

柳 州 地 区

# 主要用材树种图志



柳州地区林业局编

## 前 言

近年来，适地适树，改变造林树种结构单一化的趋势，已成为林业工作者的新课题。特别是开发边远山区阔叶木材，也比建国初期显著增加，不少林业工作者及木材检验人员，用材单位的设计、施工人员，要求增加对种类繁多的木材识别及合理利用的知识。加上人们对森林的涵育水源，保持水土，调节气候，净化大气，防风固沙，保护环境卫生，保持生态系统平衡，为农业稳产高产提供灌溉水源等重要功能，已逐渐为越来越多的人所认识。因而，对识别常见的天然林重要用材树种（绝大部分也是水源林树种），已成为林业工作者及木材采检人员的一项迫切要求。我们为适应培训林业干部及木材采检人员的需要，从一九七七年开始着手编写《柳州地区主要用材树种图志》这本小册子。

后因忙于日常工作，编写工作停顿了一年多。本书选出我地区分布较广，树干通直，经济价值较大的主要树种八十七种（包括一变种和一变型），分隶于36科，68属，绝大部分是天然林树种。树种记载排列，按《广西植物名录》系统，每种配有插图2幅，分别显示树木枝叶花果及木材横切面的粗视构造特征。插图均按实物绘制，仅少数树种因标本的花果不全，则参考《中国高等植物图鉴》绘制。

有些标本，曾蒙中国植物研究所、广西植物研究所鉴定，特此致谢。由于我们业务水平低，编写工作中还存在不少缺点和错误，敬希读者批评指正。本书由吕庸浚同志负责编写，插图由胡小玲、龚敏奇同志绘制，唐振明同志参加采集标本。

— 编 者

1980.8.

# 目 录

一、地理概况和植被	1
二、树种记载	12
松科 <i>Pinaceae</i>	12
1. 元宝山冷杉 <i>Abies yuanpaoshanensis</i> Lu et Fu sp. nov.	12
2. 长苞铁杉 <i>Tsuga longibracteata</i> Cheng	14
3. 江南油杉 <i>Keteleeria cyclops</i> Flous	15
4. 海南五针松 <i>Pinus fenzeliana</i> Hand. — Mazz.	17
5. 马尾松 <i>P. massoniana</i> Lamb.	18
杉科 <i>Taxodiaceae</i>	19
6. 杉木 <i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook	19
柏科 <i>Cupressaceae</i>	21
7. 福建柏 <i>Fokienia hodginsii</i> (Dunn.) Henry et Thomas	21
罗汉松科 <i>Podocarpaceae</i>	22
8. 鸡毛松 <i>Podocarpus imbricatus</i> Bl.	22
红豆杉科 <i>Taxaceae</i>	23
9. 穗花杉 <i>Amentotaxus argotaenia</i> (Hance) Pilg.	23
10. 南方红豆杉 <i>Taxus mairei</i> (Lemee et Levl.) S. Y. Hu	25
木兰科 <i>Magnoliaceae</i>	26
11. 鹅掌楸 <i>Liriodendron chinense</i> Sarg.	26

12. 光叶木兰	<i>Parakmeria nitida</i> (W.W.Sm.) Law	27
13. 木 莲	<i>Manglietia fordiana</i> (Hemsl.) Oliv.	28
14. 深山含笑	<i>Michelia maudiae</i> Duan.	29
樟科	<i>Lauraceae</i>	30
15. 香 樟	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.)Presl.	30
16. 黄 樟	<i>C. Parthenoxylon</i> (Jack)Nees.	32
17. 广东钓樟	<i>Lindera Kwangtungensis</i> (Liou)Allen.	33
18. 剑叶木姜	<i>Litsea lancilimba</i> Merr.	34
19. 华 东 楠	<i>Machilus leptophylla</i> Hand.—Mazz.	35
20. 红 楠	<i>M. thunbergii</i> Sieb et Zucc.	36
21. 大新木姜	<i>Neolitsea chui</i> Meer.	37
22. 楠 木	<i>Phoebe bournei</i> (Hemsl.) Yang.	39
23. 檫 木	<i>Sassafras tzumu</i> Hemsl.	40
山龙眼科	<i>Proteaceae</i>	41
24. 小果山龙眼	<i>Helicia cochinchinensis</i> Lour.	41
25. 网脉山龙眼	<i>H. reticulata</i> W.T.Wang.	42
山茶科	<i>Theaceae</i>	44
26. 大头茶	<i>Porospora axillaris</i> (Roxb.) Sweet.	44
27. 荷 木	<i>Schima superba</i> Gardn. et Champ.	45
28. 厚皮香	<i>Ternstroemia gymnanthera</i> (W. et A.) Sprague	46
桃金娘科	<i>Myrtaceae</i>	47
29. 柠檬桉	<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook. f.	47
30. 大叶桉	( <i>E. robusta</i> Smith.	48
藤黄科 (山竹子科)	<i>Cuttiferae</i>	49
31. 多花山竹子	<i>Garcinia multiflora</i> Champ.	49
32. 金 丝 李	<i>G. paucinervis</i> Chun et How.	51

	杜英科 <i>Elaeocarpaceae</i> .....	52
33.	杜英 <i>Elaeocarpus japonicus</i> S. et Z. ....	52
34.	猴欢喜 <i>Sloanea sinensis</i> (Hance) Hemsl. ....	53
	粘木科 <i>Ixonanthaceae</i> .....	54
35.	粘木 <i>Ixonanthes chinensis</i> Champ. ....	54
	大戟科 <i>Euphorbiaceae</i> .....	56
36.	野桐 <i>Mallotus japonicus</i> Muell.—Arg. ....	56
37.	山乌柏 <i>Sapium diacolor</i> (Champ.)M.—A. ....	57
	蔷薇科 <i>Rosaceae</i> .....	58
38.	福建樱花 <i>Prunus campanulata</i> Maxim. ....	58
39.	臀果木 <i>Pygeum topengii</i> Merr. ....	59
	含羞草科 <i>Mimosaceae</i> .....	61
40.	合欢 <i>Albizzia julibrissin</i> Durazz. ....	61
41.	山合欢 <i>A. Kalkora</i> (Roxb.) Prain. ....	62
	苏木科 <i>Caesalpiaceae</i> .....	63
42.	广西顶果木 <i>Acrocarpus fraxinifolius</i> Wight var. <i>Guangxiensis</i> Mo, et Wei. ined. ....	63
43.	任木 <i>Zenia insignis</i> Chun. ....	64
	蝶形花科 <i>Papilionaceae</i> .....	66
44.	小叶红豆 <i>Ormosia microphylla</i> Merr. ....	66
45.	苍叶红豆 <i>O. semicastrata</i> Hance forma <i>Pallida</i> <i>How.</i> ....	67
46.	木荚红豆 <i>O. xylocarpa</i> Chun ex Chen ....	68
	金缕梅科 <i>Hamamelidaceae</i> .....	70
47.	阿丁枫 <i>Altingia chinensis</i> (Champ)Oliv. ex Hance ...	70
48.	枫香 <i>Liquidambar formosana</i> Hance. ....	71
49.	红苞木 <i>Rhodcleia parvipetata</i> Tcng. ....	72

50. 马蹄荷	<i>Symingtonia populnea</i> (R.Br.) Van	
	Steenis	74
	桦木科 <i>Betulaceae</i>	75
51. 华南桦	<i>Betula austro-sinensis</i> Chun, ex Hu.	75
52. 光皮桦	<i>B. luminifera</i> Winkl.	76
	壳斗科 <i>Fagaceae</i>	78
53. 甜 椎	<i>Castanopsis eyrei</i> (Champ. ex Benth) Tutch.	78
54. 罗浮椎	<i>C. fibri</i> Hance.	79
55. 红 椎	<i>C. Hickelii</i> Camus	80
56. 狗牙椎	<i>C. lamontii</i> Hance	81
57. 大钩椎	<i>C. tibetana</i> Hance.	83
58. 水青冈	<i>Fagus longipetiolata</i> Seem.	84
59. 金毛柃	<i>Lithocarpus chrysocomus</i> Chun et Tsiang	86
60. 多穗柃	<i>L. Polystachya</i> (Wall) Rehd	87
61. 饭甑青冈	<i>Cyclobalanopsis fleuryi</i> Hick et A. Camus.	89
62. 青冈栎	<i>C. glauca</i> Thunb.	90
63. 栓皮栎	<i>Quercus variabilis</i> Bl.	92
	冬青科 <i>Aquifoliaceae</i>	93
64. 小果冬青	<i>Ilex micrococca</i> Maxim	93
	鼠李科 <i>Rhamnaceae</i>	94
65. 枳 椇	<i>Hovenia acerba</i> Lindl.	94
	楝 科 <i>Meliaceae</i>	96
66. 小果香椿	<i>Toona microcarpa</i> Harms.	96
67. 香 椿	<i>T. sinensis</i> (A. Juss) Roem.	97
	槭树科 <i>Aceraceae</i>	98
68. 青榨槭	<i>Acer davidii</i> Franch.	98
69. 罗浮槭	<i>A. fabri</i> Hance.	100

70. 广西槭 *A. Kwangsiense Fang et Fang.f.* ..... 10  
     清风藤科 *Sabiaceae* ..... 102
71. 罗浮泡花树 *Meliosma fordii Hemsl.* ..... 102  
     漆树科 *Anacardiaceae* ..... 103
72. 酸枣 *Choerospondias axillaris (Roxb) Burtt et Hill* ..... 103
73. 木腊树 *Rhus Succedanea Linn.* ..... 105  
     胡桃科 *Juglandaceae* ..... 106
74. 喙核桃 *Annamocarya Sinensis(Dole)Leroy.* ..... 106
75. 山核桃 *Carya cathayensis Sarg.* ..... 108
76. 黄杞 *Engelhardtia chrysolepis Hance* ..... 109  
     山茱萸科 *Cornaceae* ..... 110
77. 香港四照花 *Cornus hongkongensis Hemsl.* ..... 110  
     八角枫科 *Alangiaceae* ..... 111
78. 毛八角枫 *Alangium Kurzii Craib.* ..... 111  
     紫树科 *Nyssaceae* ..... 113
79. 紫树 *Nyssa sinensis Oliv.* ..... 113  
     五加科 *Araliaceae* ..... 114
80. 鸭脚木 *Schefflera octophylla(Lour.) Harms.* ..... 114  
     柿树科 *Ebenaceae* ..... 115
81. 君迁子 *Diospyros lotus Linn.* ..... 115  
     安息香科 *Styracaceae* ..... 117
82. 拟赤杨 *Alniphyllum fortunei(Hemsl.) Perk.* ..... 117
83. 云贵山茉莉 *Huodendron biaristatum (W.W.Sm.) Rehd.* ..... 118
84. 陀螺果 *Meliiodendron xylocarpum Hand. —Mazz.* ..... 119

玄参科 <i>Scrophulariaceae</i> .....	120
85. 泡桐 <i>Paulownia fortunei</i> (Seem.) Hemsl. ....	120
紫葳科 <i>Bignoniaceae</i> .....	122
86. 菜豆树 <i>Radermachera sinica</i> (Hance) Hemsl. ....	122
马鞭草科 <i>Verbenaceae</i> .....	123
87. 山牡荆 <i>Vitex quinata</i> (Lour.) Will .....	123
附录:	
(一) 木材识别知识 .....	125
(二) 树木学常用术语图解 .....	155
(三) 木材用途分类 .....	176
(四) 树木拉丁文学名浅说 .....	179
(五) 木材检索表 .....	187



## 一、地理概况和植被

### (一) 地理位置和地貌：

柳州地区地处广西壮族自治区中北部，位于北纬 $23^{\circ}19'$ —— $26^{\circ}04'$ ，东经 $108^{\circ}24'$ —— $110^{\circ}28'$ 之间，面积三万一千八百多平方公里，地势北高南低，跨南亚热带和中亚热带。其界线从金秀县忠良公社以南，罗香公社以北，经六巷公社的圣堂山，过象州罗秀、运江、柳江里雍、柳州市、柳江、洛满公社直穿宜山以南，为南亚热带，包括金秀南部、柳州市、忻城、柳江大部、来宾、象州、武宣；以北为中亚热带，包括金秀县中、北部、柳江北部、柳城、鹿寨、融安、三江、融水为中亚热带。

北部有大苗山和西北部的九万大山，沿西北、东南走向与东南部天平山南缘的广西第一弧形山、柳州地区第一高峰元宝山——大苗山主峰，海拔2081米，与西北部的摩天岭（海拔1938米）和东南部融江东岸的白云山（海拔1449米）遥相对望。元宝山变质岩断裂山地位于三江大断裂以西，是桂北林区的主要基地。东南有驾桥岭和大瑶山广西第二弧形山东翼，大瑶山主峰圣堂山1937米。境内山岭绵延，层峦叠嶂，山谷幽深，切割深峭，云蒸雾蔚，湿润多雨，飞泉茂林，古木参天，不仅是广西重要的水源林区，也是广西的木竹产区。

第二弧形山内缘为桂中盆地，南端与北回归线相贴，盆地内除柳、黎平原外，也交错毗邻着低山、丘陵和大面积的岩溶峰丛洼地、峰林谷地、孤峰台地和岩溶残峰平原，石山海拔在500—700米之间，显示出地貌的复杂性和多样性。

如忻城县虽属喀斯特地貌，土壤多为钙质土，但在局部地区

却由于成土母质系砂页岩，土壤呈酸性反应，如古蓬公社南部低山丘陵，马尾松生长特别良好；大瑶山变质岩中山区与龙江、寨沙砂页岩地带毗邻；融江谷地砂页岩丘陵与融水、永乐、泗顶、桥板、沙子部分石灰岩峰林谷地相接，这种复杂的地貌，构成了植被的不同建群种和植物区系。

从泥盆纪到三叠纪都有碳酸盐岩沉积，局部掺杂有碳酸镁形成的白云岩和砂页岩，在碳酸钙沉积的石灰岩母质发育的石灰土是钙质土，而局部白云岩、砂页岩母质发育的地层土壤却是酸性土，海相沉积则形成喀斯特地貌。

除融水的元宝山、三防、杆洞、平浪一带为花岗岩、变质岩外，融水、融安、三江、金秀、鹿寨大部分河谷山地主要地质为砂岩、页岩山地，金秀的罗香、罗运局部地区杂有变质岩和灰岩，鹿寨西北部、柳城、柳州市、柳江、忻城、来宾、象州、武宣及融安浮石以南，融水县城及永乐和睦一带，绝大多数为岩溶峰丛洼地，峰林谷地、孤峰台地平原，境内峰林绵亘或孤峰矗立，有的谷地石芽裸露，为石灰岩发育的台地平原开阔平缓，忻城则是岩溶峰丛洼地，地下河蜿蜒伸展。柳州市、融水镇、柳江等地孤峰台地平原，孤峰兀立，石山溶洞奇特，如都乐岩、鱼峰山、老君洞、木罗山溶洞等，属喀斯特地貌。

本区水系属珠江水系。融江、柳江、黔江、红水河贯穿其间，柳江、红水河在象州县石龙下游汇集为黔江，柳江上游的洛清江从永福流经鹿寨江口汇入柳江，龙江从宜山东下在柳城县凤山汇入柳江，柳江全长724公里，集水面积58,440平方公里，其上游的贝江长147公里，与从贵州流入的都柳江及古宜河、田寨河、大年河、淑母河，以及大瑶山的金秀河，六定河、大垌河、滴水河和忠良河，历来是流送木材和农业灌溉的支流，蕴蓄着丰富的水力资源。

## (二) 气候:

受季风影响,冬天西伯利亚冷空气团沿湘桂走廊及湘南—三江两条寒潮通道南侵,温度下降,产生短促的霜冻期,元宝山、九万山、摩天岭、滚贝老山、圣堂山等中山积雪,但柳州以南则很少下雪或无雪。夏天,东南季风沿太平洋西伸,热带温暖气流与高山相撞而上升,发生焚风效应,有时受高压低温影响发生暴雨,春季冷暖气流常在南岭两侧相交,因而春雨绵绵。年平均降雨量1410—132毫米,北高南低,融水县的中寨、三防公社和金秀县忠良,罗香公社是多雨中心,象州县的马坪,武宣县的禄新公社和柳城县的马山、六塘公社为少雨中心。多雨中心年降雨量可达2700毫米,主要是林区湿度大,加上中山迎风坡面阻挡了东南季风,多出现气旋雨和地形雨之故。雨季在3—5月开始,8—10月结束,北部山区和金秀县雨季从4月开始,10月结束,长达七个月,柳州以南雨季4月—8月,仅五个月。

金秀、融水年均温17—18℃,三江、融安18—19℃,柳城、鹿寨19—20℃,柳州20.4℃,柳南各县20—21℃。无霜期300—350天,柳北、金秀山区霜期长,愈往南则霜期愈短。年太阳总幅射为90—110千卡/CM<sup>2</sup>,从北向南递增,累年平均日照时数1200—1900小时,金秀、融水、三江、融安山区日照时数较短,越往南日照时数越高,日照率占29—45%,元宝山、金秀老山、九万大山湿润而多云雾,年平均相对湿度约在85%以上,有利于性喜阴凉湿润的针、阔叶树的繁衍生长。

森林复被率在21%以上三江、金秀、融安、融水县,年平均降雨量均大于年平均蒸发量;而鹿寨、象州、武宣、柳城、柳江、来宾、忻城几县因森林复被率低于20%,忻城仅占2.8%,石山面积占36.4%,来宾森林复被率占4.2%,石山面积占14.3

%，不仅蒸发量大于降水量，土壤保水性能低，土层浅薄，易受旱、涝灾害。亟待发展人工造林与封山育林。

### (三) 土壤：

土壤反映着气候、生物等地理要素综合作用，与一定的生物气候相适应，并在纬度带和垂直带的基础上显示其不同特点。

**红壤：**常分布于海拔700米以下低山丘陵区，植被为常绿阔叶林或杉、松针叶林，有较深的红粘土层，酸性强，淋溶后富铝化作用强烈，*PH*值4.5—5左右。

**赤红壤（砖红壤化红壤）：**分布于南部亚热带丘陵台地区，含铁锰结核，富铝化作用强烈，*PH*4.5左右。

**山地黄壤：**多分布于海拔1,000米以上山地，富铝化作用明显，强酸性反应，表层有机质含量高，植被多为中亚热带常绿阔叶林。

**山地黄棕壤：**多分布于中山海拔1700米以上，灰棕色，呈酸性反应，*PH*值5—5.5，有机质含量高，腐植质层深厚，植被多为中亚热带针阔叶混交林。

**棕色石灰土：**分布于柳州以南岩溶峰丛洼地和残峰谷地，常含铁锰结核。

**红色石灰土：**分布于中亚热带峰林谷地和孤峰台地，剖面棕色至红色，含铁锰结核。

**黑色石灰土：**常分布于岩溶区的岩缝、洼地和村边，呈暗灰色至黑色，有机质含量较高。以上三种石灰土呈中性，*PH*6.5—7左右，属钙质土。

### (四) 森林植被简述：

柳州地区地形地貌复杂，地处中、亚热带，为丰富的木本植物种类的繁衍、演化提供了良好的条件。植物区系起源古老，

单种的科属和寡种属种类多，如南华木、五列木、马尾树、香花木、鹅掌楸、粘木、野鸦椿、山桐子、银鹊树、裂叶白辛树、赤扬叶、刺楸、银杏、元宝山冷杉、天目紫茎、紫树、青钱柳、喙核桃、山核桃和热带植物粘木，青兰树、木棉、榕属、番石榴、红棘子、木蝴蝶、橄榄、鸡毛松、四瓣米仔兰、白浒桐、厚壳桂、余甘子等，显出本区植物区系与日本、华东、印尼、越南等地联系的密切性。

起源于古生代石炭纪（距今约三亿年）的石松科（*Lycopodiaceae*）卷柏科（*Selaginellaceae*）以及第三纪孑遗植物元宝山冷杉、铁杉、油杉、粗榧。南方红豆杉、福建柏、穗花杉、三尖杉、罗汉松、竹柏、槭属、木兰科、水青冈、马尾树、鹅耳枥等古老树木分布在北部和东部山区，反映出本区植物区系的渊源古老。

地质、地貌的复杂，水平带谱和垂直带谱的差异，又显示出本地区植被的多样性。

天然原生林中的珍贵树种有小叶红豆、金丝李、楠木、紫楠、元宝山冷杉、福建柏、红豆杉、三尖杉、穗花杉、香樟、鹅掌楸、香花木、广东松、海南五针松、竹叶松等。

人工植被主要以杉、马尾松、毛竹用材林及油茶、三年桐、八角、橙、柑、金桔、柚等经济林木及其它果树林为主。

### 1. 中亚热带常绿阔叶林，

分布于融水西北部、三江、融安县东北部、金秀及大瑶山边缘的武宣县东乡和鹿寨县拉沟公社和尚江一带山区。区系成份以壳斗科常绿树为主，还有樟科、大戟科、苏木科、蝶形花科、云实科、金缕梅科、桦木科、冬青科、楝科、省沽油科、漆树科、胡桃科、八角枫科、紫树科、清风藤科、鼠李科、桑科、榆科、五列木科、杨梅科、粘木科、五加科、杜鹃科、虎皮楠科、芸香科、柿树科、安息香科、山柳科、卫矛科、灰木科、紫葳科、马鞭草科。

优势树种有壳斗科的狗牙椎 *Castanopsis lamontii* Hance 栲

树 *C. hastrix* Dc. 米椎 *C. carlesii* Hag 罗浮椎 *C. fabri* Hance  
 甜椎 *C. eyrei* 苦楮 *C. sclerophylla* Schott 鹿角椎 *C. armata* 裂  
 斗椎 *C. fissa* 南岭椎 *C. fordii* 红椎 *C. hickelii* 大叶椎 *C. tiletana*  
 水青冈, *Fagus longipetiolata* 金毛柃 *Lithocarpus chryso-*  
*comus* 油叶柃 *L. oleaefolia* 细叶青冈 *Quercus myrsinaefolia*  
 美叶青冈 *Q. bella* 饭甑青冈 *Q. fleuryi* 木兰科的木莲 *Manglietia*  
*fordiana* 深山含笑 *Michelia maudiae* 樟科的香樟 *Cinnamomum*  
*camphora* 黄樟 *C. parthenoxylon* 广东钩樟 *Lindera kwangt-*  
*ungensis* 长叶木羌 *Litsea elongata* 大果木羌 *L. lancilimba* 大新  
 木羌 *Neolitsea chuii* 华东楠 *Machilus leptophylla* 基脉楠 *M. de-*  
*cursinervis* 红楠 *M. thunbergii* 檫木 *Sassafras tzumu* 山茶科的荷  
 木 *Schima superba* 天目紫茎 *Stewardia gemmata* 大头茶 *Poly-*  
*spora axillaris* 杨桐 *Adinandra millettii* 杜英科的杜英 *Elaeoca-*  
*rpus japonicus* 猴欢喜 *Sloanea sinensis* 桦木科的光皮桦 *Betula*  
*luminifera* 华南桦 *B. austro-sinensis* 蔷薇科的福建樱花 *Prunus*  
*campanulata* 金缕梅科的阿丁枫 *Altingia chinensis* 枫香 *Liq-*  
*uidambar taiwaniana* 红花荷 *Rhodoleia parvipetata* 马蹄荷  
*Symingtonia populnea* 榆科的多脉榆 *Ulmus multinervis* 冬青科  
 的榕叶冬青 *Ilex ficoidea* 小果冬青 *I. micrococca* 鼠李科的枳  
 椇 *Hovenia acerba* 楝科的小果香椿 *Toona microcarpa* 红楝子  
*T. sureni*, 槭树科的罗浮槭 *Acer fabri* 青榨槭 *A. davidii* 清风  
 藤科的绿樟 *Meliosma squamulata* 省沽油科的银鹊树 *Tapiscia*  
*sinensis*, 漆树科的酸枣 *Choerospondias axillaris* 胡桃科的黄杞  
*Engelhardtia chrysolepis* 青钱柳 *Cyclocarya paliurus* 枫杨  
*Pterocarya stenoptera* 八角枫科的毛八角枫 *Alangium kurzii* 珙  
 珙科的紫树 *Nyssa sinensis* 柿树科的君迁子 *Diospyros lotus* 罗  
 浮柿 *D. morrisiana* 安息香科的拟赤杨 *Alniphyllum fortunei* 云贵

山茉莉 *Huodendron biaristatum* 椴木 *Meliodendron xylocarpum*  
裂叶白辛树, *Pterostyrax leveillei*, 红皮 *Styrax suberifolia* 玄  
参科的泡桐 *Paulownia fortunei*等。

混交于阔叶林中的针叶树有马尾松、江南油杉、长苞铁杉、  
铁坚杉、广东松、海南五针松、元宝山冷杉、南方铁杉、杉、福  
建柏、鸡毛松、粗榧、三尖杉、小叶罗汉松、南方红豆杉、穗花  
杉等。其中仅马尾松、杉木、江南油杉有成片纯林。

林下灌丛层片主要有：伯拉木 *Blastus cochinchinensis*、十  
大功劳 *Mahonia bealei* 亮叶柃木 *Eurya nitida* 细柃枝 *E. lo-*  
*quaiana* 毛柃 *E. groffii* 华南毛柃 *E. ciliata* 尖叶杨桐 *Adin-*  
*andra borkiana* 假黄杨 *Syzygium buxifolium* 桃金娘 *Rhodom-*  
*rtus tomentosa* 牛耳枫 *Daphniphyllum calycinum* 岭南杜鹃 *Rh-*  
*ododendron mariae* 淡黄荚蒾 *Viburnum lutescens* 水红木 *V.*  
*cylindricum* 坚荚树 *V. sempervirens* 乌饭树 *Vaccinium bracte-*  
*atum*。

林下蕨类和草本植物主要有：石松 *Lycopodium clavatum*  
铺地蜈蚣 *L. cernuum* 千金草 *L. fargesii* 兖州卷柏 *Selaginella*  
*involvens* 翠云草 *S. uncinata* 马蹄蕨 *Angiopteris fokiensis* 贯  
众 *Qsmunda japonica* 华南紫萁 *O. vachellii* 海金沙 *Lygodium*  
*japonicum* 铁芒萁 *Dicranopteris linearis* 芒萁 *D. dichotoma* 华  
里白 *Hicriopteris chinensis* 黄狗菟 *Cibotium barometz* 肾蕨  
*Nephrolepis cordifolia* 蕨耙蕨 *Pteridium aquilinum* 乌毛蕨 *Bl-*  
*echnum orientale* 狗脊 *B. woodwardia japonica* 一包针 *Micro-*  
*sorium fortunei* 淡竹叶 *Lophatherum gracile* 五节芒 *Miscanthus*  
*floridulus* 魔芋 *Amorphophallus rivieri* 射干 *Belamcanda*  
*chinensis* 宽叶兰 *Coelogyne lancifolium*, 金锦香 *Osbeckia chi-*  
*nensis*。

藤本植物主要有：白藤 *Daenonopsis margaritae* 常春藤 *Hedera nepalensis* 小叶买麻藤 *Gnetum parvifolium* 大血藤 *Sargentodoxa cuneata* 金果榄 *Tinospora Sagittata* 阔叶猕猴桃 *Actinidia latifolia* 两广猕猴桃 *A. melliana* 藤金合欢 *Acacia Sirvata* 藤黄檀 *Dalbergia harcei* 鸡血藤 *Mucuna Sp.*

## 2. 岩溶石山区阔叶林：

包括忻城、柳江、柳州市、来宾和柳城、融安、融水南部石灰岩山区及武宣、象州县部分岩溶峰丛洼地、峰林谷地、孤峰台地平原。

主要优势树种有青冈栎 *Cyclobalanopsis glauca* 石山樟 *Cinnamomum calcarea* 香樟 *C. camphora* 任木 *Zenia insignis* 金丝李 *Garcinia paucinervis* 青檀 *Pteroceltis tatorinouei* 小叶榕 *Ficus microcarpa* 枫香 *Liquidambar taiwaniana* 香椿 *Toona sinensis* 菜豆树 *Radermachera sinica* 构树 *Broussonetia papyrifera* 黄连木 *Pistacia chinensis* 喙核桃 *Annamocarya sinensis* 苦楝 *Melia azedarach* 海南椎 *Castanopsis hainanensis* 山牡荆 *Vitex quinata* 伴生树种有小叶栎树 *Koelreuteria minor* 麻楝 *Chukrasia tabularis* 银木 *Wrightia pubescens* 铜钱树 *Paliurus hemsleyanus* 美丽钓樟 *Lindera pulcherrima* 鱼尾葵 *Caryota ochlandra* 海红豆 *Adenanthera pavonina* 黄葛树 *Ficus lacor* 木棉 *Gossampinus malabarica* 朴树 *Celtis sp.* 重阳木 *Bischofia trifoliata* 小化香 *Platycarya glandulosa* 广西顶果木 *Acrocarpus fraxinifolius* Wight, var. *guangxiensis* 粗糠柴 *Mallotus philippinensis* 乌材 *Diospyros eriantha* 鱼骨木 *Canthium dicoccum* 狗骨木 *Cornus wilsoniana* 米碎木 *Dacrydium fruticosum* 翻白叶树 *Pterospermum heterophyllum* 密叶新木姜 *Nectitsea confertifolia* 三花冬青 *Ilex triflora* 泡桐 *Paulownia fortanei* 等。



局部地区还分布有马尾松、杉木、柠檬桉、大叶桉、寿竹 *Phyllostachys bambusoides forma longilamina* 吊丝球竹 *Sinarundinaria beecheyanus* 人工林。

在融安浮石、大良、谭头一带石山上部，分布有黄枝油杉 *Keteleera calcarea*。

林下灌丛层片有马甲子、红背山麻杆、榿木、胡枝子、粉苹婆、假苹婆、鬼灯笼、番石榴、黄荆、野花椒、南天竹。藤本植物有龙须藤、金银花、南蛇蕲、野葛等；草本植物有南岭堇花、地榆、扭黄茅、白茅、山芝麻、鹧鸪草、酢浆草、仙茅、莎草、皱叶狗尾草、野古草等；马尾松林下灌丛有铁芒萁、胡枝子、五节芒、算盘子和岗松等。

#### (五) 植被的水平分布和垂直分布

森林植被，是覆盖在地球表面上植物群落的一部分，森林植被的分布，也不同程度地反映了立地条件的生物特性。水热条件与水平地带和垂直带的变化，影响到植物群落的结构和外观。水平地带性，包括纬度地带和经度地带，从南往北水热条件相应变化，从东至西离太平洋远近表示其水分条件的变异。中低山海拔高度的不同，水热条件随之不同，如元宝山海拔2,081米，其主峰温度比柳州市下降12℃左右，如柳州市极端低温是0℃则元宝山可达-12℃左右。随着垂直带的变化，以水平带谱为主，山区的小地形随地貌、地理位置和大气环流的不同，森林植被也显示出不同的种类和生长状况的差异。但虽于同一地带范围，由于成土母质和水热条件的不同，也分布着不同的森林建群种。如忻城的古蓬公社，马尾松生长良好，林下植物有五节芒、杜鹃、桃金娘、芒萁、而在其余公社的石山上，却分布着喜钙植物任木、青冈栎、石山樟、菜豆树、香椿、倒吊笔、麻楝、小栾树、苦槠