

• 研究报告 •

中国西南干旱河谷植被的区系地理成分与空间分异

刘 晔¹ 朱鑫鑫² 沈泽昊^{3*} 孙 航^{4*}¹ (北京大学深圳研究生院, 城市规划与设计学院, 深圳 518055)² (信阳师范学院生命科学学院, 河南信阳 464000)³ (北京大学城市与环境学院生态学系, 地表过程分析与模拟教育部重点实验室, 北京 100871)⁴ (中国科学院昆明植物研究所生物多样性与生物地理学重点实验室, 昆明 650204)

摘要: 根据对云南、四川、甘肃三省九条主要河流干旱河谷的植物群落调查数据, 对我国西南干旱河谷维管束植物区系的科、属分布区类型进行划分, 并分析其地理分布格局。结果表明: (1)西南干旱河谷区的植物区系地理成分复杂, 联系广泛, 共包含11个科级和15个属级分布区类型; 总体上, 科、属两级热带/温带成分比例分别为3.06和1.77, 显示了强烈的热带区系亲缘及温带区系的后期影响; 与地中海-西亚至中亚植物区系存在一定联系; 其东亚成分和中国特有成分比例低于亚热带区系平均水平, 且中国-喜马拉雅成分比例高于中国-日本成分。(2)从西南向东北方向, 植物区系的热带性质逐渐减弱, 温带性质逐渐增强; 科、属水平区系成分与古地中海-中亚区系的相似性逐渐增强; 东亚和中国特有成分比例增加; 南盘江与元江的干旱河谷植物区系之间存在中国-日本和中国-喜马拉雅成分的分界线。(3)根据干旱河谷植物属区系成分的比例构成将怒江、澜沧江和元江与其他流域分开, 显示了长江溯源侵蚀和水系合并对西南诸河流植物区系发育的影响。

关键词: 中国西南干旱河谷; 维管束植物; 区系成分; 相似性; 空间分异

Flora compositions and spatial differentiations of vegetation in dry valleys of Southwest China

Ye Liu¹, Xinxin Zhu², Zehao Shen^{3*}, Hang Sun^{4*}¹ School of Urban Planning and Design, Shenzhen Graduate School, Peking University, Shenzhen 518055² College of Life Science, Xinyang Normal University, Xinyang, Henan 464000³ Department of Ecology, College of Urban and Environmental Sciences, the Key Laboratory for Earth Surface Processes of the Ministry of Education, Peking University, Beijing 100871⁴ Key Laboratory of Plant Diversity and Biogeography of East Asia, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204

Abstract: Based on plant community data collected from dry valleys of nine major rivers in Gansu, Sichuan and Yunnan provinces of Southwest China, we divided the families and genera of the vascular plants into geographic elements of Chinese flora, and analyzed the spatial patterns. We found the flora of dry valleys of Southwest China revealed a complex composition of geographic elements with wide floristic connections, including 11 family area-types and 15 genera area-types. The ratio of tropical versus temperate floristic elements was 3.06 at the family level, and 1.77 at the genus level, showing a distinctive affinity for tropical floras, and later imprints of temperate floras. A clear floristic linkage existed between the dry valley floras and the Mediterranean, Western- and Central-Asian floras. The percentages of East Asian elements and endemic Chinese elements were below the average value in the flora found for the subtropical region in China. The Sino-Himalayan element had a value higher than that for the Sino-Japan element in the dry valley floras. The floristic affinity to the tropics weakened while affinity to temperate flora intensified moving in the region from the southwest to northeast. Linkages with the Mediterranean-Central Asian floras, and also the percentage of East Asian elements and endemic Chinese elements increased in the same direction. A boundary between the Sino-Japan type and Sino-Himalayan type was detected between the dry valley floras of Nanpan-

收稿日期: 2015-09-11; 接受日期: 2016-02-02

基金项目: 国家自然科学基金(41371190)和交通运输部西部计划项目(2008 318 799 17)

* 共同通讯作者 Co-authors for correspondence. E-mail: shzh@urban.pku.edu.cn; hsun@mail.kib.ac.cn

jiang River and Yuanjiang River. With respect to the genus level floristic composition of geographic elements, Nujiang River, Lancangjiang River and Yuanjiang River were separated from the other rivers, which are all upper branches of the Yangtze River. This departure indicated the impacts of the evolution of the Yangtze River, which were characterized by headward erosion, river confluences, on the characteristics of modern flora in dry valleys.

Key words: dry valleys of Southwest China; vascular plants; floristic elements; similarity; spatial differentiation

现代植物区系的空间结构是植物对区域环境,尤其是气候条件长期适应的结果,可以反映植物类群的扩散、迁移和分布情况(王荷生, 1997), 对其进行研究不仅有助于了解植物群落的特征、性质、起源和分布(宋永昌, 2001), 还是植物群落分类、植被分区和植物地理研究的基础, 并且可为制定生物多样性保护对策、可持续地利用植物资源提供重要参考(Vetaas & Grytnes, 2002)。植物科的分布型可以反映相对古老的区系联系, 代表植物演化的区域共性。植物属的分类特征相对稳定, 同属种通常起源相同、进化趋势类似, 因此属的分布型可以反映更加一致的演化历程和区系发育环境(彭华和吴征镒, 1997; 吴征镒等, 2011; 应俊生和陈梦玲, 2011)。

西南干旱河谷的植物区系具有特定的来源组成, 并且在独具特色的干旱河谷气候条件(杨勤业和郑度, 1989)和相对封闭的河谷环境下经历了长期的适应和演化过程(吴征镒和王荷生, 1983), 物种组成具有很显著的特有性(金振洲, 2002)。其中干热河谷以热带性质的科、属、种为主(金振洲和欧晓昆, 2000), 典型植被呈稀树草原外貌; 干暖河谷以热带性质的科、属占优势, 发育了与地中海沿岸的马基植被(Maquis)(河谷型马基植被)相似的外貌结构(张荣祖, 1992; 金振洲和欧晓昆, 2000); 干温河谷植物区系中温带成分的比例高于热带成分, 同时掺杂较多的高山(喜马拉雅)-北极成分(张荣祖, 1992)。

对我国西南地区干旱河谷的植物研究始于20世纪50年代; 80年代后, 《中国植被》、《四川植被》、《云南植被》等先后总结了干旱河谷植被的类型、结构及物种组成, 局部研究主要涉及植被、植物区系以及古植物学等方面(朱华, 1990; 曹永恒和金振洲, 1993; 金振洲和欧晓昆, 2000; 孙航和李志敏, 2003; Zhang et al, 2011), 特别是金振洲等(1995)和金振洲(2002)对川西和云南的干旱河谷植物区系地理、植被分类和地理进行了系统总结。然而, 迄今未见对我国西南各干旱河谷植物区系的汇总分析,

因此其整体特征、结构成分与地理分异还不清楚。

本文在对我国西南地区九大江河干旱河谷段的植被进行全面群落学调查的基础上, 进一步汇集有关文献中的植物分布数据, 首次对该区域干旱河谷植物区系的科、属地理成分的组成、分布及各流域之间的相关性进行分析、比较, 探讨西南干旱河谷植物区系的性质、组成特征和空间分化格局, 以期对其形成发育的背景、对外联系, 包括各大河流之间的关联有所反映。

1 材料和方法

1.1 研究区域概况

我国亚热带干旱河谷, 主要分布在横断山区范围内的几条大江河流域, 包括南盘江、元江、怒江、澜沧江、金沙江、雅砻江、大渡河、岷江以及白龙江等流域的局部河谷段(张荣祖, 1992; 包维楷和王春明, 2000; 明庆忠, 2006; 邱祖青等, 2007), 具有独特的气候、地貌和植被组合特征。区域地势整体北高南低、各条大江河谷底部的海拔也自北向南降低。具有干旱气候的河谷段随河道走向不规则分布, 一般只是在河谷底至两侧山地的一定海拔范围内, 总面积较小(金振洲和欧晓昆, 2000; 金振洲, 2002)。总体上, 西南干旱河谷的温度高、年降雨量低、蒸发量大, 与垂直带的高海拔地区及同一纬度东部地区的气候特征不同(张荣祖, 1992), 且不同河谷气候也有较大差异(张荣祖, 1992; 金振洲, 1998, 1999)。其中, 半湿润-半干旱河谷出现在西南纵向岭谷区的南部边缘与东部, 半干旱-干旱河谷出现在滇西北与川西南的三江上段。

干热河谷植被普遍具有扭曲、变矮、叶变小、革质、多毛或刺的形态特征, 以适应干旱气候。“稀树灌木草丛”以旱生禾草草丛为主构成大片草地植被, 并散生稀疏的乔木和灌木, 并有少数的肉质多刺灌丛(金振洲和欧晓昆, 2000; 刘晔等, 2016)。干暖河谷植被多为小叶、硬叶、多刺、疏生、矮生的

灌丛, 常成半荒漠状外貌, 有散生的耐旱乔木和硬叶栎类灌丛分布(金振洲和欧晓昆, 2000; 刘晔等, 2016)。干温河谷的主要植被类型为干旱小叶灌丛, 以成丛散生的阔叶灌丛为主, 草本植物稀少(刘伦辉, 1989; 张荣祖, 1992; 刘晔等, 2016)。

针对地质历史时期金沙江从石鼓被河流袭夺、与元江分离这一历史事件(Barbour, 1936; 任美镠等, 1959; Clark et al, 2004), 将金沙江流域干旱河谷以石鼓为界, 分为金沙江上段和金沙江下段。

1.2 样地设置与调查

2009年7月至2013年8月, 分别对云南、四川、甘肃境内的怒江、澜沧江、元江、南盘江、金沙江、雅砻江、大渡河、岷江、白龙江流域的干旱河谷进行野外样方调查, 共设置采样点275个, 调查了面积100 m² (10 m × 10 m)的植被样方993个, 采样区域基本覆盖了西南地区亚热带干旱河谷的分布范围(图1)。

植被调查采样尽量选取人为干扰不明显的地点。采样点总体上沿江设置, 样点之间的距离10 km左右。根据生境条件在每个样点设置2–6个样方。调查样方中草本、灌木的种类、多度、盖度, 以及乔木的种类、胸径、株高。测量记录样方经纬度和海拔信息, 以及坡度、坡向、坡位等环境因子。

在植被调查过程中, 野外采集植物标本6,000余份, 主要依据《中国植物志》、《云南植物志》和

《四川植物志》完成分类鉴定, 共记录2,340个物种。为了充分反映干旱河谷植物区系的构成及其分布状况, 本研究还收录已出版的云南和四川境内干旱河谷植物区系的研究成果, 包括金振洲和欧晓昆(2000)、金振洲(2002)、欧晓昆等(2006)及朱鑫鑫(2014)中的数据, 最终参照《中国植物志》(中国植物志编辑委员会, 1959–2004)统一拉丁名, 建立物种数据库。共包含分布于西南九大江河干旱河谷中的186科1,016属2,794种维管束植物(表1)。

1.3 数据处理

1.3.1 植物区系地理成分分析

根据吴征镒等(2011)对世界和中国种子植物区系地理成分的划分, 以及《中国植物志第一卷》(吴征镒和陈心启, 2004)中对蕨类和石松类植物区系组成的划分, 对西南干旱河谷分布的维管束植物科、属进行分布区类型划分(附录1); 参照沈泽昊和张新时(2000), 将各分布区类型划分为世界分布成分、热带成分、北方温带成分、古地中海成分和东亚成分五大类, 分别在科、属水平上作进一步统计分析。

1.3.2 植物区系地理成分相似性

选择Jaccard指数(C_j)比较不同流域干旱河谷植物区系构成的相似性。计算公式是:

$$C_j = c / (a + b - c) \quad (1)$$

其中, c 表示两个样本共有的物种数, a 和 b 分别表示样本A和样本B的物种数。 C_j 的取值范围在0–1, 值

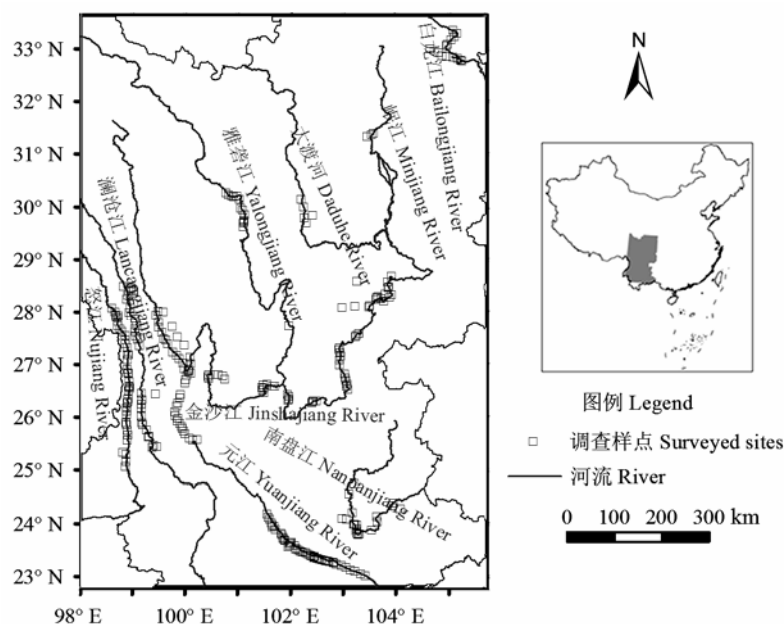


图1 西南九个流域干旱河谷的植物调查采样点分布(中国全图审图号GS(2008)1157号)

Fig. 1 The distribution of sampling sites for the vegetation investigation in dry valleys of 9 rivers of Southwest China

表1 中国西南各流域干旱河谷植被的样方分布
Table 1 The plot distribution of vascular plants in dry valleys of Southwest China

流域 Valley	样方数 Number of plots	海拔 Elevation (m)	东经 East longitude (°)	北纬 North latitude (°)
白龙江 Bailongjiang River	136	762–1,016	104.6–105.21	32.76–33.35
大渡河 Daduhe River	47	1,200–1,432	102.17–102.38	29.64–30.14
金沙江 Jinshajiang River	563	358–3,298	99.17–103.88	25.56–28.69
澜沧江 Lancangjiang River	129	1,010–4,297	98.8–100.22	24.82–28.48
岷江 Minjiang River	24	1,710–2,270	103.42–103.54	31.33–31.4
南盘江 Nanpanjiang River	38	952–1,787	102.94–104.04	23.78–24.74
怒江 Nujiang River	385	680–1,999	98.42–98.91	24.65–28.07
雅鲁江 Yalongjiang River	62	1,236–2,736	100.74–101.93	27.73–30.27
元江 Yuanjiang River	228	182–1,530	100.43–103.38	23.01–25.17

越大，相似性越高。

2 结果

2.1 植物科属组成

所记录的西南干旱河谷分布的维管束植物共计186科1,016属2,794种，包括蕨类和石松类植物29科56属165种、裸子植物4科12属20种、被子植物153科948属2,609种。其中，种类最多的前四个科依次为菊科、禾本科、蝶形花科、蔷薇科，共占总属数的25.69%，总种数的26.38%；另外，唇形科、毛茛科、大戟科、茜草科也包含较多的种、属，共占总属数的8.66%和总种数的11.20%。有15个属的物种数 >15，分别为铁线莲属 (*Clematis*)、蒿属 (*Artemisia*)、悬钩子属 (*Rubus*)、栒子属 (*Cotoneaster*)、大戟属 (*Euphorbia*)、藁草属 (*Carex*)、蔷薇属 (*Rosa*)、柳属 (*Salix*)、栎属 (*Quercus*)、木蓝属 (*Indigofera*)、唐松草属 (*Thalictrum*)、榕属 (*Ficus*)、蓼属 (*Polygonum*)、薯蓣属 (*Dioscorea*)、堇菜属 (*Viola*)，占总种数的11.48%。总体上，本区维管束植物优势科、优势属明显，另有36个单属单种科，520个单种属，分别占本区总科数的19.35%，总属数的51.18%，反映了西南干旱河谷地区相对古老和复杂的植物区系组成。

不同流域由于干旱河谷的范围大小不同(表1)，科、属、种数差别较大(表2)，但菊科、蝶形花科、禾本科在各河流区系中均为种类最多的科(表2)。

2.2 植物区系地理成分构成

2.2.1 科的区系成分构成与分布

记录的全部186科维管束植物属于11个分布区类型，29科蕨类和石松类植物属于6个分布区类型，

4科裸子植物属于2个分布区类型，153科被子植物属于11个分布区类型(表3)。其中包括世界分布58科，占总数的31.2%。余下128科中不同地理成分占除世界分布科外总科数的百分比从大到小分别为：泛热带分布(54.7%)、北温带分布(19.5%)、东亚和热带美洲间断分布(9.4%)、东亚和北美洲间断分布(3.9%)、热带亚洲至热带大洋洲分布(3.9%)、旧世界热带分布(3.1%)，其他类型仅含1–2科。温带分布(分布型8–10)合计31科，占除世界分布科外总科数的24.2%，而热带分布(分布型2–7)有95科，占除世界分布科外总科数的74.2%，近于前者3倍，反映了干旱河谷植物区系较强的热带亲缘。

各流域的科分布类型组成，均以泛热带分布为主，其次为北温带分布，还有一定数量的东亚(热带、亚热带)和热带美洲间断分布；除主体的热带成分和温带成分，大渡河、金沙江下段、澜沧江和怒江还有东亚分布(表3)。

2.2.2 属的植物区系成分构成与分布

记录到的全部1,016属维管束植物属于中国植物区系的全部15个分布区类型，56属蕨类和石松类植物属于11个分布区类型，12属裸子植物属于6个分布区类型，948属被子植物属于15个分布区类型(表4)。其中世界分布有71属，占总属数的7.0%。余下945属中不同地理成分占除世界分布属外总属数的百分比从大到小的顺序为：泛热带分布(22.2%)、北温带分布(16.0%)、热带亚洲(印度–马来西亚，太平洋诸岛)分布(9.6%)、旧世界热带分布(8.1%)、旧世界温带分布(7.6%)、热带亚洲至热带大洋洲分布(6.2%)、东亚和北美洲间断分布(5.4%)、热带亚洲至热带非洲分布(5.0%)、热带亚洲和热带美洲间断

表2 中国西南各流域干旱河谷植被的主要维管束植物科组成
Table 2 The composition of dominant families of vascular plants in dry valleys of Southwest China

流域 Valley	科数 Number of families	属数 Number of genera	种数 Number of species	种类最多的科 Top families of vascular plants			单属单种科数 Families with single genus and single species
				科 Family	百分比 Percentage %		
					属 Genus	种 Species	
白龙江 Bailongjiang River	63	125	153	禾本科、菊科、蔷薇科、蝶形花科 Gramineae, Compositae, Rosaceae, Fabaceae	32.80	37.25	38
大渡河 Daduhe River	80	174	239	菊科、禾本科、蝶形花科、百合科 Compositae, Gramineae, Fabaceae, Liliaceae	31.61	32.22	33
金沙江下段 Jinshajiang River Downstream	145	597	1,174	菊科、禾本科、蝶形花科、蔷薇科 Compositae, Gramineae, Fabaceae, Rosaceae	29.65	29.56	40
金沙江上段 Jinshajiang River Upstream	118	401	714	菊科、禾本科、蝶形花科、蔷薇科 Compositae, Gramineae, Fabaceae, Rosaceae	31.42	33.19	40
澜沧江 Lancangjiang River	138	465	882	菊科、禾本科、蝶形花科、蔷薇科 Compositae, Gramineae, Fabaceae, Rosaceae	28.17	31.41	37
岷江 Minjiang River	39	82	99	菊科、蔷薇科、蝶形花科、禾本科 Compositae, Rosaceae, Fabaceae, Gramineae	37.80	41.41	19
南盘江 Nanpanjiang River	66	163	206	禾本科、菊科、蝶形花科、大戟科 Gramineae, Compositae, Fabaceae, Euphorbiaceae	37.42	37.86	36
怒江 Nujiang River	161	621	1,176	禾本科、菊科、蝶形花科、唇形科 Gramineae, Compositae, Fabaceae, Labiatae	27.05	26.02	44
雅砻江 Yalongjiang River	73	164	240	菊科、蝶形花科、唇形科、蔷薇科 Compositae, Fabaceae, Labiatae, Rosaceae	29.27	31.67	35
元江 Yuanjiang River	89	338	496	禾本科、蝶形花科、菊科、大戟科 Gramineae, Fabaceae, Compositae, Euphorbiaceae	36.09	40.32	30

分布(4.2%)、东亚(东喜马拉雅-日本)分布(3.9%)、中国-喜马拉雅分布(3.7%)、温带亚洲分布(2.3%)、中国-日本分布(2.1%)、中国特有分布(1.7%)、地中海区、西亚至中亚分布(1.5%)、中亚分布(0.3%)(表4)。热带分布属(分布型2-7)有524属, 占总属数的55.4%; 温带分布属(分布型8-13)为313属, 占33.1%, 其中北方温带成分的属(分布型8-11)为296属, 占总数的31.3%, 古地中海成分的属(分布型12-13)为17属, 占1.8%, 东亚成分的属(分布型14及其2个亚型, 15)为108属, 占11.4%。

各流域干旱河谷种子植物区系的属级区系成分均以泛热带分布和北方温带分布为主, 而温带成分所占比例在属级远高于科级。此外, 岷江无热带亚洲和热带美洲间断分布分布型; 南盘江、怒江、元江不存在代表温带荒漠成分的中亚分布型; 南盘江无中国-喜马拉雅分布型, 岷江、雅砻江没有中国-日本分布型; 而雅砻江无中国特有分布属。其余12个分布型在西南干旱河谷各江段均有分布(表4)。

2.3 古地中海成分的分布比较

科水平没有古地中海成分的分布, 而属水平古

地中海成分的比例为1.8%, 包括17个属2个分布型, 其中木犀榄属(*Olea*)、牻牛儿苗属(*Erodium*)、小蓬属(*Nanophyton*)等14个属为地中海区-西亚至中亚分布, 紫菀木属(*Asterothamnus*)、对节刺属(*Horaninovia*)、角蒿属(*Incarvillea*)等3个属为中亚分布。

不同流域的古地中海成分比例从大到小依次为岷江、白龙江、大渡河、雅砻江、金沙江上段-金沙江下段-澜沧江、怒江、元江、南盘江(表4)。其中: 地中海区-西亚至中亚分布的比例从大到小依次为白龙江、大渡河、澜沧江-怒江、金沙江上段-金沙江下段-岷江-元江、雅砻江、南盘江; 中亚分布的比例从大到小依次为岷江、白龙江、雅砻江、大渡河、金沙江下段、金沙江上段-澜沧江(表4)。

从区内的西南向东北方向, 古地中海成分的比例逐渐增加, 表明与古地中海的联系逐渐增强; 地中海区-西亚至中亚分布, 以及中亚分布也有类似的格局。

2.4 热带成分/温带成分的分布比较

在整个研究区域, 植物区系中科级的热带成分与温带成分比值为3.06, 不同流域从大到小依次为

表4 中国西南九大流域干旱河谷维管束植物属的区系地理成分构成

Table 4 The floristic elements composition of vascular plant genera in dry valleys of nine major rivers of Southwest China

[illegible]

表5 西南各流域干旱河谷维管束植物科、属水平热带成分与温带成分的比值
Table 5 Tropical / temperate floristic elements ratio of vascular plants at family and genus level in dry valleys of Southwest China

分类等级 Taxonomic level	白龙江 Bailongjiang River	大渡河 Daduhe River	金沙江下段 Jinshajiang River Downstream	金沙江上段 Jinshajiang River Upstream	澜沧江 Lancangjiang River	岷江 Minjiang River	南盘江 Nanpanjiang River	怒江 Nujiang River	雅砻江 Yalongjiang River	元江 Yuanjiang River
科 Family	2.56	2.55	3.23	2.45	2.70	1.25	6.17	3.46	2.36	4.89
属 Genus	1.05	1.25	1.90	0.94	1.20	0.39	5.66	2.18	0.74	4.59

南盘江、元江、怒江、金沙江下段、澜沧江、白龙江、大渡河、金沙江上段、雅砻江、岷江(表5), 大致反映了纬度对热带和温带区系成分分布的影响。

属级植物区系热带成分与温带成分的比值为1.77, 反映了温带成分的影响在区系发育近期增强。不同流域比值从大到小依次为南盘江、元江、怒江、金沙江下段、大渡河、澜沧江、白龙江、金沙江上段、雅砻江、岷江(表5)。从西南向东北, 以及随着河谷平均海拔的上升, 热带成分与温带成分的比值逐渐减小, 热带性质逐渐减弱, 温带性质逐渐增强。

2.5 东亚成分的分布比较

科水平东亚成分的比例为1.6%, 仅怒江、澜沧江、金沙江下段和大渡河4个流域有东亚成分的分布, 该比例从大到小依次为澜沧江、大渡河、怒江、金沙江下段(表3)。

属水平东亚成分的比例为11.4%, 不同流域比例从大到小依次为白龙江、大渡河、澜沧江、金沙江上段-金沙江下段、岷江、怒江、雅砻江、元江、南盘江。其中中国-喜马拉雅分布的比例从大到小依次为大渡河、金沙江下段、澜沧江、岷江、金沙江上段、雅砻江、白龙江-怒江、元江, 在南盘江流域没有分布; 中国-日本分布的比例从大到小依次

为金沙江下段、澜沧江、金沙江上段、大渡河、怒江、白龙江、南盘江、元江, 而在岷江和雅砻江流域没有分布; 中国特有分布的比例从大到小依次为岷江、金沙江上段-金沙江下段、怒江、白龙江、大渡河-澜沧江、南盘江、元江, 雅砻江流域没有中国特有属的分布(表4)。

因此, 从西南向东北, 东亚成分的比例逐渐增加, 与东亚的联系逐渐增强; 除南盘江外, 其余9个流域干旱河谷的植物区系与喜马拉雅地区的联系均高于与日本的联系, 且中心区域与喜马拉雅和日本的联系高于周边区域。

2.6 不同流域植物区系组成相似性

综上所述, 西南各流域干旱河谷植物区系成分呈现了西南-东北方向的空间梯度分异。其区系成分组成相似性也表现出类似的空间格局(图2)。

科水平上(图2a), 10个流域首先分为2组: 位于西南部的怒江、元江和澜沧江河谷为一组; 另一组中, 雅砻江、大渡河、白龙江、南盘江相似性较高, 与金沙江(含上、下段)河谷的相似性较低, 与岷江的相似性更低。同样, 在属水平上(图2b), 西南部的元江、怒江、澜沧江和金沙江干旱河谷区系成分分为一组, 其中元江更为特殊; 而甘肃、四川境内的其他河流为另一组。

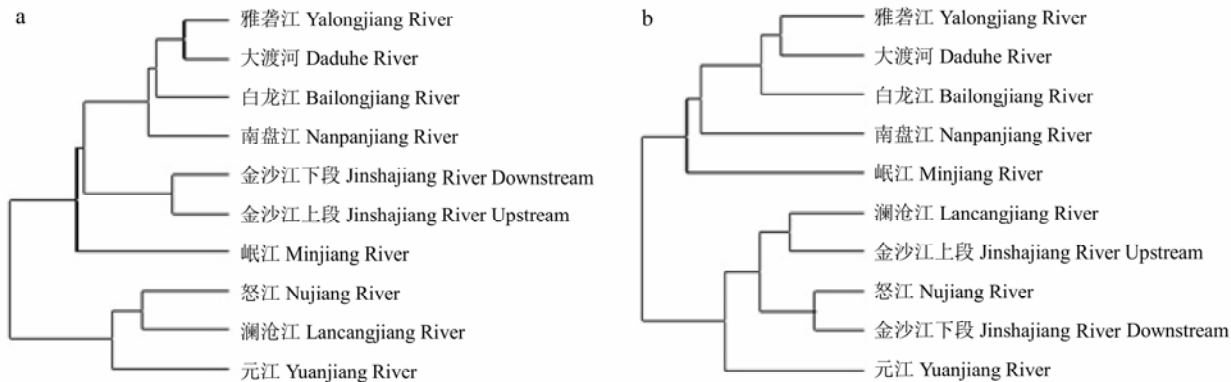


图2 中国西南不同流域干旱河谷的植物区系成分相似性。a: 科区系, b: 属区系。
Fig. 2 The similarity of flora types among dry valleys at family and genus level. a, family flora; b, genus flora.

3 讨论

中国亚热带地区的植物区系以泛热带和北温带分布的地理成分为主, 相对全国来说是东亚区系的核心地段, 特有性强(沈泽昊和张新时, 2000; 陈卫娟, 2006^①); 而中国西南亚热带地区的山体为温带性质, 以温带成分为主, 其次为东亚分布和以泛热带为主的热带成分, 热带成分随海拔上升而减少, 温带成分随海拔上升而增加(沈泽昊等, 2004; 伍杰等, 2012)。

干旱河谷位于我国西南亚热带地区的河谷低地, 植物区系成分主要为泛热带分布、北温带分布、热带亚洲分布, 以热带成分为主, 其次是温带成分, 并有一定的东亚成分和少数的古地中海成分, 中国特有属16属, 占中国种子植物特有分布属239属(吴征镒等, 2011)的7%。从科到属的区系地理成分构成中, 温带成分显著增加, 体现了热带向温带过渡的区系特征, 与我国亚热带植物区系的性质(陈卫娟, 2006^①; 沈泽昊和张新时, 2000)基本一致, 但由于干旱河谷特殊的环境条件, 其东亚成分的比例很小, 特有度低于亚热带区域的平均水平, 反映了本区植物区系的交汇过渡性质, 而特有性在各流域的差异, 说明了各流域古老性和孤立性程度的不同(应俊生和张志松, 1985; 苏志尧, 1999)。

东亚成分中, 除南盘江外, 其他各流域均为中国-喜马拉雅分布多于中国-日本分布, 表明本区与喜马拉雅植物区系有更近的亲缘, 并且这两个变型的总和明显超过了典型东亚成分, 说明东亚成分在元江与南盘江之间存在显著的过渡性, 该结果很好地支持了“田中线”假说(Tanaka, 1954; 李锡文和李捷, 1992; Li & Li, 1997), 表明红河断裂带对云南植物地理的影响在干旱河谷植物区系的分化中同样明显, 与针对云南植物区系分异的早期相关结果一致(朱华和阎丽春, 2003)。

本区与古地中海地区的联系共有17属, 其中与地中海、西亚等地联系的有14属, 与中亚联系的仅有3属, 反映了其与古地中海, 特别是地中海-西亚地区植物区系的渊源, 但这一联系并不突出。与中亚地区的区系联系很弱, 这与喜马拉雅山脉的隆起, 以及青藏高原的旱化和寒化, 导致两者所处环

境在水热方面的差异很大有关(朱鑫鑫, 2014)。沈泽昊和张新时(2000)统计了我国亚热带76个区域植物区系的属级地理成分构成; 地中海区, 西亚至中亚成分所占比例的平均值为0.82%; 中亚成分比例的均值为0.21%。相比而言, 西南干旱河谷植物区系中, 南盘江和雅砻江的地中海、西亚至中亚成分的百分比低于亚热带区域平均值, 澜沧江、怒江、元江和南盘江的中亚成分低于区域平均值。显示古地中海植物区系对当前西南干旱河谷植物区系的影响主要保留在区内偏东北部, 而非目前西南季风影响强烈的西南部分。

以流域为单位的植物区系组成相似性主要呈现了西南和东北的分化。从西南向东北, 热带性质逐渐减弱, 温带性质逐渐增强, 且与古地中海和东亚区系的联系逐渐增强, 特有性逐渐增加, 这一空间分异格局既可联系到水热条件的梯度差异(刘晔, 2015), 也应与河流发育的历史过程有关。青藏高原隆升以后, 长江溯源侵蚀, 导致河流袭夺自东向西的发生(崔之久等, 1998; 杨达源等, 2008), 嘉陵江、岷江、金沙江先后被纳入长江流域体系, 应对其上游各支流干旱河谷的植物区系构成产生深刻影响(张体操, 2010; Zhang et al, 2011; 朱鑫鑫, 2014), 并使之与迄今仍在长江流域以外的怒江、澜沧江和元江(包括其干旱河谷段)的植物区系保持更大的差异。

目前, 关于西南诸河流的干旱河谷缺乏全面的植物区系调查资料。本文基于植物群落的样方调查法, 对各干旱河谷植被进行了系统地植物采集调查, 并综合了部分干旱河谷的植物区系调查数据, 基于一个不完整但具代表性的物种样本完成相关分析。为了降低研究结果的不确定性, 我们针对植物科、属水平进行区系分析。今后我们将在进一步完善植物区系分布数据的基础上, 深化相关研究。

致谢: 衷心感谢北京大学生态系沈利峰、王韬、张婉君、秦思雨、李鹏、杨健、许玥、应凌霄等同学在野外调查中的付出! 衷心感谢赵子恩先生、石松林博士在标本鉴定方面给与的帮助。

参考文献

- Bao WK, Wang CM (2000) Degradation mechanism of mountain ecosystem at the dry valley in the upper reaches of the Minjiang River. *Journal of Mountain Science*, 18, 57–62. (in Chinese with English abstract) [包维楷, 王春明 (2000) 岷

^① 陈卫娟 (2006) 中亚热带常绿阔叶林植物区系地理研究. 华东师范大学硕士学位论文, 上海.

- 江上游山地生态系统的退化机制. 山地学报, 18, 57–62.]
- Barbour GB (1936) Physiographic history of the Yangtze. *Geographical Journal*, 87, 17–32.
- Cao YH, Jin ZZ (1993) A research on the flora of Nujiang dry-hot valley in Lujiangba, Yunnan. *Guihaia*, 15, 132–138. (in Chinese with English abstract) [曹永恒, 金振洲 (1993) 云南潞江坝怒江干热河谷植被研究. 广西植物, 15, 132–138.]
- Clark MK, Schoenbohm LM, Royden LH, Whipple KX, Burchfiel BC, Zhang X, Tang W, Wang E, Chen L (2004) Surface uplift, tectonics, and erosion of eastern Tibet from large-scale drainage patterns. *Tectonics*, 23, 1006.
- Cui ZJ, Wu YQ, Liu GN, Ge DK, Pang QQ, Xu QH (1998) About “Kunlun-Yellow River” tectonic movement. *Science in China*, 28, 53–59. (in Chinese) [崔之久, 伍永秋, 刘耕年, 葛道凯, 庞其清, 许清海 (1998) 关于“昆仑-黄河运动”. 中国科学, 28, 53–59.]
- Editorial Committee of *Flora Republicae Popularis Sinicae* (1959–2004) *Flora Republicae Popularis Sinicae*. Science Press, Beijing. (in Chinese) [中国植物志编辑委员会 (1959–2004) 中国植物志. 科学出版社, 北京.]
- Jin ZZ (1998) Study on the floristic elements of seed plants in the dry-warm valleys of Yunnan and Sichuan. *Guihaia*, 18, 313–321. (in Chinese with English abstract) [金振洲 (1998) 滇川干热河谷种子植物区系成分研究. 广西植物, 18, 313–321.]
- Jin ZZ (1999) Study on the floristic elements of seed plants in the dry-hot valleys of Yunnan and Sichuan. *Guihaia*, 19, 1–14. (in Chinese with English abstract) [金振洲 (1999) 滇川干热河谷种子植物区系成分研究. 广西植物, 19, 1–14.]
- Jin ZZ (2002) Floristic Features of Dry-hot and Dry-warm Valleys, Yunnan and Sichuan. Yunnan Science & Technology Press, Kunming. (in Chinese) [金振洲 (2002) 滇川干热河谷与干暖河谷植物区系特征. 云南科技出版社, 昆明.]
- Jin ZZ, Ou XK (2000) Yuanjiang, Nujiang, Jinshajiang, Lancangjiang Vegetation of Dry-Hot Valley. Yunnan University Press, Yunnan Science & Technology Press, Kunming. (in Chinese) [金振洲, 欧晓昆 (2000) 元江、怒江、金沙江、澜沧江干热河谷植被. 云南大学出版社, 云南科技出版社, 昆明.]
- Jin ZZ, Yang YP, Tao GD (1995) The floristic characteristics, nature and origin of seed plants in the dry-hot valley of Southwest China. *Acta Botanica Yunnanica*, 17, 129–143. (in Chinese with English abstract) [金振洲, 杨永平, 陶国达 (1995) 华西南干热河谷种子植物区系的特征, 性质和起源. 云南植物研究, 17, 129–143.]
- Li XW, Li J (1992) On the validity of Tanaka Line and its significance viewed from the distribution of eastern Asiatic genera in Yunnan. *Acta Botanica Yunnanica*, 14, 1–12. (in Chinese with English abstract) [李锡文, 李捷 (1992) 从滇产东亚属的分布论述田中线的真实性和意义. 云南植物研究, 14, 1–12.]
- Li XW, Li J (1997) The Tanaka-Kaiyong line: an important floristic line for the study of the flora of East Asia. *Annals of the Missouri Botanic Garden*, 84, 888–892.
- Liu LH (1989) Vegetational types of the arid valleys in the Hengduan Mountains region. *Mountain Research*, 7, 175–182. (in Chinese with English abstract) [刘伦辉 (1989) 横断山区干旱河谷植被类型. 山地研究, 7, 175–182.]
- Liu Y (2015) Plant Diversity and Phytogeography of Arid Valley in Major Rivers of the Southwestern China. PhD dissertation, Peking University, Beijing. (in Chinese with English abstract) [刘晔 (2015) 中国西南干旱河谷植被与植物多样性空间格局与生物地理机制. 博士学位论文, 北京大学, 北京.]
- Liu Y, Li P, Xu Y, Shi SL, Ying LX, Zhang WJ, Peng PH, Shen ZH (2016) Quantitative classification and ordination for plant communities in dry valleys of Southwest China. *Biodiversity Science*, 24, 378–388. (in Chinese with English abstract) [刘晔, 李鹏, 许玥, 石松林, 应凌霄, 张婉君, 彭培好, 沈泽昊 (2016) 中国西南干旱河谷植物群落的数量分类和排序分析. 生物多样性, 24, 378–388.]
- Ming QZ (2006) The Landform Development and Environment Effects in the Area of Three Parallel Rivers, Northern Longitudinal Range-gorge Region. PhD dissertation, Lanzhou University, Lanzhou. (in Chinese with English abstract) [明庆忠 (2006) 纵向岭谷北部三江并流区河谷地貌发育及其环境效应研究. 博士学位论文, 兰州大学, 兰州.]
- Ou XK, Zhang ZM, Wang CY, Wu YC (2006) Meri Snow Mountain Vegetation Research. Science Press, Beijing. (in Chinese) [欧晓昆, 张志明, 王崇云, 吴玉成 (2006) 梅里雪山植被研究. 科学出版社, 北京.]
- Peng H, Wu ZY (1997) On the floristic relationships and position of seed plants in Mt. Wuliangshan. *Mountain Research*, 15(3), 1–6. (in Chinese with English abstract) [彭华, 吴征镒 (1997) 滇中南无量山种子植物区系联系及其地位. 山地研究, 15(3), 1–6.]
- Qiu ZQ, Yang YH, Cao XW, Sun PJ, Sun XG (2007) Species diversity and floristic characteristics of woody plants in the dry valley of the Bailong River, China. *Journal of Gansu Agricultural University*, 42(5), 119–125. (in Chinese with English abstract) [邱祖青, 杨永宏, 曹秀文, 孙培坚, 孙学刚 (2007) 白龙江干旱河谷木本植物多样性及其区系地理特征. 甘肃农业大学学报, 42(5), 119–125.]
- Ren ME, Bao HS, Han TC, Wang FY, Huang PH (1959) The landform and river capture in Jinshajiang valley in northwest Yunnan. *Acta Geographica Sinica*, 25, 135–155. (in Chinese with English abstract) [任美镠, 包浩生, 韩同春, 王飞燕, 黄培华 (1959) 云南西北部金沙江河谷地貌与河流袭夺问题. 地理学报, 25, 135–155.]
- Shen ZH, Liu ZL, Wu J (2004) Altitudinal pattern of flora on the eastern slope of Mt. Gongga. *Biodiversity Science*, 12, 89–98. (in Chinese with English abstract) [沈泽昊, 刘增力, 伍杰 (2004) 贡嘎山东坡植物区系的垂直分布格局. 生物多样性, 12, 89–98.]
- Shen ZH, Zhang XS (2000) A quantitative analysis on the floristic elements of the Chinese subtropical region and their

- spatial patterns. *Acta Phytotaxonomica Sinica*, 38, 366–380. (in Chinese with English abstract) [沈泽昊, 张新时 (2000) 中国亚热带地区植物区系地理成分及其空间格局的数量分析. *植物分类学报*, 38, 366–380.]
- Song YC (2001) *Vegetation Ecology*. East China Normal University Press, Shanghai. (in Chinese) [宋永昌 (2001) 植被生态学. 华东师范大学出版社, 上海.]
- Su ZY (1999) Quantification of floristic endemism. *Journal of South China Agricultural University*, 20, 92–96. (in Chinese with English abstract) [苏志尧 (1999) 植物特有现象的量化. *华南农业大学学报*, 20, 92–96.]
- Sun H, Li ZM (2003) Qinghai-Tibet Plateau uplift and its impact on Tethys flora. *Advance in Earth Sciences*, 18, 852–862. (in Chinese with English abstract) [孙航, 李志敏 (2003) 古地中海植物区系在青藏高原隆起后的演变和发展. *地球科学进展*, 18, 852–862.]
- Tanaka T (1954) Species Problem in *Citrus*, pp. 58–69. Japanese Society for the Promotion of Science, Tokyo.
- Vetaas OR, Grytnes JA (2002) Distribution of vascular plant species richness and endemic richness along the Himalayan elevation gradient in Nepal. *Global Ecology and Biogeography*, 11, 291–301.
- Wang HS (1997) Floristic Geography of North China. Science Press, Beijing. (in Chinese) [王荷生 (1997) 华北植物区系地理. 科学出版社, 北京.]
- Wu J, Yin XM, Liu ZF, Ruan JY (2012) Research on seed plant flora in Gongga Mountain Nature Reserve. *Journal of Sichuan Forestry Science and Technology*, 33, 46–49. (in Chinese with English abstract) [伍杰, 尹学明, 刘兆发, 阮建英 (2012) 贡嘎山自然保护区种子植物区系研究. *四川林业科技*, 33, 46–49.]
- Wu ZY, Chen XQ (2004) *Flora Republicae Popularis Sinicae*, Vol.1. Science Press, Beijing. (in Chinese) [吴征镒, 陈心启 (2004) 中国植物志第一卷. 科学出版社, 北京.]
- Wu ZY, Wang HS (1983) *Phytogeography of China*. Science Press, Beijing. (in Chinese) [吴征镒, 王荷生 (1983) 中国自然地理. 科学出版社, 北京.]
- Wu ZY, Sun H, Zhou ZK, Li DZ, Peng H (2011) Floristics of Seed Plants from China. Science Press, Beijing. (in Chinese) [吴征镒, 孙航, 周浙昆, 李德铎, 彭华 (2011) 中国种子植物区系地理. 科学出版社, 北京.]
- Yang DY, Han ZY, Ge ZS, Xu QM, Chen KF, Xu YH, Li LP, Huang D, Lu HY (2008) Geomorphic process of the formation and incision of the section from Shigu to Yibin of the Jinshajiang River. *Quaternary Sciences*, 28, 564–568. (in Chinese with English abstract) [杨达源, 韩志勇, 葛兆帅, 胥勤勉, 陈可峰, 徐永辉, 李郎平, 黄典, 鹿化煜 (2008) 金沙江石鼓–宜宾河段的贯通与深切地貌过程的研究. 第四纪研究, 28, 564–568.]
- Yang QY, Zheng D (1989) An outline of physic-geographic regionalization of the Hengduan mountainous region. *Mountain Research*, 7, 56–64. (in Chinese with English abstract) [杨勤业, 郑度 (1989) 横断山区综合自然区划纲要. *山地研究*, 7, 56–64.]
- Ying JS, Chen ML (2011) *Chinese Plant Geography*. Shanghai Science & Technology Press, Shanghai. (in Chinese) [应俊生, 陈梦玲 (2011) 中国植物地理. 上海科学技术出版社, 上海.]
- Ying JS, Zhang ZS (1985) Endemism in the flora of China: studies on the endemic genera. *Acta Phytotaxonomica Sinica*, 22, 259–268. (in Chinese with English abstract) [应俊生, 张志松 (1985) 中国植物区系中的特有现象: 特有属研究. *植物分类学报*, 22, 259–268.]
- Zhang RZ (1992) *The Dry Valleys of the Hengduan Mountains Region*. Science Press, Beijing. (in Chinese) [张荣祖 (1992) 横断山区干旱河谷. 科学出版社, 北京.]
- Zhang TC (2010) *Phylogeography and Phylogeny of Terminalia franchetii and Its Correlation with Honghe Diversion Events*. PhD dissertation, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming. (in Chinese with English abstract) [张体操 (2010) 滇榄仁谱系地理学, 种系分异及其与红河水系变迁的关系研究. 博士学位论文, 中国科学院昆明植物研究所, 昆明.]
- Zhang TC, Comes HP, Sun H (2011) Chloroplast phylogeography of *Terminalia franchetii* (Combretaceae) from the eastern Sino-Himalayan region and its correlation with historical river capture events. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 60, 1–12.
- Zhu H (1990) A study on the thorny succulent shrubs in dry-hot valley of Yuanjiang County. *Acta Botanica Yunnanica*, 12, 301–310. (in Chinese with English abstract) [朱华 (1990) 元江干热河谷肉质多刺灌丛的研究. *云南植物研究*, 12, 301–310.]
- Zhu H, Yan LC (2003) Notes on the realities and significances of the “Tanaka Line” and the “Ecogeographical Diagonal Line” in Yunnan. *Advance in Earth Sciences*, 18, 870–876. (in Chinese with English abstract) [朱华, 阎丽春 (2003) 再论“田中线”和“滇西–滇东南生态地理(生物地理)对角线”的真实性和意义. *地球科学进展*, 18, 870–876.]
- Zhu XX (2014) *The Flora of Seed Plants in Three Rivers Valley of SW China*. PhD dissertation, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming. (in Chinese with English abstract) [朱鑫鑫 (2014) 华西南三江河谷种子植物区系研究. 博士学位论文, 中国科学院昆明植物研究所, 昆明.]

(责任编辑: 朱华 责任编辑: 闫文杰)

附录 Supplementary Material

附录1 西南干旱河谷维管束植物科、属区系地理成分

Appendix 1 The floristic elements composition of vascular plant family and genera in dry valleys of Southwest China
<http://www.biodiversity-science.net/fileup/PDF/2015240-1.pdf>

附录1 西南干旱河谷维管束植物科、属区系地理成分

Appendix 1 The floristic elements composition of vascular plant family and genera in dry valleys of Southwest China

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
爵床科 Acanthaceae	假杜鹃属 <i>Barleria</i>	2	2
爵床科 Acanthaceae	鳢冠花属 <i>Cystacanthus</i>	2	7
爵床科 Acanthaceae	狗肝菜属 <i>Dicliptera</i>	2	2
爵床科 Acanthaceae	驳骨草属 <i>Gendarussa</i>	2	7
爵床科 Acanthaceae	山一笼鸡属 <i>Gutzlaffia</i>	2	7
爵床科 Acanthaceae	枪刀药属 <i>Hypoestes</i>	2	4
爵床科 Acanthaceae	鳞花草属 <i>Lepidagathis</i>	2	2
爵床科 Acanthaceae	地皮消属 <i>Pararuellia</i>	2	7
爵床科 Acanthaceae	肾苞草属 <i>Phaulopsis</i>	2	6
爵床科 Acanthaceae	火焰花属 <i>Phlogacanthus</i>	2	7
爵床科 Acanthaceae	马蓝属 <i>Pteracanthus</i>	2	14(SH)
爵床科 Acanthaceae	爵床属 <i>Rostellularia</i>	2	4
爵床科 Acanthaceae	肖笼鸡属 <i>Tarphochlamys</i>	2	7
爵床科 Acanthaceae	山牵牛属 <i>Thunbergia</i>	2	4
槭树科 Aceraceae	槭属 <i>Acer</i>	8	8
猕猴桃科 Actinidiaceae	猕猴桃属 <i>Actinidia</i>	14	14
猕猴桃科 Actinidiaceae	水东哥属 <i>Saurauia</i>	14	3
猕猴桃科 Actinidiaceae	毒药树属 <i>Sladenia</i>	14	7
龙舌兰科 Agavaceae	龙舌兰属 <i>Agave</i>	3	3
龙舌兰科 Agavaceae	丝兰属 <i>Yucca</i>	3	9
八角枫科 Alangiaceae	八角枫属 <i>Alangium</i>	4	4
苋科 Amaranthaceae	牛膝属 <i>Achyranthes</i>	1	4
苋科 Amaranthaceae	白花苋属 <i>Aerva</i>	1	4
苋科 Amaranthaceae	莲子草属 <i>Alternanthera</i>	1	2
苋科 Amaranthaceae	苋属 <i>Amaranthus</i>	1	1
苋科 Amaranthaceae	青葙属 <i>Celosia</i>	1	2
苋科 Amaranthaceae	浆果苋属 <i>Cladostachys</i>	1	5
苋科 Amaranthaceae	杯苋属 <i>Cyathula</i>	1	2
石蒜科 Amaryllidaceae	仙茅属 <i>Curculigo</i>	2	2
石蒜科 Amaryllidaceae	小金梅草属 <i>Hypoxis</i>	2	2
石蒜科 Amaryllidaceae	石蒜属 <i>Lycoris</i>	2	14
漆树科 Anacardiaceae	山欒子属 <i>Buchanania</i>	2	5
漆树科 Anacardiaceae	黄栌属 <i>Cotinus</i>	2	8
漆树科 Anacardiaceae	九子母属 <i>Dobinea</i>	2	14(SH)
漆树科 Anacardiaceae	厚皮树属 <i>Lannea</i>	2	6
漆树科 Anacardiaceae	杧果属 <i>Mangifera</i>	2	7
漆树科 Anacardiaceae	黄连木属 <i>Pistacia</i>	2	12
漆树科 Anacardiaceae	盐肤木属 <i>Rhus</i>	2	8
漆树科 Anacardiaceae	三叶漆属 <i>Terminthia</i>	2	6

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
漆树科 Anacardiaceae	漆属 <i>Toxicodendron</i>	2	9
番荔枝科 Annonaceae	假鹰爪属 <i>Desmos</i>	2	5
番荔枝科 Annonaceae	瓜馥木属 <i>Fissistigma</i>	2	5
番荔枝科 Annonaceae	暗罗属 <i>Polyalthia</i>	2	4
番荔枝科 Annonaceae	紫玉盘属 <i>Uvaria</i>	2	4
夹竹桃科 Apocynaceae	假虎刺属 <i>Carissa</i>	2	4
夹竹桃科 Apocynaceae	夹竹桃属 <i>Nerium</i>	2	10
夹竹桃科 Apocynaceae	杜仲藤属 <i>Parabarium</i>	2	7
夹竹桃科 Apocynaceae	帘子藤属 <i>Pottsia</i>	2	7
夹竹桃科 Apocynaceae	萝芙木属 <i>Rauvolfia</i>	2	2
夹竹桃科 Apocynaceae	尖子藤属 <i>Rhynchodia</i>	2	7
夹竹桃科 Apocynaceae	络石属 <i>Trachelospermum</i>	2	9
夹竹桃科 Apocynaceae	纽子花属 <i>Vallaris</i>	2	7
冬青科 Aquifoliaceae	冬青属 <i>Ilex</i>	3	2
天南星科 Araceae	菖蒲属 <i>Acorus</i>	2	8
天南星科 Araceae	磨芋属 <i>Amorphophallus</i>	2	4
天南星科 Araceae	天南星属 <i>Arisaema</i>	2	8
天南星科 Araceae	半夏属 <i>Pinellia</i>	2	14(SJ)
天南星科 Araceae	犁头尖属 <i>Typhonium</i>	2	5
天南星科 Araceae	马蹄莲属 <i>Zantedeschia</i>	2	8
五加科 Araliaceae	五加属 <i>Acanthopanax</i>	3	14
五加科 Araliaceae	楸木属 <i>Aralia</i>	3	9
五加科 Araliaceae	罗伞属 <i>Brassaiopsis</i>	3	7
五加科 Araliaceae	掌叶树属 <i>Euraliopsis</i>	3	7
五加科 Araliaceae	常春藤属 <i>Hedera</i>	3	12
五加科 Araliaceae	大参属 <i>Macropanax</i>	3	7
五加科 Araliaceae	梁王茶属 <i>Nothopanax</i>	3	5
五加科 Araliaceae	五叶参属 <i>Pentapanax</i>	3	2
五加科 Araliaceae	鹅掌柴属 <i>Schefflera</i>	3	2
马兜铃科 Aristolochiaceae	马兜铃属 <i>Aristolochia</i>	2	2
马兜铃科 Aristolochiaceae	细辛属 <i>Asarum</i>	2	8
萝藦科 Asclepiadaceae	马利筋属 <i>Asclepias</i>	2	2
萝藦科 Asclepiadaceae	秦岭藤属 <i>Biondia</i>	2	15
萝藦科 Asclepiadaceae	牛角瓜属 <i>Calotropis</i>	2	6
萝藦科 Asclepiadaceae	吊灯花属 <i>Ceropegia</i>	2	4
萝藦科 Asclepiadaceae	白叶藤属 <i>Cryptolepis</i>	2	4
萝藦科 Asclepiadaceae	鹅绒藤属 <i>Cynanchum</i>	2	10
萝藦科 Asclepiadaceae	南山藤属 <i>Dregea</i>	2	6
萝藦科 Asclepiadaceae	匙羹藤属 <i>Gymnema</i>	2	4
萝藦科 Asclepiadaceae	牛奶菜属 <i>Marsdenia</i>	2	2
萝藦科 Asclepiadaceae	萝藦属 <i>Metaplexis</i>	2	14(SJ)

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
萝藦科 Asclepiadaceae	翅果藤属 <i>Myriopteron</i>	2	7
萝藦科 Asclepiadaceae	杠柳属 <i>Periploca</i>	2	6
萝藦科 Asclepiadaceae	弓果藤属 <i>Toxocarpus</i>	2	4
萝藦科 Asclepiadaceae	娃儿藤属 <i>Tylophora</i>	2	4
凤仙花科 Balsaminaceae	凤仙花属 <i>Impatiens</i>	2	2
落葵科 Basellaceae	落葵薯属 <i>Anredera</i>	2	3
落葵科 Basellaceae	落葵属 <i>Basella</i>	2	2
秋海棠科 Begoniaceae	秋海棠属 <i>Begonia</i>	2	2
小檗科 Berberidaceae	小檗属 <i>Berberis</i>	8	8
小檗科 Berberidaceae	十大功劳属 <i>Mahonia</i>	8	9
小檗科 Berberidaceae	南天竹属 <i>Nandina</i>	8	14(SJ)
桦木科 Betulaceae	桤木属 <i>Alnus</i>	8	8
桦木科 Betulaceae	桦木属 <i>Betula</i>	8	8
桦木科 Betulaceae	鹅耳枥属 <i>Carpinus</i>	8	8
桦木科 Betulaceae	榛属 <i>Corylus</i>	8	8
桦木科 Betulaceae	虎榛子属 <i>Ostryopsis</i>	8	15
紫葳科 Bignoniaceae	凌霄属 <i>Campsis</i>	2	9
紫葳科 Bignoniaceae	梓属 <i>Catalpa</i>	2	9
紫葳科 Bignoniaceae	角蒿属 <i>Incarvillea</i>	2	13
紫葳科 Bignoniaceae	老鸦烟筒花属 <i>Millingtonia</i>	2	7
紫葳科 Bignoniaceae	菜豆树属 <i>Radermachera</i>	2	7
木棉科 Bombacaceae	木棉属 <i>Bombax</i>	2	6
紫草科 Boraginaceae	斑种草属 <i>Bothriospermum</i>	1	14
紫草科 Boraginaceae	破布木属 <i>Cordia</i>	1	2
紫草科 Boraginaceae	琉璃草属 <i>Cynoglossum</i>	1	8
紫草科 Boraginaceae	厚壳树属 <i>Ehretia</i>	1	2
紫草科 Boraginaceae	紫草属 <i>Lithospermum</i>	1	8
紫草科 Boraginaceae	微孔草属 <i>Microula</i>	1	14(SH)
紫草科 Boraginaceae	滇紫草属 <i>Onosma</i>	1	10
紫草科 Boraginaceae	紫筒草属 <i>Stenosolenium</i>	1	11
紫草科 Boraginaceae	附地菜属 <i>Trigonotis</i>	1	10
醉鱼草科 Buddlejaceae	醉鱼草属 <i>Buddleja</i>	2	2
橄榄科 Burseraceae	嘉榄属 <i>Garuga</i>	2	5
橄榄科 Burseraceae	马蹄果属 <i>Protium</i>	2	2
黄杨科 Buxaceae	板凳果属 <i>Pachysandra</i>	8	9
黄杨科 Buxaceae	野扇花属 <i>Sarcococca</i>	8	7
仙人掌科 Cactaceae	仙人柱属 <i>Cereus</i>	3	3
仙人掌科 Cactaceae	仙人掌属 <i>Opuntia</i>	3	3
云实科 Caesalpinjiaceae	羊蹄甲属 <i>Bauhinia</i>	2	2
云实科 Caesalpinjiaceae	云实属 <i>Caesalpinia</i>	2	2
云实科 Caesalpinjiaceae	决明属 <i>Cassia</i>	2	2

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
云实科 Caesalpiniaceae	紫荆属 <i>Cercis</i>	2	8
云实科 Caesalpiniaceae	凤凰木属 <i>Delonix</i>	2	6
云实科 Caesalpiniaceae	皂荚属 <i>Gleditsia</i>	2	9
云实科 Caesalpiniaceae	老虎刺属 <i>Pterolobium</i>	2	6
云实科 Caesalpiniaceae	酸豆属 <i>Tamarindus</i>	2	6
桔梗科 Campanulaceae	沙参属 <i>Adenophora</i>	1	10
桔梗科 Campanulaceae	牧根草属 <i>Asyneuma</i>	1	10
桔梗科 Campanulaceae	风铃草属 <i>Campanula</i>	1	8
桔梗科 Campanulaceae	金钱豹属 <i>Campanumoea</i>	1	7
桔梗科 Campanulaceae	党参属 <i>Codonopsis</i>	1	14
桔梗科 Campanulaceae	半边莲属 <i>Lobelia</i>	1	2
桔梗科 Campanulaceae	桔梗属 <i>Platycodon</i>	1	14(SJ)
桔梗科 Campanulaceae	蓝花参属 <i>Wahlenbergia</i>	1	2
大麻科 Cannabaceae	大麻属 <i>Cannabis</i>	8	11
美人蕉科 Cannaceae	美人蕉属 <i>Canna</i>	2	3
山柑科 Capparaceae	山柑属 <i>Capparis</i>	2	2
山柑科 Capparaceae	白花菜属 <i>Cleome</i>	2	2
忍冬科 Caprifoliaceae	六道木属 <i>Abelia</i>	8	9
忍冬科 Caprifoliaceae	双盾木属 <i>Dipelta</i>	8	15
忍冬科 Caprifoliaceae	鬼吹箫属 <i>Leycesteria</i>	8	14(SH)
忍冬科 Caprifoliaceae	忍冬属 <i>Lonicera</i>	8	8
忍冬科 Caprifoliaceae	接骨木属 <i>Sambucus</i>	8	8
忍冬科 Caprifoliaceae	毛核木属 <i>Symphoricarpos</i>	8	9
忍冬科 Caprifoliaceae	莛子藨属 <i>Triosteum</i>	8	9
忍冬科 Caprifoliaceae	荚蒾属 <i>Viburnum</i>	8	8
石竹科 Caryophyllaceae	无心菜属 <i>Arenaria</i>	1	8
石竹科 Caryophyllaceae	狗筋蔓属 <i>Cucubalus</i>	1	10
石竹科 Caryophyllaceae	石竹属 <i>Dianthus</i>	1	10
石竹科 Caryophyllaceae	剪秋罗属 <i>Lychnis</i>	1	8
石竹科 Caryophyllaceae	鹅肠菜属 <i>Myosoton</i>	1	10
石竹科 Caryophyllaceae	金铁锁属 <i>Psammosilene</i>	1	15
石竹科 Caryophyllaceae	蝇子草属 <i>Silene</i>	1	8
石竹科 Caryophyllaceae	繁缕属 <i>Stellaria</i>	1	1
卫矛科 Celastraceae	南蛇藤属 <i>Celastrus</i>	2	2
卫矛科 Celastraceae	卫矛属 <i>Euonymus</i>	2	1
卫矛科 Celastraceae	美登木属 <i>Maytenus</i>	2	2
藜科 Chenopodiaceae	驼绒藜属 <i>Ceratoides</i>	1	11
藜科 Chenopodiaceae	藜属 <i>Chenopodium</i>	1	1
藜科 Chenopodiaceae	对节刺属 <i>Horaninowia</i>	1	13
藜科 Chenopodiaceae	地肤属 <i>Kochia</i>	1	8
藜科 Chenopodiaceae	小蓬属 <i>Nanophyton</i>	1	12

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
藜科 Chenopodiaceae	猪毛菜属 <i>Salsola</i>	1	1
金粟兰科 Chloranthaceae	金粟兰属 <i>Chloranthus</i>	2	7
金粟兰科 Chloranthaceae	草珊瑚属 <i>Sarcandra</i>	2	7
使君子科 Combretaceae	诃子属 <i>Terminalia</i>	2	2
鸭跖草科 Commelinaceae	鸭跖草属 <i>Commelina</i>	2	2
鸭跖草科 Commelinaceae	蓝耳草属 <i>Cyanotis</i>	2	4
鸭跖草科 Commelinaceae	水竹叶属 <i>Murdannia</i>	2	4
鸭跖草科 Commelinaceae	杜若属 <i>Polia</i>	2	2
鸭跖草科 Commelinaceae	竹叶子属 <i>Streptolirion</i>	2	14(SH)
菊科 Compositae	刺苞果属 <i>Acanthospermum</i>	1	2
菊科 Compositae	下田菊属 <i>Adenostemma</i>	1	2
菊科 Compositae	藿香蓟属 <i>Ageratum</i>	1	2
菊科 Compositae	兔儿风属 <i>Ainsliaea</i>	1	14
菊科 Compositae	亚菊属 <i>Ajania</i>	1	11
菊科 Compositae	香青属 <i>Anaphalis</i>	1	8
菊科 Compositae	山黄菊属 <i>Anisopappus</i>	1	6
菊科 Compositae	牛蒡属 <i>Arctium</i>	1	10
菊科 Compositae	蒿属 <i>Artemisia</i>	1	1
菊科 Compositae	紫菀属 <i>Aster</i>	1	8
菊科 Compositae	紫菀木属 <i>Asterothamnus</i>	1	13
菊科 Compositae	鬼针草属 <i>Bidens</i>	1	1
菊科 Compositae	百能葳属 <i>Blainvillea</i>	1	2
菊科 Compositae	艾纳香属 <i>Blumea</i>	1	4
菊科 Compositae	飞廉属 <i>Carduus</i>	1	10
菊科 Compositae	天名精属 <i>Carpesium</i>	1	10
菊科 Compositae	毛鳞菊属 <i>Chaetosiris</i>	1	14(SH)
菊科 Compositae	茼蒿属 <i>Chrysanthemum</i>	1	10
菊科 Compositae	蓟属 <i>Cirsium</i>	1	8
菊科 Compositae	藤菊属 <i>Cissampelopsis</i>	1	7
菊科 Compositae	白酒草属 <i>Conyza</i>	1	2
菊科 Compositae	金鸡菊属 <i>Coreopsis</i>	1	2
菊科 Compositae	秋英属 <i>Cosmos</i>	1	3
菊科 Compositae	野茼蒿属 <i>Crassocephalum</i>	1	6
菊科 Compositae	还阳参属 <i>Crepis</i>	1	8
菊科 Compositae	杯菊属 <i>Cyathocline</i>	1	7
菊科 Compositae	菊属 <i>Dendranthema</i>	1	10
菊科 Compositae	鱼眼草属 <i>Dichrocephala</i>	1	4
菊科 Compositae	川木香属 <i>Dolomiaea</i>	1	14(SH)
菊科 Compositae	蓝刺头属 <i>Echinops</i>	1	10
菊科 Compositae	鳢肠属 <i>Eclipta</i>	1	2
菊科 Compositae	地胆草属 <i>Elephantopus</i>	1	2

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
菊科 Compositae	一点红属 <i>Emilia</i>	1	4
菊科 Compositae	菊苣属 <i>Erechthites</i>	1	2
菊科 Compositae	飞蓬属 <i>Erigeron</i>	1	1
菊科 Compositae	泽兰属 <i>Eupatorium</i>	1	8
菊科 Compositae	牛膝菊属 <i>Galinsoga</i>	1	1
菊科 Compositae	大丁草属 <i>Gerbera</i>	1	6
菊科 Compositae	鼠麴草属 <i>Gnaphalium</i>	1	1
菊科 Compositae	菊三七属 <i>Gynura</i>	1	4
菊科 Compositae	向日葵属 <i>Helianthus</i>	1	9
菊科 Compositae	泥胡菜属 <i>Hemistepta</i>	1	14
菊科 Compositae	狗娃花属 <i>Heteropappus</i>	1	11
菊科 Compositae	山柳菊属 <i>Hieracium</i>	1	8
菊科 Compositae	旋覆花属 <i>Inula</i>	1	10
菊科 Compositae	小苦荬属 <i>Ixeridium</i>	1	7
菊科 Compositae	苦荬菜属 <i>Ixeris</i>	1	7
菊科 Compositae	马兰属 <i>Kalimeris</i>	1	11
菊科 Compositae	莴苣属 <i>Lactuca</i>	1	10
菊科 Compositae	六棱菊属 <i>Laggera</i>	1	6
菊科 Compositae	火絨草属 <i>Leontopodium</i>	1	8
菊科 Compositae	橐吾属 <i>Ligularia</i>	1	10
菊科 Compositae	小舌菊属 <i>Microglossa</i>	1	6
菊科 Compositae	粘冠草属 <i>Myriactis</i>	1	14
菊科 Compositae	紫菊属 <i>Notoseris</i>	1	15
菊科 Compositae	栌菊木属 <i>Nouelia</i>	1	15
菊科 Compositae	黄瓜菜属 <i>Paraixeris</i>	1	14(SJ)
菊科 Compositae	假福王草属 <i>Paraprenanthes</i>	1	14
菊科 Compositae	蟹甲草属 <i>Parasenecio</i>	1	10
菊科 Compositae	银胶菊属 <i>Parthenium</i>	1	3
菊科 Compositae	葎谷草属 <i>Pentanema</i>	1	10
菊科 Compositae	帚菊属 <i>Pertya</i>	1	14
菊科 Compositae	毛连菜属 <i>Picris</i>	1	10
菊科 Compositae	翅果菊属 <i>Pterocypsela</i>	1	14
菊科 Compositae	蚤草属 <i>Pulicaria</i>	1	10
菊科 Compositae	匹菊属 <i>Pyrethrum</i>	1	10
菊科 Compositae	秋分草属 <i>Rhynchospermum</i>	1	14
菊科 Compositae	蛇目菊属 <i>Sanvitalia</i>	1	3
菊科 Compositae	凤毛菊属 <i>Saussurea</i>	1	10
菊科 Compositae	千里光属 <i>Senecio</i>	1	1
菊科 Compositae	绢蒿属 <i>Seriphidium</i>	1	8
菊科 Compositae	豨薟属 <i>Siegesbeckia</i>	1	2
菊科 Compositae	蒲儿根属 <i>Sinosenecio</i>	1	14(SJ)

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
菊科 Compositae	一枝黄花属 <i>Solidago</i>	1	8
菊科 Compositae	苦苣菜属 <i>Sonchus</i>	1	10
菊科 Compositae	戴星草属 <i>Sphaeranthus</i>	1	4
菊科 Compositae	金纽扣属 <i>Spilanthes</i>	1	2
菊科 Compositae	万寿菊属 <i>Tagetes</i>	1	2
菊科 Compositae	蒲公英属 <i>Taraxacum</i>	1	8
菊科 Compositae	肿柄菊属 <i>Tithonia</i>	1	3
菊科 Compositae	婆罗门参属 <i>Tragopogon</i>	1	10
菊科 Compositae	羽芒菊属 <i>Tridax</i>	1	3
菊科 Compositae	碱菀属 <i>Tripolium</i>	1	8
菊科 Compositae	款冬属 <i>Tussilago</i>	1	10
菊科 Compositae	斑鸠菊属 <i>Vernonia</i>	1	2
菊科 Compositae	苍耳属 <i>Xanthium</i>	1	1
菊科 Compositae	黄鹌菜属 <i>Youngia</i>	1	11
菊科 Compositae	百日菊属 <i>Zinnia</i>	1	3
牛栓藤科 Connaraceae	单叶豆属 <i>Ellipanthus</i>	2	6
旋花科 Convolvulaceae	心萼薯属 <i>Aniseia</i>	1	2
旋花科 Convolvulaceae	银背藤属 <i>Argyreia</i>	1	5
旋花科 Convolvulaceae	打碗花属 <i>Calystegia</i>	1	8
旋花科 Convolvulaceae	旋花属 <i>Convolvulus</i>	1	1
旋花科 Convolvulaceae	菟丝子属 <i>Cuscuta</i>	1	2
旋花科 Convolvulaceae	马蹄金属 <i>Dichondra</i>	1	2
旋花科 Convolvulaceae	土丁桂属 <i>Evolvulus</i>	1	2
旋花科 Convolvulaceae	番薯属 <i>Ipomoea</i>	1	2
旋花科 Convolvulaceae	鱼黄草属 <i>Merremia</i>	1	2
旋花科 Convolvulaceae	牵牛属 <i>Pharbitis</i>	1	2
旋花科 Convolvulaceae	飞蛾藤属 <i>Porana</i>	1	4
马桑科 Coriariaceae	马桑属 <i>Coriaria</i>	8	8
山茱萸科 Cornaceae	桃叶珊瑚属 <i>Aucuba</i>	8	14
山茱萸科 Cornaceae	四照花属 <i>Dendrobenthamia</i>	8	14
山茱萸科 Cornaceae	青荚叶属 <i>Helwingia</i>	8	14
山茱萸科 Cornaceae	楝木属 <i>Swida</i>	8	8
山茱萸科 Cornaceae	鞘柄木属 <i>Toricellia</i>	8	14(SH)
景天科 Crassulaceae	落地生根属 <i>Bryophyllum</i>	1	2
景天科 Crassulaceae	瓦松属 <i>Orostachys</i>	1	10
景天科 Crassulaceae	红景天属 <i>Rhodiola</i>	1	8
景天科 Crassulaceae	瓦莲属 <i>Rosularia</i>	1	12
景天科 Crassulaceae	景天属 <i>Sedum</i>	1	8
景天科 Crassulaceae	石莲属 <i>Sinocrassula</i>	1	14(SH)
十字花科 Cruciferae	鼠耳芥属 <i>Arabidopsis</i>	1	8
十字花科 Cruciferae	南芥属 <i>Arabis</i>	1	8

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
十字花科 Cruciferae	山芥属 <i>Barbarea</i>	1	8
十字花科 Cruciferae	芸薹属 <i>Brassica</i>	1	10
十字花科 Cruciferae	芥属 <i>Capsella</i>	1	1
十字花科 Cruciferae	碎米荠属 <i>Cardamine</i>	1	1
十字花科 Cruciferae	岩荠属 <i>Cochlearia</i>	1	8
十字花科 Cruciferae	独行菜属 <i>Lepidium</i>	1	1
十字花科 Cruciferae	蔊菜属 <i>Rorippa</i>	1	1
十字花科 Cruciferae	蔊蕈属 <i>Thlaspi</i>	1	8
葫芦科 Cucurbitaceae	南瓜属 <i>Cucurbita</i>	2	3
葫芦科 Cucurbitaceae	绞股蓝属 <i>Gynostemma</i>	2	7
葫芦科 Cucurbitaceae	丝瓜属 <i>Luffa</i>	2	2
葫芦科 Cucurbitaceae	帽儿瓜属 <i>Mukia</i>	2	4
葫芦科 Cucurbitaceae	茅瓜属 <i>Solena</i>	2	5
葫芦科 Cucurbitaceae	赤瓟属 <i>Thladiantha</i>	2	7
葫芦科 Cucurbitaceae	栝楼属 <i>Trichosanthes</i>	2	5
葫芦科 Cucurbitaceae	马交儿属 <i>Zehneria</i>	2	4
莎草科 Cyperaceae	扁穗草属 <i>Blysmus</i>	1	8
莎草科 Cyperaceae	薹草属 <i>Carex</i>	1	1
莎草科 Cyperaceae	莎草属 <i>Cyperus</i>	1	1
莎草科 Cyperaceae	羊胡子草属 <i>Eriophorum</i>	1	8
莎草科 Cyperaceae	飘拂草属 <i>Fimbristylis</i>	1	2
莎草科 Cyperaceae	水莎草属 <i>Juncellus</i>	1	1
莎草科 Cyperaceae	水蜈蚣属 <i>Kyllinga</i>	1	2
莎草科 Cyperaceae	砖子苗属 <i>Mariscus</i>	1	2
莎草科 Cyperaceae	扁莎属 <i>Pycnus</i>	1	2
莎草科 Cyperaceae	珍珠茅属 <i>Scleria</i>	1	2
五桠果科 Dilleniaceae	五桠果属 <i>Dillenia</i>	2	5
薯蓣科 Dioscoreaceae	薯蓣属 <i>Dioscorea</i>	2	2
川续断科 Dipsacaceae	川续断属 <i>Dipsacus</i>	10	10
川续断科 Dipsacaceae	翼首花属 <i>Pterocephalus</i>	10	10
川续断科 Dipsacaceae	双参属 <i>Triplostegia</i>	10	14(SH)
茅膏菜科 Droseraceae	茅膏菜属 <i>Drosera</i>	8	1
柿科 Ebenaceae	柿属 <i>Diospyros</i>	2	2
胡颓子科 Elaeagnaceae	胡颓子属 <i>Elaeagnus</i>	8	8
胡颓子科 Elaeagnaceae	沙棘属 <i>Hippophae</i>	8	10
杜英科 Elaeocarpaceae	杜英属 <i>Elaeocarpus</i>	3	5
杜鹃花科 Ericaceae	树萝卜属 <i>Agapetes</i>	6	7
杜鹃花科 Ericaceae	岩须属 <i>Cassiope</i>	6	8
杜鹃花科 Ericaceae	白珠树属 <i>Gaultheria</i>	6	3
杜鹃花科 Ericaceae	珍珠花属 <i>Lyonia</i>	6	9
杜鹃花科 Ericaceae	马醉木属 <i>Pieris</i>	6	9

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
杜鹃花科 Ericaceae	杜鹃属 <i>Rhododendron</i>	6	8
杜鹃花科 Ericaceae	越桔属 <i>Vaccinium</i>	6	8
大戟科 Euphorbiaceae	铁苋菜属 <i>Acalypha</i>	2	2
大戟科 Euphorbiaceae	山麻杆属 <i>Alchornea</i>	2	2
大戟科 Euphorbiaceae	五月茶属 <i>Antidesma</i>	2	4
大戟科 Euphorbiaceae	黑面神属 <i>Breynia</i>	2	5
大戟科 Euphorbiaceae	土蜜树属 <i>Bridelia</i>	2	6
大戟科 Euphorbiaceae	粗毛藤属 <i>Cnesmone</i>	2	7
大戟科 Euphorbiaceae	巴豆属 <i>Croton</i>	2	2
大戟科 Euphorbiaceae	核果木属 <i>Drypetes</i>	2	2
大戟科 Euphorbiaceae	黄桐属 <i>Endospermum</i>	2	5
大戟科 Euphorbiaceae	大戟属 <i>Euphorbia</i>	2	1
大戟科 Euphorbiaceae	海漆属 <i>Excoecaria</i>	2	6
大戟科 Euphorbiaceae	白饭树属 <i>Flueggea</i>	2	4
大戟科 Euphorbiaceae	算盘子属 <i>Glochidion</i>	2	2
大戟科 Euphorbiaceae	麻疯树属 <i>Jatropha</i>	2	2
大戟科 Euphorbiaceae	雀舌木属 <i>Leptopus</i>	2	5
大戟科 Euphorbiaceae	野桐属 <i>Mallotus</i>	2	4
大戟科 Euphorbiaceae	木薯属 <i>Manihot</i>	2	3
大戟科 Euphorbiaceae	山嵛属 <i>Mercurialis</i>	2	10
大戟科 Euphorbiaceae	叶下珠属 <i>Phyllanthus</i>	2	2
大戟科 Euphorbiaceae	蓖麻属 <i>Ricinus</i>	2	6
大戟科 Euphorbiaceae	乌柏属 <i>Sapium</i>	2	2
大戟科 Euphorbiaceae	地构叶属 <i>Speranskia</i>	2	15
大戟科 Euphorbiaceae	宿萼木属 <i>Strophoblachia</i>	2	7
大戟科 Euphorbiaceae	油桐属 <i>Vernicia</i>	2	14
蝶形花科 Fabaceae	相思子属 <i>Abrus</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	合萌属 <i>Aeschynomene</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	链荚豆属 <i>Alysicarpus</i>	1	4
蝶形花科 Fabaceae	紫穗槐属 <i>Amorpha</i>	1	9
蝶形花科 Fabaceae	两型豆属 <i>Amphicarpea</i>	1	9
蝶形花科 Fabaceae	土圞儿属 <i>Apios</i>	1	9
蝶形花科 Fabaceae	黄耆属 <i>Astragalus</i>	1	1
蝶形花科 Fabaceae	木豆属 <i>Cajanus</i>	1	6
蝶形花科 Fabaceae	杭子梢属 <i>Campylotropis</i>	1	11
蝶形花科 Fabaceae	锦鸡儿属 <i>Caragana</i>	1	11
蝶形花科 Fabaceae	蝙蝠草属 <i>Christia</i>	1	5
蝶形花科 Fabaceae	香槐属 <i>Cladrastis</i>	1	9
蝶形花科 Fabaceae	旋花豆属 <i>Cochlianthus</i>	1	14(SH)
蝶形花科 Fabaceae	舞草属 <i>Codariocalyx</i>	1	5
蝶形花科 Fabaceae	猪屎豆属 <i>Crotalaria</i>	1	2

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
蝶形花科 Fabaceae	黄檀属 <i>Dalbergia</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	假木豆属 <i>Dendrolobium</i>	1	5
蝶形花科 Fabaceae	鱼藤属 <i>Derris</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	山蚂蝗属 <i>Desmodium</i>	1	9
蝶形花科 Fabaceae	山黑豆属 <i>Dumasia</i>	1	4
蝶形花科 Fabaceae	刺桐属 <i>Erythrina</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	千斤拔属 <i>Flemingia</i>	1	4
蝶形花科 Fabaceae	大豆属 <i>Glycine</i>	1	5
蝶形花科 Fabaceae	岩黄耆属 <i>Hedysarum</i>	1	8
蝶形花科 Fabaceae	木蓝属 <i>Indigofera</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	鸡眼草属 <i>Kummerowia</i>	1	9
蝶形花科 Fabaceae	山黧豆属 <i>Lathyrus</i>	1	8
蝶形花科 Fabaceae	胡枝子属 <i>Lespedeza</i>	1	9
蝶形花科 Fabaceae	百脉根属 <i>Lotus</i>	1	10
蝶形花科 Fabaceae	马鞍树属 <i>Maackia</i>	1	14(SJ)
蝶形花科 Fabaceae	大翼豆属 <i>Macropitilium</i>	1	3
蝶形花科 Fabaceae	苜蓿属 <i>Medicago</i>	1	10
蝶形花科 Fabaceae	草木犀属 <i>Melilotus</i>	1	10
蝶形花科 Fabaceae	崖豆藤属 <i>Millettia</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	黧豆属 <i>Mucuna</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	豆薯属 <i>Pachyrhizus</i>	1	3
蝶形花科 Fabaceae	紫雀花属 <i>Parochetus</i>	1	6
蝶形花科 Fabaceae	菜豆属 <i>Phaseolus</i>	1	3
蝶形花科 Fabaceae	排钱树属 <i>Phyllodium</i>	1	5
蝶形花科 Fabaceae	长柄山蚂蝗属 <i>Podocarpium</i>	1	9
蝶形花科 Fabaceae	葛属 <i>Pueraria</i>	1	7
蝶形花科 Fabaceae	鹿藿属 <i>Rhynchosia</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	田菁属 <i>Sesbania</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	宿苞豆属 <i>Shuteria</i>	1	7
蝶形花科 Fabaceae	槐属 <i>Sophora</i>	1	1
蝶形花科 Fabaceae	笔花豆属 <i>Stylosanthes</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	灰毛豆属 <i>Tephrosia</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	高山豆属 <i>Tibetia</i>	1	14(SH)
蝶形花科 Fabaceae	车轴草属 <i>Trifolium</i>	1	8
蝶形花科 Fabaceae	狸尾豆属 <i>Uraria</i>	1	4
蝶形花科 Fabaceae	野豌豆属 <i>Vicia</i>	1	8
蝶形花科 Fabaceae	豇豆属 <i>Vigna</i>	1	2
蝶形花科 Fabaceae	紫藤属 <i>Wisteria</i>	1	9
蝶形花科 Fabaceae	丁癸草属 <i>Zornia</i>	1	2
壳斗科 Fagaceae	栗属 <i>Castanea</i>	8	8
壳斗科 Fagaceae	锥属 <i>Castanopsis</i>	8	9

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
壳斗科 Fagaceae	青冈属 <i>Cyclobalanopsis</i>	8	7
壳斗科 Fagaceae	柯属 <i>Lithocarpus</i>	8	9
壳斗科 Fagaceae	栎属 <i>Quercus</i>	8	8
大风子科 Flacourtiaceae	梔子皮属 <i>Itoa</i>	2	7
大风子科 Flacourtiaceae	柞木属 <i>Xylosma</i>	2	2
龙胆科 Gentianaceae	蔓龙胆属 <i>Crawfurdia</i>	1	14(SH)
龙胆科 Gentianaceae	藻百年属 <i>Exacum</i>	1	4
龙胆科 Gentianaceae	龙胆属 <i>Gentiana</i>	1	1
龙胆科 Gentianaceae	花锚属 <i>Halenia</i>	1	8
龙胆科 Gentianaceae	獐牙菜属 <i>Swertia</i>	1	8
龙胆科 Gentianaceae	双蝴蝶属 <i>Tripterospermum</i>	1	14
牻牛儿苗科 Geraniaceae	牻牛儿苗属 <i>Erodium</i>	8	12
牻牛儿苗科 Geraniaceae	老鹳草属 <i>Geranium</i>	8	1
苦苣苔科 Gesneriaceae	旋蒴苣苔属 <i>Boea</i>	3	5
苦苣苔科 Gesneriaceae	唇柱苣苔属 <i>Chirita</i>	3	7
苦苣苔科 Gesneriaceae	苦苣苔属 <i>Conandron</i>	3	14(SJ)
苦苣苔科 Gesneriaceae	珊瑚苣苔属 <i>Corallodiscus</i>	3	14(SH)
苦苣苔科 Gesneriaceae	金盏苣苔属 <i>Isometrum</i>	3	15
苦苣苔科 Gesneriaceae	吊石苣苔属 <i>Lysionotus</i>	3	14
苦苣苔科 Gesneriaceae	喜鹊苣苔属 <i>Ornithoboea</i>	3	7
苦苣苔科 Gesneriaceae	蛛毛苣苔属 <i>Paraboea</i>	3	7
苦苣苔科 Gesneriaceae	石蝴蝶属 <i>Petrocosmea</i>	3	7
禾本科 Gramineae	芨芨草属 <i>Achnatherum</i>	1	10
禾本科 Gramineae	尖稈草属 <i>Acrachne</i>	1	4
禾本科 Gramineae	剪股颖属 <i>Agrostis</i>	1	1
禾本科 Gramineae	须芒草属 <i>Andropogon</i>	1	2
禾本科 Gramineae	水蔗草属 <i>Apluda</i>	1	7
禾本科 Gramineae	三芒草属 <i>Aristida</i>	1	2
禾本科 Gramineae	荻草属 <i>Arthraxon</i>	1	4
禾本科 Gramineae	野古草属 <i>Arundinella</i>	1	2
禾本科 Gramineae	芦竹属 <i>Arundo</i>	1	10
禾本科 Gramineae	燕麦属 <i>Avena</i>	1	10
禾本科 Gramineae	地毯草属 <i>Axonopus</i>	1	2
禾本科 Gramineae	筍竹属 <i>Bambusa</i>	1	4
禾本科 Gramineae	孔颖草属 <i>Bothriochloa</i>	1	2
禾本科 Gramineae	臂形草属 <i>Brachiaria</i>	1	2
禾本科 Gramineae	雀麦属 <i>Bromus</i>	1	8
禾本科 Gramineae	拂子茅属 <i>Calamagrostis</i>	1	8
禾本科 Gramineae	细柄草属 <i>Capillipedium</i>	1	4
禾本科 Gramineae	酸模芒属 <i>Centothea</i>	1	4
禾本科 Gramineae	空竹属 <i>Cephalostachyum</i>	1	7

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
禾本科 Gramineae	虎尾草属 <i>Chloris</i>	1	2
禾本科 Gramineae	金须茅属 <i>Chrysopogon</i>	1	2
禾本科 Gramineae	香茅属 <i>Cymbopogon</i>	1	4
禾本科 Gramineae	狗牙根属 <i>Cynodon</i>	1	2
禾本科 Gramineae	弓果黍属 <i>Cyrtococcum</i>	1	4
禾本科 Gramineae	龙爪茅属 <i>Dactyloctenium</i>	1	2
禾本科 Gramineae	牡竹属 <i>Dendrocalamus</i>	1	7
禾本科 Gramineae	野青茅属 <i>Deyeuxia</i>	1	8
禾本科 Gramineae	双药芒属 <i>Diandranthus</i>	1	14(SH)
禾本科 Gramineae	双花草属 <i>Dichanthium</i>	1	4
禾本科 Gramineae	马唐属 <i>Digitaria</i>	1	2
禾本科 Gramineae	油芒属 <i>Eccoilopus</i>	1	14
禾本科 Gramineae	稗属 <i>Echinochloa</i>	1	2
禾本科 Gramineae	穆属 <i>Eleusine</i>	1	2
禾本科 Gramineae	肠须草属 <i>Enteropogon</i>	1	2
禾本科 Gramineae	画眉草属 <i>Eragrostis</i>	1	2
禾本科 Gramineae	蜈蚣草属 <i>Eremochloa</i>	1	5
禾本科 Gramineae	旱茅属 <i>Eremopogon</i>	1	12
禾本科 Gramineae	蔗茅属 <i>Erianthus</i>	1	2
禾本科 Gramineae	野黍属 <i>Eriochloa</i>	1	2
禾本科 Gramineae	黄金茅属 <i>Eulalia</i>	1	4
禾本科 Gramineae	拟金茅属 <i>Eulaliopsis</i>	1	7
禾本科 Gramineae	箭竹属 <i>Fargesia</i>	1	14(SH)
禾本科 Gramineae	羊茅属 <i>Festuca</i>	1	1
禾本科 Gramineae	球穗草属 <i>Hackelochloa</i>	1	2
禾本科 Gramineae	镰稈草属 <i>Harpachne</i>	1	6
禾本科 Gramineae	牛鞭草属 <i>Hemarthria</i>	1	4
禾本科 Gramineae	黄茅属 <i>Heteropogon</i>	1	2
禾本科 Gramineae	大麦属 <i>Hordeum</i>	1	8
禾本科 Gramineae	苞茅属 <i>Hyparrhenia</i>	1	2
禾本科 Gramineae	白茅属 <i>Imperata</i>	1	2
禾本科 Gramineae	柳叶箬属 <i>Isachne</i>	1	2
禾本科 Gramineae	鸭嘴草属 <i>Ischaemum</i>	1	2
禾本科 Gramineae	千金子属 <i>Leptochloa</i>	1	2
禾本科 Gramineae	黑麦草属 <i>Lolium</i>	1	10
禾本科 Gramineae	淡竹叶属 <i>Lophatherum</i>	1	5
禾本科 Gramineae	小草属 <i>Microchloa</i>	1	2
禾本科 Gramineae	莠竹属 <i>Microstegium</i>	1	6
禾本科 Gramineae	芒属 <i>Miscanthus</i>	1	6
禾本科 Gramineae	慈竹属 <i>Neosinocalamus</i>	1	15
禾本科 Gramineae	类芦属 <i>Neyraudia</i>	1	4

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
禾本科 Gramineae	求米草属 <i>Oplismenus</i>	1	2
禾本科 Gramineae	稻属 <i>Oryza</i>	1	2
禾本科 Gramineae	黍属 <i>Panicum</i>	1	2
禾本科 Gramineae	类雀稗属 <i>Paspalidium</i>	1	2
禾本科 Gramineae	雀稗属 <i>Paspalum</i>	1	2
禾本科 Gramineae	狼尾草属 <i>Pennisetum</i>	1	2
禾本科 Gramineae	茅根属 <i>Perotis</i>	1	4
禾本科 Gramineae	显子草属 <i>Phaenosperma</i>	1	14(SJ)
禾本科 Gramineae	芦苇属 <i>Phragmites</i>	1	2
禾本科 Gramineae	刚竹属 <i>Phyllostachys</i>	1	14
禾本科 Gramineae	早熟禾属 <i>Poa</i>	1	1
禾本科 Gramineae	金发草属 <i>Pogonatherum</i>	1	7
禾本科 Gramineae	棒头草属 <i>Polypogon</i>	1	8
禾本科 Gramineae	假金发草属 <i>Pseudopogonatherum</i>	1	5
禾本科 Gramineae	碱茅属 <i>Puccinellia</i>	1	8
禾本科 Gramineae	鹅观草属 <i>Roegneria</i>	1	8
禾本科 Gramineae	筒轴茅属 <i>Rottboellia</i>	1	6
禾本科 Gramineae	甘蔗属 <i>Saccharum</i>	1	2
禾本科 Gramineae	囊颖草属 <i>Sacciolepis</i>	1	2
禾本科 Gramineae	裂稃草属 <i>Schizachyrium</i>	1	2
禾本科 Gramineae	狗尾草属 <i>Setaria</i>	1	2
禾本科 Gramineae	高粱属 <i>Sorghum</i>	1	2
禾本科 Gramineae	大油芒属 <i>Spodiopogon</i>	1	11
禾本科 Gramineae	鼠尾粟属 <i>Sporobolus</i>	1	2
禾本科 Gramineae	针茅属 <i>Stipa</i>	1	8
禾本科 Gramineae	菅属 <i>Themeda</i>	1	4
禾本科 Gramineae	锋芒草属 <i>Tragus</i>	1	2
禾本科 Gramineae	草沙蚕属 <i>Tripogon</i>	1	2
禾本科 Gramineae	三毛草属 <i>Trisetum</i>	1	8
禾本科 Gramineae	小麦属 <i>Triticum</i>	1	12
禾本科 Gramineae	尾稃草属 <i>Urochloa</i>	1	4
禾本科 Gramineae	玉山竹属 <i>Yushania</i>	1	14(SH)
禾本科 Gramineae	玉蜀黍属 <i>Zea</i>	1	3
藤黄科 Guttiferae	藤黄属 <i>Garcinia</i>	2	6
藤黄科 Guttiferae	金丝桃属 <i>Hypericum</i>	2	1
小二仙草科 Haloragidaceae	狐尾藻属 <i>Myriophyllum</i>	1	1
金缕梅科 Hamamelidaceae	檣木属 <i>Loropetalum</i>	8	14
莲叶桐科 Hernandiaceae	青藤属 <i>Illigera</i>	2	6
水鳖科 Hydrocharitaceae	水鳖属 <i>Hydrocharis</i>	1	4
水鳖科 Hydrocharitaceae	苦草属 <i>Vallisneria</i>	1	2
茶茱萸科 Icacinaceae	假海桐属 <i>Pittosporopsis</i>	2	7

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
鸢尾科 Iridaceae	射干属 <i>Belamcanda</i>	2	14
鸢尾科 Iridaceae	唐菖蒲属 <i>Gladiolus</i>	2	12
鸢尾科 Iridaceae	鸢尾属 <i>Iris</i>	2	8
鸢尾科 Iridaceae	虎皮花属 <i>Tigridia</i>	2	3
胡桃科 Juglandaceae	山核桃属 <i>Carya</i>	8	9
胡桃科 Juglandaceae	黄杞属 <i>Engelhardtia</i>	8	8
胡桃科 Juglandaceae	胡桃属 <i>Juglans</i>	8	8
胡桃科 Juglandaceae	化香树属 <i>Platycarya</i>	8	14(SJ)
胡桃科 Juglandaceae	枫杨属 <i>Pterocarya</i>	8	11
灯心草科 Juncaceae	灯心草属 <i>Juncus</i>	8	1
唇形科 Labiatae	筋骨草属 <i>Ajuga</i>	1	10
唇形科 Labiatae	水棘针属 <i>Amethystea</i>	1	11
唇形科 Labiatae	风轮菜属 <i>Clinopodium</i>	1	8
唇形科 Labiatae	羽萼木属 <i>Colebrookea</i>	1	7
唇形科 Labiatae	火把花属 <i>Colquhounia</i>	1	14(SH)
唇形科 Labiatae	簇序草属 <i>Craniotome</i>	1	14(SH)
唇形科 Labiatae	香薷属 <i>Elsholtzia</i>	1	10
唇形科 Labiatae	广防风属 <i>Epimeredi</i>	1	5
唇形科 Labiatae	网萼木属 <i>Geniosporum</i>	1	6
唇形科 Labiatae	锥花属 <i>Gomphostemma</i>	1	7
唇形科 Labiatae	夏至草属 <i>Lagopsis</i>	1	10
唇形科 Labiatae	益母草属 <i>Leonurus</i>	1	10
唇形科 Labiatae	绣球防风属 <i>Leucas</i>	1	4
唇形科 Labiatae	米团花属 <i>Leucosceptrum</i>	1	14(SH)
唇形科 Labiatae	地笋属 <i>Lycopus</i>	1	8
唇形科 Labiatae	龙头草属 <i>Meehania</i>	1	9
唇形科 Labiatae	蜜蜂花属 <i>Melissa</i>	1	10
唇形科 Labiatae	薄荷属 <i>Mentha</i>	1	8
唇形科 Labiatae	冠唇花属 <i>Microtoena</i>	1	7
唇形科 Labiatae	石芥苎属 <i>Mosla</i>	1	7
唇形科 Labiatae	荆芥属 <i>Nepeta</i>	1	10
唇形科 Labiatae	钩萼草属 <i>Notochaete</i>	1	14(SH)
唇形科 Labiatae	罗勒属 <i>Ocimum</i>	1	2
唇形科 Labiatae	牛至属 <i>Origanum</i>	1	10
唇形科 Labiatae	鸡脚参属 <i>Orthosiphon</i>	1	4
唇形科 Labiatae	假糙苏属 <i>Paraphlomis</i>	1	7
唇形科 Labiatae	紫苏属 <i>Perilla</i>	1	14
唇形科 Labiatae	糙苏属 <i>Phlomis</i>	1	10
唇形科 Labiatae	夏枯草属 <i>Prunella</i>	1	8
唇形科 Labiatae	香茶菜属 <i>Rabdosia</i>	1	4
唇形科 Labiatae	鼠尾草属 <i>Salvia</i>	1	1

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
唇形科 Labiatae	裂叶荆芥属 <i>Schizonepeta</i>	1	11
唇形科 Labiatae	黄芩属 <i>Scutellaria</i>	1	1
唇形科 Labiatae	水苏属 <i>Stachys</i>	1	1
唇形科 Labiatae	香科科属 <i>Teucrium</i>	1	8
唇形科 Labiatae	百里香属 <i>Thymus</i>	1	10
木通科 Lardizabalaceae	木通属 <i>Akebia</i>	3	14(SJ)
木通科 Lardizabalaceae	八月瓜属 <i>Holboellia</i>	3	14(SH)
樟科 Lauraceae	樟属 <i>Cinnamomum</i>	2	3
樟科 Lauraceae	山胡椒属 <i>Lindera</i>	2	9
樟科 Lauraceae	木姜子属 <i>Litsea</i>	2	3
樟科 Lauraceae	润楠属 <i>Machilus</i>	2	7
樟科 Lauraceae	新樟属 <i>Neocinnamomum</i>	2	7
樟科 Lauraceae	楠属 <i>Phoebe</i>	2	7
樟科 Lauraceae	檫木属 <i>Sassafras</i>	2	9
浮萍科 Lemnaceae	浮萍属 <i>Lemna</i>	1	1
狸藻科 Lentibulariaceae	狸藻属 <i>Utricularia</i>	1	1
百合科 Liliaceae	粉条儿菜属 <i>Alettris</i>	8	9
百合科 Liliaceae	葱属 <i>Allium</i>	8	8
百合科 Liliaceae	天门冬属 <i>Asparagus</i>	8	4
百合科 Liliaceae	万寿竹属 <i>Disporum</i>	8	14
百合科 Liliaceae	鹭鸶草属 <i>Diuranthera</i>	8	15
百合科 Liliaceae	萱草属 <i>Hemerocallis</i>	8	10
百合科 Liliaceae	百合属 <i>Lilium</i>	8	8
百合科 Liliaceae	山麦冬属 <i>Liriope</i>	8	14(SJ)
百合科 Liliaceae	沿阶草属 <i>Ophiopogon</i>	8	14
百合科 Liliaceae	重楼属 <i>Paris</i>	8	10
百合科 Liliaceae	黄精属 <i>Polygonatum</i>	8	8
百合科 Liliaceae	吉祥草属 <i>Reineckia</i>	8	14(SJ)
百合科 Liliaceae	万年青属 <i>Rohdea</i>	8	14(SJ)
百合科 Liliaceae	鹿药属 <i>Smilacina</i>	8	9
百合科 Liliaceae	藜芦属 <i>Veratrum</i>	8	8
亚麻科 Linaceae	亚麻属 <i>Linum</i>	8	8
亚麻科 Linaceae	石海椒属 <i>Reinwardtia</i>	8	14(SH)
马钱科 Loganiaceae	马钱属 <i>Strychnos</i>	5	2
桑寄生科 Loranthaceae	桑寄生属 <i>Loranthus</i>	2	10
桑寄生科 Loranthaceae	鞘花属 <i>Macrosolen</i>	2	7
桑寄生科 Loranthaceae	钝果寄生属 <i>Taxillus</i>	2	7
千屈菜科 Lythraceae	紫薇属 <i>Lagerstroemia</i>	1	5
千屈菜科 Lythraceae	千屈菜属 <i>Lythrum</i>	1	1
千屈菜科 Lythraceae	虾子花属 <i>Woodfordia</i>	1	6
木兰科 Magnoliaceae	木兰属 <i>Magnolia</i>	9	9

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
木兰科 Magnoliaceae	含笑属 <i>Michelia</i>	9	7
锦葵科 Malvaceae	秋葵属 <i>Abelmoschus</i>	2	4
锦葵科 Malvaceae	苘麻属 <i>Abutilon</i>	2	2
锦葵科 Malvaceae	棉属 <i>Gossypium</i>	2	2
锦葵科 Malvaceae	木槿属 <i>Hibiscus</i>	2	2
锦葵科 Malvaceae	锦葵属 <i>Malva</i>	2	10
锦葵科 Malvaceae	赛葵属 <i>Malvastrum</i>	2	3
锦葵科 Malvaceae	黄花稔属 <i>Sida</i>	2	2
锦葵科 Malvaceae	梵天花属 <i>Urena</i>	2	2
野牡丹科 Melastomataceae	野牡丹属 <i>Melastoma</i>	2	5
野牡丹科 Melastomataceae	金锦香属 <i>Osbeckia</i>	2	4
野牡丹科 Melastomataceae	尖子木属 <i>Oxyspora</i>	2	7
野牡丹科 Melastomataceae	锦香草属 <i>Phyllagathis</i>	2	7
楝科 Meliaceae	浆果楝属 <i>Cipadessa</i>	2	7
楝科 Meliaceae	楝属 <i>Melia</i>	2	4
楝科 Meliaceae	地黄连属 <i>Munronia</i>	2	7
楝科 Meliaceae	香椿属 <i>Toona</i>	2	5
防己科 Menispermaceae	木防己属 <i>Cocculus</i>	2	2
防己科 Menispermaceae	轮环藤属 <i>Cyclea</i>	2	7
防己科 Menispermaceae	蝙蝠葛属 <i>Menispermum</i>	2	9
防己科 Menispermaceae	细圆藤属 <i>Pericampylus</i>	2	7
防己科 Menispermaceae	风龙属 <i>Sinomenium</i>	2	14(SJ)
防己科 Menispermaceae	千金藤属 <i>Stephania</i>	2	4
含羞草科 Mimosaceae	金合欢属 <i>Acacia</i>	2	2
含羞草科 Mimosaceae	合欢属 <i>Albizia</i>	2	2
含羞草科 Mimosaceae	棋子豆属 <i>Cylindrokelupha</i>	2	5
含羞草科 Mimosaceae	银合欢属 <i>Leucaena</i>	2	2
含羞草科 Mimosaceae	含羞草属 <i>Mimosa</i>	2	2
含羞草科 Mimosaceae	假含羞草属 <i>Neptunia</i>	2	2
含羞草科 Mimosaceae	牧豆树属 <i>Prosopis</i>	2	2
桑科 Moraceae	构属 <i>Broussonetia</i>	1	7
桑科 Moraceae	柘属 <i>Cudrania</i>	1	5
桑科 Moraceae	水蛇麻属 <i>Fatoua</i>	1	4
桑科 Moraceae	榕属 <i>Ficus</i>	1	2
桑科 Moraceae	葎草属 <i>Humulus</i>	1	8
桑科 Moraceae	桑属 <i>Morus</i>	1	8
芭蕉科 Musaceae	芭蕉属 <i>Musa</i>	4	5
芭蕉科 Musaceae	地涌金莲属 <i>Musella</i>	4	15
杨梅科 Myricaceae	杨梅属 <i>Myrica</i>	1	8
紫金牛科 Myrsinaceae	紫金牛属 <i>Ardisia</i>	2	2
紫金牛科 Myrsinaceae	杜茎山属 <i>Maesa</i>	2	4

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
紫金牛科 Myrsinaceae	铁仔属 <i>Myrsine</i>	2	6
紫金牛科 Myrsinaceae	密花树属 <i>Rapanea</i>	2	2
桃金娘科 Myrtaceae	桉属 <i>Eucalyptus</i>	2	5
桃金娘科 Myrtaceae	番石榴属 <i>Psidium</i>	2	3
桃金娘科 Myrtaceae	蒲桃属 <i>Syzygium</i>	2	4
紫茉莉科 Nyctaginaceae	黄细心属 <i>Boerhavia</i>	3	2
紫茉莉科 Nyctaginaceae	叶子花属 <i>Bougainvillea</i>	3	3
紫茉莉科 Nyctaginaceae	粘腺果属 <i>Commicarpus</i>	3	2
紫茉莉科 Nyctaginaceae	紫茉莉属 <i>Mirabilis</i>	3	3
蓝果树科 Nyssaceae	喜树属 <i>Camptotheca</i>	9	15
木犀科 Oleaceae	流苏树属 <i>Chionanthus</i>	1	9
木犀科 Oleaceae	栲属 <i>Fraxinus</i>	1	8
木犀科 Oleaceae	素馨属 <i>Jasminum</i>	1	2
木犀科 Oleaceae	女贞属 <i>Ligustrum</i>	1	10
木犀科 Oleaceae	木犀榄属 <i>Olea</i>	1	12
木犀科 Oleaceae	木犀属 <i>Osmanthus</i>	1	9
木犀科 Oleaceae	丁香属 <i>Syringa</i>	1	10
柳叶菜科 Onagraceae	露珠草属 <i>Circaea</i>	1	8
柳叶菜科 Onagraceae	柳叶菜属 <i>Epilobium</i>	1	8
柳叶菜科 Onagraceae	丁香蓼属 <i>Ludwigia</i>	1	2
柳叶菜科 Onagraceae	月见草属 <i>Oenothera</i>	1	3
兰科 Orchidaceae	开唇兰属 <i>Anoectochilus</i>	1	5
兰科 Orchidaceae	白及属 <i>Bletilla</i>	1	14
兰科 Orchidaceae	虾脊兰属 <i>Calanthe</i>	1	2
兰科 Orchidaceae	兰属 <i>Cymbidium</i>	1	5
兰科 Orchidaceae	蛇舌兰属 <i>Diploprora</i>	1	7
兰科 Orchidaceae	火烧兰属 <i>Epipactis</i>	1	8
兰科 Orchidaceae	地宝兰属 <i>Geodorum</i>	1	4
兰科 Orchidaceae	玉凤花属 <i>Habenaria</i>	1	8
兰科 Orchidaceae	芋兰属 <i>Nervilia</i>	1	4
兰科 Orchidaceae	红门兰属 <i>Orchis</i>	1	8
兰科 Orchidaceae	阔蕊兰属 <i>Peristylus</i>	1	5
兰科 Orchidaceae	苞舌兰属 <i>Spathoglottis</i>	1	5
列当科 Orobanchaceae	列当属 <i>Orobanche</i>	8	8
酢浆草科 Oxalidaceae	感应草属 <i>Biophytum</i>	1	2
酢浆草科 Oxalidaceae	酢浆草属 <i>Oxalis</i>	1	1
芍药科 Paeoniaceae	芍药属 <i>Paeonia</i>	8	8
棕榈科 Palmae	油棕属 <i>Elaeis</i>	2	2
罂粟科 Papaveraceae	紫堇属 <i>Corydalis</i>	8	8
罂粟科 Papaveraceae	紫金龙属 <i>Dactylicapnos</i>	8	14(SH)
罂粟科 Papaveraceae	秃疮花属 <i>Dicranostigma</i>	8	14(SH)

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
罂粟科 Papaveraceae	罂粟属 <i>Papaver</i>	8	8
西番莲科 Passifloraceae	西番莲属 <i>Passiflora</i>	2	2
胡麻科 Pedaliaceae	胡麻属 <i>Sesamum</i>	4	4
透骨草科 Phrymaceae	透骨草属 <i>Phryma</i>	9	9
商陆科 Phytolaccaceae	商陆属 <i>Phytolacca</i>	2	2
胡椒科 Piperaceae	草胡椒属 <i>Peperomia</i>	2	2
胡椒科 Piperaceae	胡椒属 <i>Piper</i>	2	2
海桐花科 Pittosporaceae	海桐花属 <i>Pittosporum</i>	4	4
车前科 Plantaginaceae	车前属 <i>Plantago</i>	1	1
白花丹科 Plumbaginaceae	蓝雪花属 <i>Ceratostigma</i>	1	6
白花丹科 Plumbaginaceae	白花丹属 <i>Plumbago</i>	1	2
远志科 Polygalaceae	远志属 <i>Polygala</i>	1	1
蓼科 Polygonaceae	金线草属 <i>Antenoron</i>	1	9
蓼科 Polygonaceae	荞麦属 <i>Fagopyrum</i>	1	10
蓼科 Polygonaceae	何首乌属 <i>Fallopia</i>	1	8
蓼科 Polygonaceae	山蓼属 <i>Oxyria</i>	1	8
蓼科 Polygonaceae	蓼属 <i>Polygonum</i>	1	8
蓼科 Polygonaceae	虎杖属 <i>Reynoutria</i>	1	11
蓼科 Polygonaceae	酸模属 <i>Rumex</i>	1	1
马齿苋科 Portulacaceae	马齿苋属 <i>Portulaca</i>	1	2
马齿苋科 Portulacaceae	土人参属 <i>Talinum</i>	1	2
报春花科 Primulaceae	点地梅属 <i>Androsace</i>	1	8
报春花科 Primulaceae	珍珠菜属 <i>Lysimachia</i>	1	1
报春花科 Primulaceae	报春花属 <i>Primula</i>	1	8
山龙眼科 Proteaceae	山龙眼属 <i>Helicia</i>	2	5
鹿蹄草科 Pyrolaceae	鹿蹄草属 <i>Pyrola</i>	8	8
毛茛科 Ranunculaceae	乌头属 <i>Aconitum</i>	1	8
毛茛科 Ranunculaceae	类叶升麻属 <i>Actaea</i>	1	8
毛茛科 Ranunculaceae	银莲花属 <i>Anemone</i>	1	1
毛茛科 Ranunculaceae	耧斗菜属 <i>Aquilegia</i>	1	8
毛茛科 Ranunculaceae	水毛茛属 <i>Batrachium</i>	1	8
毛茛科 Ranunculaceae	升麻属 <i>Cimicifuga</i>	1	8
毛茛科 Ranunculaceae	铁线莲属 <i>Clematis</i>	1	1
毛茛科 Ranunculaceae	翠雀属 <i>Delphinium</i>	1	8
毛茛科 Ranunculaceae	白头翁属 <i>Pulsatilla</i>	1	8
毛茛科 Ranunculaceae	毛茛属 <i>Ranunculus</i>	1	1
毛茛科 Ranunculaceae	唐松草属 <i>Thalictrum</i>	1	8
毛茛科 Ranunculaceae	金莲花属 <i>Trollius</i>	1	8
鼠李科 Rhamnaceae	勾儿茶属 <i>Berchemia</i>	1	9
鼠李科 Rhamnaceae	蛇藤属 <i>Colubrina</i>	1	2
鼠李科 Rhamnaceae	马甲子属 <i>Paliurus</i>	1	10

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
鼠李科 Rhamnaceae	猫乳属 <i>Rhamnella</i>	1	5
鼠李科 Rhamnaceae	鼠李属 <i>Rhamnus</i>	1	1
鼠李科 Rhamnaceae	雀梅藤属 <i>Sageretia</i>	1	3
鼠李科 Rhamnaceae	枣属 <i>Ziziphus</i>	1	2
蔷薇科 Rosaceae	龙芽草属 <i>Agrimonia</i>	1	8
蔷薇科 Rosaceae	桃属 <i>Amygdalus</i>	1	10
蔷薇科 Rosaceae	杏属 <i>Armeniaca</i>	1	11
蔷薇科 Rosaceae	樱属 <i>Cerasus</i>	1	8
蔷薇科 Rosaceae	木瓜属 <i>Chaenomeles</i>	1	14
蔷薇科 Rosaceae	栒子属 <i>Cotoneaster</i>	1	10
蔷薇科 Rosaceae	山楂属 <i>Crataegus</i>	1	8
蔷薇科 Rosaceae	蛇莓属 <i>Duchesnea</i>	1	7
蔷薇科 Rosaceae	枇杷属 <i>Eriobotrya</i>	1	7
蔷薇科 Rosaceae	草莓属 <i>Fragaria</i>	1	8
蔷薇科 Rosaceae	路边青属 <i>Geum</i>	1	8
蔷薇科 Rosaceae	苹果属 <i>Malus</i>	1	8
蔷薇科 Rosaceae	绣线梅属 <i>Neillia</i>	1	14
蔷薇科 Rosaceae	小石积属 <i>Osteomeles</i>	1	14
蔷薇科 Rosaceae	石楠属 <i>Photinia</i>	1	9
蔷薇科 Rosaceae	委陵菜属 <i>Potentilla</i>	1	8
蔷薇科 Rosaceae	扁核木属 <i>Prinsepia</i>	1	14(SH)
蔷薇科 Rosaceae	李属 <i>Prunus</i>	1	8
蔷薇科 Rosaceae	火棘属 <i>Pyracantha</i>	1	10
蔷薇科 Rosaceae	梨属 <i>Pyrus</i>	1	10
蔷薇科 Rosaceae	石斑木属 <i>Rhaphiolepis</i>	1	7
蔷薇科 Rosaceae	蔷薇属 <i>Rosa</i>	1	8
蔷薇科 Rosaceae	悬钩子属 <i>Rubus</i>	1	1
蔷薇科 Rosaceae	山莓草属 <i>Sibbaldia</i>	1	10
蔷薇科 Rosaceae	花楸属 <i>Sorbus</i>	1	8
蔷薇科 Rosaceae	绣线菊属 <i>Spiraea</i>	1	8
茜草科 Rubiaceae	丰花草属 <i>Borreria</i>	1	2
茜草科 Rubiaceae	山石榴属 <i>Catunaregam</i>	1	6
茜草科 Rubiaceae	拉拉藤属 <i>Galium</i>	1	1
茜草科 Rubiaceae	耳草属 <i>Hedyotis</i>	1	2
茜草科 Rubiaceae	须弥茜树属 <i>Himalrandia</i>	1	14(SH)
茜草科 Rubiaceae	土连翘属 <i>Hymenodictyon</i>	1	6
茜草科 Rubiaceae	红芽大戟属 <i>Knoxia</i>	1	6
茜草科 Rubiaceae	野丁香属 <i>Leptodermis</i>	1	14
茜草科 Rubiaceae	滇丁香属 <i>Luculia</i>	1	14(SH)
茜草科 Rubiaceae	玉叶金花属 <i>Mussaenda</i>	1	6
茜草科 Rubiaceae	新耳草属 <i>Neanotis</i>	1	5

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
茜草科 Rubiaceae	蛇根草属 <i>Ophiorrhiza</i>	1	7
茜草科 Rubiaceae	鸡矢藤属 <i>Paederia</i>	1	7
茜草科 Rubiaceae	大沙叶属 <i>Pavetta</i>	1	4
茜草科 Rubiaceae	茜草属 <i>Rubia</i>	1	8
茜草科 Rubiaceae	水锦树属 <i>Wendlandia</i>	1	5
芸香科 Rutaceae	酒饼簕属 <i>Atalantia</i>	2	5
芸香科 Rutaceae	石椒草属 <i>Boenninghausenia</i>	2	7
芸香科 Rutaceae	柑橘属 <i>Citrus</i>	2	7
芸香科 Rutaceae	黄皮属 <i>Clausena</i>	2	4
芸香科 Rutaceae	九里香属 <i>Murraya</i>	2	7
芸香科 Rutaceae	芸香属 <i>Ruta</i>	2	10
芸香科 Rutaceae	飞龙掌血属 <i>Toddalia</i>	2	6
芸香科 Rutaceae	花椒属 <i>Zanthoxylum</i>	2	2
清风藤科 Sabiaceae	泡花树属 <i>Meliosma</i>	7	3
清风藤科 Sabiaceae	清风藤属 <i>Sabia</i>	7	7
杨柳科 Salicaceae	杨属 <i>Populus</i>	8	8
杨柳科 Salicaceae	柳属 <i>Salix</i>	8	8
檀香科 Santalaceae	沙针属 <i>Osyris</i>	2	12
檀香科 Santalaceae	百蕊草属 <i>Thesium</i>	2	4
无患子科 Sapindaceae	倒地铃属 <i>Cardiospermum</i>	2	2
无患子科 Sapindaceae	茶条木属 <i>Delavaya</i>	2	7
无患子科 Sapindaceae	龙眼属 <i>Dimocarpus</i>	2	5
无患子科 Sapindaceae	车桑子属 <i>Dodonaea</i>	2	2
无患子科 Sapindaceae	栲树属 <i>Koelreuteria</i>	2	15
无患子科 Sapindaceae	荔枝属 <i>Litchi</i>	2	7
无患子科 Sapindaceae	无患子属 <i>Sapindus</i>	2	3
三白草科 Saururaceae	蕺菜属 <i>Houttuynia</i>	9	14
三白草科 Saururaceae	三白草属 <i>Saururus</i>	9	9
虎耳草科 Saxifragaceae	落新妇属 <i>Astilbe</i>	1	9
虎耳草科 Saxifragaceae	岩白菜属 <i>Bergenia</i>	1	11
虎耳草科 Saxifragaceae	赤壁木属 <i>Decumaria</i>	1	9
虎耳草科 Saxifragaceae	溲疏属 <i>Deutzia</i>	1	9
虎耳草科 Saxifragaceae	常山属 <i>Dichroa</i>	1	7
虎耳草科 Saxifragaceae	绣球属 <i>Hydrangea</i>	1	9
虎耳草科 Saxifragaceae	梅花草属 <i>Parnassia</i>	1	8
虎耳草科 Saxifragaceae	山梅花属 <i>Philadelphus</i>	1	8
虎耳草科 Saxifragaceae	茶藨子属 <i>Ribes</i>	1	8
虎耳草科 Saxifragaceae	虎耳草属 <i>Saxifraga</i>	1	8
五味子科 Schisandraceae	南五味子属 <i>Kadsura</i>	9	7
五味子科 Schisandraceae	五味子属 <i>Schisandra</i>	9	9
玄参科 Scrophulariaceae	毛麝香属 <i>Adenosma</i>	1	5

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
玄参科 Scrophulariaceae	来江藤属 <i>Brandisia</i>	1	7
玄参科 Scrophulariaceae	鞭打绣球属 <i>Hemiphragma</i>	1	14(SH)
玄参科 Scrophulariaceae	钟萼草属 <i>Lindenbergia</i>	1	6
玄参科 Scrophulariaceae	母草属 <i>Lindernia</i>	1	2
玄参科 Scrophulariaceae	通泉草属 <i>Mazus</i>	1	5
玄参科 Scrophulariaceae	山罗花属 <i>Melampyrum</i>	1	8
玄参科 Scrophulariaceae	沟酸浆属 <i>Mimulus</i>	1	8
玄参科 Scrophulariaceae	马先蒿属 <i>Pedicularis</i>	1	8
玄参科 Scrophulariaceae	松蒿属 <i>Phtheirospermum</i>	1	14
玄参科 Scrophulariaceae	翅茎草属 <i>Pterygiella</i>	1	15
玄参科 Scrophulariaceae	野甘草属 <i>Scoparia</i>	1	3
玄参科 Scrophulariaceae	阴行草属 <i>Siphonostegia</i>	1	10
玄参科 Scrophulariaceae	独脚金属 <i>Striga</i>	1	4
玄参科 Scrophulariaceae	蝴蝶草属 <i>Torenia</i>	1	4
玄参科 Scrophulariaceae	毛蕊花属 <i>Verbascum</i>	1	10
玄参科 Scrophulariaceae	婆婆纳属 <i>Veronica</i>	1	8
玄参科 Scrophulariaceae	腹水草属 <i>Veronicastrum</i>	1	9
苦木科 Simaroubaceae	臭椿属 <i>Ailanthus</i>	2	5
苦木科 Simaroubaceae	苦树属 <i>Picrasma</i>	2	3
菝葜科 Smilacaceae	肖菝葜属 <i>Heterosmilax</i>	2	7
菝葜科 Smilacaceae	菝葜属 <i>Smilax</i>	2	2
茄科 Solanaceae	山莨菪属 <i>Anisodus</i>	1	14(SH)
茄科 Solanaceae	地海椒属 <i>Archiphysalis</i>	1	14(SJ)
茄科 Solanaceae	颠茄属 <i>Atropa</i>	1	12
茄科 Solanaceae	曼陀罗属 <i>Datura</i>	1	2
茄科 Solanaceae	红丝线属 <i>Lycianthes</i>	1	3
茄科 Solanaceae	蕃茄属 <i>Lycopersicon</i>	1	3
茄科 Solanaceae	假酸浆属 <i>Nicandra</i>	1	3
茄科 Solanaceae	酸浆属 <i>Physalis</i>	1	1
茄科 Solanaceae	泡囊草属 <i>Physochlaina</i>	1	11
茄科 Solanaceae	茄属 <i>Solanum</i>	1	1
旌节花科 Stachyuraceae	旌节花属 <i>Stachyurus</i>	14	14
省沽油科 Staphyleaceae	野鸦椿属 <i>Euscaphis</i>	3	14(SJ)
省沽油科 Staphyleaceae	山香圆属 <i>Turpinia</i>	3	3
百部科 Stemonaceae	百部属 <i>Stemona</i>	5	5
梧桐科 Sterculiaceae	昂天莲属 <i>Ambroma</i>	2	5
梧桐科 Sterculiaceae	刺果藤属 <i>Byttneria</i>	2	2
梧桐科 Sterculiaceae	火绳树属 <i>Eriolaena</i>	2	7
梧桐科 Sterculiaceae	梧桐属 <i>Firmiana</i>	2	14(SJ)
梧桐科 Sterculiaceae	山芝麻属 <i>Helicteres</i>	2	2
梧桐科 Sterculiaceae	梅蓝属 <i>Melhania</i>	2	6

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
梧桐科 Sterculiaceae	马松子属 <i>Melochia</i>	2	2
梧桐科 Sterculiaceae	翅子树属 <i>Pterospermum</i>	2	7
梧桐科 Sterculiaceae	苹婆属 <i>Sterculia</i>	2	2
梧桐科 Sterculiaceae	蛇婆子属 <i>Waltheria</i>	2	2
安息香科 Styracaceae	安息香属 <i>Styrax</i>	3	3
山矾科 Symplocaceae	山矾属 <i>Symplocos</i>	2	2
山茶科 Theaceae	山茶属 <i>Camellia</i>	2	7
山茶科 Theaceae	柃木属 <i>Eurya</i>	2	3
山茶科 Theaceae	木荷属 <i>Schima</i>	2	7
瑞香科 Thymelaeaceae	沉香属 <i>Aquilaria</i>	1	7
瑞香科 Thymelaeaceae	瑞香属 <i>Daphne</i>	1	8
瑞香科 Thymelaeaceae	狼毒属 <i>Stellera</i>	1	11
瑞香科 Thymelaeaceae	堇花属 <i>Wikstroemia</i>	1	5
椴树科 Tiliaceae	一担柴属 <i>Colona</i>	2	7
椴树科 Tiliaceae	田麻属 <i>Corchoropsis</i>	2	14(SJ)
椴树科 Tiliaceae	黄麻属 <i>Corchorus</i>	2	2
椴树科 Tiliaceae	滇桐属 <i>Craigia</i>	2	7
椴树科 Tiliaceae	扁担杆属 <i>Grewia</i>	2	4
椴树科 Tiliaceae	刺蒴麻属 <i>Triumfetta</i>	2	2
榆科 Ulmaceae	朴属 <i>Celtis</i>	1	2
榆科 Ulmaceae	山黄麻属 <i>Trema</i>	1	2
榆科 Ulmaceae	榆属 <i>Ulmus</i>	1	8
榆科 Ulmaceae	榉属 <i>Zelkova</i>	1	10
伞形科 Umbelliferae	当归属 <i>Angelica</i>	1	8
伞形科 Umbelliferae	芹属 <i>Apium</i>	1	1
伞形科 Umbelliferae	柴胡属 <i>Bupleurum</i>	1	8
伞形科 Umbelliferae	葛缕子属 <i>Carum</i>	1	8
伞形科 Umbelliferae	积雪草属 <i>Centella</i>	1	1
伞形科 Umbelliferae	蛇床属 <i>Cnidium</i>	1	9
伞形科 Umbelliferae	芫荽属 <i>Coriandrum</i>	1	12
伞形科 Umbelliferae	鸭儿芹属 <i>Cryptotaenia</i>	1	8
伞形科 Umbelliferae	胡萝卜属 <i>Daucus</i>	1	8
伞形科 Umbelliferae	茴香属 <i>Foeniculum</i>	1	12
伞形科 Umbelliferae	独活属 <i>Heracleum</i>	1	8
伞形科 Umbelliferae	天胡荽属 <i>Hydrocotyle</i>	1	2
伞形科 Umbelliferae	藁本属 <i>Ligusticum</i>	1	8
伞形科 Umbelliferae	水芹属 <i>Oenanthe</i>	1	8
伞形科 Umbelliferae	香根芹属 <i>Osmorhiza</i>	1	9
伞形科 Umbelliferae	欧芹属 <i>Petroselinum</i>	1	12
伞形科 Umbelliferae	前胡属 <i>Peucedanum</i>	1	10
伞形科 Umbelliferae	茴芹属 <i>Pimpinella</i>	1	8

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
伞形科 Umbelliferae	囊瓣芹属 <i>Pternopetalum</i>	1	14
伞形科 Umbelliferae	变豆菜属 <i>Sanicula</i>	1	1
伞形科 Umbelliferae	防风属 <i>Saposhnikovia</i>	1	11
伞形科 Umbelliferae	西风芹属 <i>Seseli</i>	1	10
伞形科 Umbelliferae	泽芹属 <i>Sium</i>	1	1
伞形科 Umbelliferae	窃衣属 <i>Torilis</i>	1	10
伞形科 Umbelliferae	糙果芹属 <i>Trachyspermum</i>	1	6
荨麻科 Urticaceae	苎麻属 <i>Boehmeria</i>	2	2
荨麻科 Urticaceae	微柱麻属 <i>Chamabainia</i>	2	7
荨麻科 Urticaceae	水麻属 <i>Debregeasia</i>	2	6
荨麻科 Urticaceae	火麻树属 <i>Dendrocnide</i>	2	5
荨麻科 Urticaceae	单蕊麻属 <i>Droguetia</i>	2	6
荨麻科 Urticaceae	楼梯草属 <i>Elatostema</i>	2	4
荨麻科 Urticaceae	蝎子草属 <i>Girardinia</i>	2	6
荨麻科 Urticaceae	糯米团属 <i>Gonostegia</i>	2	5
荨麻科 Urticaceae	艾麻属 <i>Laportea</i>	2	2
荨麻科 Urticaceae	水丝麻属 <i>Maoutia</i>	2	7
荨麻科 Urticaceae	紫麻属 <i>Oreocnide</i>	2	7
荨麻科 Urticaceae	冷水花属 <i>Pilea</i>	2	2
荨麻科 Urticaceae	雾水葛属 <i>Pouzolzia</i>	2	2
荨麻科 Urticaceae	荨麻属 <i>Urtica</i>	2	1
败酱科 Valerianaceae	败酱属 <i>Patrinia</i>	1	10
败酱科 Valerianaceae	缬草属 <i>Valeriana</i>	1	8
马鞭草科 Verbenaceae	紫珠属 <i>Callicarpa</i>	3	2
马鞭草科 Verbenaceae	荻属 <i>Caryopteris</i>	3	14
马鞭草科 Verbenaceae	大青属 <i>Clerodendrum</i>	3	2
马鞭草科 Verbenaceae	假连翘属 <i>Duranta</i>	3	3
马鞭草科 Verbenaceae	马缨丹属 <i>Lantana</i>	3	2
马鞭草科 Verbenaceae	过江藤属 <i>Phyla</i>	3	3
马鞭草科 Verbenaceae	豆腐柴属 <i>Premna</i>	3	4
马鞭草科 Verbenaceae	千解草属 <i>Pygmaeopremna</i>	3	5
马鞭草科 Verbenaceae	马鞭草属 <i>Verbena</i>	3	2
马鞭草科 Verbenaceae	牡荆属 <i>Vitex</i>	3	2
堇菜科 Violaceae	堇菜属 <i>Viola</i>	1	1
槲寄生科 Viscaceae	槲寄生属 <i>Viscum</i>	1	4
葡萄科 Vitaceae	蛇葡萄属 <i>Ampelopsis</i>	2	9
葡萄科 Vitaceae	乌菟莓属 <i>Cayratia</i>	2	4
葡萄科 Vitaceae	白粉藤属 <i>Cissus</i>	2	2
葡萄科 Vitaceae	地锦属 <i>Parthenocissus</i>	2	9
葡萄科 Vitaceae	崖爬藤属 <i>Tetrastigma</i>	2	5
葡萄科 Vitaceae	葡萄属 <i>Vitis</i>	2	8

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
姜科 Zingiberaceae	山姜属 <i>Alpinia</i>	5	5
姜科 Zingiberaceae	豆蔻属 <i>Amomum</i>	5	5
姜科 Zingiberaceae	大苞姜属 <i>Caulokaempferia</i>	5	7
姜科 Zingiberaceae	舞花姜属 <i>Globba</i>	5	5
姜科 Zingiberaceae	姜花属 <i>Hedychium</i>	5	6
姜科 Zingiberaceae	姜属 <i>Zingiber</i>	5	5
蒺藜科 Zygophyllaceae	蒺藜属 <i>Tribulus</i>	2	2
铁线蕨科 Adiantaceae	铁线蕨属 <i>Adiantum</i>	1	1
书带蕨科 Antrophyaceae	书带蕨属 <i>Vittaria</i>	2	2
叉蕨科 Aspidiaceae	叉蕨属 <i>Tectaria</i>	2	14(SH)
铁角蕨科 Aspleniaceae	铁角蕨属 <i>Asplenium</i>	1	1
铁角蕨科 Aspleniaceae	水螫蕨属 <i>Sinephropteris</i>	1	14(SH)
蹄盖蕨科 Athyriaceae	短肠蕨属 <i>Allantodia</i>	1	2
蹄盖蕨科 Athyriaceae	蹄盖蕨属 <i>Athyrium</i>	1	1
蹄盖蕨科 Athyriaceae	假冷蕨属 <i>Pseudocystopteris</i>	1	11
乌毛蕨科 Blechnaceae	狗脊属 <i>Woodwardia</i>	2	1
杪椌科 Cyatheaceae	杪椌属 <i>Alsophila</i>	2	2
骨碎补科 Davalliaceae	阴石蕨属 <i>Humata</i>	7	4
姬蕨科 Dennstaedtiaceae	碗蕨属 <i>Dennstaedtia</i>	2	2
姬蕨科 Dennstaedtiaceae	鳞盖蕨属 <i>Microlepia</i>	2	4
槲蕨科 Drynariaceae	槲蕨属 <i>Drynaria</i>	5	5
鳞毛蕨科 Dryopteridaceae	复叶耳蕨属 <i>Arachniodes</i>	1	2
鳞毛蕨科 Dryopteridaceae	贯众属 <i>Cyrtomium</i>	1	6
鳞毛蕨科 Dryopteridaceae	鳞毛蕨属 <i>Dryopteris</i>	1	1
鳞毛蕨科 Dryopteridaceae	耳蕨属 <i>Polystichum</i>	1	1
木贼科 Equisetaceae	木贼属 <i>Equisetum</i>	1	1
里白科 Gleicheniaceae	芒萁属 <i>Dicranopteris</i>	2	4
里白科 Gleicheniaceae	里白属 <i>Hicriopteris</i>	2	2
裸子蕨科 Hemionitidaceae	凤丫蕨属 <i>Coniogramme</i>	2	2
裸子蕨科 Hemionitidaceae	金毛裸蕨属 <i>Gymnopteris</i>	2	10
肿足蕨科 Hypodematiaceae	肿足蕨属 <i>Hypodematium</i>	6	6
陵齿蕨科 Lindsaeaceae	陵齿蕨属 <i>Lindsaea</i>	2	2
陵齿蕨科 Lindsaeaceae	乌蕨属 <i>Stenoloma</i>	2	2
海金沙科 Lygodiaceae	海金沙属 <i>Lygodium</i>	2	2
苹科 Marsileaceae	苹属 <i>Marsilea</i>	1	11
肾蕨科 Nephrolepidaceae	肾蕨属 <i>Nephrolepis</i>	2	2
紫萁科 Osmundaceae	紫萁属 <i>Osmunda</i>	1	8
瘤足蕨科 Plagiogyriaceae	瘤足蕨属 <i>Plagiogyria</i>	3	2
水龙骨科 Polypodiaceae	节肢蕨属 <i>Arthromeris</i>	1	14(SH)
水龙骨科 Polypodiaceae	瓦韦属 <i>Lepisorus</i>	1	6
水龙骨科 Polypodiaceae	盾蕨属 <i>Neolepisorus</i>	1	6

科 Family	属 Genus	科分布区类型 Family area types	属分布区类型 Genus area types
水龙骨科 Polypodiaceae	瘤蕨属 <i>Phymatosorus</i>	1	4
水龙骨科 Polypodiaceae	水龙骨属 <i>Polypodiodes</i>	1	14
水龙骨科 Polypodiaceae	石韦属 <i>Pyrrosia</i>	1	1
凤尾蕨科 Pteridaceae	凤尾蕨属 <i>Pteris</i>	2	2
蕨科 Pteridiaceae	蕨属 <i>Pteridium</i>	1	1
中国蕨科 Sinopteridaceae	粉背蕨属 <i>Aleuritopteris</i>	1	1
中国蕨科 Sinopteridaceae	碎米蕨属 <i>Cheilosoria</i>	1	2
中国蕨科 Sinopteridaceae	薄鳞蕨属 <i>Leptolepidium</i>	1	11
中国蕨科 Sinopteridaceae	金粉蕨属 <i>Onychium</i>	1	2
中国蕨科 Sinopteridaceae	旱蕨属 <i>Pellaea</i>	1	1
中国蕨科 Sinopteridaceae	中国蕨属 <i>Sinopteris</i>	1	15
金星蕨科 Thelypteridaceae	钩毛蕨属 <i>Cyclogramma</i>	1	14
金星蕨科 Thelypteridaceae	毛蕨属 <i>Cyclosorus</i>	1	2
金星蕨科 Thelypteridaceae	针毛蕨属 <i>Macrothelypteris</i>	1	5
金星蕨科 Thelypteridaceae	金星蕨属 <i>Parathelypteris</i>	1	2
金星蕨科 Thelypteridaceae	卵果蕨属 <i>Phegopteris</i>	1	8
金星蕨科 Thelypteridaceae	新月蕨属 <i>Pronephrium</i>	1	7
金星蕨科 Thelypteridaceae	假毛蕨属 <i>Pseudocyclosorus</i>	1	2
金星蕨科 Thelypteridaceae	溪边蕨属 <i>Stegnogramma</i>	1	2
柏科 Cupressaceae	柏木属 <i>Cupressus</i>	8	8
柏科 Cupressaceae	侧柏属 <i>Platycladus</i>	8	14(SH)
柏科 Cupressaceae	圆柏属 <i>Sabina</i>	8	8
苏铁科 Cycadaceae	苏铁属 <i>Cycas</i>	5	5
松科 Pinaceae	冷杉属 <i>Abies</i>	8	8
松科 Pinaceae	雪松属 <i>Cedrus</i>	8	10
松科 Pinaceae	油杉属 <i>Keteleeria</i>	8	14(SH)
松科 Pinaceae	落叶松属 <i>Larix</i>	8	8
松科 Pinaceae	云杉属 <i>Picea</i>	8	8
松科 Pinaceae	松属 <i>Pinus</i>	8	8
杉科 Taxodiaceae	柳杉属 <i>Cryptomeria</i>	8	14(SJ)
杉科 Taxodiaceae	水松属 <i>Glyptostrobus</i>	8	15
石杉科 Huperziaceae	石杉属 <i>Huperzia</i>	1	1
石松科 Lycopodiaceae	石松属 <i>Lycopodium</i>	1	1
卷柏科 Selaginellaceae	卷柏属 <i>Selaginella</i>	1	1