

# 阜阳市古树名木资源调查与保护研究

李琳 (阜阳职业技术学院, 安徽阜阳 236031)

**摘要** 在收集资料的基础上,采用实地调查和走访相结合的方法,对阜阳市古树资源的种类组成、区系分布、结构特征和生长状况进行分析,结果表明,阜阳市共有古树名木 1 002 株,隶属于 22 科 30 属 38 种,古树数量多且种类丰富,根据调查结果,对阜阳市古树资源的保护提出了建议。

**关键词** 古树资源;种类组成;结构特征;生长状况;阜阳市

**中图分类号** Q948.2 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2018)35-0110-04

## Investigation of Ancient and Famous Trees in Fuyang City and Their Conservation Techniques

LI Lin (Fuyang Institute of Technology, Fuyang, Anhui 236031)

**Abstract** Based on collection data, species composition, flora distribution, structure characteristics and growth status of ancient tree resources in Fuyang City were analyzed by combined methods of field investigation and interview. The results showed that there were 1 002 ancient trees belonging to 38 species in 30 genera of 22 families in Fuyang City, and these ancient trees were abundant in quantity and species. Based on investigation results, the suggestions on protection of ancient tree resources in Fuyang City were proposed.

**Key words** Ancient tree resources; Species composition; Structure characteristics; Growth status; Fuyang City

古树名木是树龄超过 100 年以上,或是珍贵、稀有的树木和具有历史价值、纪念意义的树木。住房和城乡建设部(2000 年)《城市古树名木保护管理办法》和全国绿化委员会(2001 年)《全国古树名木普查建档技术规定》,将古树名木按照树龄分为 3 个级别,树龄等于或超过 500 年的为国家一级古树,树龄在 300~499 年的为国家二级古树,树龄在 100~299 年的为国家三级古树;国家级名木不分级也不受树龄的限制<sup>[1-2]</sup>。

古树名木具有很高的科学和文化价值<sup>[3]</sup>,在研究古代地理和气候方面也具有极为重要的作用<sup>[4]</sup>。随着全国生态文明建设的发展,古树保护性开发利用与研究也日益受到关注<sup>[5-7]</sup>。近年来,阜阳市与各区县林业部门对全市百年以上的古树名木资源进行调查、鉴定和统计,截至 2015 年 9 月,全市共有古树名木 998 株,分别隶属于 20 科 30 属 38 种,其中名木 1 株,国家一级保护古树 26 株,二级保护古树 44 株,三级古树名木 927 株,尚有一批疑似古树线索已经备案待查<sup>[8]</sup>。进一步调查全市古树名木资源种类、分布、保护状况,全面了解阜阳古树名木现状,并对存在的问题进行分析,探讨古树名木保护与城市园林建设、城市旅游资源开发之间的关系,以期古树名木日常养护管理、更新复壮与保护性开发提供科学依据。

## 1 研究区自然概况与调查方法

**1.1 研究区自然概况** 阜阳市地处亚热带和暖温带的过渡区域,属暖温带半湿润季风气候。该市地势平坦、四季分明、光照充足、气候温和、雨量适中,无霜期较长,一般为 200~220 d,光热水资源充足。全年实际日照为年均 2 234.6 h,年平均气温 14.9 ℃,平均降雨量为 830~950 mm,常年主导风向为偏东风。

## 1.2 调查方法

**1.2.1 文献研读法。**古树穿越历史尘埃,沉淀着丰富的文化内涵,一株古树就是一本书、一段历史,而名木本身就是具有重要科研、人文价值的所在。查阅阜阳市文献史料确定古树历史传说或名木来历,同时结合民间传说与走访,为古树文化的传承与发扬提供借鉴。

**1.2.2 实地调研法。**对阜阳市范围内的所有古树名木进行现场调查,着重对树种种类、树龄、树高、胸径、冠幅、生长状况、生长地点环境及管护责任单位等各项内容进行调查并详细记载,利用 GPS 定位仪进行生长地点定位,认真做好记录并保留古树名木照片。

## 2 古树名木资源普查结果分析

**2.1 阜阳市古树名木区域分布分析** 阜阳市古树名木区域分布具有明显差异(图 1、表 1),该市古树名木数量共有 1 002 株,与李文华等<sup>[8]</sup>的调查结果一致。3 区和 5 县(市)的古树名木数量分别为 212 株和 790 株,各占阜阳市古树名木总量的 21.16% 和 78.84%。全市古树名木分布最多的地域为临泉县(617 株,其中包括 17 个树群,共计 531 株),占全市古树名木总量的 61.58%,临泉县濒临泉河,气候温暖湿润,降水量适中,日照充足,为古树名木生长提供了良好的自然条件;颍州区古树名木数量为 147 株,占全市总量的 14.67%,占全市古树名木资源总量第 2 位,由此可见全市古树名木资源最丰富的地域主要分布在阜阳市的中西部;太和县古树名木数量为 72 株,占全市总量的 7.19%;颍东区古树名木数量为 49 株,占全市总量的 4.89%;颍上县和阜南县古树名木数量各为 43 株,各占全市总量的 4.29%;颍泉区古树名木数量为 16 株,占全市总量的 1.60%;界首市古树名木数量最少为 15 株,占全市总量的 1.50%。

**2.2 阜阳市古树名木种类数量分析** 调查结果表明,阜阳市现有古树名木隶属于 22 科 30 属 38 种(表 2),植物资源相对较为丰富。其中阜阳市古树名木的区系成分中优势科为豆科,共有 5 属,分别为皂荚属、黄檀属、槐属、紫藤属和刺

**基金项目** 阜阳职业技术学院校级自然科学研究项目(2017KYXM07);安徽省高校自然科学研究重点项目(KJ2016A588);教育部第三批现代学徒制试点项目(教职成函[2018]41号)。

**作者简介** 李琳(1989—),女,安徽亳州人,讲师,硕士,从事园林植物识别与应用、园林树木栽植养护研究。

**收稿日期** 2018-10-31

槐属,优势属不明显,主要表现为单属种。在科的大小统计中,柏科、榆科、桑科、蔷薇科均包含 2 属,其余均为单属科。

在属的大小统计中,圆柏属、榆属、朴属、梨属、皂荚属、槭树属、柿树属、梓属均包含 2 种,其余均为单属种。

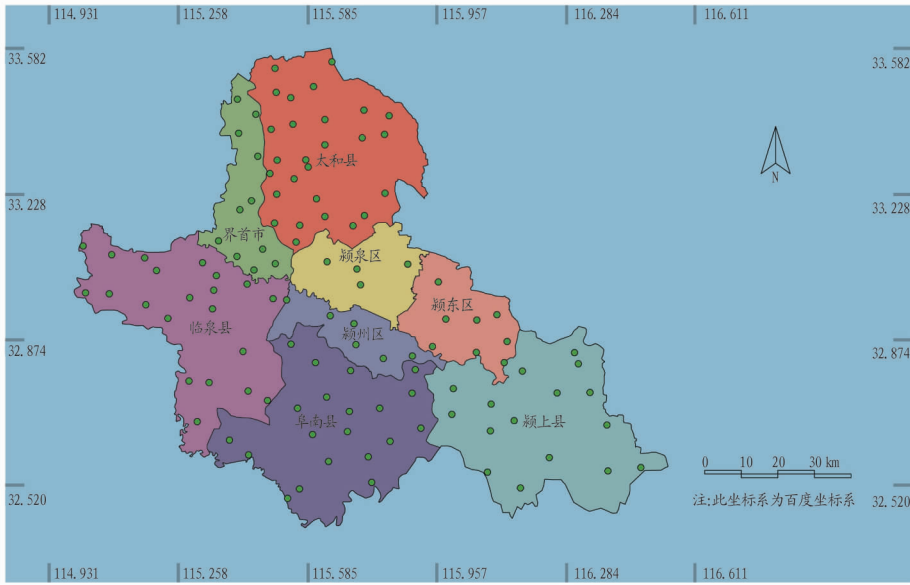


图 1 阜阳市古树名木资源分布  
Fig. 1 Fuyang old trees and famous wood species regional distribution

表 1 阜阳市古树名木资源概况

**Table 1 The resources survey of old trees and famous wood species in Fuyang**

县(市、区) County(city,district)	一级 古树名木 Grade I	二级 古树名木 Grade II	三级 古树名木 Grade III	合计 Total
颍州区 Yingzhou District	1	8	138	147
颍东区 Yingdong District	0	5	44	49
颍泉区 Yingquan District	2	3	11	16
界首市 Jieshou City	0	4	11	15
太和县 Taihe County	8	12	52	72
临泉县 Linquan County	10	14	593	617
颍上县 Yingshan County	2	1	40	43
阜南县 Funan County	5	0	38	43
株数 Plant number	28	47	927	1 002

表 2 阜阳市古树名木名录

**Table 2 The name list of old trees and famous wood species in Fuyang**

序号 No.	科 Family	属 Genus	树种 Species	株数 Plant number	
1	银杏科	银杏属	银杏 <i>Ginkgo biloba</i> L.	35	
2	柏科	侧柏属	侧柏 <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	416	
		圆柏属	圆柏 <i>Sabina chinensis</i> (L.) Ant.	76	
			龙柏 <i>Sabina chinensis</i> 'Kaizuca'	1	
3	杨柳科	柳属	河柳 <i>Salix chaenomeloides</i>	3	
4	壳斗科	栎属	麻栎 <i>Quercus acutissima</i> Carr.	21	
5	榆科	榆属	榔榆 <i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	13	
			榆 <i>Ulmus pumila</i> L.	6	
6	桑科	朴属	朴树 <i>Celtis sinensis</i> Y. C. Tang	14	
			小叶朴 <i>Celtis julianae</i> Schneid.	1	
			桑树 <i>Morus alba</i> L.	13	
7	木兰科	木兰属	广玉兰 <i>Magnolia grandiflora</i> L.	18	
			柘属	柘 <i>Cudrania tricuspidata</i> (Carr.) Bur.	1
8	蔷薇科	木瓜属	木瓜 <i>Chaenomeles sinensis</i> (Thouin) Koehne	4	
			梨属	棠梨 <i>Pyrus betulaefolia</i> Bunge	4
				梨 <i>Pyrus bretschneideri</i> Rehd.	2
9	豆科	皂荚属	皂荚 <i>Gleditsia sinensis</i> Lam.	33	
			肥皂荚 <i>Gymnocladus chinensis</i>	1	
			黄檀属	黄檀 <i>Dalbergia hupeana</i> Hance	28
			槐属	国槐 <i>Sophora japonica</i> L.	9
			紫藤属	紫藤 <i>Wistaria sinensis</i> Sweet	5
10	芸香科	刺槐属	刺槐 <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	1	
枳属			枸橼 <i>Poncirus trifoliata</i> (L.) Raf.	53	
11	苦木科	臭椿属	臭椿 <i>Ailanthus altissima</i> Swingle	2	
12	大戟科	乌柏属	乌柏 <i>Sapium sebiferum</i> Roxb.	8	
13	漆树科	黄连木属	黄连木 <i>Pistacia chinensis</i> Bunge	80	
14	卫矛科	卫矛属	丝棉木 <i>Euonymus maackii</i> Maxim.	3	
15	槭树科	槭树属	五角枫 <i>Acer mono</i> Maxim.	1	
			桤木属	桤木 <i>Acer negundo</i> L.	1
16	无患子科	栾树属	栾树 <i>Koeleruteria paniculata</i> Laxm.	2	
17	鼠李科	枣属	枣树 <i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	49	
18	石榴科	石榴属	石榴 <i>Punica granatum</i> L.	1	
19	柿树科	柿树属	柿树 <i>Diospyros kaki</i> Thunb.	58	
				君迁子 <i>Diospyros lotus</i> L.	1
20	木犀科	白蜡树属	白蜡树 <i>Frazinus chinensis</i> Roxb.	1	
21	紫草科	厚壳树属	厚壳树 <i>Ehretia thyrsoiflora</i> (Sieb. et Zucc.) Nakai	4	
				梓树 <i>Catalpa ovata</i> D. Don	23
22	紫葳科	梓属	楸树 <i>Catalpa bungei</i> C. A. Mey	10	

2.3 结构特征 根据调查数据分析可知,阜阳市古树名木的树龄、树高、胸径和冠幅分布状况见图 2。

从树龄(图 2a)可以看出,阜阳市古树名木共计 1 002 株,一级古树名木 28 株,二级古树名木 47 株,三级古树名木 927 株,其中名木 1 株(树龄为 81 年),平均树龄为 136 年。阜阳市古树的树龄结构呈金字塔形,最高树龄为 1 350 年,是 1 株古银杏(*Ginkgo biloba* L.),但大多数古树的树龄集中在 100~200 年。树高、胸径和冠幅总体呈正偏态分布,平均树高为 10.6 m,最大树高为 41.0 m(桤叶槭),主要树高集中在 8.0~15.0 m(图 2b);平均胸径为 1.0 m,最大胸径达 6.5 m(1 350 年银杏),绝大数胸径集中在 0.5~1.5 m(图 2c);平均冠幅为 11.8 m,最大冠幅达 46.5 m(皂荚),冠幅主要集中在 7.5~15.0 m(图 2d)。

采用 SPSS22.0 进行 Pearson 相关性分析,结果显示,阜阳市古树的树高与胸径呈显著正相关,树高与冠幅、胸径与

冠幅无明显线性关系 ( $P>0.01$ ), 相关系数分别为 0.535、0.182、0.091。说明古树的高度越大, 胸径越大, 与黄应锋等<sup>[9]</sup>的研究较为一致, 同时具有合理的生物学特征; 而古树

冠幅在生长过程中由于自然与人为因素的影响, 部分古树冠幅遭到破坏, 呈现树冠狭窄、不规则的现象, 但大部分古树整体生长状况良好。

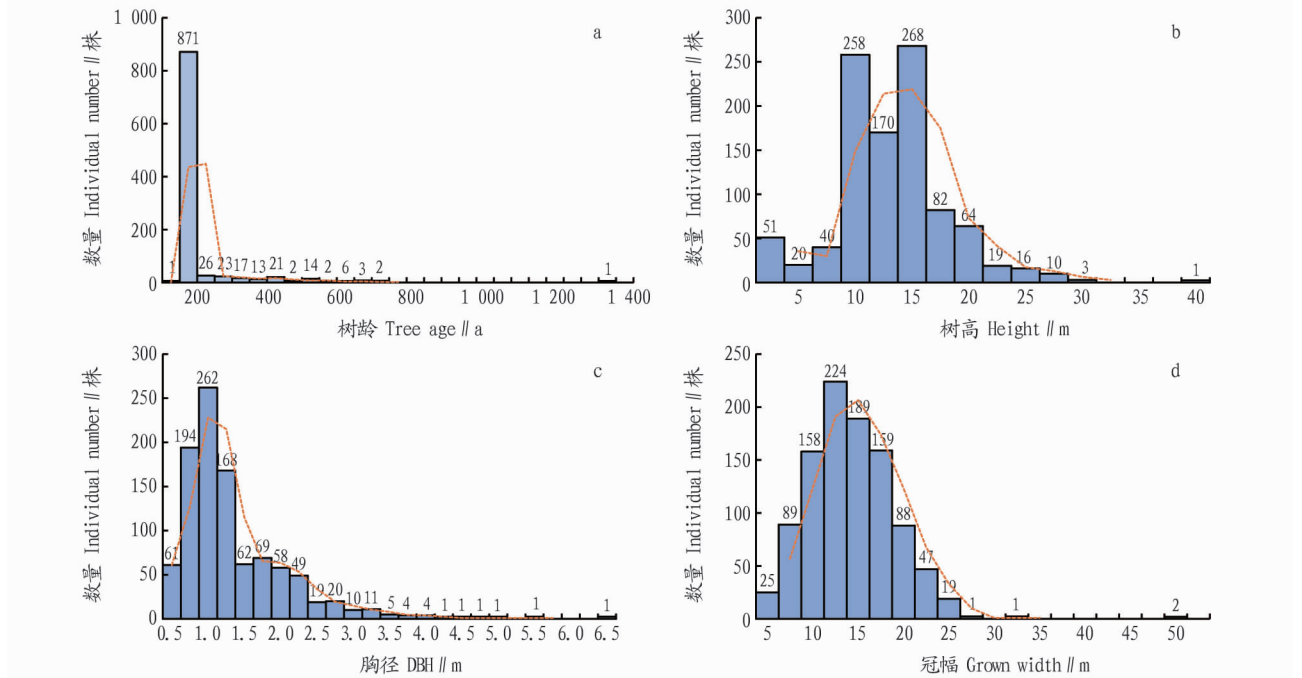


图2 阜阳市古树资源的结构特征

Fig. 2 Structural characteristics of ancient tree resources in Fuyang City

### 3 阜阳市古树名木生存现状

生长、发育、衰老、死亡是树木个体发育的客观规律。古树名木随着树龄增加, 会产生自身衰老、生理机能逐渐下降、水分和养分吸收能力越来越差等现象, 这些是造成树木衰老死亡的内在因素。除此以外, 还有许多外部因素诸如生长环境和人为干扰的影响, 比如城区的古树名木生存空间有限, 树盘较小, 不利于根系生长; 管理粗放, 周边植被抢夺古树营养, 树势较差; 民间迷信思想犹存, “神树”下烧香燃烛、刻字, 损伤古树; 树体倾斜, 未及时加固支撑; 病虫害防治不及时; 保护古树名木的宣传力度不够, 群众保护意识比较淡薄等。且阜阳市大多数古树名木生长在田间地头、居民宅内或宅旁, 给修复与保护性开发带来一定难度。

阜阳市古树名木的生长状况大体可分四类: 一是良好型, 即树冠完好, 枝叶繁茂, 树干圆满完整, 无或少病虫害; 二是正常型, 即树冠尚完整, 枝叶较稀, 有少量枯梢, 树干局部有空洞, 病虫害较轻; 三是衰弱型, 即树冠不完整, 枝叶稀疏, 树干大量空腐, 病虫害严重; 四是濒临枯死型, 缺顶, 枯梢, 几乎无新梢生长, 枝叶零落, 仅存残干残枝, 病虫害严重<sup>[10]</sup>。

### 4 加强古树名木保护管理的建议

古树名木记载着一个国家、一个民族、一个地区的文化发展历史, 是国家、民族、地区文明程度的标志, 是“活历史”。如阜阳市城区青云街古清真寺 1 株具有 460 年树龄的银杏树见证了民族和睦团结的历史; 皮条孙镇 1 株近 500 年古桑, 见证了太和作为丝绸之乡, 有着植桑养蚕的织绸文化。因此, 保护古树名木资源, 即是保护当地珍贵的历史和文化

风俗。

**4.1 古树名木管理制度明确化、责任化** 近年来, 阜阳对古树名木资源进行了摸排工作, 大多数古树名木的管理仅限于挂牌, 并未采取实质性的保护措施。各级政府部门应对古树名木保护工作加以宣传教育, 提高部门工作人员以及民众的思想意识。对于摸排清楚的古树名木建立全国统一的档案, 务必做到每木一档, 编号挂牌, 标明树种、树龄、等级、编号, 明确养护管理责任单位; 建立严格的古树名木管理制度, 把责任落实到具体的单位或个人, 做到有责必究; 对于位置偏远和位于居民宅院内或宅旁的古树名木可以采取承包或认养的方式, 借助社会的力量加以保护, 仍要明确职责, 确定责任人, 形成专业管理和群众管理相结合的有利局面。

**4.2 古树名木保护管理科学化、合理化** 古树名木是有生命的瑰宝, 是活着的古董, 一旦死亡无法再现。古树名木的保护管理与更新复壮是一项技术含量较高的工作, 对于古树名木出现的问题需要开展研究, 并提出解决方法与技术。比如古树名木的施肥技术, 古树在不同时期需肥量与种类都有差异, 不同古树之间也不尽相同, 在改善树势方面需具体情况具体分析。再比如古树复壮技术是运用科学合理的养护管理技术, 使原本衰弱的古树重新恢复正常生长、延续其生命的措施。必须指出的是, 古树复壮技术的运用是有前提的, 它只对那些虽说老龄、生长衰弱, 但仍在其生物寿命极限之内的树木个体有效。

**4.3 古树名木保护管理全民化** 古树名木姿态清奇, 文化内涵丰富, 是历史的参与者、见证者。当地群众的保护意识

淡薄,使得古树名木保护管理工作并不乐观。需设立宣传栏,就地介绍古树名木蕴含的重大意义与生存现状,集中宣传教育,使民众了解生态环境的脆弱,了解保护古树名木的不可替代性与重要性,了解古树名木在生态、社会、经济等方面的价值所在,发动群众保护古树名木。

古树名木保护管理工作任务重、责任大,需要大量经费。阜阳近年来对于城市绿地建设开销巨大,仅靠政府部门资金支持,推进缓慢,还需吸纳社会资金,依靠社会的力量建立古树名木保护基金,提供经济保障。

**4.4 古树名木保护管理重点化** 阜阳市已经调查清楚的古树名木共计 1 002 株,数量大、位置分散,田间地头、居民宅院内比比皆是,全面开展保护管理工作较为困难。因此,要依托阜阳市城市绿地规划建设方案,划定重点保护区,优先将一些重点区域的古树名木切实保护起来,同时优先保护濒危古树名木资源,充分挖掘其经济价值,形成“以树养树”的良好循环。

**4.5 古树名木保护管理价值化** 古树名木见证了阜阳这座城市的历史与人文变迁,对于这些“活文物”需充分开发其在文化传承、环境建设、科学研究、旅游观光等方面的重要价值,挖掘其与阜阳当地人文景观的内在联系,进行保护性开发利用,实现古树名木资源的经济价值、社会价值和生态价值及效益。比如太和县将 1 株 550 多年的古皂荚树圈进了

沙颍河国家湿地公园,增添了 1 处赏树怀古的新景点;阜阳生态园将古树作为“许愿树”“风水树”,增加旅游资源的同时,增强民众对古树的敬畏感。这与刘东明等<sup>[11]</sup>、易绮斐等<sup>[12]</sup>对古树资源的调查结果较为一致。对于树龄在百年以下 85 年以上的树木,有意识地进行培育和 protection 管理,将其作为古树名木的后备资源,为古树名木资源可持续发展和打造历史文化名城服务。

#### 参考文献

- [1] 城建部. 城市古树名木保护管理办法 [A]. 2000.
- [2] 全国绿化委员会. 全国古树名木普查建档技术规定 [A]. 2001.
- [3] 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.
- [4] FRITTS H C. Tree rings and climate [M]. Caldwell: The Blackburn Press, 2001: 132-139.
- [5] 汪泓涓. 福州古树名木保护与开发利用 [J]. 东南园艺, 2016(2): 60-63.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 李文华. 阜阳古树名木志 [M]. 合肥:安徽科学技术出版社, 2016.
- [9] 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.
- [10] 王徐玫. 南京市古树名木资源调查和复壮技术研究 [D]. 南京:南京林业大学, 2007.
- [11] 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.
- [12] 易绮斐,王发国,叶琦君,等. 广州从化市古树名木资源调查初报 [J]. 植物资源与环境学报, 2011, 20(1): 69-73.

(上接第 109 页)

表 3 糙叶树群落物种多样性指数和均匀度

Table 3 Species diversity index and evenness of *Aphananthe aspera* community

层次 Layer	物种数 Species number	个体数 Individual number	$D_{Margalef}$	$H$	$D$	$J$
乔木层 Tree layer	24	291	4.05	2.33	0.86	0.73
灌木层 Shrub layer	40	390	6.54	2.74	0.88	0.74
群落 Community	48	683	7.20	2.82	0.90	0.73

该群落垂直结构层次明显,群落可分为乔木层、灌木层、草本层。重要值分析表明,糙叶树、栓皮栎、石楠、枫香、女贞等物种的重要值比例较高;灌木层老鸦柿、白檀、小叶石楠、山胡椒及石栎、三角枫、女贞、朴树等幼树小苗等占较大优势。群落平均物种多样性指数 Margalef 丰富度指数、Shannon-Wiener 指数、Simpson 指数、Pielou 均匀度指数依次为 7.20、2.82、0.90、0.73,灌木层丰富度高于乔木层。

群落中物种分布不均匀,使其存在分化与演替的趋势。目前紫金山糙叶树群落中高大乔木主要有栓皮栎、马尾松、枫香等,糙叶树重要值远大于群落中其他树种,同时也占据了乔木的第 2 亚层,未来一段时间群落仍趋于稳定。灌木中的幼树小苗分散林下,糙叶树小苗占据一定空间,但数量不及石栎、女贞等常绿树种,说明该群落今后将向着带有常绿成分的落叶阔叶林方向演替。此外,还有石楠、朴树等大量小苗,削弱了糙叶树在群落中的竞争优势,应适当采取一定的保护措施,以保证在提高该群落物种多样性的同时保持一

定的稳定性。

#### 参考文献

- [1] 陈有民. 园林树木学 [M]. 2 版. 北京:中国林业出版社, 2011: 380.
- [2] 臧德奎. 园林树木学 [M]. 2 版. 北京:中国建筑工业出版社, 2012: 222.
- [3] 汪桂民. 糙叶树苗造林技术 [J]. 林业实用技术, 2010(11): 27.
- [4] 张佳平,丁彦芬. 江苏云台山糙叶树群落调查及植物配置模式研究 [J]. 中国园林, 2013(4): 18-23.
- [5] 董丽娜,徐海兵,居峰,等. 南京紫金山国家森林公园植物多样性现状及保护对策 [J]. 江苏林业科技, 2011, 38(1): 30-35.
- [6] 王晨晖,潘夏莉,毛忠,等. 浙江天目山金钱松群落特征及其物种多样性研究 [J]. 中国园艺文摘, 2017(3): 53-59.
- [7] 苏宇乔,张毅,贾小容,等. 几种多样性指标在森林群落分析中的应用比较 [J]. 生态科学, 2017, 36(1): 132-138.
- [8] 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型 [J]. 云南植物研究, 1991(增刊 IV): 1-139.
- [9] 吴征镒. 中国种子植物区系地理 [M]. 北京:科学出版社, 2011.
- [10] 刘春生,章艺,刘鹏,等. 九华山自然保护区黄山木兰群落结构特征及其优势种群结构 [J]. 浙江林业科技, 2010, 30(1): 1-7.
- [11] 方彦,谢春平,伊贤贵. 福建武夷山野生早樱群落物种多样性 [J]. 南京林业大学学报(自然科学版), 2008, 32(3): 142-144.