

雷州半岛树木志

Woody Flora of Leizhou Peninsula

韩维栋 陈杰 等著



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

雷州半岛树木志

Woody Flora of Leizhou Peninsula

韩维栋 陈 杰 等著



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

雷州半岛树木志/韩维栋, 陈杰等著. —广州: 华南理工大学出版社, 2014. 5
ISBN 978 - 7 - 5623 - 4234 - 2

I. ①雷… II. ①韩…②陈… III. ①雷州半岛 - 树木 - 植物志
IV. ①S717. 265

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 089398 号

雷州半岛树木志

韩维栋 陈 杰 等著

出 版 人: 韩中伟

出版发行: 华南理工大学出版社

(广州五山华南理工大学 17 号楼, 邮编 510640)

http: //www. scutpress. com. cn E-mail: scutcl3@scut. edu. cn

营销部电话: 020 - 87113487 87111048 (传真)

责任编辑: 吴兆强

印 刷 者: 广东省农垦总局印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 14. 75 字数: 332 千

版 次: 2014 年 5 月第 1 版 2014 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 1 ~ 1000 册

定 价: 35. 00 元

版权所有 盗版必究 印装差错 负责调换

前言

木本植物区系是支撑区域生态安全的极其重要的资源,是林学基础研究和植物学研究的重要内容。关注森林,开展区域木本植物区系及其驱动力研究有着极其重要的科学与现实意义。包括木本植物种类在内的物种被认为是最直接、最易观察和最适合研究生物多样性的生命层次。同时,木本植物区系支持其他关联生物类群的多样性,尤其是在提供野生动物栖息生境、食物与繁殖条件等方面发挥着极其重要的作用。因此,研究人类活动对森林物种多样性的影响、森林生产力与物种多样性之间的关系对于管理并开发森林资源意义重大。

雷州半岛在中国森林区划中属北热带森林带的琼雷森林区;在城市园林绿化树种区划中属热带绿化区的广东南端及海南岛分区;地带性典型植被为热带季雨林,植物区系以边缘热带成分为主,属印度马来西亚植物区系的热带北缘类型。雷州半岛(湛江市)属于植物区系研究中应重点开展的区域,也属于国家自然科学基金委员会于2002年启动的“经典生物学分类倾斜项目”研究领域。它是我国热带区域的一部分和台风频发区域。但是,雷州半岛这种顶级原始森林类型随着橡胶、甘蔗等热带作物的大面积种植已经消失在20世纪50—80年代,现仅存约200公顷的地带性次生林并呈零星分布。

本书作者在实地调查的基础上,记录雷州半岛木本植物区系135科549属1053种2亚种37变种,其中野生种类103科317属543种2亚种19变种,栽培94科286属510种18变种(见下页表);分析研究了区系特征及其驱动力,提出进一步加强对其区域树种资源保护的建

议,为当地树种管理和生态保护提供依据,也可为林学、园林、森林保护、生物和植物保护等相关专业师生提供学习参考。本书参照中国植物志及广东省植物志进行种类鉴定。裸子植物系统按中国植物志第七卷(郑万钧系统)排列;被子植物系统按哈钦松系统排列。

本书的出版得到国家自然科学基金面上项目“雷州半岛木本植物区系变迁及其驱动力研究(编号31170511)”及其广东海洋大学配套经费(编号C12185)的全额资助。同时,本书参考了《中国植物志》(中文版和英文修订版相关卷册)、《广东植物志》(1~10卷)、《广东植物名录》

《广东植物多样性编目》《中国树木志》和《乐昌植物志》等全国和地方植物志，在此表示衷心的感谢。参加撰稿或树种补充的还有叶华谷、曹洪麟、谢耀坚、吴志华（桃金娘科）、胡晓敏（木兰科）、王裕霞（竹亚科）、高秀梅、吴钿、吴刘萍、陈燕、张国武、刘付东标、林广旋等专家，黄剑坚、王保前、王秀丽、莫定鸣等研究生和潘键楷、刘沛奇、林宏业、黄敏聪、徐峻、张可信、邓春咏、廖盛杰、王妙英、陈婉颖、罗小燕、袁蕴芝、曾小清、熊昕兰、孙高明等本科生参加了野外标本采集工作；本地区植物区系研究人员、当地政府和相关企事业单位提供了宝贵资料，在此一并表示感谢。本书不当与遗漏之处，敬请读者指正，以供再版时修订。

雷州半岛木本植物区系统计

分类群		来源	科	属	种	亚种	变种
裸子植物		野生植物	3	3	4	0	0
		外来植物	9	26	41	0	3
		小计	9	26	45	0	3
被子植物	双子叶植物	野生植物	95	302	516	2	17
		外来植物	81	230	416	0	15
		小计	121	487	932	2	32
	单子叶植物	野生植物	95	302	516	2	17
		外来植物	81	230	416	0	15
		小计	121	487	932	2	32
	野生植物小计		99	314	539	2	19
	外来植物小计		85	260	469	0	15
	小计		126	523	469	0	15
	各分类群合计		135	549	1053	2	37

借此书向致力于树种资源保护和可持续利用工作的同仁们表示崇高敬意。

韩维栋

2014年3月13日

目 录

第一章 雷州半岛自然地理概况	1
1.1 地理位置	1
1.2 地质地貌与土壤	2
1.3 年气候特征	3
1.4 土地利用与森林植被	3
第二章 野生木本植物区系特征	4
2.1 区系组成	4
2.2 区系特征	6
2.2.1 科的分布区类型	6
2.2.2 属的分布区类型	7
2.2.3 种的分布区类型	10
2.3 区系变迁驱动力分析	12
2.3.1 地质地貌驱动力分析	12
2.3.2 气候驱动力影响	12
2.3.3 植被变迁与人类活动驱动力影响	12
2.4 木本植物资源保护现状与建议	14
2.4.1 保护现状	14
2.4.2 建议	15
第三章 裸子植物	18
G1. 苏铁科 Cycadaceae	18
G3. 南洋杉科 Araucariaceae	19
G4. 松科 Pinaceae	20
G5. 杉科 Taxodiaceae	21
G6. 柏科 Cupressaceae	22
G7. 罗汉松科 Podocarpaceae	24
G8. 三尖杉科 Cephalotaxaceae	25
G9. 红豆杉科 Taxaceae	25
G11. 买麻藤科 Gnetaceae	25



第四章 被子植物	27
4.1 双子叶植物	27
A1. 木兰科 Magnoliaceae	27
A3. 五味子科 Schisandraceae	36
A8. 番荔枝科 Annonaceae	37
A11. 樟科 Lauraceae	41
A13. 莲叶桐科 Hernandiaceae	45
A14. 肉豆蔻科 Myristicaceae	46
A15. 毛茛科 Ranunculaceae	46
A19. 小檗科 Berberidaceae	47
A21. 木通科 Lardizabalaceae	48
A23. 防己科 Menispermaceae	48
A24. 马兜铃科 Aristolochiaceae	49
A28. 胡椒科 Piperaceae	49
A30. 金粟兰科 Chloranthaceae	50
A36. 白花菜科 Capparidaceae	50
A57. 蓼科 Polygonaceae	51
A61. 藜科 Cheopodiaceae	52
A63. 苋科 Amaranthaceae	52
A67. 牻牛儿苗科 Geraniaceae	52
A69. 酢浆草科 Oxalidaceae	52
A72. 千屈菜科 Lythraceae	52
A74. 海桑科 Sonneratiaceae	53
A75. 安石榴科 Punicaceae	54
A81. 瑞香科 Thymelaeceae	54
A83. 紫茉莉科 Nyctaginaceae	55
A84. 山龙眼科 Proteaceae	55
A85. 五桠果科 Dilleniaceae	57
A88. 海桐花科 Pittosporaceae	57
A91. 红木科 Bixaceae	58
A93. 大风子科 Flacoutiaceae	58
A94. 天料木科 Samydaceae	59
A98. 怪柳科 Tamaricaceae	60
A101. 西番莲科 Passifloraceae	60
A104. 秋海棠科 Segoniaceae	61
A106. 番木瓜科 Caricaceae	61

A107. 仙人掌科 Cactaceae	61
A108. 山茶科 Theaceae	62
A108a. 五列木科 Pentaphylaceae	65
A112. 猕猴桃科 Actinidiaceae	65
A113. 水东哥科 Saurauiaceae	65
A114. 金莲木科 Ochnaceae	66
A116. 龙脑香科 Dipterocarpaceae	66
A118. 桃金娘科 Myrtaceae	66
A119. 玉蕊科 Lecythidaceae	72
A120. 野牡丹科 Melastemaceae	72
A121. 使君子科 Combretaceae	74
A122. 红树科 Rhizophoraceae	75
A123. 金丝桃科 Hypericaceae	76
A126. 藤黄科 Guttiferae	77
A128a. 杜英科 Eleocarpaceae	78
A128. 椴树科 Tiliaceae	79
A130. 梧桐科 Sterculiaceae	80
A131. 木棉科 Bombacaceae	82
A132. 锦葵科 Malvaceae	83
A133. 金虎尾科 Malpighiaceae	86
A136. 大戟科 Euphorbiaceae	87
A136a. 交让木科 Daphniphyllaceae	97
A139. 鼠刺科 Escalloniaceae	97
A142. 绣球科 Hydrangeaceae	97
A143. 蔷薇科 Rosaceae	98
A146. 含羞草科 Mimosaceae	100
A147. 苏木科 Caesalpiniaceae	103
A148. 蝶形花科 Papilionaceae	107
A151. 金缕梅科 Hamamelidaceae	113
A156. 杨柳科 Salicaceae	114
A159. 杨梅科 Myricaceae	114
A163. 壳斗科 Fagaceae	114
A164. 木麻黄科 Casuarinaceae	115
A165. 榆科 Ulmaceae	116
A167. 桑科 Moraceae	117
A169. 荨麻科 Urticaceae	122
A171. 冬青科 Aquifoliaceae	122

A173. 卫矛科 Celastraceae	123
A178. 翅子藤科 Hippocrateaceae	124
A179. 茶茱萸科 Icacinaceae	124
A180. 刺茉莉科 Salvadoraceae	124
A182. 铁青树科 Olacaceae	124
A183. 山柚子科 Opiliaceae	124
A185. 桑寄生科 Loranthaceae	125
A186. 檀香科 Santalaceae	125
A190. 鼠李科 Rhamnaceae	126
A191. 胡颓子科 Elaeagnaceae	127
A193. 葡萄科 Vitaceae	128
A194. 芸香科 Rutaceae	129
A195. 苦木科 Simarubaceae	133
A196. 橄榄科 Burseraceae	134
A197. 楝科 Meliaceae	134
A198. 无患子科 Sapindaceae	136
A201. 清风藤科 Sabiaceae	137
A205. 漆树科 Anacardiaceae	138
A206. 牛栓藤科 Connaraceae	139
A209. 山茱萸科 Cornaceae	140
A210. 八角枫科 Alangiaceae	140
A212. 五加科 Aralicaceae	140
A215. 杜鹃花科 Ericacea	142
A221. 柿科 Ebenaceae	143
A222. 山榄科 Sapotaceae	144
A222a. 肉子科 Sarcospermataceae	145
A223. 紫金牛科 Myrsinaceae	146
A224. 安息香科 Styracaceae	148
A225. 山矾科 Symplocaceae	149
A228. 马钱科 Loganiaceae	150
A229. 木犀科 Oleaceae	151
A230. 夹竹桃科 Apocynaceae	153
A231. 萝藦科 Asclepiadaceae	156
A231a. 杠柳科 Periplocaceae	158
A232. 茜草科 Rubiaceae	159
A233. 忍冬科 Caprifoliaceae	164
A238. 菊科 Compositae	165

• 5 •



A36. 白花菜科 Capparidaceae	196
A74. 海桑科 Sonneratiaceae	197
A81. 瑞香科 Thymelaeaceae	197
A84. 山龙眼科 Proteaceae	197
A85. 五桠果科 Dilleniaceae	197
A88. 海桐花科 Pittosporaceae	197
A93. 大风子科 Flacoutiaceae	197
A94. 天料木科 Samydaceae	198
A106. 番木瓜科 Caricaceae	198
A108. 山茶科 Theaceae	198
A113. 水东哥科 Saurauiaceae	199
A118. 桃金娘科 Myrtaceae	199
A119. 玉蕊科 Lecythidaceae	199
A120. 野牡丹科 Melastemaceae	200
A121. 使君子科 Combretaceae	200
A122. 红树科 Rhizophoraceae	200
A123. 金丝桃科 Hypericaceae	201
A128a. 杜英科 Eleaocarpaceae	201
A128. 椴树科 Tiliaceae	201
A130. 梧桐科 Sterculiaceae	201
A132. 锦葵科 Malvaceae	202
A136. 大戟科 Euphorbiaceae	202
A136a. 交让木科 Daphniphyllaceae	205
A139. 鼠刺科 Escalloniaceae	205
A142. 绣球科 Hydrangeaceae	205
A143. 蔷薇科 Rosaceae	205
A146. 含羞草科 Mimosaceae	206
A147. 苏木科 Caesalpinniaceae	206
A148. 蝶形花科 Papilionaceae	207
A163. 壳斗科 Fagaceae	209
A165. 榆科 Ulmaceae	209
A167. 桑科 Moraceae	209
A171. 冬青科 Aquifoliaceae	210
A173. 卫矛科 Celastraceae	211
A178. 翅子藤科 Hippocrateaceae	211
A179. 茶茱萸科 Icacinaceae	211
A180. 刺茉莉科 Salvadoraceae	211

A182. 铁青树科 Olacaceae	211
A183. 山柚子科 Opiliaceae	211
A185. 桑寄生科 Loranthaceae	211
A186. 檀香科 Santalaceae	212
A190. 鼠李科 Rhamnaceae	212
A191. 胡颓子科 Elaeagnaceae	212
A193. 葡萄科 Vitaceae	212
A194. 芸香科 Rutaceae	213
A195. 苦木科 Simarubaceae	213
A196. 橄榄科 Burseraceae	214
A197. 楝科 Meliaceae	214
A198. 无患子科 Sapindaceae	214
A201. 清风藤科 Sabiaceae	215
A205. 漆树科 Anacardiaceae	215
A206. 牛栓藤科 Connaraceae	215
A209. 山茱萸科 Cornaceae	215
A210. 八角枫科 Alangiaceae	215
A212. 五加科 Aralicaceae	215
A221. 柿科 Ebenaceae	216
A222. 山榄科 Sapotaceae	216
A222a. 肉实树科 Sarcospermataceae	216
A223. 紫金牛科 Myrsinaceae	216
A224. 安息香科 Styracaceae	217
A225. 山矾科 Symplocaceae	217
A228. 马钱科 Loganiaceae	218
A229. 木犀科 Oleaceae	218
A230. 夹竹桃科 Apocynaceae	218
A231. 萝藦科 Asclepiadaceae	219
A231a. 杠柳科 Periplocaceae	219
A232. 茜草科 Rubiaceae	219
A233. 忍冬科 Caprifoliaceae	221
A238. 菊科 Compositae	221
A241. 白花丹科 Plumbaginaceae	221
A249. 紫草科 Boraginaceae	221
A251. 旋花科 Convolvulaceae	222
A257. 紫葳科 Bignoniaceae	222
A259. 爵床科 Acanthaceae	222



A261. 苦檻蓝科 Myoporaceae	222
A263. 马鞭草科 Verbenaceae	222
A264. 唇形科 Lamiaceae	223
A281. 须叶藤科 Flagellariaceae	223
A297. 菝葜科 Smilacaceae	223
5. 2. 2 单子叶植物	224
A302. 天南星科 Araceae	224
A332. 禾本科 Gramineae	224

第一章 雷州半岛自然地理概况

1.1 地理位置

雷州半岛（ $109^{\circ}30' \sim 110^{\circ}55'E$ ， $20^{\circ}12' \sim 21^{\circ}35'N$ ）位于中国大陆的最南端，它与其所归属的中国行政区划名称——湛江市的管辖区域相一致，陆地长约140km，宽40~70km，三面临海，北连大陆，东临南中国海，西接北部湾，南隔宽18~33km、长80km的琼州海峡与海南岛相望，面积12 470km²，为我国第三大半岛（图1-1）。

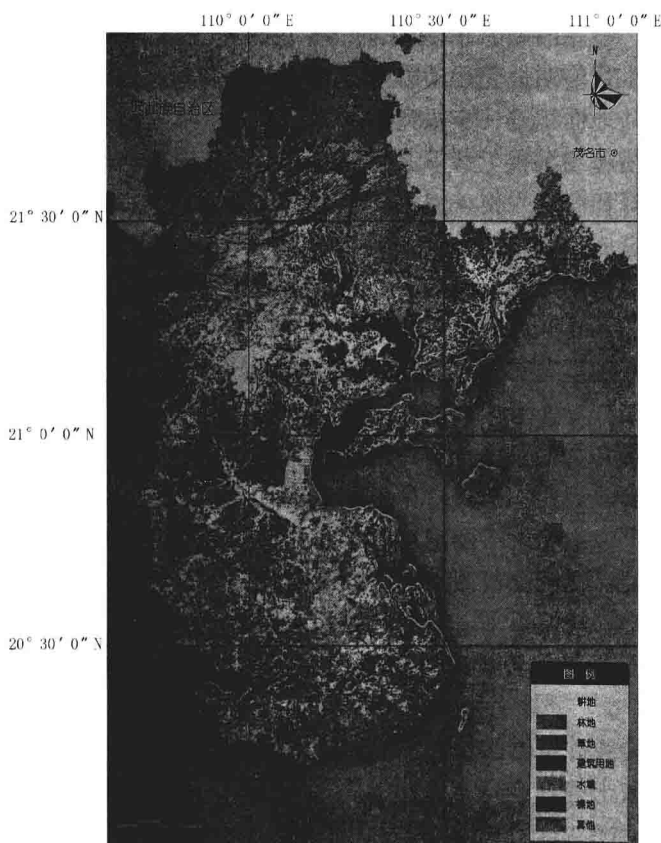


图1-1 雷州半岛植被分布图



1.2 地质地貌与土壤

雷州半岛地理范围包括典型的半岛部分及其北部的廉江市丘陵地区,地势比较平坦,由北向南呈北高一中低—南高的龟背地形,最高山岭为海拔 382m 的双峰嶂,其次是其附近的鸡笠嶂 (349m)、根竹嶂 (262m),形成廉江市北部丘陵;半岛中北部以螺岗岭为最高,海拔 232.8m;半岛南部以石峁岭为最高,海拔 259 m。丘陵占两成,冲积平原和台地占八成。

在距今 5.67 亿~6 亿年的早古生代寒武纪早期,雷州半岛曾有广阔的浅海。距今 1.8 亿~2.25 亿年的中生代三叠纪,地壳经历了强烈印支运动,沧海变换为陆地,雷州半岛全部露出水面。到距今 0.7 亿~1.80 亿年的中生代侏罗纪早期至白垩纪晚期,强烈的燕山运动,形成一系列北西向和东西向的断裂构造,使经过褶皱的古生代地层切割成若干断块;在半岛中南部表现为地壳大幅度下降,一系列北东向和北西向的深大断裂出现,并产生了湛江凹陷、螺岗岭凹陷、纪家凹陷、乌石凹陷、锦和凹陷、迈陈凹陷、东海凹陷、雷北凸起、雷南斜坡大致轮廓。在新生代,由于受到中生代晚期地壳运动影响,地壳的升降运动和断裂活动仍不断发生,使半岛的中南部陆地面积进一步拓宽,下第三纪至上第三纪湖泊相——海陆交互相——滨海相——浅海相沉积。到第三纪末期,由于受到喜马拉雅运动的影响,加剧了雷琼断裂的沉降和海水入侵,使雷州半岛和海南岛分离,形成琼州海峡。之后,第四纪地壳运动造成地壳的进一步升降和断裂活动,以至形成地下深处火山熔岩流、熔岩和火山碎屑物大量溢出地面,经冷凝后构成规模大小不等的盾状、丘状熔岩山。

雷州半岛岩石种类有玄武岩 (为大面积火山岩)、花岗岩 (约 30km²)、混合岩 (约 3km²)。

根据成因和形态类型,雷州半岛地貌分为 4 个成因类型 12 个形态单元:①火山地形。雷州半岛多火山,玄武岩台地面积为 3136km²,火山 76 座,台地 66km²,为第四纪晚更新世火山喷发活动遗迹。依其分布、形态可分为雷北火山群、雷南火山群和火山岩岛屿。②剥蚀侵蚀地形,相对高差 20~80m。由于切割强烈,滑坡、冲沟特别发育,地形崎岖不平。③侵蚀堆积地形,地面标高 10~50m,地形平坦。④海成地形,一般标高小于 10m,包括海蚀阶地、海积平原、海风成砂堤砂地、海漫滩。

陆地为花岗岩或砂页岩酸性砖土壤或赤红壤、水稻土,沿海为滨海盐土、砂土和红树林酸性硫酸土等。

1.3 年气候特征

北热带海洋性特色明显,季风明显;夏季长,夏无酷热,春秋相连:从4月上旬至11月上旬为夏季,11月中旬至4月上旬为秋季和春季;热量资源丰富,历年年均气温 $22.8\sim 23.5^{\circ}\text{C}$,年累积温度 $8309.2\sim 8518.8^{\circ}\text{C}$;雨量尚丰,雨季长,但地域与季节上降雨差异显著,变率大,雨量分布东北部多西南部少,全年平均降雨量 $1396.3\sim 1759.4\text{mm}$,雨季(4~9月)长达6个月;光照充足,年日照总时数 $1816.8\sim 2073.5\text{h}$;低压、热带风暴、台风登陆影响频繁。

1.4 土地利用与森林植被

雷州半岛共已开发利用耕地、林地、水域等约 101.27万 hm^2 ,其中耕地 33.13万 hm^2 ,林地 31.67万 hm^2 ,园地 8.87万 hm^2 ,牧地 10.53万 hm^2 ,水域 17.07万 hm^2 (其中滩涂 9.2万 hm^2)。陆地水面(水库、山塘、池塘、江河、河涌和旧河床水面) 7.93万 hm^2 。

雷州半岛现有森林覆盖率达27%。主要森林类型有:村落次生季雨林约 50hm^2 ;沿海红树林约 $9\,000\text{hm}^2$;常绿阔叶林约 1500hm^2 、各种桉树(*Eucalyptus* spp.)人工用材林约 $200\,000\text{hm}^2$;木麻黄(*Casuarina equisetifolia* Linn.)人工防护林约 $11\,400\text{hm}^2$;人工松林(*Pinus* spp.)约 $10\,000\text{hm}^2$;龙眼(*Dimocarpus longan* Lour.)、荔枝(*Litchi chinensis* Sonn.)、黄皮(*Clausena lansium* (Lour.) Skeels)、木波罗(*Artocarpus heterophyllus* Lam.)、芒果(*Mangifera indica* Linn.)、阳桃(*Averrhoa carambola* Linn.)等热带果树林约 $2\,500\text{hm}^2$;竹林约 $2\,160\text{hm}^2$,其他林地为园林树种人工林和疏林荒地等。



第二章 野生木本植物区系特征

2.1 区系组成

作者在收集现有资料的基础上,于2011年9月—2013年8月期间对雷州半岛各地生态林地,包括保护区林地、风景林地、风水林地、次生林地、村落荒地有树木分布点等进行全面踏查;对乡土野生木本植物进行标本采集和生境记录、标本处理与鉴定,科属种的鉴定与分类界定参照《中国植物志》和《广东植物志》,获得雷州半岛野生木本植物区系名录,再参照吴征镒《世界种子植物科的分布区类型系统》和《中国种子植物属的分布区类型》科属的地理分布区类型及其种类组成,统计分析其科、属和种的区系成分构成。结果表明:

雷州半岛野生木本植物区系由102科317属564种(包括种下单位,下同)组成,包括裸子植物3科3属4种和被子植物99科315属539种。

乔木树种有55科118属191种,灌木(含亚灌木)种类有69科174属292种,木质藤本有31科56属81种。

雷州半岛野生木本植物区系含6个树种以上的科有28科,共占总科数的27.45%。它们是番荔枝科(Annonaceae 7:13,属数:种数,下同)、樟科(Lauraceae 7:25)、防己科(Menispermaceae 6:6)、白花菜科(Capparidaceae 2:6)、山茶科(Theaceae 5:9)、桃金娘科(Myrtaceae 5:11)、野牡丹科(Melastemaceae 3:6)、红树科(Rhizophoraceae 5:6)、梧桐科(Sterculiaceae 7:8)、锦葵科(Malvaceae 6:14)、大戟科(Euphorbiaceae 25:48)、蔷薇科(Rosaceae 5:8)、苏木科(Caesalpiniaceae 3:6)、蝶形花科(Papilionaceae 17:35)、桑科(Moraceae 8:25)、鼠李科(Rhamnaceae 4:7)、葡萄科(Vitaceae 3:6)、芸香科(Rutaceae 9:18)、无患子科(Sapindaceae 8:8)、紫金牛科(Myrsinaceae 5:16)、山矾科(Symplocaceae 1:9)、夹竹桃科(Apocynaceae 7:9)、萝藦科(Asclepiadaceae 7:9)、茜草科(Rubiaceae 21:31)、忍冬科(Caprifoliaceae 3:6)、茄科(Solanaceae 1:8)、爵床科(Acanthaceae 5:7)、马鞭草科(Verbenaceae 6:18)。

该区系含6个树种以上的属共有13属,占总属数的4.10%。它们是山胡椒属(*Lindera*)7种、木姜子属(*Litsea*)9种、蒲桃属(*Syzygium*)7种、黄花稔属(*Sida*)7种、算盘子属(*Glochidion*)6种、榕属(*Ficus*)17种、茄属(*Solanum*)