

# 中国外来 入侵物种 图鉴



Pictorial Alien Invasive Species  
in China

鄢建 主编



中国农业科学技术出版社

# 中国外来 入侵物种 图鉴



Pictorial Alien Invasive Species  
in China

鄢 建 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国外来入侵物种图鉴 / 鄢建主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2018.1

ISBN 978-7-5116-3452-8

I. ①中… II. ①鄢… III. ①外来种—侵入种—中国—图集 IV. ①Q16-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 321600 号

责任编辑 贺可香

责任校对 贾海霞

出版者 中国农业科学技术出版社  
北京市中关村南大街12号 邮编: 100081

电 话 (010) 82106638 (编辑室) (010) 82109702 (发行部)  
(010) 82109709 (读者服务部)

传 真 (010) 82106650

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 全国各地新华书店

印 刷 者 北京科信印刷有限公司

开 本 880mm × 1 230mm 1/16

印 张 28.5

字 数 900千字

版 次 2018年1月第1版 2018年1月第1次印刷

定 价 398.00元

▶▶ 版权所有 · 翻印必究 ◀▶

# 《中国外来入侵物种图鉴》

## 编委会

主任 高玉潮

副主任 李建伟 毕克新 张宝峰 陈洪俊 唐光江 赵增连 郭雪艳

张柏青 石勇 孙江功 刘心同 陈洪波

委员 张铁军 孙明钊 蒋小龙 安治国 印丽萍 邓学农 乔华峰

宋振乾 马昕 陈彦兵 李建军 吴杏霞 黄庆林 张成标

黄从平 马晓光 赵文胜

主编 鄢建

副主编 王洪兵 张艺兵 焦宏强 徐海涛 李英强

编委 (按姓氏笔画排序)

于长友 于立欣 于红光 门爱军 王丹 王军工 王守国

王岩 王辉波 冯春光 白章红 吕朋 刘文鹏 刘学科

刘涛 江兴培 孙双燕 孙凌 苏保乐 沐咏民 汤德良

吴昊 何金英 张明 陆福军 陈德明 郑大勇 范京安

赵怡芳 赵莎 姜晓菲 袁平 袁涛 原志伟 党国瑞

徐卫 徐亮 徐强 黄法余 葛岚 鄢建 蒲民

赖凡 谭青安 熊先军

# 前 言

国家生态安全，就如同国家政治安全、经济安全、文化安全、社会安全和国防安全一样，是构成国家安全体系的重要基石。在国家生态安全体系中，国门生物安全则是其最主要的组成部分之一。外来入侵物种不仅直接影响着国门生物安全，更是威胁到国家生态安全乃至国家安全。

在维护国家生态安全和国门生物安全方面，国家口岸管理部门，尤其是出入境检验检疫部门，更应该担负起国门卫士的庄严使命，不负国家和人民的重托。

“外来入侵物种”（Alien Invasive Species, IAS），是指“一个定殖在其过去或现在的自然分布区之外，但一旦进入和/或扩散，将威胁生物多样性的物种”（《生物多样性公约》（*Convention on Biological Diversity*, CBD））。

生物入侵尤其是外来物种入侵问题，已成为21世纪的世界性难题。目前虽然还没有一个准确的权威统计数据，但根据国际自然保护联盟（International Union for Conservation of Nature, IUCN）的报告，外来入侵物种每年给全球造成的直接经济损失至少超过4 000亿美元。在美国，外来入侵物种每年造成的直接损失高达1 200亿美元，如果加上防治费用，则更是超过1 380亿美元（Pimental等，2005）。

我国是遭受外来入侵物种危害最严重的国家之一。从2013年10月24日在青岛召开的“第二届国际生物入侵大会”上获悉，当时确认的中国外来入侵物种就有544种。这些外来入侵物种每年给国家造成的经济损失已超过2 000亿元。在IUCN公布的世界最严重的100种入侵物种中，我国占50余种。

外来入侵物种除了造成直接经济损失外，其所带来的全球性生态灾难更为突出和危险。这充分表现在，当外来入侵物种进入后，如果一旦定殖成功，种群就会迅速增殖并广泛扩散，导致当地物种种群急剧减少、濒危乃至灭绝，从而破坏生物多样性，打破生态平衡，最终使得生态系统崩溃，引发生态灾难。生态灾难可能诱发社会危机，甚至是造成一些人类灿烂文明消亡的直接原因之一。目前，外来入侵物种已经扩散到我国34个省、直辖市、自治区的部分地区，涉及森林、水域、湿地、草原、农牧区和城市居民区等几乎所有的生态系统，并已经对其构成了严重威胁。

生物多样性（Biological Diversity），是指各种活体生物间的变异性，包括陆生、海生、其他水生生态系统以及由它们组成的复合生态系统的多样性，因此也包括生物种内多样性、种间多样性和生态系统多样性。生物多样性不仅具有极高的经济价值，而且是人类赖以生存的基本条件。据美国生态经济学家Robert Constanza等（1997）评估，由生物多样性构建的全球生态系统，每年可创造价值16万亿~54万亿美元，平均33万亿美元的经济效益，大大超过当时全球国民生产总值（GDP）的总和（18万亿美元）。而生物多样性为人类所提供的基本生存条件，在很大程度上是其他方法根本无法替代的。因此，从这个意义上讲，保护生物多样性，就是保护生物赖以生存的生态系统，就是保护人类的基本生存环境。我国是世界生物多样性最丰富的国家之一，占全球生物多样性的10%以上。所以说，保护好我国的生物多样性，不仅是为中国，也是在为全人类的生存和发展做千秋

伟业。

随着“一带一路”倡议和建设的不断落实与推进，我国必将成为全球最重要的政治、经济、文化、旅游、商贸和交通运输中心。因此，外来入侵物种对我国的入侵风险，将与日俱增。如何平衡外来入侵物种管理和保护生物多样性之间的关系，控制风险，趋利避害，为“一带一路”建设保驾护航，已经成为摆在我们面前的迫切问题。我们没有退路，只能未雨绸缪，积极应对，早作安排和部署。

我们今天做这项工作，无疑是中国对构建“人类命运共同体”、解决人类可持续发展提供“中国方案”。但这将涉及“一带一路”沿线众多国家和地区，甚至是整个世界，单靠中国自身的力量是远远不够的。所以，相关国家、国际组织乃至个人，都有义务通力合作，惠利互享，全球共治，做好外来入侵物种的管理工作。编写本书的主要目的之一，也正是因为这个新形势和新要求。

本书以国家环保部（总局）、中国科学院联合对外正式公布的四批71种中国外来入侵物种名录为基础，参考国内外大量文献资料，且按生物类别编写，并配以精美图片，图文并茂，使得本书更有可读性，查阅亦很方便。本书除收集了我国对外公布的所有外来入侵物种外，还增补了部分近似物种（21种），既是目前我国第一部最新最全的外来入侵物种图鉴，也是研究生物入侵的基础工具书，尤其适合从事国门生物安全管理的口岸管理部门如出入境检验检疫、海关、港口管理部门，也适合国内环保、农林牧渔部门、法制部门、外经贸企业使用。同时，适合生物入侵相关的教学、科研等大中专院校和科研院所参考使用。当然也适合那些对此领域感兴趣的读者朋友，以为科普之用。在书中，我们还增加了外来入侵物种的英文参考资料，以及最新《中华人民共和国进境植物检疫性有害生物名录》等附录文件，这是为了方便读者进一步学习、研究和开展对外交流之用。

在本书的编写过程中，得到了山东检验检疫局领导的大力支持，得到了食品处同事们的无私帮助。同时，还得到了国内外同行的热情鼓励和中肯建议。在此一并表示衷心感谢！

由于本书所涉及内容非常广，专业性极强，我们虽然几易其稿，力求做得更好一些，但由于编者专业知识、科学水平有限，加之时间仓促，书中一定会存在不少缺点甚至错误。敬请读者批评指正，并提出建设性意见和建议。再次表示衷心感谢！

建设“一带一路”，是中华民族更快实现“中国梦”的必由之路。在铺就伟大“中国梦”的道路上，我们愿作一粒“铺路石”！

编者

2017年10月

# 内容简介

本书收录了国家环保部（总局）、中国科学院联合对外正式公布的所有四批71种中国外来入侵物种，还增补了部分外来入侵物种的近似种21种，是目前我国第一部最新最全的外来入侵物种图鉴，也是研究生物入侵的基础工具书。

本书介绍了每个外来入侵物种的信息，包括学名、异名、别名、英文名、形态特征、生物危害、地理分布、传播途径和管理措施等内容，还尽可能地配上在入侵物种生长发育过程中，最具有代表性特征的精美图片，方便读者查阅。

## 读者对象

- ◆ 适合国家安全管理部
- ◆ 适合从事国门生物安全管理的口岸部门，如出入境检验检疫、海关、港口等管理部门
- ◆ 适合国内环保、法制、农林牧渔业部门
- ◆ 适合与生物入侵相关的教学、科研等大中专院校和科研院所
- ◆ 适合外经贸企业
- ◆ 科普读物
- ◆ 对外交流

# 目 录

## 外来入侵植物

紫茎泽兰 .....	3
飞机草 .....	12
藿香蓟 .....	19
薇甘菊 .....	26
空心莲子草 .....	35
豚 草 .....	41
三裂叶豚草 .....	48
毒 麦 .....	55
互花米草 .....	61
凤眼莲 .....	70
假高粱 .....	75
马缨丹 .....	87
大 藻 .....	93
加拿大一枝黄花 .....	99
蒺藜草 .....	106
长刺蒺藜草 .....	110
银胶菊 .....	114
黄顶菊 .....	121
土荆芥 .....	126
刺 苋 .....	130
反枝苋 .....	136
长芒苋 .....	142
落葵薯 .....	150
钻形紫菀 .....	155
三叶鬼针草 .....	161
大狼把草 .....	169



小蓬草 .....	182
苏门白酒草 .....	188
一年蓬 .....	198
假臭草 .....	204
刺苍耳 .....	209
圆叶牵牛 .....	215
垂序商陆 .....	224
光萼含羞木 .....	234
五爪金龙 .....	245
喀西茄 .....	251
黄花刺茄 .....	255
刺果瓜 .....	270
野燕麦 .....	276
水盾草 .....	290

## 外来入侵动物

### 昆 虫

蔗扁蛾 .....	297
湿地松粉蚧 .....	301
强大小蠹 .....	304
美国白蛾 .....	308
桉树枝瘿姬小蜂 .....	313
稻水象甲 .....	317
入侵红火蚁 .....	321
苹果蠹蛾 .....	325
三叶斑潜蝇 .....	330
松突圆蚧 .....	335
椰心叶甲 .....	339
红棕象甲 .....	343
铃木方翅网蝽 .....	348
扶桑绵粉蚧 .....	351
刺桐姬小蜂 .....	354
美洲大蠊 .....	357
德国小蠊 .....	360

无花果蜡蚧 .....	364
枣实蝇 .....	368
椰子织蛾 .....	373
松树蜂 .....	376
<b>线 虫</b>	
松材线虫 .....	380
<b>软体动物</b>	
非洲大蜗牛 .....	384
福寿螺 .....	388
<b>两栖类</b>	
牛 蛙 .....	393
<b>甲壳类</b>	
克氏原螯虾 .....	396
<b>爬行类</b>	
巴西红耳龟 .....	399
<b>鱼 类</b>	
豹纹脂身鲂 .....	403
腹锯鲑脂鲤 .....	407
尼罗罗非鱼 .....	410
食蚊鱼 .....	413
<b>主要参考文献</b> .....	420
<b>主要网站</b> .....	421
<b>附 录</b> .....	427
I 世界最严重的100种入侵物种 .....	427
II 世界十大外来入侵物种 .....	432
III 中华人民共和国进境植物检疫性有害生物名录 .....	433

Part 1

# 外来入侵 植物



## 紫茎泽兰

学名: *Ageratina adenophora* (Spreng.) King & H. Rob.

异名: *Eupatorium adenophorum* Spreng., *Eupatorium glandulosum* Michx., *Eupatorium glandulosum* Hort. ex Kunth, *Eupatorium pasadenense* Parish

别名: 解放草、马鹿草、破坏草、黑头草、大泽兰、飞机草、臭草、腺泽兰

英文名: Crofton weed, sticky eupatorium

### | 形态特征 |

紫茎泽兰为多年生草本植物或亚灌木状植物。

植物根茎粗壮发达，直立。植株高10~200cm。

植物茎紫色，被白色或锈色短柔毛。分枝对生，斜上。

植物叶对生。叶片质薄，卵形、三角形或菱状卵形。叶腹面绿色，背面色浅；两面被稀疏的短柔毛，在叶背面及沿叶脉处毛稍密；基部平截或稍呈心形，顶端急尖，基出三脉；边缘有稀疏粗大而不规则的锯齿。在花序下方，叶边缘则为波状浅锯齿或近全缘。

头状花序小，直径可达6mm。在枝端排列成复伞房或伞房花序。总苞片3~4层，含40~50朵小花。管状花两性，白色，花药基部钝。

子实为瘦果，黑褐色。每株可年产种子1万粒左右，瘦果藉冠毛随风传播。

花期为11月至翌年4月。果期为3~4月。

### | 生物危害 |

紫茎泽兰属于我国检疫性有害生物。其入侵农田、林地、牧场后，与农作物、牧草和林木争夺肥、水、阳光和空间；还可分泌克生性物质，抑制周围其他植物生长，形成单优种群，破坏生物多样性；对农作物和经济作物产量、草地维护、森林更新有极大影响。亦破坏园林景观。

紫茎泽兰植株体内含有的芳香物质和辛辣化学物质均为有毒物质，家畜误食后，可致其中毒甚至死亡。

紫茎泽兰的花粉为过敏原，可引起人类过敏性疾病。

### | 地理分布 |

紫茎泽兰原产于美洲墨西哥至哥斯达黎加一带，分布在北纬37°至南纬35°范围内。现分布于美国、澳大利亚、新西兰、南非、西班牙、印度、菲律宾、马来西亚、新加坡、印度尼西亚、巴布亚新几内亚、泰国、缅甸、越南、尼泊尔、巴基斯坦以及太平洋岛屿等30多个国家和地区。

大约在20世纪40年代，紫茎泽兰由中缅边境传入我国云南南部。目前在我国云南、贵州、四川、广西壮族自治区（以下简称广西）、西藏自治区（以下简称西藏）等地都有分布，并以每年10~30km的速度向北和向东扩散。

### | 传播途径 |

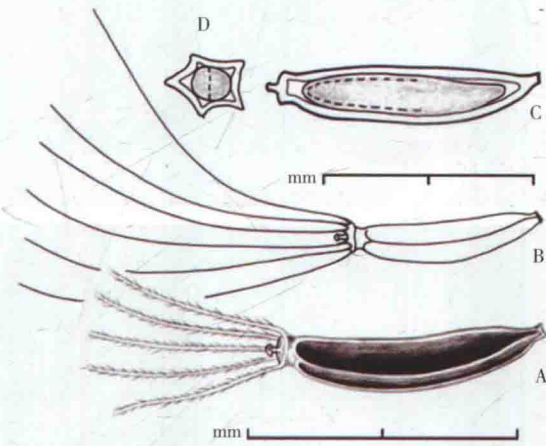
紫茎泽兰除种子传播外，其根、茎也能进行无性繁殖。因此，这些繁殖材料均可以人为传播或自然扩散。

### | 管理措施 |

可以采取有害生物综合治理（Integrated Pest Management, IPM）（简称综合治理，下同）或有害生物综合控制（Integrated Pest Control, IPC）（简称综合控制，下同）措施，包括植物卫生措施（Phytosanitary Measures）。







泽兰实蝇 (*Procecidochares utilis*) 为害后形成虫瘿

( 图片选自 Wikipedia、pic.sogou.com, tupian.baikē.com, idtools.org, upload.wikimedia.org, invasoras.pt, bugwoodcloud.org, nathistoc.bio.uci.edu, lookformedical.com, hasbrouck.asu.edu, agpest.co.nz, plantgenera.org, keyserver.lucidcentral.org )

紫茎泽兰 (*Ageratina adenophora*)



【 [www.efloras.org](http://www.efloras.org) 】 *Ageratina adenophora* ( Sprengel ) R. M. King & H. Robinson, *Phytologia*. 19: 211. 1970.

*Eupatorium adenophorum* Sprengel, Syst. Veg., ed. 16, 3: 420. 1826, based on *E. glandulosum* Kunth in Humboldt et al., Nov. Gen. Sp. 4, ed. f<sup>o</sup>: 96. 1818, not Michaux ( 1803 ) .

Shrubs or perennial herbs, 30-90 ( -200 ) cm tall. Stems erect; branches opposite, obliquely ascending, white or ferruginous puberulent, upper part and peduncles more densely so, glabrescent or glabrous in lower part by anthesis. Leaves opposite, long petiolate; blade abaxially pale, adaxially green, ovate, triangular-ovate, or rhombic-ovate, 3.5-7.5 cm × 1.5-3 cm, thin, both surfaces sparsely puberulent, more densely so abaxially and on veins, basally 3-veined, base truncate or slightly cordate, margin coarsely crenate, apex acute. Synflorescences terminal, corymbose or compound-corymbose, to 12 cm in diam. Capitula numerous, 2-4 cm, 40-50-flowered; involucre broadly campanulate, ca. 3 × 4 mm; phyllaries 2-seriate, linear or linear-lanceolate, 3.5-5 mm, apex acute or acuminate; receptacle convex to conical; corollas purplish, tubular, ca. 3.5 mm. Achenes black-brown, narrowly elliptic, 1-1.5 mm, 5-angled, without hairs and glands; pappus setae 10, basally connate, white, fine, equal to corolla. Fl. and fr. Apr-Oct.  $2n = 51$ .

【 [www.efloras.org](http://www.efloras.org) 】 *Ageratina adenophora* ( Sprengel ) R. M. King & H. Robinson, *Phytologia*. 19: 211. 1970.

Crofton weed, sticky snakeroot

*Eupatorium adenophorum* Sprengel, Syst. Veg. 3: 420. 1826, based on *E. glandulosum* Kunth in A. von Humboldt et al., Nov. Gen. Sp. 4 ( fol. ) : 96, plate 346. 1818; 4 ( qto. ) : 122, plate 346. 1820, not Michaux 1803

**Subshrubs**, 50-220 cm.

**Stems** ( usually purplish when young ) erect, stipitate-glandular.

**Leaves** opposite; petioles 10-25 mm; blades ( abaxially purple ) ovate-lanceolate or ovate-deltate to lanceolate-ovate, ( 1.5- ) 2.5-5.5 ( -8 ) cm × 1.5-4 ( -6 ) cm, bases cuneate to obtuse or nearly truncate, margins serrate, apices acute to acuminate, abaxial faces stipitate- to sessile-glandular.

**Heads** clustered.

**Peduncles** 5-12 mm, densely stipitate-glandular and sometimes also sparsely viscid-puberulent.

**Involucres** 3.5-4 mm.

**Phyllaries**: apices acute, abaxial faces stipitate-glandular

**Corollas** white, pink-tinged, lobes sparsely hispidulous.

**Cypselae** glabrous.

$2n = 51$ .

【 [www.cabi.org](http://www.cabi.org) 】 *Ageratina adenophora* ( Croftonweed )

Broadleaved, Herbaceous, Perennial, Seed propagated Shrub, Vegetatively propagated plant.

A many stemmed, perennial herb 1-2 m high, reproducing by seed and vegetatively from a short, pale, yellow rootstock. The following description is taken from Parsons and Cuthbertson ( 1992 ) . Stems are purplish, numerous, erect, smooth, cylindrical; shortly branched towards the apex, 1-2 m long, occasionally longer; glandular, hairy at first but becoming woody with age and rooting at the nodes if damaged. Stems arise from a short, thick, pale-yellow rootstock with a carrot-like odour when broken, giving rise