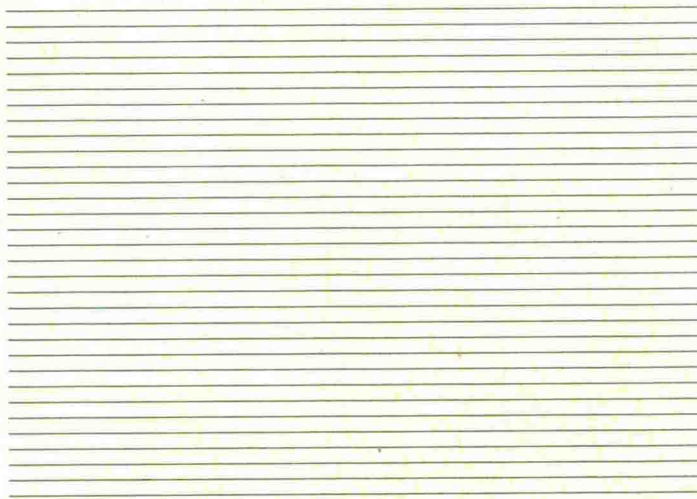


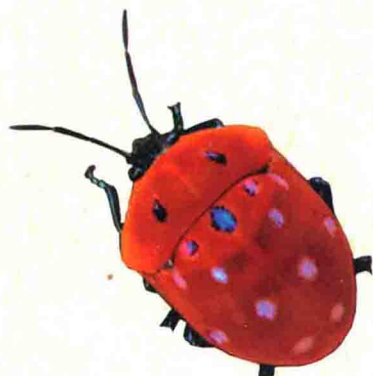


昆虫采集制作及 主要目科简易识别手册

Kunchong Caiji Zhizuo Ji Zhuyao Muke Jianyi Shibie Shouce

中国林业科学研究院亚热带林业研究所

徐天森 舒金平 著



中国林业出版社

昆虫采集制作及

主要目科简易识别手册

中国林业科学研究院亚热带林业研究所

徐天森 舒金平 著



中国林业出版社



图书在版编目(CIP)数据

昆虫采集制作及主要目科简易识别手册 / 徐天森, 舒金平著. -- 北京: 中国林业出版社, 2014.12

ISBN 978-7-5038-7792-6

I. ①昆… II. ①徐… ②舒… III. ①昆虫—标本—采集—手册②昆虫—标本制作—手册③昆虫—标本—识别—手册 IV. ①Q96-34

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第295552号

中国林业出版社·生态保护出版中心

责任编辑 刘家玲

出版发行 中国林业出版社(北京西城区刘海胡同7号 邮政编码 100009)

网 址 <http://lycb.forestry.gov.cn>

电 话 (010) 83143519

印 刷 北京卡乐富印刷有限公司

版 次 2015年1月第1版

印 次 2015年1月第1次

开 本 880mm×1230mm 1/32

印 张 6.5

印 数 1~3000册

定 价 50.00元

读后感 (代序)

P R E F A C E



徐天森先生是我国著名的老一代森林昆虫学家，一直从事森林保护研究几十年，实践经验丰富，学术成果丰硕，出版专著多部，是我一直敬仰的学术前辈。

在即将开展全国第三次林业有害生物普查之际，为提高普查质量和水平，凭借他几十年的研究和实践经验，新著了一本关于林业有害生物普查中昆虫采集、制作及主要目、科简易识别的书。半个月前，我接到徐先生的电话，他扼要地介绍了著作此书的背景和目的，并将书稿的电子版发送给我，让我为此写个序。我一听就自觉无法胜任，不敢应承，因为无论学识还是年龄，我纯属晚辈。但徐先生坚持要我阅看书稿后写几句真实的心里话即可，可不拘形式。徐先生年过八旬，已退休近 20 年，但一直退而不休，对一生所从事的森林保护事业始终保持高度关注，以旺盛的精力继续进行学术研究，提携指导年轻学子。我一直被徐先生的这种敬业精神所感动，只得以忐忑之心，从命与应承。

徐先生参与了前两次全国森林病虫害普查工作的系统工作，包括培训材料编写、标本的采集和种类鉴定等，针对以往森林昆虫普查中存在的一些重要问题，以他渊博的学识、丰富的经验与积累、极大的心血，著作成此书。

我有幸先睹为快，深感此书重点突出、图文并茂、表述精练、通俗易懂，更不易的是，书中精美的生态照片多为徐先生多年亲自拍摄和积累，其中许多害虫种类还包括了不同虫态和危害状的照片，相信此书的出版对提高森林昆虫普查质量具有重要的参考价值和指导意义。

特以此读后感代序，作为完成徐先生布置的作业。

北京林业大学副校长 骆有庆
中国林学会森林昆虫分会理事长

2014年10月

前 言

F O R E W O R D S



2015 年全国将进行森林有害生物普查工作。我参加工作后，每次普查几乎都参加了。多次的参与，我发现森林昆虫普查中存在问题，如（1）昆虫标本普遍质量不高；（2）个体小的昆虫标本少，新增加种类不多；（3）昆虫标本整理、保管不好；（4）普查工作中相机的作用没能充分发挥。我觉得应该汇总一生工作经验写本“昆虫采集、制作与鉴定”方面的书，并谈点对上述几个问题的解决办法，供大家参考。

全书主要分两部分，分别介绍了森林昆虫普查标本采集与制作、昆虫主要目科简易识别，方便读者在调查中使用。全书共约有 600 多张图片，60% 以上是在工作中拍摄的，特别是有幼虫的，都是研究对象或饲养过的，如有卵的，这卵的特征一定是能代表这个种的。希望本书的出版能为新一轮的全国森林昆虫普查提供有益的参考。

在此，特别要感谢北京林业大学副校长骆有庆教授在百忙中为我审阅全稿，提出修正意见，并为之写序；石娟副教

授在百忙中作为第一位读者帮助审阅；吾中良副局长看到几张照片就给予肯定，说此书在普查中将会起到很大的作用；华正媛、徐国行、黄照岗、贾克锋、朱志建、叶碧欢、吴小双、柳建定等朋友提供了标本、资料、照片等方面的帮助。在此表示感谢！

本书所有照片除署名者外，均为徐天森拍摄、处理与组合。所用的昆虫标本全部取于中国林业科学研究院亚热带林业研究所昆虫标本室。

徐天森

于 2014 年 8 月 1 日 八十二岁生日

目 录



C O N T E N T S

读后感 (代序)

前 言

第一部分 森林昆虫普查标本采集与制作

一、森林昆虫普查的意义	013
二、昆虫标本的采集	015
1. 昆虫采集用具	015
2. 昆虫采集方法	016
3. 昆虫标本采集时, 几个注意的 问题	016

4. 普查中照相机 (影像资料) 的 作用	018
三、昆虫标本制作	021
1. 针插标本制作工具	022
2. 昆虫标本制作要点	023
3. 普查中昆虫标本的整理、保管	035

第二部分 昆虫主要目科简易识别

 蜻蜓目 Odonata	042
箭蜓科 Gomphidae	043
蜓科 Aeschnidae	043
蜻科 Libellulidae	044
 螳螂目 Mantodea	045
螳螂科 Mantidae	046
 等翅目 Isoptera	048
 竹节虫目 Phasmida	051
螋科 (竹节虫科) Phasmidae	052
 直翅目 Orthoptera	053
蝗科 Acrididae	054
蝼蛄科 Gryllotalpidae	057
 半翅目 Hemiptera	058
蝽科 Pentatomidae	059
缘蝽科 Coreidae	062
长蝽科 Lygaeidae	063
红蝽科 Pyrrhocoridae	064
猎蝽科 Reduviidae	065

 同翅目 Homoptera	067
蝉科 Cicadidae	068
叶蝉科 Cicadellidae	070
沫蝉科 Cercopidae	071
角蝉科 Membracidae	072
蜡蝉科 Fulgoridae	073
象蜡蝉科 Dictypharidae	074
广蜡蝉科 Ricaniidae	075
蛾蜡蝉科 Flatidae	076
蚜科 Aphididae	077
粉虱科 Aleyrodidae	078
蜡蚧科 Coccidae	079
粉蚧科 Pseudococcidae	079
链蚧科 Asterolecaniidae	080
盾蚧科 Diaspididae	081
 广翅目 Megaloptera	082
齿蛉科 Corydalidae	083
 脉翅目 Neuroptera	085

螳蛉科 Mantispidae	086
褐蛉科 Hemerobiidae	086
蝶角蛉科 Ascalaphidae	087
草蛉科 Chrysopidae	087
 鞘翅目 Coleoptera	088
虎甲科 Cicindelidae	089
步甲科 Carabidae	090
金龟科 Scarabaeoidea	091
臀金龟亚科 Euchirinae	092
犀金龟亚科 Dynastinae	093
鳃金龟亚科 Melolonthinae	095
丽金龟亚科 Rutelinae	097
花金龟亚科 Cetoniinae	098
锹甲科 Lucanidae	099
芫菁科 Meloidae	100
吉丁甲科 Buprestidae	101
叩甲科 Elateridae	102
瓢虫科 Coccinellidae	104
天牛科 Cerambycidae	106
叶甲科 Chrysomelidae	111
象甲科 Curculionidae	114
 双翅目 Diptera	120
瘿蚊科 Cecidomyiidae	121
食虫虻科 Asilidae	123
食蚜蝇科 Syrphidae	124
黄潜蝇科 Chloropidae	125
茎蝇科 Psilidae	126
花蝇科 Anthomyiidae	127
寄蝇科 Tachinidae	128
 鳞翅目 Lepidoptera	129
蝙蝠蛾科 Hepialidae	131
袋蛾科 (蓑蛾科) Psychidae	133
举肢蛾科 Heliolinidae	135
巢蛾科 Yponomeutidae	136

织蛾科 Oecophoridae	137
尖蛾科 Cosmopterygidae	139
木蛾科 Xyloryctidae	140
木蠹蛾科 Cossidae	142
刺蛾科 Limacodidae	144
斑蛾科 Zygaenidae	146
卷蛾科 Tortricoidae	148
螟蛾科 Pyralidae	149
钩蛾科 Drepanidae	151
尺蛾科 Geometridae	152
枯叶蛾科 Lasiocampidae	153
天蚕蛾科 Saturniidae	156
箩纹蛾科 (水蜡蛾) Brahmaeidae	158
鹿蛾科 Ctenuchidae	159
天蛾科 Sphingidae	160
舟蛾科 Notodontidae	162
灯蛾科 Arctiidae	165
夜蛾科 Noctuidae	167
毒蛾科 Lymantriidae	170
凤蝶科 Papilionidae	172
粉蝶科 Pieridae	174
环蝶科 Amathusiidae	176
眼蝶科 Satyridae	178
蛱蝶科 Nymphalidae	181
灰蝶科 Lycaenidae	183
弄蝶科 Hesperidae	185
 膜翅目	188
叶蜂科 Tenthredinidae	189
树蜂科 Siricidae	191
姬蜂科 Ichneumonidae	191
茧蜂科 Braconidae	192
广肩小蜂科 Eurytomidae	193
胡蜂科 Vespidae	195

参考文献 / 196

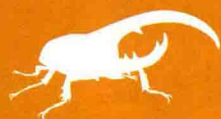
跋 / 197

中文名称索引 / 203

拉丁学名索引 / 206

献给历届参加全国森林昆虫普查的工作人员





昆虫采集制作及 主要目科简易识别手册

中国林业科学研究院亚热带林业研究所
徐天森 舒金平 著

中国林业出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

昆虫采集制作及主要目科简易识别手册 / 徐天森, 舒金

平著. -- 北京: 中国林业出版社, 2014.12

ISBN 978-7-5038-7792-6

I. ①昆… II. ①徐… ②舒… III. ①昆虫—标本—采集—手册②昆虫—标本制作—手册③昆虫—标本—识别—手册 IV. ①Q96-34

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第295552号

中国林业出版社·生态保护出版中心

责任编辑 刘家玲

出版发行 中国林业出版社(北京西城区刘海胡同7号 邮政编码 100009)

网 址 <http://lycb.forestry.gov.cn>

电 话 (010) 83143519

印 刷 北京卡乐富印刷有限公司

版 次 2015年1月第1版

印 次 2015年1月第1次

开 本 880mm×1230mm 1/32

印 张 6.5

印 数 1~3000册

定 价 50.00元

读 后 感 (代序)



P R E F A C E

徐天森先生是我国著名的老一代森林昆虫学家，一直从事森林保护研究几十年，实践经验丰富，学术成果丰硕，出版专著多部，是我一直敬仰的学术前辈。

在即将开展全国第三次林业有害生物普查之际，为提高普查质量和水平，凭借他几十年的研究和实践经验，新著了一本关于林业有害生物普查中昆虫采集、制作及主要目、科简易识别的书。半个月前，我接到徐先生的电话，他扼要地介绍了著作此书的背景和目的，并将书稿的电子版发送给我，让我为此写个序。我一听就自觉无法胜任，不敢应承，因为无论学识还是年龄，我纯属晚辈。但徐先生坚持要我阅看书稿后写几句真实的心里话即可，可不拘形式。徐先生年过八旬，已退休近 20 年，但一直退而不休，对一生所从事的森林保护事业始终保持高度关注，以旺盛的精力继续进行学术研究，提携指导年轻学子。我一直被徐先生的这种敬业精神所感动，只得以忐忑之心，从命与应承。

徐先生参与了前两次全国森林病虫害普查工作的系统工作，包括培训材料编写、标本的采集和种类鉴定等，针对以往森林昆虫普查中存在的一些重要问题，以他渊博的学识、丰富的经验与积累、极大的心血，著作成此书。

我有幸先睹为快，深感此书重点突出、图文并茂、表述精练、通俗易懂，更不易的是，书中精美的生态照片多为徐先生多年亲自拍摄和积累，其中许多害虫种类还包括了不同虫态和危害状的照片，相信此书的出版对提高森林昆虫普查质量具有重要的参考价值和指导意义。

特以此读后感代序，作为完成徐先生布置的作业。

北京林业大学副校长 骆有庆
中国林学会森林昆虫分会理事长

2014年10月

前言

F O R E W O R D S



2015年全国将进行森林有害生物普查工作。我参加工作后，每次普查几乎都参加了。多次的参与，我发现森林昆虫普查中存在问题，如（1）昆虫标本普遍质量不高；（2）个体小的昆虫标本少，新增加种类不多；（3）昆虫标本整理、保管不好；（4）普查工作中相机的作用没能充分发挥。我觉得应该汇总一生工作经验写本“昆虫采集、制作与鉴定”方面的书，并谈点对上述几个问题的解决办法，供大家参考。

全书主要分两部分，分别介绍了森林昆虫普查标本采集与制作、昆虫主要目科简易识别，方便读者在调查中使用。全书共约有600多张图片，60%以上是在工作中拍摄的，特别是有幼虫的，都是研究对象或饲养过的，如有卵的，这卵的特征一定是能代表这个种的。希望本书的出版能为新一轮的全国森林昆虫普查提供有益的参考。

在此，特别要感谢北京林业大学副校长路有庆教授在百忙中为我审阅全稿，提出修正意见，并为之写序；石娟副教

授在百忙中作为第一位读者帮助审阅；吾中良副局长看到几张照片就给予肯定，说此书在普查中将会起到很大的作用；华正媛、徐国行、黄照岗、贾克锋、朱志建、叶碧欢、吴小双、柳建定等朋友提供了标本、资料、照片等方面的帮助。在此表示感谢！

本书所有照片除署名者外，均为徐天森拍摄、处理与组合。所用的昆虫标本全部取于中国林业科学研究院亚热带林业研究所昆虫标本室。

徐天森

于 2014 年 8 月 1 日 八十二岁生日