

广东省乡村古树资源分析及保护对策探讨*

Analysis of Rural Ancient Tree Resources and Discussion on Protection Counter Measures in Guangdong Province

魏玉晗 杨佐兵 魏丹*
WEI Yu-han, YANG Zuo-bing, WEI Dan*

摘要: 古树承载着乡愁,是美丽乡村的独特资源。广东省乡村古树资源丰富,数量占全省古树的87.22%。对广东省乡村古树的种类组成和分布特征进行研究分析,结果表明:广东省乡村古树具有数量众多、种类集中、分布不均等特点,共有70 101株,隶属于82科256属517种,各个树种之间的数量分布存在明显差异,排名前4的树种分别是榕树*Ficus microcarpa*、荔枝*Litchi chinensis*、樟*Cinnamomum camphora*和龙眼*Dimocarpus longan*,共占43.54%;乡村古树树龄分布不均,其中三级古树占92.68%,多为荔枝、龙眼等经济树种;各地级市乡村古树的数量分布存在明显差异;在各个地级市中正常株、衰弱株、濒危株的占比存在明显差异;乡村古树权属主要为集体所有,分布特点表现为文化树种和景观树种主要为散生,经济树种主要为群生。大部分古树的管理缺乏有效的保护措施,可以利用新技术和创新古树管理模式来进一步加强古树名木保护工作。

关键词: 乡村;古树;资源;保护;对策
中图分类号: Q948
文献标志码: A
文章编号: 1671-2641 (2022) 06-0006-06
收稿日期: 2022-04-19
修回日期: 2022-07-25

Abstract: Ancient trees, carried homesickness, are a unique resource of beautiful villages. Guangdong Province is rich in ancient trees in rural areas, accounting for 87.22% of the province's total. Through the study and analysis of the species composition and distribution characteristics of ancient rural trees in Guangdong Province, the results indicate that there are 70 101 ancient trees in rural areas of Guangdong Province, belonging to 517 species, 256 genera, 82 families, with a large number, concentrated species and uneven distribution. There are significant differences in the number distribution among tree species. The top 4 tree species are *Ficus microcarpa*, *Litchi chinensis*, *Cinnamomum camphora* and *Dimocarpus longan*, accounting for 43.54% in total. The age distribution of ancient trees in rural areas is uneven, among which 92.68% are grade three ancient trees, most of which are economic trees such as *L. chinensis* and *D. longan*. There are obvious differences in the distribution of ancient trees in villages of different prefecture-level cities, and there are significant differences in the proportion of normal strains, weakened strains and endangered strains among prefecture-level cities. The ownership of ancient trees in rural areas is mainly owned by collective. The distribution characteristics of cultural and landscape trees are mainly scattered, and economic trees are mainly clustered. Most of ancient trees lack of effective protection measures, new technology and innovation of ancient tree management mode can be used to further strengthen the protection and management of ancient and famous trees.

Key words: Rural; Ancient trees; Resources; Protection; Counter measure

古树作为历史发展和地区气候变迁的记录者和见证者,具有重要的生态价值、科研价值、经济价值、景观价值和人文价值^[1]。党的十九大报告中提出,实施乡村振兴战略的重大决策部署,是融合生产、生活、生态、文化等多要素于一体的系统工程^[2],以古树资源和村落风水林等景观资源为依托,利用传统村落、田园风光和民俗文化等,打造绿美古树乡村景观格局^[3-4]。在新时代乡村振兴的建设中,承载着历史和文化的古树,是彰显和传承中华优秀传统文化的重要载体,以及建设美丽乡村的独特资源^[5]。保护古树对发展乡村旅游和特色产业,形成特色资源保护与新时代乡村振兴,具有良好的助推作用。

广东省具有丰富的古树资源^[6],古树种类多样。全省

古树共有80 337株,其中,乡村地区的古树有70 101株^[7],占全省古树的87.26%。因此,乡村古树资源的保护是重中之重。古树本身具有不可再生和不可替代的特点,是珍稀濒危的植物资源,长期以来受人为因素和自然因素的综合影响,古树的衰老死亡及数量减少的现象逐年增多^[8-9],因此对古树进行合理的保护和管理显得尤其重要。目前在古树的资源现状调查^[10-13]、地理信息系统^[14]、衰败死亡原因^[15-16]和复壮技术^[17]等方面的研究进展较快,但对乡村古树的资源分布及保护对策的相关研究较少。本文以广东省自然保护区外的乡村为调查范围,对古树进行全面调查,旨在通过对古树的种类组成、分布特征进行研究分析,为乡村古树的保护、资源利用提供依据和建议。

*基金项目: 2020年广东省林业科技计划项目:绿美古树乡村自然教育研究(2020-KYXM-07号);2020年广东省林业科技创新项目:古树名木保护关键技术研究集成与示范(2020KJCX004)

1 研究地概况与研究方法

1.1 研究地自然概况

广东省位于我国大陆南部，位于109°39′~117°19′E，20°13′~25°31′N。全省陆地面积17.68万km²，乡镇户数1 723.91万户，农作物总播种面积为4.36万km²，主要农产品为粮食、糖蔗、花生、蔬菜、水果、猪肉和水产品^[18]（数据来自广东省农业农村厅，截至2019年）。地势北高南低；地属东亚季风区，热量丰富，年平均气温19~24℃，降水充沛，年降水量在1 300~2 500 mm^[19]。植被按纬度呈带状分布，主要有沿海滩涂红树林、北热带人工次生林、南亚热带季风常绿阔叶林和中亚热带常绿阔叶林等。

1.2 研究方法

1.2.1 数据来源

文章选取全国第二次古树名木资源普查广东省成果报告数据库（本文以2019年9月17日的系统更新数据为准）中乡村范围内的古树^[20]（自然保护区内生长的古树名木不纳入本次研究），并结合《广东植物志》^[21]、《中国植物志》^[22]等植物志进行图片复核。

1.2.2 树龄分级

古树等级按照《古树名木鉴定规范》（LY/T2737-2016）^[23]等要求，划分为3个等级，树龄500 a及以上的为一级古树，300~499 a的为二级古树，100~299 a的为三级古树。

1.3 数据处理

数据统计分析和图表使用Microsoft Excel 2016完成。

2 结果与分析

2.1 乡村古树种类组成

统计调查数据显示：广东省乡村共有古树70 101株，隶属于82科256属517种。其中有13个科的古树超过1 000株（表1），数量所占比例位于前五的科分别为桑科（31.26%）、无患子科（16.89%）、樟科（8.94%）、壳斗科（7.88%）和金缕梅科（5.35%），合计占总株数的70.32%，其余69个科的古树仅占总株数的29.68%，说明上述5科是构成广东省乡村古树的主要成分。在属级水平上，包含属数位于前五的科分别为豆科（28属）、大戟科（15属）、樟科（8属）、金缕梅科（8属）和漆树科（8属）。在种级水平上，包含种数位于前五的科分别为豆科（50种）、壳斗科（48种）、樟科（42种）、桑科（30种）和大戟科（23种）。

在517种乡村古树中，有13种数量超过1 000株（表2）。数量占比超过总数4%的树种分别是榕树、荔枝、樟、龙眼，共计33 981株，占广东省乡村古树总株数的48.47%，占广东省古树总株数的42.30%，这说明广东省古树各个树种之间的数量分布存在较大差异，其中榕树和荔枝的数量在全省乡村古树数量所占的比例均大于10%。数量超过1 000株的古树除龙眼属于国家二级重点保护野生植物之外，其他均不在国家重点保护野生植物^[24]和广东省重点保护野生植物名录^[25]范围内。

2.2 乡村古树树龄分布

2.2.1 古树的分级情况

广东省乡村古树树龄分布为100~1 500 a，其中一级古树702株（其中树龄500~999 a有628株，≥1 000 a有

表1 广东省乡村古树数量超1 000 株的科统计

序号	科	属数	种数	数量 / 株	数量所占比例 / %
1	桑科	6	30	21 914	31.26
2	无患子科	3	3	11 842	16.89
3	樟科	8	42	6 267	8.94
4	壳斗科	5	48	5 522	7.88
5	金缕梅科	8	12	3 748	5.35
6	漆树科	8	9	2 771	3.95
7	山茶科	7	12	2 098	2.99
8	橄榄科	1	2	1 926	2.75
9	榆科	7	15	1 751	2.50
10	豆科	28	50	1 432	2.04
11	大戟科	15	23	1 326	1.89
12	桃金娘科	5	19	1 247	1.78
13	木棉科	1	1	1 038	1.48
合计		102	266	62 882	89.71

表2 广东省乡村古树数量超1000株的种类统计

序号	树种	数量 / 株	数量所占比例 / %
1	榕树 <i>Ficus microcarpa</i>	16 792	23.95
2	荔枝 <i>Litchi chinensis</i>	8 577	12.24
3	樟 <i>Cinnamomum camphora</i>	5 378	7.67
4	龙眼 <i>Dimocarpus longan</i>	3 234	4.61
5	枫香 <i>Liquidambar formosana</i>	2 366	3.38
6	芒果 <i>Mangifera indica</i>	2 162	3.08
7	红锥 <i>Castanopsis hystrix</i>	2 142	3.06
8	木荷 <i>Schima superba</i>	2 044	2.92
9	锥 <i>Castanopsis chinensis</i>	1 497	2.14
10	雅榕 <i>Ficus concinna</i>	1 479	2.11
11	朴树 <i>Celtis sinensis</i>	1 451	2.07
12	乌榄 <i>Canarium pimela</i>	1 436	2.05
13	木棉 <i>Bombax ceiba</i>	1 038	1.48
总计		49 596	70.75

74株), 二级古树4 432株, 三级古树64 967株。随着树龄的增加, 乡村古树的数量下降明显, 其中三级古树是构成广东省乡村古树的主要成分, 占广东省乡村古树数量的92.68%, 而一级古树数量仅占全省乡村古树数量的1.00%, 二级古树占比6.32%。即三级古树占绝对优势, 广东省古树表现出显著的年轻化特征。

2.2.2 不同等级古树的种类组成

图1可知: 一级古树数量位于前五的科按数量从大到小排序为桑科(308株)、无患子科(92株)、樟科(60株)、壳斗科(50株)、银杏科(31株), 合计占一级古树总株数的77.07%, 其他科古树仅占一级古树总株数的22.93%; 二级古树数量位于前五的科按数量从大到小排序为桑科(1 817株)、金缕梅科(499株)、樟科(437株)、无患子科(369株)、壳斗科(313株), 合计占二级古树总株数的77.51%, 其他科古树仅占二级古树总株数的22.50%; 三级古树数量位于前五的科按数量从大到小排序为桑科(19 789株)、无患子科(11 381株)、樟科(5 770株)、壳斗科(5 159株)、金缕梅科(3 234株), 合计占三级古树总株数的69.78%, 其他科古树仅占三级古树总株数的30.22%。另外, 3个等级古树分布共同点是桑科、无患子科、樟科和壳斗科植物均占据优势地位, 且桑科植物的数量在不同树龄段均占最优地位, 而无患子科植物在100~299a树龄段所占比例迅速上升。调查结果显示, 桑科以榕树为主, 樟科以樟为主, 属于传统风水树; 无患子科以荔枝和龙眼为主, 属于经济树种。可见在乡村地区, 具有吉祥寓意和经济价值的种类种植较多, 并得到较好的保护, 而风水树的保护则最持久。

2.3 乡村古树市域分布

2.3.1 古树数量分布及生长状态

在广东省21个地级市中, 乡村古树数量位于前五的为惠州(10 688株)、韶关(8 139株)、茂名(7 683株)、湛江(6 709株)、广州(4 541株), 乡村古树共计37 760株, 占总株数的53.87%, 比其余16个地级市所占的比例(46.16%)更高(图2)。这说明广东省乡村古树在各个地级市之间的数量分布存在明显差异, 其中惠州、韶关乡村古树的数量在全省占比分别为15.25%和11.61%。此外, 惠州市的古树主要分布于惠东县(4 298株)、龙门县(2 707株)和博罗县(2 488株), 韶关市的古树主要分布于南雄市(2 100株)、始兴县(1 570株)和乐昌市(1 440株)。

由表3可知, 广东省乡村古树的正常植株数量为63 518株, 占比90.61%; 非正常植株数量为6 583株, 占比为9.39%, 其中衰弱株和濒危株占比分别为8.58%和0.81%。各个地级市正常株和衰弱株的占比存在明显差异, 其中正常株占比位于前五的分别为惠州(98.63%)、中山(98.53%)、珠海(97.15%)、潮州(96.88%)、阳江(96.81%), 非正常株占比位于前五的分别为广州(29.49%)、东莞(21.32%)、云浮(18.42%)、江门(16.77%)、汕尾(14.01%), 衰弱株占比位于前五的分别为广州(27.29%)、东莞(19.55%)、云浮(16.90%)、江门(14.82%)、梅州(12.42%), 濒危株占比位于前五的分别为汕尾(2.66%)、广州(2.20%)、江门(1.95%)、东莞(1.77%)、河源(1.50%)。广州、东莞、云浮和江门等城市的乡村古树生长状态较差, 非正常株占比较高。

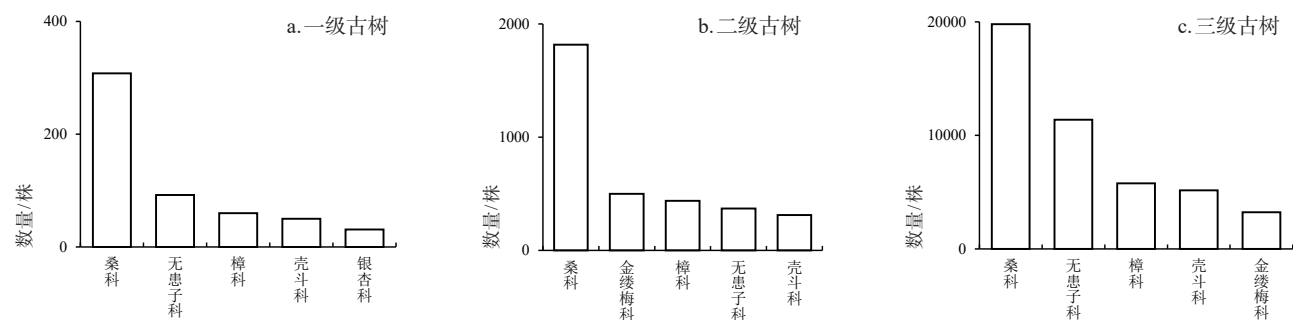


图1 广东省不同等级古树科的组成

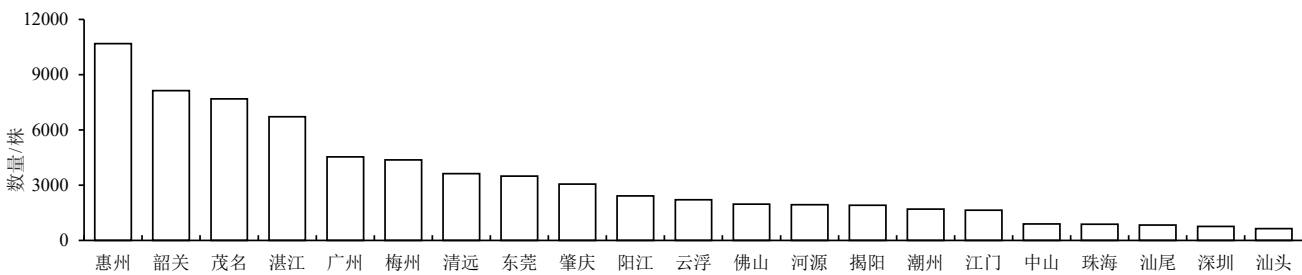


图2 广东省乡村古树分布

表3 广东省乡村古树的生长现状统计

城市	总数量 / 株	占比 / %	正常植株		非正常植株			
			数量 / 株	占比 / %	数量 / 株	占比 / %	衰弱株占比 / %	濒危株占比 / %
惠州	10 688	15.25	10 542	98.63	146	1.37	1.29	0.08
韶关	8 139	11.61	7 637	93.83	502	6.17	5.65	0.52
茂名	7 683	10.96	7 345	95.60	338	4.40	4.1	0.30
湛江	6 709	9.57	6 005	89.51	704	10.49	9.6	0.89
广州	4 541	6.48	3 202	70.51	1 339	29.49	27.29	2.20
梅州	4 373	6.24	3 792	86.71	581	13.29	12.42	0.87
清远	3 625	5.17	3 340	92.14	285	7.86	6.7	1.16
东莞	3 499	4.99	2 753	78.68	746	21.32	19.55	1.77
肇庆	3 065	4.37	2 750	89.72	315	10.28	9.69	0.59
阳江	2 414	3.44	2 337	96.81	77	3.19	2.86	0.33
云浮	2 213	3.16	1 812	81.88	401	18.12	16.9	1.22
佛山	1 974	2.82	1 775	89.92	199	10.08	8.81	1.27
河源	1 932	2.76	1 739	90.01	193	9.99	8.49	1.50
揭阳	1 911	2.73	1 770	92.62	141	7.38	7.01	0.37
潮州	1 701	2.43	1 648	96.88	53	3.12	3.12	0.00
江门	1 640	2.34	1 365	83.23	275	16.77	14.82	1.95
中山	888	1.27	875	98.54	13	1.46	1.23	0.23
珠海	876	1.25	851	97.15	25	2.85	2.05	0.80
汕尾	828	1.18	712	85.99	116	14.01	11.35	2.66
深圳	762	1.09	658	86.35	104	13.65	12.21	1.44
汕头	640	0.91	610	95.31	30	4.69	4.38	0.31
总计	70 101	15.25	63 518	90.61	6 583	9.39	8.58	0.81

表4 广东省乡村古树数量超1 000株的种类分布情况统计

树种	数量 / 株	占比 / %	分布特点 / %		集中分布区
			群状	散生	
榕树	16 792	23.95	2.43	97.57	12.73%分布惠州
荔枝	8 577	12.24	61.35	38.65	48.64%分布茂名
樟	5 378	7.67	23.54	76.46	41.06%分布韶关
龙眼	3 234	4.61	13.67	86.33	26.68%分布惠州
枫香	2 366	3.38	19.98	80.09	44.26%分布韶关
芒果	2 162	3.08	41.77	58.23	36.45%分布茂名
红锥	2 142	3.06	40.99	59.01	23.85%分布惠州
木荷	2 044	2.92	25.25	74.76	31.44%分布韶关
锥	1 497	2.14	78.76	21.24	84.31%分布惠州
雅榕	1 479	2.11	1.49	98.51	49.09%分布韶关
朴树	1 451	2.07	8.68	91.32	25.76%分布湛江
乌榄	1 436	2.05	72.28	27.77	59.72%分布广州
木棉	1 038	1.48	2.79	97.21	16.92%分布东莞
总计	49 596	70.75	/	/	/

表5 广东省乡村古树非正常株数量前4位树种统计

单位：株

树种	正常株	非正常株				总计
		数量	占比 / %	衰弱株	濒危株	
榕树	14 810	1 982	11.80	1 836	146	16 792
荔枝	7 996	581	6.77	535	46	8 577
樟	4 842	536	9.97	476	60	5 378
龙眼	2 874	360	11.13	312	48	3 234

2.3.2 主要种类分布状态

由表4~5可知，广东省乡村古树在各地乡村的分布存在明显差异，古树的分布特点主要为群状和散生。数量超过1 000株的13种植物中，榕树、雅榕、木棉、朴树、龙眼、枫香、樟、木荷和红锥主要零星分布，荔枝、乌榄和锥主要为组团状分布。龙眼、樟和荔枝非正常株数占比分别为11.13%、9.97%和6.77%，榕树数量庞大，非正常株数量最多，占比达11.80%。

2.4 乡村古树权属与分布

在乡村古树中，集体权属数量为64 291株，占总数的91.71%，所占比例最大，其中文化和景观树种主要为散生，经济树种主要为群植。国有权属古树有1 731株，占比2.47%，分布特点主要为散生。古树权属为个人和其他占比较小，分别为5.72%（4 009株）和0.10%（70株）。因此，在现行古树保护中充分发挥集体的保护作用极其重要。

3 讨论与结论

3.1 讨论

卢紫君等^[26]、柯欢^[27]等人对广州、佛山等珠三角地区的古树资源进行了调查分析，结果表明广州市古树资源以榕树、黄葛树*Ficus virens*、樟、木棉、菩提树*Ficus religiosa*和秋枫*Bischofia javanica* 6个树种为主，佛山市古树资源以榕树、黄葛树、龙眼、木棉、水翁为主。这与本文的研究结论有较强的一致性。

俞孔坚^[28]认为风水林主要分布于村落水口、村落后山、村落前方河流、湖畔以及人们宅基周围等位置，它不仅仅具备文化与生态价值，更是一种重要的空间标识物。广东省乡村古树资源体现了一定的地域植物文化，包括荔枝、龙眼、芒果和乌榄等岭南佳果，以及榕树、樟等风水林树种。荔枝、龙眼被誉为岭南佳果，承载了南岭传统种植文化，广大乡村地区依然存在大面积的荔枝、龙眼林。关传友^[29-30]认为榕树为神树、社树、佛教的圣树、风水树和村落的标志等，樟为神树、村落的标志、吉祥和祥瑞等象征，体现了岭南植物文化特色。榕树和樟作为传统风水树种，寄托着广大乡村地区百姓对美好生活的向往。本文的研究结果中提到榕树、荔枝、樟和龙眼等均为广东乡村古树的主要树种，符合南岭植物文化的特征。

陈赛赛等^[31]对江苏省古树资源调查研究结果表明，乡村古树资源共3 377株，占江苏全省古树资源的47.44%。广东省乡村古树共70 101株，占全省古树的87.26%，远远超过江苏省。这与不同地域的地形地貌、

水土气候条件息息相关。江苏省属于平原地形,大量的土地用于耕作;而广东省山地面积占比70%以上,因此在广袤的乡村山地区域保留了大量的古树资源。然而,靠近城郊结合部的乡村古树带来的经济效益较低,大量古树在所处土地转为城市建设用地后,未得到有效保护。此外,乡村古树多为集体所有,且多分散在村口、庭院、祠堂、风水林或村落周边森林,乡村由于人口逐渐流失,居住人口老龄化,对原有乡村的风水树保护能力也逐渐减弱。

3.2 结论

广东省乡村古树具有数量多、种类集中、分布不均等特点,共70 101株,数量位于前五的为惠州、韶关、茂名、湛江和广州,共计37 760株,占广东省乡村古树的53.87%。乡村古树资源分布存在区域差异:珠三角地区(广州、深圳、佛山、东莞、中山、珠海、江门、肇庆、惠州)共有27 933株;粤东地区(汕头、汕尾、潮州、揭阳)共有5 080株;粤西地区(湛江、茂名、阳江)共有17 262株;粤北地区(韶关、河源、梅州、清远、云浮)共有20 282株。

乡村古树的生长状态需要受到重视,目前广东省乡村古树资源非正常植株(衰弱株和濒危株)数量为6 583株,占比为9.39%,广州、东莞、云浮和江门等市占比较高。以榕树为主的散生古树的非正常株数量较大,增速明显。因此,科学开展古树资源的保护和复壮工作,加大针对散生古树的保护力度和抢救复壮,迫在眉睫。应加大挖掘古树的历史文脉,充实古树文化内涵,传达乡愁记忆,提升全民对古树的保护意识。

注:图片均由作者自绘

参考文献:

- [1]靳思佳,孙超,车生泉.古树名木与城市结构关系研究——以上海市松江区为例[J].上海交通大学学报(农业科学版),2012,30(2):17-23.
- [2]黄涛,张琼锐,林晓泓,等.广东省林业生态文化体系建设[J].林业与环境科学,2020,36(4):116-121.
- [3]陈秋菊.新时期广东绿美古树乡村建设模式探讨[J].福建林业科技,2021,48(1):4.
- [4]陈秋菊,郭盛才,陈盼.广东省古树名木资源现状及分布研究[J].林业调查规划,2019,44(5):172-175,180.
- [5]钱万惠,赵庆,唐洪辉.珠三角城郊乡村人居文化林结构特征及森林文化初探[J].广东园林,2019,41(2):25-33.
- [6]李亭璐,秦长生,赵丹阳,等.汕头、肇庆、韶关及东莞地区古树名木资源特征及危害因子分析[J].林业与环境科学,2018,34(4):80-87.
- [7]魏丹,郑昌辉,叶广荣,等.广东省古树资源分布及文化要素研究[J].西北林学院学报,2021,36(6):181-187.
- [8]魏丹,赖略,郑昌辉,等.河源市古树资源特征分析研究[J].林业与环境科学,2020,36(3):80-85.
- [9]谢丽宏,黄钰辉,温小莹,等.广东省新丰江水库古树资源特征与分布格局[J].林业与环境科学,2017,33(4):34-38.
- [10]何选泽,黄大兴,王承源,等.锦屏县古树种质资源特征[J].种子,2019,38(2):57-60,63.
- [11]王娜,千濂,王群,等.哈尔滨市古树名木资源现状及分析[J].浙江林业

科技,2018,38(3):77-84.

- [12]谢斌,郭俊荣,杨培华,等.陕西省银杏古树名木调查[J].西北林学院学报,2003(3):31-33.
- [13]柴源,魏丹,丁晓纲,等.基于自然教育的广东乡村自然资源调查研究[J].林业与环境科学,2021,37(2):99-104.
- [14]王晶晶,唐丽玉,林定,等.基于虚拟植物的古树名木三维管理信息系统的设计与实现[J].中南林业科技大学学报,2012,32(2):60-63.
- [15]田凌鸿,崔蓓,李珍,等.天水市伏羲庙古侧柏树干空腐状况诊断及其应用[J].西北林学院学报,2020,35(3):153-160.
- [16]于炜,余金良,钱江波,等.杭州古树树干空洞状况调查研究[J].西北林学院学报,2014,29(2):178-183.
- [17]杨军,赵志宏.古树名木衰败死亡原因及保护措施初探[J].中国林业,2010(18):45-45.
- [18]2019年广东省农业农村工作情况[EB/OL].(2020-12-18)[2021-12-10].http://dara.gd.gov.cn/nyncgk/content/post_3168212.html.
- [19]广东统计信息网(广东统计年鉴2020年)[EB/OL].[2021-12-10].http://stats.gd.gov.cn/gdtjnj/content/post_2639622.html.
- [20]中华人民共和国林业行业标准.古树名木普查技术规范:LY/T 2738-2016[S].北京:中国标准出版社,2017.
- [21]中国科学院华南植物园研究所编委会.广东植物志[M].广东:广东科技出版社,1996.
- [22]中国植物志[M].北京:科学出版社,2004.
- [23]中华人民共和国林业行业标准.古树名木鉴定规范:LY/T 2737-2016[S].北京:中国标准出版社,2017.
- [24]国家重点保护野生植物名录(国家林业和草原局农业农村部公告2021年第15号)[Z].北京:国务院,2021-8-7.
- [25]广东省重点保护野生植物名录(2022年征求意见稿)[Z].广东:广东省林业厅,2022-4-29.
- [26]卢紫君,刘锡辉,涂慧萍,等.广州市中心城区古树名木的资源现状与开发利用[J].林业与环境科学,2017,33(2):77-80.
- [27]柯欢,谭伯东,胡羡聪.佛山市古树名木资源调查[J].广东园林,2020,42(2):60-63.
- [28]俞孔坚.理想景观探源:风水的文化意义[M].北京:商务印书馆,2004:90-91.
- [29]关传友.榕树的栽培史与榕树文化现象[J].古今农业,2013(1):48-60.
- [30]关传友.论樟树的栽培史与樟树文化[J].农业考古,2010(1):48-60.
- [31]陈赛赛,周钰,李祉宣,等.江苏省不同区域古树名木分布特点研究[J].中国园林,2021,37(6):117-121.

作者简介:

魏玉晗/1987年生/女/辽宁大石桥人/硕士/广东省岭南院勘察设计院(广州510500)/高级工程师/研究方向为园林及林业调查规划

杨佐兵/1976年生/男/广东韶关人/本科/广东省林业调查规划院(广州510520)/高级工程师/古树名木保护专业研究方向

(*通信作者)魏丹/1982年生/女/辽宁大石桥人/硕士/广东省林业科学研究院(广州510520)/正高级工程师/从事景观植物选育、古树保护和自然教育相关研究/E-mail:13168613@qq.com