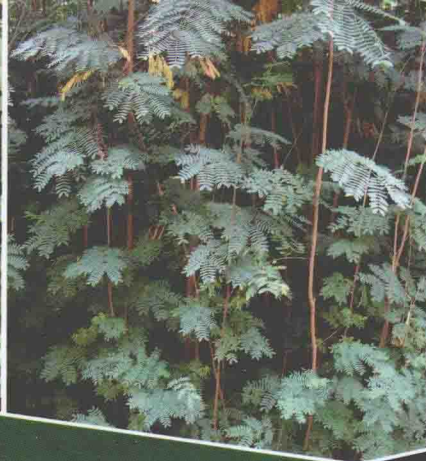




Biological Invasion Risk Assessment of
Exotic Tree Species

外来树种生物入侵 风险评价

郑勇奇 张川红 等 著



科学出版社

Biological Invasion Risk Assessment of Exotic Tree Species

外来树种生物入侵风险评价

郑勇奇 张川红 等 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书在总结国内外外来树种生物入侵的研究现状与进展基础之上,开展了我国主要外来树种的繁殖扩散调查分析,并通过建立外来树种对自然生态系统的生物入侵评价体系,分析评价主要外来树种的入侵风险,提出了防止生物入侵的对策与防控措施建议。此研究成果有助于正确理解外来树种引种与生物入侵的有关概念及相互关系,有助于规范外来树种引种和防范生物入侵。

本书可供从事生物入侵的科研人员、科技管理人员,以及大学的教师和学生使用。

图书在版编目(CIP)数据

外来树种生物入侵风险评价/郑勇奇,张川红等著. —北京:科学出版社, 2014.6

ISBN 978-7-03-040766-5

I. ①外… II. ①郑… III. ①树种-侵入种-风险评价-中国
IV. ①S79②Q16

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第110969号

责任编辑:张会格 岳漫宇/ 责任校对:胡小洁

责任印制:赵德静/ 封面设计:耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年6月第一版 开本:720×1000 1/16

2014年6月第一次印刷 印张:15 3/4

字数:297 000

定价:98.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

资 助 项 目

中华人民共和国科学技术部（科技部）社会公益研究专项——
外来树种入侵性与生态安全评价（2002DIB10255）

国家林业局“948”项目——
外来木本植物入侵风险预测评估体系引进（2006-4-30）

《外来树种生物入侵风险评价》编委会名单

主要著者：郑勇奇 张川红

著者名单：（以姓氏拼音为序）

陈健波	段福文	付增娟	李 叶
李伯菁	梁瑞龙	刘 宁	罗建勋
王志和	项东云	余雪标	张川红
郑勇奇	宗亦臣		

前 言

半个多世纪以来,我国从国外引种了大量的外来树种,在我国的经济建设中起到了重要的作用。笔者最新调查数据显示,我国引种树种已有 1800 多种(包括品种)。外来树种引种栽培能够产生很好的经济、生态和社会效益,其潜在的生物入侵风险也引起广泛关注。近年来,外来物种生物入侵已成为全球广泛关注的生态和经济问题。受此影响,人们对外来树种是否会产生生物入侵和导致生态灾害也日益关注。尤其是随着我国引种栽培的外来树种数量迅速增加,评估和预测这些外来树种的入侵风险,防止入侵性外来树种大面积扩散,防范生态风险显得日趋紧迫。过去我国对外来树种的研究集中在外来树种的经济价值和引种理论与方法上,主要强调外来树种对新环境的适应能力,对其生物入侵潜力和生态风险缺乏足够的重视。目前,国外已开展了大量外来植物入侵风险评估与防治研究,包括入侵的途径、规律和危害,以及预测与防治等。我国引种的外来树种数量繁多,因此,开展外来树种入侵性评价和生态风险评估,制定统一的技术规程和标准,确定各种外来树种的入侵性等级,对我国林业经济和生态环境建设具有重要价值和意义。正确处理林木引种与生物入侵风险的相互关系,制定有效的生物入侵防范战略,能够促进外来树种林业的发展,并有效地防止生物入侵的发生。同时也要针对树木的生命周期长、具有重要利用价值的特点,避免夸大外来树种的生物入侵风险,以更好地促进外来树种事业的发展。

本书主要包括以下内容:第 1 章总结外来树种引种栽培与生物入侵研究进展;第 2 章主要针对我国主要外来树种的繁殖扩散进行研究;第 3 章为外来树种对当地植物多样性的影响研究;第 4 章在总结国内外外来树种生物入侵风险评价体系的基础上,研制了我国外来树种对自然生态系统入侵风险评价体系和外来树种生态经济综合评价指标体系;第 5 章利用外来树种对自然生态系统的生物入侵风险评价体系,对我国主要外来树种对自然生态系统的入侵风险进行评价,并提出了相应的对策与防控措施建议。

由于时间仓促,难免有不足之处,敬请谅解。

著 者

2013 年 10 月

目 录

前言

第 1 章	外来树种引种栽培与生物入侵研究进展	1
1.1	外来树种引种栽培现状	1
1.1.1	外来树种引种栽培历史与发展前景	1
1.1.2	外来树种对缓解资源危机的作用	8
1.1.3	树木引种发展趋势与面临的挑战	8
1.1.4	树木引种是遗传资源收集保存的重要手段	9
1.2	外来树种生物入侵研究现状	10
1.2.1	国内外研究现状	10
1.2.2	未来研究趋势与重点	17
1.2.3	正确对待外来树种的生物入侵风险	18
第 2 章	主要外来树种繁殖扩散研究	21
2.1	火炬树萌蘖繁殖扩散研究	21
2.1.1	引言	21
2.1.2	火炬树简介	22
2.1.3	火炬树繁殖扩散研究方法	23
2.1.4	火炬树单株的萌蘖繁殖扩散	25
2.1.5	火炬树对北京乔木群落的繁殖扩散	26
2.1.6	火炬树对灌木丛的入侵	29
2.1.7	火炬树对当地植物的入侵分析	30
2.2	黑荆和银荆的繁殖扩散	31
2.2.1	引言	31
2.2.2	黑荆与银荆简介	33
2.2.3	试验地概况	35
2.2.4	繁殖扩散研究方法	37
2.2.5	黑荆和银荆土壤种子库	39
2.2.6	黑荆和银荆幼苗扩散	42
2.2.7	银荆单株结实量	44
2.2.8	林窗内与当地树种的更新竞争	45
2.2.9	黑荆与银荆繁殖扩散评价	46

2.2.10	黑荆与银荆的管理建议	49
2.3	刺槐对乡土植被的入侵与影响	50
2.3.1	引言	50
2.3.2	刺槐简介	51
2.3.3	调查地点概况	52
2.3.4	刺槐繁殖扩散调查方法	53
2.3.5	刺槐单株的繁殖扩散	54
2.3.6	刺槐对泰山乡土乔木群落的入侵	54
2.3.7	刺槐对灌木丛的入侵	56
2.3.8	刺槐繁殖扩散的方式	56
2.3.9	刺槐对乡土植被的入侵	57
2.3.10	刺槐对乡土植被的影响	57
2.4	簕仔树繁殖扩散研究	58
2.4.1	引言	58
2.4.2	簕仔树简介	59
2.4.3	实验地概况	60
2.4.4	研究方法	60
2.4.5	簕仔树适应性	63
2.4.6	土壤种子库数量与空间结构	67
2.4.7	天然更新调查	69
2.4.8	簕仔树繁殖扩散分析	72
2.4.9	簕仔树的管理建议	76
2.5	广东江门地区雷林 1 号桉的自然更新与扩散	77
2.5.1	引言	77
2.5.2	调查地点概况	78
2.5.3	自然更新与扩散调查研究方法	79
2.5.4	雷林 1 号桉单株的繁殖扩散	79
2.5.5	雷林 1 号桉向乔木林内的扩散	80
2.5.6	雷林 1 号桉在灌木丛中的扩散	81
2.5.7	雷林 1 号桉对当地乔木树种自然更新的影响	82
2.5.8	雷林 1 号桉繁殖扩散分析	83
2.6	外来树种马占相思天然更新的初步研究	84
2.6.1	引言	84
2.6.2	马占相思简介	84
2.6.3	调查地概况	85

2.6.4	研究方法	85
2.6.5	马占相思单株的更新繁殖	86
2.6.6	马占相思林缘的更新繁殖	87
2.6.7	马占相思对相邻乡土树种林分的影响	87
2.6.8	马占相思林下当地树种天然更新	88
2.6.9	马占相思林下当地灌木、草本植物的天然更新	89
2.6.10	马占相思更新扩散分析	89
2.7	新银合欢天然更新的调查	90
2.7.1	引言	90
2.7.2	新银合欢简介	90
2.7.3	调查地概况	91
2.7.4	繁殖更新调查方法	91
2.7.5	新银合欢人工林单株结实量	91
2.7.6	新银合欢人工林更新方式	92
2.7.7	新银合欢林下天然更新	92
2.7.8	新银合欢林缘幼苗数量与扩散距离	92
2.7.9	新银合欢更新扩散评价	94
第3章	外来树种对当地植物多样性的影响	95
3.1	黑荆对当地植物多样性的影响	95
3.1.1	引言	95
3.1.2	标准地设置	95
3.1.3	多样性(α 多样性)测定方法	96
3.1.4	群落的物种组成	96
3.1.5	不同黑荆群落的物种多样性	97
3.1.6	灌木层物种多样性特点	98
3.1.7	草本层物种多样性特点	99
3.1.8	各层次物种多样性比较	100
3.1.9	黑荆林分的多样性分析评价	100
3.2	簕仔树对当地植物多样性的影响	102
3.2.1	标准地设置	102
3.2.2	多样性数据分析	102
3.2.3	簕仔树林下植被多样性	103
3.2.4	林窗内簕仔树与当地树种的更新竞争	104
3.2.5	簕仔树对当地植物多样性的影响	105
3.3	桉树人工林地生物多样性评价	105

3.3.1	引言	105
3.3.2	研究地点概况	106
3.3.3	生物多样性调查方法	109
3.3.4	尾巨桉开花结实与天然更新情况	110
3.3.5	桉树人工林多样性分析	110
3.3.6	马尾松人工林多样性分析	112
3.3.7	杉木人工林多样性分析	114
3.3.8	尾巨桉与马尾松、杉木人工林生物多样性对比	116
3.3.9	尾巨桉的生物入侵风险评估	116
第 4 章	外来树种生物入侵风险评价	118
4.1	外来植物入侵风险评估体系研究进展	118
4.1.1	外来植物入侵风险评估方法	118
4.1.2	国外外来植物入侵风险评估	119
4.1.3	国内外外来植物入侵风险评估现状	124
4.2	外来树种对自然生态系统入侵风险评价体系	125
4.2.1	外来树种的入侵风险评价体系	125
4.2.2	本评价体系的特点	130
4.2.3	建议	131
4.3	外来树种生态经济综合评价指标体系	132
4.3.1	引言	132
4.3.2	研究方法	133
4.3.3	北京地区引种栽培的 14 种主要外来树种综合评价与分级	140
4.3.4	箭仔树综合评价与分级	143
4.3.5	本体系的特点	144
第 5 章	外来树种对自然生态系统入侵风险评价	146
5.1	火炬树对自然生态系统的入侵风险评价	146
5.1.1	引言	146
5.1.2	外来树种生物入侵评价方法	146
5.1.3	火炬树入侵性评价	146
5.1.4	火炬树对生态系统影响等级评价	151
5.1.5	火炬树实际扩散入侵程度评价	156
5.1.6	火炬树防治难度等级评价	158
5.1.7	火炬树对自然生态系统的生物入侵评价	159
5.1.8	火炬树管理建议	161
5.2	刺槐对自然生态系统的入侵风险评价	162

5.2.1	引言	162
5.2.2	评价方法	163
5.2.3	刺槐入侵性评价	163
5.2.4	刺槐对生态系统影响的评价	168
5.2.5	刺槐扩散入侵程度评价	173
5.2.6	刺槐防治难度的评价	175
5.2.7	刺槐对自然生态系统的生物入侵评价	177
5.2.8	风险管理措施	178
5.3	马缨丹对自然生态系统的入侵风险评价	178
5.3.1	引言	178
5.3.2	评价方法	179
5.3.3	马缨丹入侵性评价	179
5.3.4	马缨丹对生态系统影响的评价	183
5.3.5	马缨丹扩散入侵程度评价	186
5.3.6	马缨丹防治难度评价	188
5.3.7	马缨丹对自然生态系统的生物入侵评价	190
5.4	蓝桉等桉属树种入侵扩散评价	191
5.4.1	引言	191
5.4.2	材料与方法	192
5.4.3	入侵性评价	193
5.4.4	桉树扩散入侵程度评价	196
5.4.5	桉树入侵性评价	196
参考文献		199
附录 1 生物入侵的术语汇编		209
附录 2 外来树种对自然生态系统入侵风险评价技术规程		217

第1章 外来树种引种栽培与生物入侵研究进展

1.1 外来树种引种栽培现状

我国具备多种气候带和气候类型，从南部的热带、亚热带，到北方的温带、寒温带，从东部、南部的湿润地区到西北的干旱、半干旱地区，立地条件复杂多样，形成多种多样的生态气候区，适宜多种外来树种的生长，外来树种引种成功的可能性高。半个多世纪以来，我国从国外引种了大量的外来树种（郑勇奇，2001；潘志刚等，1994；吴中伦等，1983），如松属（*Pinus* L.）树种、桉属（*Eucalyptus* L.）树种、杨属（*Populus* L.）树种，使我国木材生产量大大提高，成为目前用材人工林的主要树种；木麻黄属（*Casuarina* L.）树种广泛用于营建沿海防护林带，落羽杉属（*Taxodium* L.）树种广泛种植于平原湖区农田林网，起到了重要的防风和保护农作物的作用；城市绿化采用的悬铃木（*Platanus* spp.）、火炬树（*Rhus typhina* L.）等树种，明显地美化了城市景观；金合欢属（*Acacia* Mill.）树种的引种栽培对改良土壤和水土保持起到了巨大作用；刺槐（*Robinia pseudoacacia* L.）、紫穗槐（*Amorpha fruticosa* L.）等树种成为北方许多地区最重要的水土保持树种。近年来，随着经济迅速发展，人们对生活环境的要求日益提高，绿化美化环境在全国范围内形成高潮，而丰富多样的树种资源则是实现我国“山川秀美”的重要条件。引进国外优良新品种，加速我国绿化美化事业发展显得日益迫切，这些新的需求，进一步推动了国外树种的引种，外来树种的引种栽培在我国更加普遍和广泛。目前我国引种栽培的外来树种已有 1800 多种（包括品种）。这些外来树种的栽培利用带来了巨大的经济效益，同时也产生了良好的生态和社会效益。笔者旨在总结评估我国几十年来树木（乔、灌、木质藤本等）引种取得的进展与成就，针对树木引种的发展趋势和外来树种研究热点问题，分析树木引种面临的挑战，并探讨外来树种在资源危机、生态风险和生物安全等热点问题上可能发挥的作用。

1.1.1 外来树种引种栽培历史与发展前景

1. 树木引种是人类社会发展的产物

植物引种驯化历史从野生植物的家化开始，可追溯到约 1 万年以前，人类由游牧走向定居的时代。我国的植物引种驯化最早始于公元前 114 年，“张骞通西域”时期即开始了国外植物的引种（贺善安和顾姻，1998）。在 19 世纪中期到 20 世纪

中期近 100 年间, 树木引种经历了漫长的发展历程, 科学家积累了丰富的树木引种经验。在随后的 50 多年, 我国树木引种事业发展壮大, 树木引种理论与实践兴旺发达, 成绩卓著。无论是野生树种的家化, 还是外来树种的引种驯化, 都与人类进步、社会文明发展密不可分, 只要人类社会发展的脚步不停, 树木引种事业的发展就不会终止。

2. 树木引种的成就

在过去的 100 多年, 特别是近 50 多年, 我国树木引种取得了巨大成绩, 引种的树种数量之多, 栽培面积之大, 居世界之首。首先是种类繁多, 从农作物和蔬菜引种开始, 后来引种经济树木, 主要是果树, 如桃、李、杏、枣、柿、山楂等。20 世纪 50 年代以来, 全国建立了 100 多个植物园/树木园, 引种植物总数为 8000 多种, 其中木本植物占 25% 以上, 有 2000 多种 (贺善安和顾姻, 1998)。其次是引种栽培范围广、面积大, 全国各省区都有栽培 (图 1-1、图 1-2)。例如, 我国于 19 世纪开始引种国外杨树, 20 世纪 70 年代大量引种, 80 年代从 17 个国家引进 331 个最新黑杨派无性系, 开始大面积推广, 累计引种的杨树无性系多达 500 个, 面积达 200 万 hm^2 (苏晓华等, 2005); 桉树引种始于 1893 年, 引种 300 多种, 全国有 16 个省区 600 多个县市种植, 造林面积 150 万 hm^2 , “四旁”植树 15 亿株 (贺善安和顾姻, 1998); 加勒比松、湿地松、火炬松等国外松栽培面积 200 万 hm^2 以上 (郑勇奇, 2001; 潘志刚等, 1994)。

1) 树木引种实践

(1) 外来树种引种数量

根据 2006 年最新的文献研究, 我国引种外来树种 121 科 508 属 1824 种 (包括变种) (表 1-1), 引种数量最多的科是棕榈科 (544 种), 绝大多数为植物园引种; 其次是桃金娘科 (350 种) 和蔷薇科 (71 种)。桉属是引种种类数量最多的属 (323 种), 其次是松属 (46 种) 和杨属 (43 种)。

(2) 外来树种用途

引种外来树种的用途多种多样, 用于观赏的外来树种数量最多; 其次是用于生产木材; 食用和药用的外来树种数量较少 (表 1-2)。

(3) 引种栽培地点

我国外来树种总数达 1824 种, 其中比较重要的外来树种有 1108 种 (图 1-1), 包括只进行了引种试验和经过引种试验获得成功并在生产上推广栽培的树种。按照各省区引种的外来树种数量来看, 南部和东部的省份引种种数较多, 北部和西部省区引种种数较少 (图 1-2)。引种种数较多的省 (自治区) 依次是广东 (351 种)、广西 (284 种)、云南 (252 种) 和福建 (227 种), 引种种数较少的省 (自

治区)为青海(13种)和宁夏(16种)。这主要与气候条件相关,南部和东部省区的雨水充沛,气候温暖,适合许多树种的生长;相反,在北部和西部省区,气候条件恶劣,降雨量小,气候寒冷干旱,许多树种无法适应这样的气候条件。

表 1-1 外来树种引种数量最多的前 20 个科和属

排序	科名	拉丁名	种数	排序	属名	拉丁名	种数
1	棕榈科	Palmae	544	1	桉属	<i>Eucalyptus</i> L'Herit	323
2	桃金娘科	Myrtaceae	350	2	松属	<i>Pinus</i> L.	46
3	蔷薇科	Rosaceae	71	3	杨属	<i>Populus</i> L.	43
4	松科	Pinaceae	60	4	叶子花属	<i>Bougainvillea</i> Comm. ex Juss.	40
5	杨柳科	Salicaceae	43	5	槭树属	<i>Acer</i> L.	35
6	含羞草科	Mimosaceae	40	6	李属	<i>Prunus</i> L.	30
7	紫茉莉科	Nyctaginaceae	40	7	金合欢属	<i>Acacia</i> Mill.	20
8	柏科	Cupressaceae	37	8	蒲葵属	<i>Livistona</i> R.Br.	20
9	槭树科	Aceraceae	35	9	栎属	<i>Quercus</i> L.	19
10	木犀科	Oleaceae	33	10	省藤属	<i>Calamus</i> L.	19
11	云实科(苏木科)	Caesalpiniaceae	32	11	白蜡属	<i>Fraxinus</i> L.	18
12	蝶形花科	Fabaceae	29	12	箬棕属	<i>Euterpe</i> Gaertn.	17
13	大戟科	Euphorbiaceae	23	13	山槟榔属	<i>Pinanga</i> Bl.	17
14	木麻黄科	Casuarinaceae	22	14	金果椰属	<i>Dypsis noronha</i> ex Mart.	14
15	壳斗科	Fagaceae	19	15	异果木麻黄属	<i>Allocauarina</i> L.A.S.Johnson	14
16	忍冬科	Caprifoliaceae	19	16	竹节椰属	<i>Chamaedorea</i> Willd.	14
17	紫葳科	Bignoniaceae	19	17	扁柏属	<i>Chamaecyparis</i> Spach	13
18	漆树科	Anacardiaceae	16	18	桤木属	<i>Cornus</i> L.	13
19	桦木科	Betulaceae	15	19	木麻黄属	<i>Casuarina</i> Adans.	12
20	夹竹桃科	Apocynaceae	14	20	蔷薇属	<i>Rosa</i> L.	12

表 1-2 不同用途的外来树种数量

用途	种数	用途	种数
观赏	747	材用和观赏	19
材用	119	观赏和其他	18
其他	76	食用和其他	14
材用和其他	36	食用和观赏	12
食用	28	药用	20



图 1-1 我国各省区引种栽培的外来树种数量及其分布示意图（共 1108 个树种）

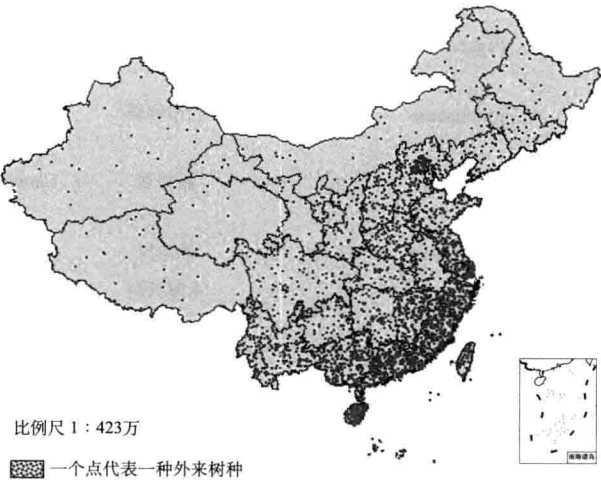


图 1-2 我国各省区引种栽培的外来树种数量分布密度示意图（共 1108 个树种）

(4) 外来树种原产地

我国引种的外来树种原产地几乎覆盖全世界。原产地是大洋洲（主要是澳大利亚）的外来树种最多，有 470 种；其次是北美洲，有 302 种；原产于亚洲的有 293 种（表 1-3）。图 1-3 分别是 1108 种主要外来树种原产地分布数量和占引种树种总数的比例。

表 1-3 来自不同原产地的外来树种数量

原产地	种数	原产地	种数
大洋洲	470	欧洲、非洲、亚洲	4
北美洲	302	亚洲、非洲	3
亚洲	293	亚洲、欧洲	2
南美洲	158	亚洲、大洋洲	2
非洲	112	欧洲、亚洲、非洲、北美洲	2
欧洲	87	欧洲、亚洲、北美洲	2
北美洲、南美洲	59	欧洲、北美洲	2
亚洲、大洋洲	17	南美洲、北美洲	2
欧洲、亚洲	10	北美洲、非洲	2
非洲、亚洲	10		

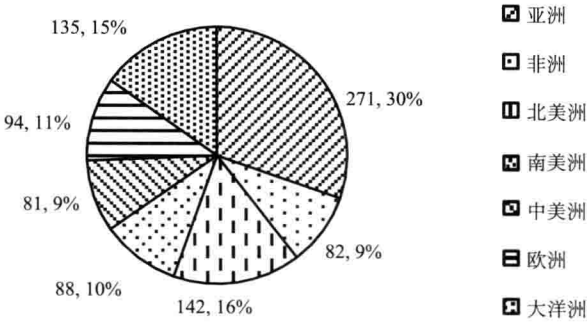


图 1-3 从不同地区引种的外来树种数量的相对比例（共 1108 个树种）

第一个数字表示物种数量；第二个数字表示比例

(5) 外来树种遗传资源

为了提高外来树种的适应性，开展外来树种的遗传改良，需要引种具有较广泛遗传基础的外来树种。一方面，广泛的遗传基础能够增加引进树种对生境的可塑性和进化潜力，增强其对新环境的适应性；另一方面，遗传基础越广，遗传改良的潜力越大。我国引种的外来树种，特别是近 50 多年引种的树种，遗传基础广，

遗传多样性或遗传变异大, 为开展外来树种的育种和遗传改良奠定了良好的物质基础。多数引种的用材树种具有多个种源和多个家系(表 1-4), 无性系很少。近年来, 随着国外许多树种遗传育种项目的不断发展和深入, 用材树种无性系的引种增多, 观赏树种的品种、无性系引种数量则比用材树种更多。

表 1-4 部分典型外来树种的遗传资源统计表

树种名	学名	种质份数			小计
		种源	家系	单株 (无性系)	
加勒比松	<i>Pinus caribaea</i> Morelet	90	217		217
湿地松	<i>Pinus elliottii</i> Engelm.	30			30
火炬松	<i>Pinus taeda</i> L.	48			48
巨桉	<i>Eucalyptus grandis</i> Hill ex Maiden	30	311		311
史密斯桉	<i>Eucalyptus smithii</i> R. Baker	7			7
蓝桉	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill	12			12
直干蓝桉	<i>Eucalyptus globulus</i> ssp. <i>maidenii</i> Kirkpatr.	5	34		34
双肋蓝桉	<i>Eucalyptus globulus</i> ssp. <i>bicostata</i> Kirkpatr.	5	25		25
柳桉	<i>Eucalyptus saligna</i> Smith	13			13
柳桉×葡萄桉	<i>Eucalyptus saligna</i> × <i>E. botryoides</i>	4			4
尾叶桉	<i>Eucalyptus urophylla</i> S. T. Blake	13	162		162
粗皮桉	<i>Eucalyptus pellita</i> F. Muell.	4			4
细叶桉	<i>Eucalyptus tereticornis</i> Smith	3			3
尤曼桉	<i>Eucalyptus youmanii</i> Blakely and McKie	4			4
大嘴桉	<i>Eucalyptus macrorrhyncha</i> F. Muell. ex Benth.	3			3
其他桉树	<i>Eucalyptus</i> spp.	12			12
西黄松	<i>Pinus ponderosa</i> Dougl. ex Laws.	8			8
马克西姆松	<i>Pinus maximinoi</i> H. E. Moore	5			5
卵果松	<i>Pinus oocarpa</i> Schiede	6			6
墨西哥松	<i>Pinus patula</i> Schlechtet Cham	4			4
台库努曼松	<i>Pinus patula</i> var. <i>tecumanii</i> Style	6			6
东部白松	<i>Pinus strobus</i> L.	28			28
大叶相思	<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth.	5			5
辛荆相思	<i>Acacia cincinnata</i> F. Muell.	2			2
纹荚相思	<i>Acacia aulacocarpa</i> A. Cunn. ex Benth.	5			5
薄果相思	<i>Acacia leptocarpa</i> A. Cunn. ex Benth.	2			2