

# 香港古树名木资源特征与分布格局

## Resource Characteristics and Distribution Pattern of Historical Tree and Famous Tree in Hong Kong

洪文君 叶永昌 张浩\*

HONG Wen-jun, YE Yong-chang, ZHANG Hao\*

**摘要:** 在收集资料的基础上, 采用实地调查方法, 对香港古树名木资源的种类组成、区系分布和分布格局进行分析。结果表明, 香港在册古树名木有 485 株, 隶属 36 科 60 属 78 种, 以豆科、大戟科和桃金娘科为优势科, 以榕树 *Ficus microcarpa*、印度榕 *F. elastica* 和樟 *Cinnamomum camphora* 等为主, 其分布具有较强的热带属性。从空间分布状况看, 香港古树名木分布广泛, 但不同区域间的种数和株数的差异显著。DCA (Detruded Correspondence Analysis) 分析结果表明, 大部分古树名木分布在香港中西区, 与其他区有着明显差异。基于调查结果, 对香港古树名木资源的保护提出加强立法和宣传教育、进行健康评估和复壮技术研究、设立专项养护经费等建议。

**关键词:** 古树名木资源; 香港; 种类组成; 结构特征; 分布格局

**中图分类号:** S688

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1671-2641 (2021) 01-0056-04

**收稿日期:** 2020-07-03

**修回日期:** 2020-09-21

**Abstract:** Species composition, flora distribution, and growth status of resources of historical tree and famous tree in Hong Kong are analyzed by field investigation. The results show that there are 485 historical trees belonging to 78 species in 57 genera of 36 families in Hong Kong. The dominant families are Leguminosae, Euphorbiaceae and Myrtaceae, and the dominant species are *Ficus microcarpa*, *F. elastica* and *Cinnamomum camphora*. The distribution of historical tree resources has a strong tropical attribute. From the perspective of spatial distribution status, historical trees are widely distributed, but there are significant differences in the number of species and individuals among different regions. The results of Detruded Correspondence Analysis show that most of historical trees are located in the Central and Western District of Hong Kong, which is significantly different from other areas. Based on investigation results, suggestions on protection of resources of historical tree and famous tree in Hong Kong are proposed, such as strengthening legislation and publicity education, conducting health assessment and rehabilitation technology research, and setting up special maintenance funds.

**Key words:** Resources of historical tree and famous tree; Hong Kong; Species composition; Structure characteristics; Distribution type

古树是指树龄在 100 年以上 (含 100 年) 的树木, 名木是指珍贵、稀有的树木和具有历史价值、纪念意义的树木<sup>[1]</sup>。随着人们对生态环境保护意识的提高, 古树名木的科研、科普、历史、人文和旅游价值日益受到关注<sup>[2]</sup>, 对古树名木资源的保护也是对城市生态文明的保护。

古树名木是香港城市森林的重要元素, 也是香港多年的城市史, 积淀着深厚的自然和人文底蕴, 其资源也较为丰富。但由于城市快速发展和蔓延, 高楼林立, 道路硬化, 香港成为超紧凑型城市。而城市结构及空间布局的改变, 造成了古树名木生长环境的恶化和破碎化, 不利于其健康生长<sup>[3-4]</sup>。目前, 有关香港古树

名木的研究报道主要集中在资源与分布<sup>[5-6]</sup>、物种多样性与风险评估<sup>[7]</sup>等方面。2016 年笔者针对香港在册的古树名木资源现状进行系统调查, 分析其数量特征和空间分布, 以期为香港古树名木和物种多样性的保护提供理论依据, 也为香港城市规划和生态环境建设提供基础资料。

## 1 材料与方法

### 1.1 研究地概况

香港位于中国南部海岸 (22°08'~22°35'N, 113°49'~114°31'E), 包括香港岛、九龙半岛、新界及离岛 4 个部分, 划分为 18 个区, 其各区的面积、人口密度和森林覆盖率见

表 1。香港属于亚热带型季风性气候, 夏季高温多湿, 冬季温和干燥, 年平均温度 23.3℃, 平均降雨量为 2 398 mm<sup>[8]</sup>。

### 1.2 研究方法

本研究实地调查香港在册古树名木, 内容包括古树名木的编号、树种、位置、树高、胸径和冠幅等。树种的科属分布区类型参照吴征镒等划分<sup>[9-10]</sup>, 并计算各树种的重要值:

重要值 (IV) = 相对多度 (RA) + 相对显著度 (RD)

其中, 相对多度 (RA) = (某一物种个体数 / 全部物种个体数) × 100%; 相对显著度 (RD) = (某个树种的胸高断面面积 / 全部树种的总胸高断面面积) × 100%<sup>[11]</sup>。

试验数据采用Excel 2016初步处理,各树种的重要值通过CANOCO 4.5软件完成DCA (Detrued Correspondence Analysis) 分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 香港古树名木的物种组成

调查结果表明,香港在册古树名木共记录485株,隶属36科60属78种,以双子叶植物为主(表2)。在香港古树名木优势科中(表3),豆科、桑科、大戟科和南洋杉科的植物最为丰富;豆科和桑科植物属世界分布型,除桃金娘科和南洋杉科外,其余优势科植物均属热带分布型。香港古树名木资源主要树种(>5株)有榕树、樟、黄葛树等,共计372株,占总数的76.7%(表4)。

### 2.2 古树名木空间分布情况

空间分布上,香港古树名木分布广泛,但不同区域间的古树名木株数和物种数差异显著。中西区和油尖旺区的古树名木株数最丰富,有100株以上,显著高于其他分布区;北区、南区和东区次之,有32~60株,显著高于剩余区域;剩余13个区的古树名木株数较少,为4~20株(图1)。

中西区的古树名木物种数最多,有榕树、石栗、木棉 *Bombax ceiba*、樟等41个树种,主要原因是香港动植物公园位于该区,且历史悠久。油尖旺区是香港运输干道的中枢,拥有较多的历史建筑物,因此保留着较多古树名木,有阔荚合欢等13个树种。东区有12种,以高山榕、榕树为主,银叶桉 *Eucalyptus cinerea*、香榄 *Mimusops elengi* 和广东簕竹 *Scolopia saeva* 仅在此区分布。湾仔区古树名木有10种,以榕树、黄葛树、樟为主。南区古树名木有11种,以榄仁树 *Terminalia catappa*、乌檀和榕树为主,岭南山竹子 *Garcinia oblongifolia* 和乌柏 *Triadica sebifera* 仅分布于此区。其他区域的古树名木物种数较少,为3~7种(图2)。

### 2.3 古树名木树种的重要值

香港在册古树名木中重要值≥2

表1 香港各区面积、人口密度和森林覆盖度基本情况

分布区	代码	面积 (km <sup>2</sup> )	人口密度 (10 <sup>3</sup> 人/km <sup>2</sup> )	森林覆盖度 (%)
中西区	CW	12.55	19.39	24.89
油尖旺区	YTM	6.99	49.05	14.45
北区	NT	136.53	2.31	--
南区	ST	39.4	7.08	44.27
东区	ET	18.13	30.86	23.84
湾仔区	WC	10.64	17.14	23.50
大埔区	TP	148.18	2.23	41.60
沙田区	ST	69.27	9.60	--
深水埗区	SSP	9.36	43.38	14.99
九龙城区	KC	10.02	41.80	15.83
葵青区	KT	11.27	22.31	21.27
黄大仙区	WTS	9.3	45.71	26.37
元朗区	YL	138.56	4.44	--
荃湾区	TW	62.62	5.15	32.09
西贡区	SK	136.32	3.56	--
屯门区	TM	84.81	5.89	--
观塘区	KT	11.27	57.53	21.50
离岛区	IL	178.40	0.87	--
合计		1 105.69	6.78	

注:内容整理自参考文献[4],“--”表示未有准确数据支撑。

表2 香港古树名木的物种组成

种子植物类型	科数	属数	种数	株数
裸子植物	5	6	8	11
双子叶植物	31	54	70	474
合计	36	60	78	485

表3 香港古树名木优势科所含属、种数及分布区类型

科名	属数	占总属数比例 (%)	种数	占总种数比例 (%)	分布区类型
豆科	10	16.67	14	17.95	1 世界分布
大戟科	5	8.33	6	7.69	2 泛热带分布
桃金娘科	3	5.00	4	5.13	2S 以南半球为主的泛热带
南洋杉科	2	3.33	4	5.13	(16) 南半球热带以外间断或星散分布
梧桐科	2	3.33	2	2.56	2 泛热带分布
木棉科	2	3.33	2	2.56	2 泛热带分布
桑科	2	3.33	10	12.82	1 世界分布
楝科	2	3.33	2	2.56	2 泛热带分布
无患子科	2	3.33	2	2.56	2 泛热带分布
漆树科	2	3.33	2	2.56	2 泛热带分布
夹竹桃科	2	3.33	2	2.56	2 泛热带分布
紫葳科	2	3.33	2	2.56	2 泛热带分布

表4 香港古树名木中株数>5株的树种

植物名称	株数	占古树名木总数比例 (%)
榕树 <i>Ficus microcarpa</i>	230	47.42
樟 <i>Cinnamomum camphora</i>	42	8.66
黄葛树 <i>Ficus virens</i>	31	6.39
印度榕 <i>Ficus elastica</i>	20	4.12
白千层 <i>Melaleuca cajuputi</i> subsp. <i>cumingiana</i>	15	3.09
高山榕 <i>Ficus altissima</i>	8	1.65
吉贝 <i>Ceiba pentandra</i>	8	1.65
阔荚合欢 <i>Albizia lebeck</i>	6	1.24
柠檬桉 <i>Eucalyptus citriodora</i>	6	1.24
乌檀 <i>Nauclea officinalis</i>	6	1.24
合计	372	76.70

的树种有 21 种 (表 5), 朴树 *Celtis sinensis*、树头菜 *Crateva unilocularis* 和榄仁树等 29 种的重要值为 1.0~2.0, 厚叶五桠果 *Dillenia alata*、异叶南洋杉 *Araucaria heterophylla* 和黄槿 *Hibiscus tiliaceus* 等 28 种的重要值低于 1。

### 2.4 各区古树名木 DCA 分析

对古树名木的重要值进行 DCA 分析, 大部分古树名木分布在香港西北角的中西区 (图 3)。石栗、木棉、铁刀木、印度榕、心叶榕、黄葛树等大部分树种聚集在中西区; 榕树、人

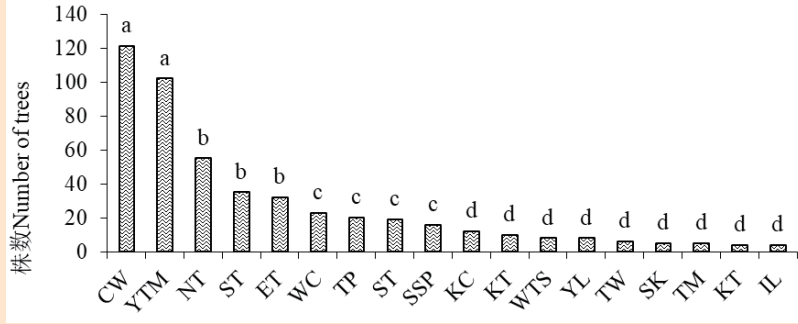
面子 *Dracontomelon duperreanum*、柠檬桉、秋枫和白千层主要聚集分布在油尖旺区、北区和大埔区等 8 区; 榄仁树、乌柏、岭南山竹子、凤凰木 *Delonix regia*、朴树和雨树主要分布在东区; 樟、合欢、阔荚合欢和假苹婆 *Sterculia lanceolata* 主要分布在南区 and 沙田区。

### 3 结论与讨论

研究调查结果显示, 目前香港注册古树名木有 485 株, 隶属 36 科 60 属, 以豆科、大戟科和桃金娘科为优势科, 以乡土树种榕树、樟和黄葛树为主, 其古树名木资源科分布特征具有较强的热带属性, 是植物长期适应环境的结果。这与广州<sup>[12]</sup>、深圳<sup>[13]</sup>、东莞<sup>[14]</sup>、珠海<sup>[15]</sup> 古树名木主要树种和分布特性类型较为一致。香港古树名木种类并存着乡土树种和外来树种, 这与当地的历史和文化密切相关。本研究统计的古树名木数量较 2013 年 Jim 等<sup>[7]</sup> 研究报道的数量减少, 近三年消失 15 株古树名木的可能原因有城市基础设施需要占用古树土地空间、人为封建迷信活动、自然灾害和病虫害。因此, 加强保护古树名木资源和监管古树对环境的依赖性, 必须制定出一套系统、完善的古树名木资源保护管理措施, 加大力度优先保护濒危古树资源。

DCA 分析结果表明, 大部分古树名木分布在香港西北角的中西区, 特别是集中分布在香港动植物公园。然而, 北区、南区 and 九龙城区等 12 个区聚为一类, 古树名木种类较少, 其主要原因是受到城市化快速发展的影响。香港古树名木的分布现状反映了该城市的经济发展水平对环境质量的影响。

古树名木是自然和先人留下来的宝贵财富, 见证了香港的发展, 是重要的历史文物。在注册古树名木资源慢慢减少的不利情况下, 香港古树名木的保育工作仍需进一步加强。1) 加强立法和宣传教育。香港政府已颁布一些植物保护的法律法规, 但执行力



注: 图中不同小写字母表示在  $p < 0.05$  的差异达到显著性, 图 2 同。

图 1 香港古树名木各区分布数量

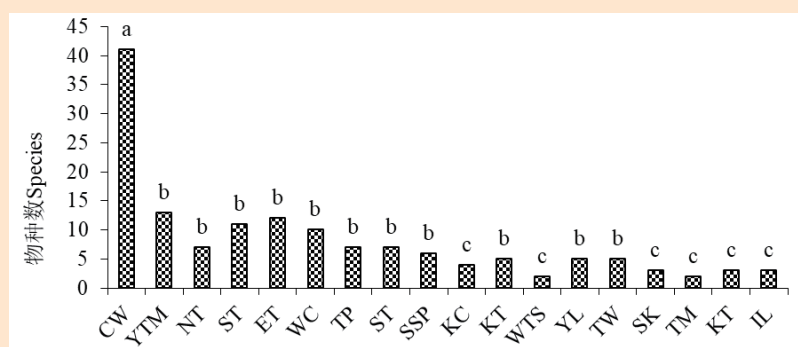
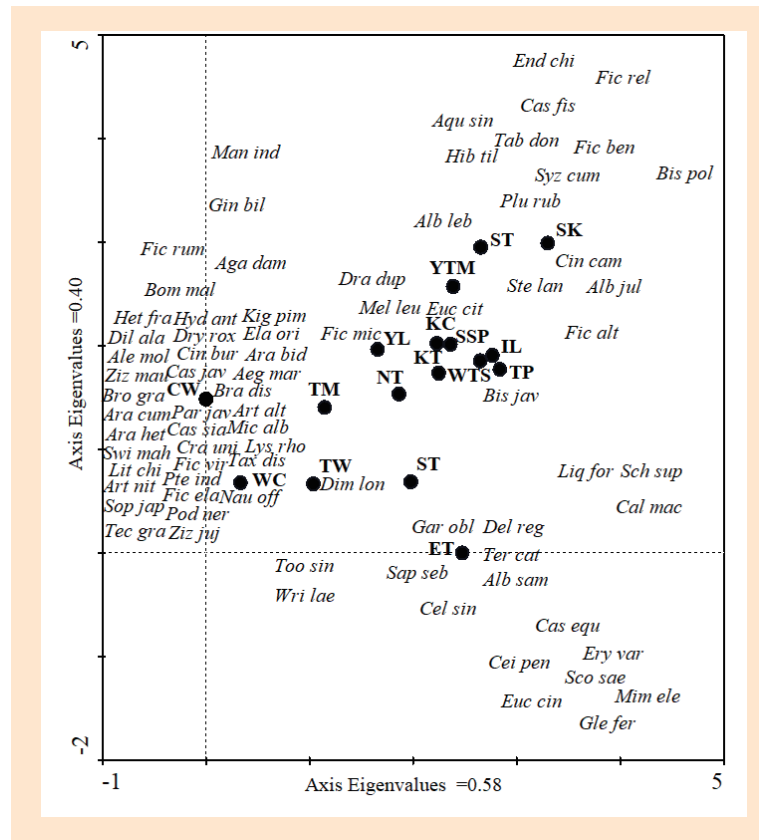


图 2 香港古树各区分布物种数

表 5 香港古树名木中重要值  $\geq 2$  的树种

植物名称	RA%	RD%	IV
榕树 <i>Ficus microcarpa</i>	47.42	2.69	50.12
印度榕 <i>Ficus elastica</i>	4.12	8.08	12.21
樟 <i>Cinnamomum camphora</i>	8.66	2.96	11.62
黄葛树 <i>Ficus virens</i>	6.39	2.80	9.19
秋枫 <i>Bischofia javanica</i>	0.62	4.65	5.27
高山榕 <i>Ficus altissima</i>	1.65	3.42	5.07
白千层 <i>Melaleuca cajuputi</i> subsp <i>cumingiana</i>	3.09	1.57	4.67
心叶榕 <i>Ficus rumphii</i>	0.21	4.46	4.66
雨树 <i>Samanea saman</i>	0.41	2.81	3.22
合欢 <i>Albizia julibrissin</i>	0.41	2.78	3.19
铁刀木 <i>Senna siamea</i>	0.41	2.78	3.19
石栗 <i>Aleurites moluccanus</i>	0.21	2.96	3.17
阔荚合欢 <i>Albizia lebbeck</i>	1.24	1.93	3.17
柠檬桉 <i>Eucalyptus citriodora</i>	1.24	1.56	2.80
紫檀 <i>Pterocarpus indicus</i>	0.82	1.94	2.77
吉贝 <i>Ceiba pentandra</i>	1.65	0.94	2.59
木麻黄 <i>Casuarina equisetifolia</i>	0.82	1.62	2.45
落羽杉 <i>Taxodium distichum</i>	0.21	2.05	2.25
白兰 <i>Michelia × alba</i>	0.21	1.83	2.04
菩提树 <i>Ficus religiosa</i>	0.41	1.61	2.03
垂叶榕 <i>Ficus benjamina</i>	0.21	1.80	2.01



注：图中加粗字母为各区代码，以“属名前3个字母+种加词前3个字母”的形式表示每个物种的学名。

图3 香港各区古树名木 DCA 分析

度不够，可以通过报纸、电视等媒体宣传保护古树的重要性，让广大群众自觉保护古树名木。2) 定期对古树名木进行健康检查与评估，加强复壮技术研究，科学开展濒危古树的抢救复壮和养护，使其健康生长。3) 随着香港古树名木研究工作的深入，政府应加大资金投入，设立专项养护经费，用于古树名木调查、白蚁防治、褐根病防治和树洞修补等专项研究。

注：本文图片均为作者自绘。

#### 参考文献：

- [1] 米锋, 李吉跃, 张大红, 等. 北京地区林木损失额的价值计量研究: 有关古树名木科学文化价值损失额计量方法的探讨[J]. 北京林业大学学报, 2006, 28(S2): 141-148.
- [2] 温小荣, 周春国, 徐海兵, 等. 中山陵园古树名木地理信息系统的研建[J]. 南京林业大学学报(自然科学版), 2006, 30(5): 139-142.
- [3] JIM C Y. Planning Strategies to Overcome Constraints on Greenspace Provision in Urban Hong Kong[J]. Town Planning Review, 2002, 73(2):

127-152.

[4] TIAN Y H, JIM C Y. Development Potential of Sky Gardens in the Compact City of Hong Kong[J]. Urban Forestry and Urban Greening, 2012, 11(3): 223-233.

[5] 刘东明, 王发国, 陈红锋, 等. 香港古树名木的调查及保护问题[J]. 生态环境, 2008, 17(4): 1560-1565.

[6] ENVIRONMENT, TRANSPORT AND WORKS BUREAU. Registration of Old and Valuable Trees, and Guidelines for their Preservation[Z]. 2004.

[7] JIM C Y, ZHANG H. Species Diversity and Spatial Differentiation of Old-valuable Trees in Urban Hong Kong[J]. Urban Forestry & Urban Greening, 2013, 12(2), 171-182.

[8] HONG KONG OBSERVATORY. Climate of Hong Kong and Introduction of Climatological Service[EB/OL]. [2012-05-01]. <https://www.hko.gov.hk/en/cis/climat.htm>.

[9] 吴征镒, 周浙昆, 李德铎, 等. 世界种子植物科的分布区类型系统[J]. 云南植物研究, 2003, 25(3): 245-257.

[10] 吴征镒, 孙航, 周浙昆, 等. 中国种子植物区系地理[M]. 北京: 科学出版社, 2011: 1-37.

[11] MUELLER-DOMBOIS D, ELLENBERG H. Aims and Methods of Vegetation Ecology[M]. New York: Wiley, 1974.

[12] 杨清云, 薛春泉, 江建发, 等. 广东省古树名木资源现状及保护利用探讨[J]. 广东林业科技,

2004, 20(3): 46-49.

[13] 吕浩荣, 刘颂颂, 叶永昌, 等. 东莞市古树名木数量特征及分布格局[J]. 华南农业大学学报, 2008, 29(4): 65-69.

[14] LAI P Y, JIM C Y, TANG G D, et al. Spatial Differentiation of Heritage Trees in the Rapidly-urbanizing City of Shenzhen, China[J]. Landscape and Urban Planning, 2019, 181: 148-156.

[15] 田广红, 黄东, 梁杰明, 等. 珠海市古树名木资源及其保护策略研究[J]. 中山大学学报(自然科学版), 2003, 42(S2): 203-209.

#### 作者简介：

洪文君/1990年生/女/海南三亚人/硕士/三亚市林业科学研究院(三亚 572000)/林业工程师/主要从事植物学研究

叶永昌/1966年生/男/广东东莞人/在职研究生/东莞市林业科学研究所(东莞 523106)/专业方向为森林培育

(\*通信作者)张浩/1980年生/男/江苏盐城人/博士/香港高等教育科技学院(香港)/助理教授/主要从事生态学研究/E-mail: allenzh7@vtc.edu.hk