护野生植物名录》与《广西壮族自治区第一批重点保护野生植物名录》为标准,对重点保护树种进行分类整理。采用查阅文献与收集历史资料的方式,对古树名木现状保护情况进行梳理总结。

2 结果与分析

2.1 资源特征分析

2.1.1 植物分类与科、属、种、生活型组成

通过分析可知,柳州市市辖区共有古树名木 2 236 株,隶属 29 科、42 属、52 种,约占柳州市(含县城)古树名木总株数 18.21%^[5],约占全区古树名木总株数 1.59%^[6]。其中,名木共 8 株,分别为桂花(*Osmanthus fragrans*) 7 株,南洋杉(*Araucaria cunninghamii*) 1 株。具体情况如表 1 所示。

在植物分类方面,属裸子植物的有 6 科、6 属、6 种,共 1 067 株,分别为马尾松(*Pinus massoniana*) 1 055 株,罗汉松(*Podocarpus macrophyllus*) 7 株,柏木(*Cupressus funebris*) 2 株,南洋杉(*Araucaria cunninghamii*)、篦齿苏铁(*Cycas pectinata*)和银杏(*Ginkgo biloba*)各 1 株;属被子植物的有 23 科、36 属、46 种,共 1 169 株,其中,总种数最多的 3 个科共计 870 株,占总株数的 38.91%,分别为樟科(Lauraceae) 326 株,无患子科(Sapindaceae) 273 株,桑科(Moraceae) 271 株;总种数最多的 3 个属共计 868 株,占总株数的 38.82%,分别为樟属(*Cinnamomum*) 324 株,龙眼属(*Dimocarpus*) 273 株,榕属(*Ficus*) 271 株;数量最多的 3 个种共计 780 株,占总株数的 34.88%,分别为樟(*Cinnamomum camphora*) 324 株,龙眼(*Dimocarpus longan*) 273 株,榕树(*Ficus microcarpa*) 183 株。可见,裸子植物中马尾松(*Pinus massoniana*)数量最多,被子植物中樟(*Cinnamomum camphora*)数量最多。被子植物与裸子植物在数量方面十分接近,为 1 169 株与 1 067 株,分别占总株数的 52.28%与 47.72%,但被子植物在树种种类方面明显比裸子植物丰富。

表 1 柳州市市辖区古树名木资源统计
Tab. 1 Statistics of ancient and famous trees resources in Liuzhou municipal districts

科	属	学名	生活型		总株数		树高/m		胸径/cm		冠幅/m	
			E/ D	N/ B	数量 /株	占比 /%	均值	最大 值	均值	最大 值	均值	最大 值
松科 Pinaceae	松属 <i>Pinus</i>	马尾松 <i>Pinus massoniana</i>	E	N	1055	47.18	23.40	40.00	45.56	92.00	2.85	20.50
罗汉松科 Podocarpaceae	罗汉松属 <i>Podocarpus</i>	罗汉松 <i>Podocarpus macrophyllus</i>	E	N	7	0.31	9.43	16.00	48.00	73.25	6.32	9.00
柏科 Cupressaceae	柏木属 <i>Cupressus</i>	柏木 <i>Cupressus funebris</i>	E	N	2	0.09	21.00	22.00	67.84	73.25	14.25	15.00
南洋杉科 Araucariaceae	南洋杉属 <i>Araucaria</i>	南洋杉 <i>Araucaria cunninghamii</i>	E	N	1	0.04	10.00	10.00	33.76	33.76	4.00	4.00
苏铁科 Cycadaceae	苏铁属 <i>Cycas</i>	篦齿苏铁 <i>Cycas pectinata</i>	E	N	1	0.04	3.70	3.70	52.87	52.87	4.10	4.10
银杏科 Ginkgoaceae	银杏属 <i>Ginkgo</i>	银杏 <i>Ginkgo biloba</i>	D	B	1	0.04	12.00	12.00	57.32	57.32	7.00	7.00
酢浆草科 Oxalidaceae	阳桃属 <i>Averrhoa</i>	阳桃 <i>Averrhoa carambola</i>	E	B	1	0.04	15.00	15.00	97.13	97.13	18.50	18.50
大风子科 Flacourtiaceae	脚骨脆属 <i>Casearia</i>	膜叶脚骨脆 <i>Casearia membranacea</i>	E	B	1	0.04	8.00	8.00	73.25	73.25	9.50	9.50
大戟科 Euphorbiaceae	秋枫属 <i>Bischofia</i>	秋枫 <i>Bischofia javanica</i>	E	B	28	1.25	16.07	30.00	103.18	213.00	10.46	22.00
		重阳木 <i>Bischofia polycarpa</i>	D	B	2	0.09	21.00	22.00	117.83	121.09	18.75	23.50
	乌柏属 <i>Sapium</i>	乌柏 <i>Triadica sebifera</i>	D	B	4	0.18	21.50	28.00	75.64	85.99	16.13	21.50
豆科 Leguminosae	槐属 <i>Sophora</i>	槐 <i>Styphnolobium japonicum</i>	D	B	7	0.31	14.71	20.00	71.79	87.58	13.71	18.50
	皂荚属 <i>Gleditsia</i>	皂荚 <i>Gleditsia sinensis</i>	D	B	1	0.04	25.00	25.00	65.92	65.92	16.00	16.00
	金合欢属 <i>Acacia</i>	台湾相思 <i>Acacia confusa</i>	E	B	1	0.04	10.00	10.00	95.00	95.00	7.50	7.50
	红豆属 <i>Ormosia</i>	红豆树 <i>Ormosia hosiei</i>	E/D	B	2	0.09	23.50	25.00	92.07	130.00	17.30	20.00
	黄檀属 <i>Dalbergia</i>	黄檀 <i>Dalbergia hupeana</i>	D	B	4	0.18	15.80	18.00	45.15	59.87	10.44	11.50
	羊蹄甲属 <i>Bauhinia</i>	洋紫荆 <i>Bauhinia variegata</i>	D	B	1	0.04	11.00	11.00	68.79	68.79	9.00	9.00
橄榄科 Burseraceae	合欢属 <i>Albizia</i>	楹树 <i>Albizia chinensis</i>	D	B	1	0.04	26.00	26.00	95.00	95.00	26.50	26.50
	橄榄属 <i>Canarium</i>	橄榄 <i>Canarium album</i>	E	B	2	0.09	16.00	17.00	82.50	92.00	15.50	17.50
		乌榄 <i>Canarium pimela</i>	E	B	1	0.04	18.00	18.00	33.20	33.20	19.00	19.00
胡桃科 Juglandaceae	喙核桃属 <i>Annamocarya</i>	喙核桃 <i>Annamocarya sinensis</i>	D	B	1	0.04	15.00	15.00	159.24	159.24	4.00	4.00
	枫杨属 <i>Pterocarya</i>	枫杨 <i>Pterocarya stenoptera</i>	D	B	1	0.04	17.00	17.00	98.73	98.73	18.00	18.00
夹竹桃科 Apocynaceae	倒吊笔属 <i>Wrightia</i>	倒吊笔 <i>Wrightia pubescens</i>	E	B	1	0.04	10.00	10.00	44.59	44.59	8.50	8.50
金缕梅科 Hamamelidaceae	枫香树属 <i>Liquidambar</i>	枫香树 <i>Liquidambar formosana</i>	D	B	14	0.63	25.00	35.00	103.32	185.00	20.93	29.00
壳斗科 Fagaceae	锥属 <i>Castanopsis</i>	黧蒴锥 <i>Castanopsis fissa</i>	E	B	7	0.31	18.43	22.00	60.03	70.00	4.14	5.00
	柯属 <i>Lithocarpus</i>	烟斗柯 <i>Lithocarpus corneus</i>	E	B	2	0.09	32.00	34.00	98.50	105.00	20.00	22.50
木兰科 Magnoliaceae	含笑属 <i>Michelia</i>	白兰 <i>Michelia × alba</i>	E	B	11	0.49	20.73	25.00	57.06	78.03	16.12	26.00
木麻黄科 Casuarinaceae	木麻黄属 <i>Casuarina</i>	木麻黄 <i>Casuarina equisetifolia</i>	E	N	1	0.04	24.00	24.00	90.76	90.76	20.00	20.00
木棉科 Bombacaceae	木棉属 <i>Bombax</i>	木棉 <i>Bombax ceiba</i>	D	B	24	1.07	15.63	25.00	95.24	156.05	10.65	24.50
木犀科 Oleaceae	木犀属 <i>Osmanthus</i>	桂花 <i>Osmanthus fragrans</i>	E	B	59	2.64	10.32	17.00	45.71	80.57	8.86	16.50
	梣属 <i>Fraxinus</i>	白蜡树 <i>Fraxinus chinensis</i>	D	B	4	0.18	7.00	10.00	56.37	76.43	5.00	6.00

续表 1

科	属	学名	生活型		总株数		树高/m		胸径/cm		冠幅/m	
			E/ D	N/ B	数量 /株	占比 /%	均值	最大 值	均值	最大 值	均值	最大 值
漆树科 Anacardiaceae	芒果属 <i>Mangifera</i>	芒果 <i>Mangifera indica</i>	E	B	2	0.09	16.00	18.00	78.83	92.36	20.75	22.50
千屈菜科 Lythraceae	紫薇属 <i>Lagerstroemia</i>	绒毛紫薇 <i>Lagerstroemia tomentos</i>	E	B	1	0.04	16.00	16.00	106.69	106.69	3.00	3.00
桑科 <i>Moraceae</i>	榕属 <i>Ficus</i>	榕树 <i>Ficus microcarpa</i>	E	B	183	8.18	13.39	30.00	119.76	270.70	13.78	36.00
		垂叶榕 <i>Ficus benjamina</i>	E	B	22	0.98	9.45	15.00	102.58	133.76	8.98	13.50
		黄葛榕 <i>Ficus virens</i>	D	B	57	2.55	20.25	32.00	190.43	390.00	24.54	43.00
		聚果榕 <i>Ficus racemosa</i>	E	B	2	0.09	15.50	16.00	130.50	186.00	20.75	24.00
		菩提树 <i>Ficus religiosa</i>	E	B	4	0.18	13.50	16.00	196.66	226.11	7.00	8.00
		斜叶榕 <i>Ficus tinctoria</i> subsp. <i>gibbosa</i>	E	B	3	0.13	11.33	14.00	134.65	136.94	15.50	21.00
柿科 <i>Ebenaceae</i>	柿属 <i>Diospyros</i>	柿 <i>Diospyros kaki</i>	D	B	1	0.04	12.00	12.00	52.00	52.00	11.00	11.00
桃金娘科 Myrtaceae	桉属 <i>Eucalyptus</i>	柠檬桉 <i>Eucalyptus citriodora</i>	E	B	11	0.49	29.82	30.00	77.93	93.94	19.70	25.00
		白皮桉 <i>Eucalyptus dealbata</i>	E	B	1	0.04	35.00	35.00	111.46	111.46	23.50	23.50
		赤桉 <i>Eucalyptus camaldulensis</i>	E	B	1	0.04	28.00	28.00	136.94	136.94	24.00	24.00
		细叶桉 <i>Eucalyptus tereticornis</i>	E	B	2	0.09	19.50	21.00	104.30	121.02	17.75	20.50
无患子科 Sapindaceae	龙眼属 <i>Dimocarpus</i>	龙眼 <i>Dimocarpus longan</i>	E	B	273	12.21	10.36	20.00	50.47	113.00	9.10	21.00
梧桐科 Sterculiaceae	苹婆属 <i>Sterculia</i>	苹婆 <i>Sterculia monosperma</i>	E	B	4	0.18	11.75	15.00	71.34	89.17	11.00	15.50
榆科 <i>Ulmaceae</i>	榆属 <i>Ulmus</i>	榆树 <i>Ulmus pumila</i>	D	B	2	0.09	14.50	15.00	85.50	117.00	16.50	21.00
	朴属 <i>Celtis</i>	朴树 <i>Celtis sinensis</i>	D	B	33	1.48	17.52	26.00	80.61	114.65	15.85	21.50
	青檀属 <i>Pteroceltis</i>	青檀 <i>Pteroceltis tatarinowii</i>	D	B	52	2.33	13.44	20.00	51.24	142.00	10.74	17.50
樟科 <i>Lauraceae</i>	樟属 <i>Cinnamomum</i>	樟 <i>Cinnamomum camphora</i>	E	B	324	14.49	18.75	30.00	88.34	292.00	16.31	31.50
	山胡椒属 <i>Lindera</i>	香叶树 <i>Lindera communis</i>	E	B	2	0.09	15.50	18.00	53.28	70.06	14.75	15.00
紫草科 Boraginaceae	厚壳树属 <i>Ehretia</i>	厚壳树 <i>Ehretia acuminata</i>	D	B	8	0.36	17.63	20.00	64.61	79.62	15.13	21.00

注: E(evergreen): 常绿; D(deciduous): 落叶; N(needle): 针叶; B(broadleaf): 阔叶。

在树种数量方面, 马尾松(*Pinus massoniana*) 数量最多, 达 47.18%, 约占有古树名木的一半, 其次是樟(*Cinnamomum camphora*)、龙眼(*Dimocarpus longan*)、榕树(*Ficus microcarpa*)、桂花(*Osmanthus fragrans*)、黄葛榕(*Ficus virens*)、青檀(*Pteroceltis tatarinowii*)、朴树(*Celtis sinensis*) 等, 分别占总株数的 14.49%、12.21%、8.18%、2.64%、2.55%、2.33%、1.48%, 其余树种大多少于 10 株, 数量少, 各树种数量间存在明显差异。

在植物生活型方面, 主要分为常绿、落叶、针叶与阔叶乔木。常绿乔木 2018 株, 占总株数的 90.25%,

其中属常绿阔叶乔木的有 951 株, 占总株数的 42.53%, 常绿针叶乔木有 1067 株, 占总株数的 47.72%; 落叶乔木均为阔叶树, 有 220 株, 占总株数的 9.84%。柳州市市辖区以常绿乔木为主, 其中, 常绿针叶乔木占古树名木株数的主要地位。

2.1.2 树龄结构

柳州市市辖区古树名木树龄结构具体情况如表 2 所示。

柳州市市辖区古树树龄共分 4 个等级, 一级古树(树龄 500 a 以上) 仅 13 株, 占总株数的 0.58%, 其中树龄最大的为鱼峰区大牛村游山上的榕树, 树

表 2 柳州市市辖区古树名木树龄结构
Tab. 2 Age structure of ancient and famous trees in Liuzhou municipal districts

古树等级	科		属		种		株数	
	数量 /个	占比 /%	数量 /个	占比 /%	数量 /个	占比 /%	数量 /株	占比 /%
一级	3	5.08	3	4.05	4	4.49	13	0.58
二级	10	16.95	11	14.86	13	14.61	62	2.77
三级	22	37.29	30	40.54	36	40.45	724	32.38
准古树	22	37.29	28	37.84	34	38.20	1429	63.91
名木	2	3.39	2	2.70	2	2.25	8	0.36
总计	—	100.00	—	100.00	—	100.00	2236	100.00

龄约 1 000 a;二级古树(树龄 300~499 a)有 62 株,占总株数的 2.77%;三级古树(树龄 100~299 a)有 724 株,占总株数的 32.38%;准古树(树龄 80~99 a)最多,有 1 429 株,占总株数的 63.91%;名木有 8 株,占总株数的 0.36%,树龄均小于 100 a。随着树龄的增高,数量明显递减,树龄呈金字塔结构,低龄树种占绝对地位,说明古树名木具有低龄化、年轻化特征,后备资源充足。

2.2 重点保护树种

柳州市市辖区重点保护树种组成具体情况如图 1 所示。

由图 1 可知,国家级重点保护古树共 285 株,占总株数的 12.75%。其中Ⅰ级重点保护树种共 2 株,为篦齿苏铁和银杏,占总株数的 0.09%;Ⅱ级重点保

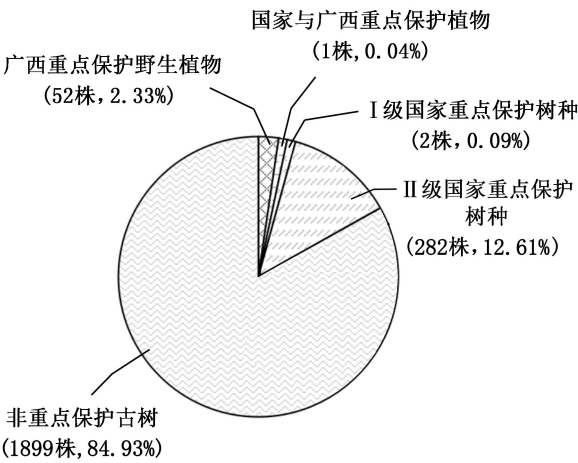


图 1 柳州市市辖区重点保护树种组成
Fig. 1 Composition of key protected tree species in Liuzhou municipal districts

护树种共 283 株,占总株数的 12.66%,为龙眼 273 株、罗汉松 7 株、红豆树 2 株、喙核桃 1 株。广西重点保护野生植物共 53 株,占总株数的 2.37%,为青檀 52 株、喙核桃 1 株。喙核桃既为国家重点保护野生植物^[7],也为广西重点保护野生植物^[8],资源较为稀少,全国不足 500 株^[9]。非重点保护古树有 1 899 株,占总株数的 84.93%,非重点保护古树占古树名木主要地位。

2.3 生长状况分析

2.3.1 树种健康状况

柳州市市辖区树种具体健康状况如表 3 所示。

表 3 柳州市市辖区古树名木生长情况
Tab. 3 Growth of ancient and famous trees in Liuzhou municipal districts

生长状况	古树等级/株					数量/株	占比/%	国家级重点保护树种			
	一级	二级	三级	准古树	名木			Ⅰ级/株	占比/%	Ⅱ级/株	占比/%
正常	11	50	661	1406	8	2136	95.53	2	0.09	237	11.10
衰弱	1	9	43	19	0	72	3.22	0	0	39	54.17
濒危	1	3	20	4	0	28	1.25	0	0	7	60.71

古树名木生长势分为 3 种情况。(1)正常株:枝繁叶茂,树干基本完好,生长健康树种有 2 136 株,占总株数的 95.53%,其中属国家重点保护树种有 239 株,占国家重点保护树种总数的 83.86%;(2)衰弱株:树枝叶稍有缺损,生长较为缓慢,树干少量坏死的树种有 72 株,占总株数的 3.22%,其中属国家重点保护树种有 39 株,占国家重点保护树种总数的 13.68%;(3)濒危株:树枝条枯死,无新枝

叶,树干腐朽、空洞的树种共有 28 株,占总株数的 1.25%,其中属国家重点保护树种有 7 株,占国家重点保护树种总数的 2.46%。整体而言,古树名木生长情况较好,95%以上古树名木均正常健康生长。另外约 5%生长衰弱与濒危的古树主要集中在三级古树范围且含多株国家级重点保护树种,少量集中在一级与二级古树,影响因素多为周边硬化导致生长欠佳,并非古树自身因素造成衰弱或濒危。由此

可见,需尽快采取有效措施对古树进行复壮保护,改善目前生长状况。

2.3.2 树高、胸径、冠幅分析

古树名木树高呈近似正态分布,胸径与冠幅呈正偏态分布,其中树高范围为 2.30~40.00 m,集中在 20.00~25.00 m 的古树名木最多,有 615 株,占总株数的 27.50%,平均树高为 18.98 m,最大树高为 40.00 m,为柳北区君武植物园内树龄 80 a 的马尾松;胸径范围为 9.87~390.00 cm,集中在 50.00~

100.00 cm 的古树名木最多,达 998 株,占总株数的 44.63%,平均胸径 66.57 cm,最大胸径 390 cm,为柳江区流山镇树龄 426 a 的黄葛榕,属二级古树;平均冠幅范围为 1.25~43.00 m,集中在 0~5.00 m 的古树名木最多,达 1 094 株,占总株数的 48.93%,平均冠幅 8.43 m,最大冠幅 43 m,与最大胸径古树为同一株。整体而言,柳州市市辖区树高较高且胸径、冠幅较大的古树名木数量相对较少,古树名木整体呈年轻化(图 2)。

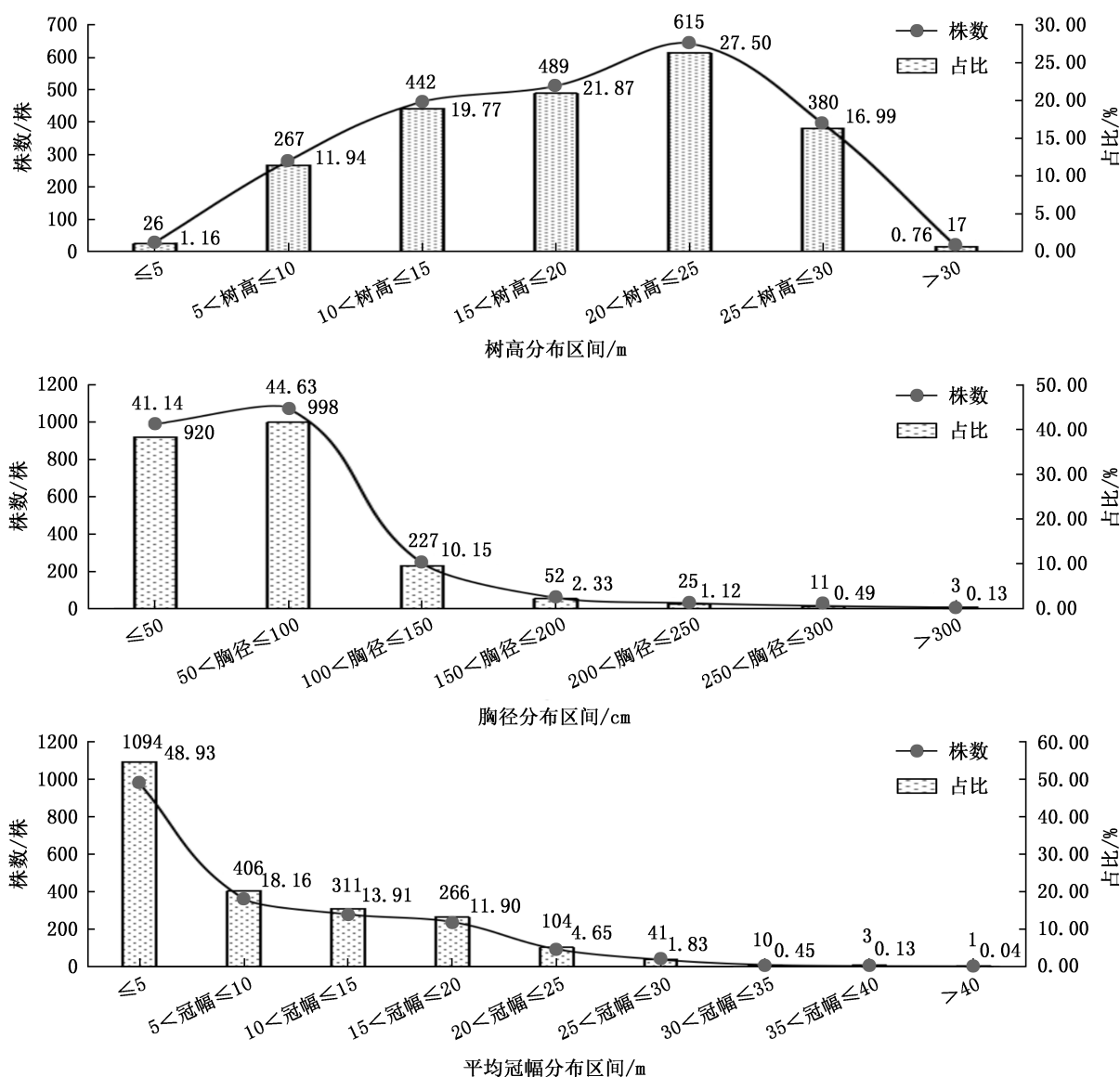


图 2 柳州市市辖区古树名木树高、胸径、冠幅分析

Fig. 2 Analysis of height, DBH and crown width of ancient and famous trees in Liuzhou municipal districts

2.4 古树名木权属与空间分布分析

2.4.1 古树名木权属分布

柳州市市辖区古树名木权属构成具体情况如表

4 所示。

古树名木权属较为集中,其中国有所有古树名木共 2 038 株,含名木 8 株,占总株数的 91.14%;集

体所有古树名木共 186 株,占总株数的 8.32%;个人所有古树名木共 10 株,占总株数的 0.45%;其他权属古树名木共 2 株,占总株数的 0.09%。权属以国有为主,集体其次,个人很少,其他极少。同时,国家级重点保护树种中 278 株古树均在集体或国有权属中,占国家级重点保护树种总数的 97.54%,说明古树名木资源大多集中在国家或集体的保护和管理中。

2.4.2 古树名木行政区分布

古树名木数量分布不均衡,具体见表 5。

表 4 柳州市市辖区古树名木权属构成

Tab.4 Ownership structure of ancient and famous trees in Liuzhou municipal districts

权属	古树等级					数量/株	占比/%	国家级重点保护树种			
	一级	二级	三级	准古树	名木			I 级/株	占比/%	II 级/株	占比/%
集体	8	39	127	12	0	186	8.32	0	0	5	2.69
国有	5	22	588	1415	8	2038	91.14	2	0.10	271	13.30
个人	0	1	9	0	0	10	0.45	0	0	7	70.00
其他	0	0	0	2	0	2	0.09	0	0	0	0

表 5 柳州市各辖区古树名木资源统计

Tab.5 Statistics of ancient and famous trees resources in each districts of Liuzhou

序号	地名	古树数量 /株	古树等级/株					占比 /%	树种数量 /种	面积 /km ²	密度 /(株·km ⁻²)
			一级	二级	三级	准古树	名木				
1	城中区	491	3	10	308	169	1	21.96	25	77.56	6.331
2	鱼峰区	419	3	14	262	133	7	18.74	29	863.00	0.490
3	柳南区	74	0	2	34	38	0	3.31	8	541.37	0.137
4	柳北区	1120	0	2	30	1088	0	50.09	21	301.20	3.718
5	柳江区	132	7	34	90	1	0	5.90	15	1773.00	0.074
总计		2236	13	62	724	1429	8	100.00		3556.13	0.629

从表 5 可知,一半的古树名木资源集中分布在柳北区,共 1 120 株,占总株数的 50.09%,其次分布在城中区与鱼峰区,分别为 491 株、419 株,占总株数的 21.96%与 18.74%,古树名木数量分布最少的为柳南区,仅 74 株,为柳北区的 1/15。

古树名木等级分布不均衡,多次出现不同等级的古树名木集中分布在一个辖区的情况,一级古树与二级古树大多集中分布在柳江区,柳南区与柳北区数量分布最少,仅有 2 株;三级古树大多集中分布在城中区,柳北区分布最少;准古树大多集中分布在柳北区,柳江区分布最少,仅有 1 株;名木主要集中在鱼峰区,有 7 株。古树名木较多的辖区,其树种多样性也较丰富,树种数量达 20 种以上的分布在城中区、鱼峰区与柳北区。古树名木密度最高的为城中区,密度为 6.331 株/km²,其次是柳北区,密度为 3.718 株/km²,古树名木密度最低的为柳江区,密度为 0.074 株/km²。柳北区古树数量最多,城中区

古树名木树种与三级古树数量最多,古树名木密度最高,说明柳北区与城中区均有深入开展古树名木科学、历史文化与旅游资源等研究的良好潜力。

2.4.3 古树名木生长位置和分布格局

古树名木生长位置统计具体见图 3。

从图 3 可知,古树名木生长位置分布差异较大,主要集中在远郊野外,数量分别为 1 263 株,占总株数的 56.48%,分布最少的为历史文化街区,为 68 株,占总株数的 3.04%。多数古树名木集中分布在远郊野外,为古树名木保护与管理工作带来困难,另外约 43.52%的古树名木分布于城区、风景名胜古迹区、历史文化街区等人员密集、文化底蕴深厚的地区,说明市辖区可供挖掘的古树名木资源较为丰富,科研、经济、历史文化价值较高。古树名木以群团状为主,共 1 259 株,占总株数的 56.31%;散生古树 977 株,占总株数的 43.69%。古树名木大部分为群落树,对将来古树名木的集中保护与管理提供了便

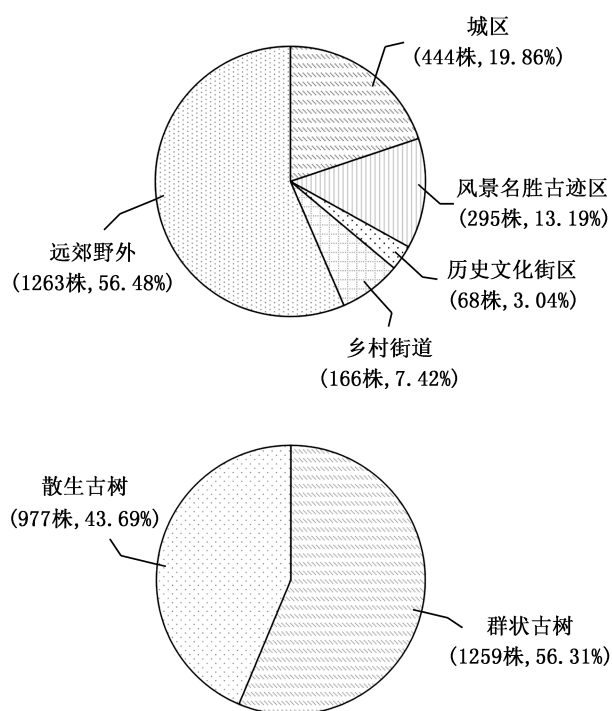


图 3 柳州市市辖区古树名木生长位置和分布格局

Fig. 3 Location and distribution pattern of ancient and famous trees in Liuzhou municipal districts

利,但散生古树数量也不少,使得古树名木资源的保护仍存在一定困难。

2.5 古树名木保护现状分析

研究发现柳州市在古树名木保护方面取得一定成效。对柳州市市辖区每一株古树名木建档立册,统一使用广西壮族自治区古树名木信息管理系统进行古树名木的管理;已完成每一株古树名木的挂牌工作;对每一株古树名木落实了管护责任制,签订了管护合同;设立了专项资金费用以保障古树名木日常养护与抢救复壮工作,并持续拓宽古树名木保护资金筹措渠道;积极引进先进仪器与诊断技术对古树名木进行健康检测;切实抢救复壮衰弱、濒危与整改“过度硬化”古树;通过召开古树名木复壮技术培训会,印发《广西壮族自治区古树名木保护条例》宣传册上万册,向社会公众开展古树保护与复壮技术等宣传工作,提高群众保护意识等。

柳州市市辖区多数古树名木均得到悉心保护,但辖区内偏远郊区古树名木存在多起衰弱及濒危的情况,由于郊区古树名木多数处于野生状态,因建房修路、河堤硬化、白蚁蛀食等人为或自然因素侵占了周围的生长空间,限制了自身健康生长。因此,古树名木在城区等地受重视程度要高于远郊野外与乡村

街道,城郊差异极为明显。

3 讨论与结论

本次调查发现,柳州市市辖区古树名木共有 2 236 株,隶属 29 科、42 属、52 种。从重点保护树种与资源特征来看,古树名木数量较多,有上百株重点保护树种,种类相对丰富,主要以马尾松、樟树、龙眼、榕树等乡土植物为主,其分布具有明显的亚热带气候特征,是古树名木长期适应环境的体现,也是当地历史文化底蕴的体现。如数量最多的马尾松,种植在为纪念著名栽培育种专家、社会活动家马君武先生在柳州市沙塘镇做出的贡献而开辟的君武森林公园内,这一历史背景为马尾松赋予了深厚的文化底蕴。因而,保护古树名木,不单是保护生态环境,更是保护背后独特的历史文化,其都是不可再生的宝贵财富。

从古树名木生长状况与权属空间分布发现,柳州市市辖区部分古树名木虽生长在人口密集的中心城区、历史文化街区等地,但其生长状态均得到良好的保障,说明政策支持、经济发展与民众意识等因素对古树名木的生长具有积极的促进作用,古树名木的保护与城市的快速发展并不矛盾冲突,反而有意识的人为干预是保护古树名木的重要手段之一。另外,大量的古树名木集中在远郊野外,且多数位于森林公园内,说明古树名木对良好的自然生态环境具有一定的依赖性。同时,衰弱与濒危古树也多集中在远郊野外与乡村街道,郊野乡村的古树名木应成为今后古树名木保护工作的重点。

柳州市市辖区除准古树外,共有古树名木 807 株,隶属 25 科、33 属、39 种,密度为 0.227 株/km²,选取地理位置、研究面积与市辖区较为相近的几个城市进行对比,古树名木数量方面均小于对比的 5 个城市,5 个城市古树名木数量分别为云南芒市(1 028 株)^[10]、北海市(1 299 株)^[11]、深圳市(1 482 株)^[12]、海口市(1 684 株)^[13]、佛山市(2 095 株)^[14];古树名木种类方面大于北海市(31 种)^[11]、云南芒市(32 种)^[10],小于海口市(51 种)^[13]、佛山市(51 种)^[14]、深圳市(78 种)^[12]。总体而言,柳州市市辖区古树名木数量与树种相比选取城市其资源丰富度要稍显匮乏。

针对此次分析中发现的问题,(1)衰弱及濒危的古树名木,主要分布于远郊野外与乡村街道,存在管护不当的隐患,管护责任单位需积极寻求、引进技术与资金支持,尽快恢复古树名木健康生长状态;

(2)对个人与其他所有的古树名木进行保护技术指导与定期回访;(3)加大辖区村镇技术人员专业能力的培训力度,以储备更多优秀人才从事古树名木保护工作;(4)积极探索制定古树名木保护管理手册,将法律规范与养护、保护经验等内容有效地科普、推广至各个辖区县城;(5)深入挖掘古树名木背后的历史人文文化,盘活古树资源,不仅切实地保护古树名木,还将自然资源灵活地用起来,做到保护与发展共赢的良好局面;(6)市辖区准古树数量较多,后备资源相对丰富,需做好后续养护与管理等相关工作,为古树名木的健康生长保驾护航;(7)继续加强古树名木保护宣传,提高公众保护意识。

古树名木是自然森林资源的珍贵遗产,是历史名城文化软实力的重要体现,是生态文明建设的重要依托。通过对柳州市市辖区古树名木资源的研究,分析了地域植物资源特征,反映了生长分布状况,发现了古树名木保护工作中仍存在的问题,为当地绿化提供了古树名木研究情况资料,以期促进生态文明和美丽柳州建设。

参考文献:

- [1] 金英美. 古树价值[J]. 森林与人类, 2016(12): 8-10.
- [2] 陶月华. 生态文明背景下柳州古树名木保护规划[J]. 广西城镇建设, 2017(12): 56-64.
- [3] 余劲. 公园古树名木精细化管理养护初探——以柳侯公园为例[J]. 绿色科技, 2019(3): 186-187.
- [4] 谭理贵. 古树名木的养护与管理——以柳侯公园为例[J]. 农业与技术, 2019, 39(3): 147-148.
- [5] 柳州市林业和园林局. 我市古树名木资源普查通过自治区核查验收万株古树名木得到保护[EB/OL]. [2021-03-12]. http://lyhylj.liuzhou.gov.cn/wsbs/ggfw/gsmmcx/202009/t20200905_2023922.shtml.
- [6] 梁瑞龙,熊晓庆. 森林瑰宝知多少——广西第二次古树名木资源普查概况[J]. 广西林业, 2018(1): 36-38.
- [7] 国家林业和草原局 农业农村部. 国家重点保护野生植物名录[EB/OL]. [2021-09-07]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-09/09/content_5636409.htm.
- [8] 广西壮族自治区人民政府. 广西壮族自治区人民政府关于公布广西壮族自治区第一批重点保护野生植物名录的通知[EB/OL]. [2010-03-13]. <http://www.gxzf.gov.cn/zwgk/zfwj/zzqrmzfwj/20100517-297806.shtml>.
- [9] 国家林业局. 中国重点保护野生植物资源调查[M]. 北京: 中国林业出版社, 2009.
- [10] 朱坤,代继平,庞婧,等. 云南省芒市古树名木资源调查与特征分析[J]. 林业资源管理, 2020(1): 22-29.
- [11] 邹嫦,康秀琴,罗开文. 广西北海市古树名木资源特征分析[J]. 林业资源管理, 2017(3): 128-132.
- [12] 黄应锋,孙冰,廖绍波,等. 深圳市古树资源特征与分布格局[J]. 植物资源与环境学报, 2015, 24(2): 104-111.
- [13] 戴边疆,郭运勇,宋希强,等. 海口市古树名木资源特征及其空间分布[J]. 热带生物学报, 2020, 11(1): 63-71.
- [14] 柯欢,谭伯东,胡羨聪. 佛山市古树名木资源调查[J]. 广东园林, 2020, 42(2): 60-63.
- [15] 易善军,姚晔,崔健,等. 玉屏侗族自治县古树名木资源特征分析及保护对策[J]. 林业资源管理, 2020(2): 37-45.
- [16] 吴刘萍,林国权,薛宝莲,等. 湛江市古树名木资源调查与分析[J]. 湛江海洋大学学报, 2004(6): 62-67.
- [17] 王丹英,王建伟,潘声雷. 北京市古树保护存在的问题及管理对策[J]. 林业资源管理, 2007(6): 29-33, 60.
- [18] 胡坚强,夏有根,梅艳,等. 古树名木研究概述[J]. 福建林业科技, 2004(3): 151-154.
- [19] 曾秀丹,姜蕾. 中山市古树名木资源现状及保护对策[J]. 绿色科技, 2021, 23(13): 165-167.
- [20] 唐志萍,吴炳贤,刘婷,等. 永州市古树名木资源现状调查研究[J]. 绿色科技, 2019(1): 18-19, 22.

责任编辑: 陈旭