



中国森林昆虫

中国林业科学研究院 主编

中国林业出版社

中国森林昆虫

中国林业科学研究院 主编

中国林业出版社出版 (北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 70印张 1500千字

1983年3月第1版 1983年3月北京第1次印

印数 1—8,000册

统一书号 16046·1067 定价 8.50元

291747

前 言

植树造林，把我国的森林覆盖率提高到百分之三十左右，这是我国社会主义林业建设的重要任务之一。这一任务的完成，将使祖国大地到处都是青山绿水，林茂粮丰的境界。但是，随着植树造林事业的日益开展，森林昆虫的防治和利用任务也必将日益繁重。

为了提高森林昆虫防治、利用的研究质量，丰富教学内容，提出较新的防治和利用方法，我们组织全国从事林虫工作的科学技术人员，总结建国以来关于森林昆虫的研究成果，编写成这一本书。内容包括重要和次要害虫、天敌昆虫、资源昆虫的分布、寄主植物及寄主昆虫、形态特征、生物学特性以及害虫的防治方法、益虫的繁殖和利用方法等。共计编入害虫 444 种、天敌昆虫 31 种、资源昆虫 7 种和林螨 10 种。

本书主要的特点是昆虫种类搜集较为齐全，有不少种类的内容甚至学名都是首次报道；编写材料尽量来自原始研究报告；昆虫形态及寄主植物被害状图绝大多数根据实物绘制，力求逼真；编写人员大多是从事各该种昆虫的研究人员，理论与实践结合较紧。

所有昆虫都是按分类系统排列，总科及科的重要特征主要取材于蔡邦华教授著的《昆虫分类学》和伊姆斯著的《普通昆虫学教程》分类学部分。

本书所用昆虫中文名称，几经斟酌，希望绝大多数虫名从此能获得大多数读者采用，以便逐渐把我国森林昆虫的中文名称固定下来，日后就是不用拉丁学名，大家也都能知道是哪一种昆虫。所有已出版的《中国经济昆虫志》均为本书主要参考书，在参考文献中不另列。

参加这次编写的人员遍及全国，为负责起见，决定将编写人及绘图人姓名书写于各有关章节之后及有关图的下面。凡经编委会合并编写或修改较多的稿件，均在其后加署“编委会”三字，以示负责。

本书许多稿件及图特别是学名和形态描述承蒙蒋书楠、**赵养昌**、刘友樵、赵建铭、虞佩玉、殷蕙芬、章有为、侯陶谦、姜胜巧、李鸿兴、蒲富基、蔡荣权、赵仲苓、黄孝运、周淑芷等同志修订。编委会在京审稿时曾邀请吴次彬、王淑芬、孙渔稼、周嘉熹、程量、杨有乾、杨嘉环、刘元福、何介田、杨秀元等同志协助审稿，在此谨致衷心的感谢。

本书编辑工作自始至终由中国林业科学研究院林业研究所森林昆虫研究室萧刚柔同志主持。编写过程是先由个人撰稿，送大区编委组织人力审查，然后由编委会在京集中审查修改后定稿；各地图稿均经编委会审查选定，大部分图由编委会请人在京集中绘出，再由徐天森同志剪辑编排。由于我们的经验不足，水平有限，仍难免有遗漏或错误之处，敬请读者随时指出，以便日后更正。

编委会

1980年

目 录

前言

绪论 1

森 林 害 虫

直翅目 Orthoptera

蟋蟀总科 Grylloidea 9

蟋蟀科 Gryllidae 9

大蟋蟀 (9)

蝼蛄科 Gryllotalpidae 12

非洲蝼蛄 (12) 华北蝼蛄 (14)

蝗总科 Acridoidea 15

蝗科 Acrididae 15

黄星蝗 (15) 竹蝗类 (黄脊竹蝗、青脊竹蝗) (17) 棉蝗 (23)

等翅目 Isoptera

木白蚁科 Kalotermitidae 28

铲头堆砂白蚁 (28) 截头堆砂白蚁 (29) 金平树白蚁 (32)

原白蚁科 Termopsidae 33

高山原白蚁 (33)

鼻白蚁科 Rhinotermitidae 37

家白蚁 (37) 黑胸散白蚁 (44) 黄肢散白蚁 (44) 黄胸散白蚁 (44) 短盖木鼻白蚁 (49)

白蚁科 Termitidae 50

黄翅大白蚁 (50) 翅鼻象白蚁 (55) 大鼻象白蚁 (56) 直鼻歧颧象白蚁 (57) 小象白蚁 (59) 黑翅土白蚁 (61)

翅目 Hemiptera

蜡蝉总科 Fulgoroidea 67

蜡蝉科 Fulgoridae 67

斑衣蜡蝉 (67)

沫蝉总科 Cercopoidea 69

沫蝉科 Aphrophoridae 69

松沫蝉 (70)	
蝉总科 Cicadoidea	71
蝉科 Cicadidae	71
黑蚱 (72)	
叶蝉总科 Cicadelloidea (= Jassoidea)	73
叶蝉科 Cicadellidae (= Jassidae)	74
大青叶蝉 (74)	
木虱总科 Psylloidea	76
木虱科 Psyllidae (= Chermidae)	76
桑木虱 (77) 母生小木虱 (80) 梧桐木虱 (81) 沙枣木虱 (83)	
粉虱总科 Aleyrodoidea	86
粉虱科 Aleyrodidae (= Aleurodidae)	86
油茶黑胶粉虱 (86)	
蚜总科 Aphidoidea	88
蚜科 Aphididae	89
槐蚜 (90) 杨树毛蚜 (杨白毛蚜、杨花毛蚜) (92) 松蚜 (95) 山核桃蚜 (96) 栗枝	
大蚜 (98) 榆四脉绵蚜 (100) 柳瘤大蚜 (102)	
球蚜科 Adelgidae (= Chermesidae)	103
蜀云杉松球蚜 (105) 冷杉迹球蚜 (109) 落叶松球蚜红杉亚种 (114) 落叶松球蚜指名亚种	
(125)	
蚧总科 Coccoidea	130
珠蚧科 Margarodidae	131
吹绵蚧 (131) 马尾松干蚧 (133) 日本松干蚧 (137) 云南松干蚧 (145) 黄檀袋蚧	
(148) 草履蚧 (155)	
刺粉蚧科 Eriococcidae	149
柿刺粉蚧 (149) 柳刺粉蚧 (152)	
蚧科 Coccidae (= Lecaniidae)	153
龟蜡蚧 (153) 槐花球蚧 (157) 日本卷毛蚧 (158) 扁平球坚蚧 (160) 红皮云杉球蚧	
(163) 杨绵蚧 (165)	
链蚧科 Asterolecaniidae	166
栗链蚧 (166)	
盾蚧科 Diaspididae	168
黑蛎白轮蚧 (168) 檫树白轮蚧 (170) 杨白蚧 (172) 合欢棘盾蚧 (173) 柳蚜盾蚧	
(174) 杨白片盾蚧 (177) 油桐蚧 (178) 杨圆蚧 (180) 杨盾蚧 (182)	
网蝽总科 Tingioidea	185
网蝽科 Tingidae	185
小板网蝽 (185)	
缘蝽总科 Coreoidea	187

缘蝽科 Coreidae.....	187
山竹缘蝽 (187)	
长蝽总科 Lygaeoidea.....	189
长蝽科 Lygaeidae (= Myodochidae)	189
竹后刺长蝽 (190)	
晓蝽科 Berytidae (= Neididae)	192
新驼晓蝽 (192) 锤肋晓蝽 (193)	
蜻总科 Pentatomoidea	195
蜻科 Pentatomidae	195
小皱蝽 (195) 油茶宽盾蝽 (197)	

鞘翅目 Coleoptera

金龟总科 Scarabaeoidea	201
金龟科 Scarabaeidae.....	201
斑喙丽金龟 (202) 铜绿丽金龟 (203) 红脚绿丽金龟 (205) 东北大黑鳃金龟 (206)	
暗褐鳃金龟 (207) 棕色鳃金龟 (208) 毛黄鳃金龟 (210) 阔胫鳃金龟 (211) 大栗	
鳃金龟 (211) 小青花金龟 (213) 小云斑鳃金龟 (214) 四纹丽金龟 (215) 白星花	
金龟 (217) 苹毛丽金龟 (217) 黑绒鳃金龟 (219)	
吉丁虫总科 Buprestoidea	222
吉丁虫科 Buprestidae	222
椴小吉丁虫 (222) 核桃小吉丁虫 (224) 日本吉丁虫 (226) 杨十斑吉丁虫 (226)	
杨锦纹吉丁虫 (228)	
叩甲总科 Elateroidea.....	231
叩甲科 Elateridae	231
金针虫 (沟金针虫、细胸金针虫) (232)	
长蠹总科 Bostrychoidea	235
窃蠹科 Anobiidae	235
档案窃蠹 (235)	
长蠹科 Bostrychidae	237
日本竹长蠹 (237) 竹长蠹 (239) 双钩异翅长蠹 (241) 双棘长蠹 (242)	
粉蠹科 Lyctidae	243
抱扁蠹 (244) 鳞毛粉蠹 (244)	
扁虫总科 Cucujoidea	247
芫菁科 Meloidae	247
中华芫菁 (247)	
叶甲总科 Chrysomeloidea.....	249
天牛科 Cerambycidae.....	249
灰长角天牛 (254) 星天牛 (255) 光肩星天牛 (257) 黄斑星天牛 (260) 桑天牛	
(262) 瘤胸天牛 (264) 桃红颈天牛 (266) 杨红颈天牛 (268) 红缘天牛 (270)	

蓝翅腹天牛 (272)	橙斑白条天牛 (273)	云斑天牛 (274)	杉棕天牛 (276)	竹虎天牛 (277)
刺槐虎天牛 (278)	花椒天牛 (279)	曲牙锯天牛 (281)	中华薄翅天牛 (282)	四点象天牛 (283)
松墨天牛 (284)	云杉花黑天牛 (285)	云杉小黑天牛 (287)	云杉大黑天牛 (289)	吉安筒天牛 (291)
竹红天牛 (292)	锈斑楔天牛 (293)	山杨楔天牛 (295)	青杨天牛 (296)	皱鞘双条杉天牛 (298)
长角凿点天牛 (302)	光胸胸天牛 (305)	家茸天牛 (306)	桑虎天牛 (307)	青杨虎天牛 (310)
豆象科 Bruchidae (= Lariidae) 314				
紫穗槐豆象 (314) 柠条豆象 (316)				
叶甲科 Chrysomelidae 317				
杨蓝叶甲 (318)	杞柳跳甲 (319)	榆夏叶甲 (320)	榆紫叶甲 (322)	樟萤叶甲 (327)
泡桐叶甲 (328)	中华叶甲 (330)	桤木叶甲 (331)	白杨叶甲 (334)	柳九星叶甲 (336)
柳十星叶甲 (337)	云南松叶甲 (337)	石梓龟甲 (339)	桤柳条叶甲 (341)	核桃扁叶甲 (343)
八角叶甲 (345)	杨梢叶甲 (346)	漆树白点叶甲 (348)	柳蓝叶甲 (350)	漆树叶甲 (351)
怀槐叶甲 (353)	榆蓝叶甲 (354)	榆黄叶甲 (356)	白蜡梢叶甲 (357)	杨潜叶甲 (359)
象甲总科 Curculionoidea 361				
象甲科 Curculionidae 361				
核桃长足象 (361)	樟木长足象 (364)	楠木象 (366)	桑象 (367)	梨卷叶象 (369)
苹果卷叶象 (371)	杨千象 (372)	栎实象 (374)	油茶象 (377)	栗实象 (379)
栎实象 (381)	剪枝栎实象 (383)	竹横锥大象 (385)	竹直锥大象 (386)	大粒横沟象 (388)
核桃横沟象 (390)	长棒横沟象 (392)	臭椿沟眶象 (394)	沟眶象 (395)	松树皮象 (395)
绿鳞象 (397)	松瘤象 (398)	杨黄星象 (399)	核桃鞍象 (400)	板栗雪片象 (402)
一字竹象 (403)	松黄星象 (405)	松梢木蠹象 (407)	松球果象 (409)	枣飞象 (411)
松白星象 (413)	大灰象 (413)	枫杨跳象 (415)	蒙古象 (416)	
小蠹总科 Scolytoidea 419				
小蠹科 Scolytidae 420				
华山松大小蠹 (427)	水曲柳花小蠹 (432)	松六齿小蠹 (433)	重齿小蠹 (435)	云杉重齿小蠹 (437)
光臀八齿小蠹 (439)	松十二齿小蠹 (441)	落叶松八齿小蠹 (444)	云杉八齿小蠹 (445)	柏肤小蠹 (447)
星坑小蠹 (449)	黄须球小蠹 (450)	松横坑切梢小蠹 (451)	红松切梢小蠹 (452)	松纵坑切梢小蠹 (453)
双翅目 Diptera				
菌蚊总科 Mycetophiloidea 457				
瘿蚊科 Cecidomyiidae 457				
枣瘿蚊 (457) 柳瘿蚊 (459)				
家蝇总科 Muscoidea 461				
花蝇科 Anthomyiidae 461				
落叶松球果种蝇 (462) 江苏泉蝇 (465) 毛笋泉蝇 (466)				
鳞翅目 Lepidoptera				

蝙蝠蛾总科 Hepialoidea	471
蝙蝠蛾科 Hepialidae	471
柳蝙蝠 (471) 一点蝙蝠 (474)	
谷蛾总科 Tineoidea	476
袋蛾科 Psychidae	476
大袋蛾 (477) 茶袋蛾 (478) 褐袋蛾 (479) 白囊袋蛾 (480) 桉袋蛾 (480) 黛袋蛾 (480)	
袋蛾 (480) 蜡形袋蛾 (482) 线散袋蛾 (483)	
细蛾科 Gracillariidae	486
木麻黄细蛾 (486) 杨金纹细蛾 (487) 柳细蛾 (490)	
桔潜蛾科 Phyllocnistidae	491
杨白潜蛾 (492) 杨银叶潜蛾 (494)	
巢蛾总科 Yponomeutoidea	496
透翅蛾科 Sesiidae (= Aegeriidae)	496
白杨透翅蛾 (496) 杨干透翅蛾 (498) 栗透翅蛾 (500)	
举肢蛾科 Heliodinidae	502
核桃举肢蛾 (502) 柿举肢蛾 (505)	
巢蛾科 Yponomeutidae	506
白头松巢蛾 (506) 油松巢蛾 (507) 水曲柳巢蛾 (509)	
麦蛾总科 Gelechioidea	510
鞘蛾科 Coleophoridae (= Eupistidae)	510
落叶松鞘蛾 (511)	
织叶蛾科 Oecophoridae	512
油茶织蛾 (512) 榆织叶蛾 (514)	
尖翅蛾科 Cosmopterygidae (= Lavernidae)	516
茶梢尖蛾 (516)	
木蛾科 Xyloryctidae	519
乌柏木蛾 (519)	
麦蛾科 Gelechiidae	520
山杨麦蛾 (521) 桃条麦蛾 (522) 核桃楸麦蛾 (524) 大黄柳麦蛾 (525)	
鸟羽蛾总科 Copromorpoidea (= Alucitoidea)	526
蛀果蛾科 Carposinidae	527
桃蛀果蛾 (527)	
木蠹蛾总科 Cossioidea	529
木蠹蛾科 Cossidae	529
蒙古木蠹蛾 (530) 山地木蠹蛾 (533) 柳干木蠹蛾 (535) 咖啡木蠹蛾 (536) 豹纹木蠹蛾 (539)	
斑蛾总科 Zygaenoidea	540
拟木蠹蛾科 Metarbelidae (= Teragriidae)	540

相思拟木蠹蛾 (541)	荔枝拟木蠹蛾 (542)	
刺蛾科 Limacodidae (= Cochlidiidae, Heterogenidae, Eucleidae)		544
黄刺蛾 (547)	两色绿刺蛾 (549)	褐边绿刺蛾 (551) 丽绿刺蛾 (552) 樟刺蛾 (553) 小黑刺蛾 (554) 褐刺蛾 (556) 扁刺蛾 (558)
斑蛾科 Zygaenidae		560
黄纹竹斑蛾 (560)	竹斑蛾 (562)	重阳木斑蛾 (564)
卷蛾总科 Tortricoidea		567
卷蛾科 Tortricidae		568
毛赤杨长翅卷蛾 (568)	枣棘翅小卷蛾 (569)	云杉黄卷蛾 (571) 椴黄卷蛾 (572) 山槐条小卷蛾 (573) 龙眼裳卷蛾 (575) 荔枝异型小卷蛾 (576) 冷杉芽小卷蛾 (577) 松针小卷蛾 (578) 油松小卷蛾 (580) 油松球果小卷蛾 (581) 杨柳小卷蛾 (584) 松枝小卷蛾 (585) 松皮小卷蛾 (587) 栗子小卷蛾 (588) 松瘿小卷蛾 (590) 槐小卷蛾 (591) 榛褐卷蛾 (592) 松实小卷蛾 (593) 杉梢小卷蛾 (595) 云杉球果小卷蛾 (598) 落叶松卷蛾 (600) 夏梢小卷蛾 (601) 松梢小卷蛾 (602) 云南松梢小卷蛾 (604) 落叶松实小卷蛾 (606) 松白小卷蛾 (607) 松线小卷蛾 (609)
螟蛾总科 Pyraloidea		611
螟蛾科 Pyralidae		611
竹织叶野螟 (612)	杨黄卷叶螟 (616)	竹金黄绒野螟 (618) 竹绒野螟 (619) 落叶松隐条斑螟 (621) 竹淡黄绒野螟 (622) 油松球果螟 (624) 桃蛀螟 (625) 松梢螟 (627) 豆荚螟 (630) 竹大黄绒野螟 (632) 椴梢螟 (634) 草地螟 (635) 楸螟 (637) 柚木野螟 (638)
尺蛾总科 Geometroidea		641
尺蛾科 Geometridae		641
马尾松尺蛾 (642)	沙枣尺蛾 (643)	油茶尺蛾 (647) 青缘尺蛾 (650) 油桐尺蛾 (651) 丝棉木金星尺蛾 (653) 枣尺蛾 (655) 落叶松双肩尺蛾 (656) 木撩尺蛾 (658) 八角尺蛾 (660) 三带尺蛾 (662) 落叶松尺蛾 (663) 点尾尺蛾 (665) 栎尺蛾 (栓皮栎尺蛾、栓皮栎薄尺蛾、栓皮栎波尺蛾) (667) 刺槐尺蛾 (670) 柿星尺蛾 (672) 桑尺蛾 (674) 槐尺蛾 (676) 桑褶翅尺蛾 (678)
燕尾蛾科 Uraniidae		680
榆凤蛾 (680)		
家蚕蛾总科 Bombycoidea		683
枯叶蛾科 Lasiocampidae		683
白杨枯叶蛾 (683)	西昌杂毛虫 (685)	思茅松毛虫 (691) 云南松毛虫 (693) 马尾松毛虫 (695) 德昌松毛虫 (713) 文山松毛虫 (715) 赤松毛虫 (718) 侧柏松毛虫 (721) 落叶松毛虫 (722) 油松毛虫 (724) 杨枯叶蛾 (727) 柳杉云毛虫 (729) 油茶枯叶蛾 (730) 黄褐天幕毛虫 (734) 棕色天幕毛虫 (736) 绵山天幕毛虫 (736) 木麻黄枯叶蛾 (737) 栗黄枯叶蛾 (738) 椴黄枯叶蛾 (740)
家蚕蛾科 Bombycidae		745
野蚕 (745)	桑蛸 (747)	

大蚕蛾科 Saturniidae (= Attacidae)	749
水青蛾 (749) 小字大蚕蛾 (751) 银杏大蚕蛾 (752) 樟蚕 (754) 毒蚕 (756)	
天蛾总科 Sphingoidea	757
天蛾科 Sphingidae	757
云纹天蛾 (758) 沙枣白眉天蛾 (759) 豆天蛾 (760) 泡桐灰天蛾 (761) 合目天蛾 (762)	
蓝目天蛾 (763)	
夜蛾总科 Noctuoidea	765
舟蛾科 Notodontidae	765
竹篾舟蛾 (766) 黑带双尾舟蛾 (768) 杨扇舟蛾 (770) 杨双尾舟蛾 (771) 分月扇舟蛾 (773)	
栎粉舟蛾 (775) 杨小双尾舟蛾 (777) 黄桤且舟蛾 (778) 黄二星舟蛾 (779)	
竹缕舟蛾 (780) 杨小舟蛾 (782) 栎褐舟蛾 (783) 大新二尾舟蛾 (784)	
栎黄掌舟蛾 (785) 圆黄掌舟蛾 (787) 榆掌舟蛾 (788) 国槐羽舟蛾 (789) 龙眼蚊舟蛾 (790)	
灯蛾科 Arctiidae (= Lithosiidae)	7
花布灯蛾 (793) 褐点粉灯蛾 (795) 美国白蛾 (797)	
夜蛾科 Noctuidae (= Agrotidae)	804
地老虎类 (小地老虎、黄地老虎) (801) 一点金刚钻 (808) 臭椿皮蛾 (809) 涟篾夜蛾 (811)	
全须夜蛾 (812) 笋秀禾夜蛾 (813) 竹笋夜蛾 (815)	
毒蛾科 Lymantriidae (= Liparidae, Ockeriidae)	81.8
松毒蛾 (818) 乌柏黄毒蛾 (821) 缀黄毒蛾 (823) 茶毒蛾 (824) 桑毛虫 (827)	
榆毒蛾 (830) 杨毒蛾 (831) 柳毒蛾 (833) 舞毒蛾 (834) 松针毒蛾 (837) 木麻黄毒蛾 (839)	
古毒蛾 (841) 灰斑古毒蛾 (843) 棉古毒蛾 (845) 刚竹毒蛾 (846)	
华竹毒蛾 (848) 柏毒蛾 (851)	
凤蝶总科 Papilionoidea	854
蛱蝶科 Nymphalidae	854
榆黄黑蛱蝶 (855)	
粉蝶科 Pieridae	857
山楂粉蝶 (857)	
凤蝶科 Papilionidae	859
樟青凤蝶 (859) 花椒凤蝶 (860)	
膜翅目 Hymenoptera	
广背叶蜂总科 Megalodontoidea	
扁叶蜂科 Pamphiliidae	
黄缘扁叶蜂 (865) 松扁叶蜂 (866) 云杉扁叶蜂 (869) 贺兰扁叶蜂 (873)	
叶蜂 (875)	
树蜂总科 Siricoidea	
树蜂科 Siricidae	
泰加大树蜂 (878)	

叶蜂总科 Tenthredinoidea	879
三节叶蜂科 Argidae	879
榆叶蜂 (879)	
锤角叶蜂科 Cimbicidae	881
杨锤角叶蜂 (881) 杨大叶蜂 (883)	
松叶蜂科 Diprionidae	884
新松叶蜂 (885) 黄龙山黑松叶蜂 (888)	
叶蜂科 Tenthredinidae	891
油茶叶蜂 (891) 白蜡叶蜂 (893) 樟叶蜂 (896) 杨黑点叶蜂 (897) <u>落叶松叶蜂</u>	
(899) 柳厚壁叶蜂 (901) 杨直角叶蜂 (902)	
瘿蜂总科 Cynipoidea	904
瘿蜂科 Cynipidae	904
柞瘿蜂 (905) <u>板栗瘿蜂</u> (907)	
小蜂总科 Chalcidoidea	909
广肩小蜂科 Eurytomidae	910
竹广肩小蜂 (910) 刺槐种子小蜂 (912) 柠条种子小蜂 (914) 黄楝种子小蜂 (915)	
落叶松种子小蜂 (916)	

林 螨

叶螨科 Tetranychidae	922
六点始叶螨 (922) 咖啡小爪螨 (923) 针叶小爪螨 (925) 栗小爪螨 (926) 榆全爪螨	
(928) 普通叶螨 (930) 山楂叶螨 (933)	
苔螨科 Bryobiidae	935
勒迪氏苔螨 (935)	
附线螨科 Tarsonemidae	937
侧多食附线螨 (937)	
大嘴瘿螨科 Rhyncaphytoptidae	938
杉无毛瘿螨 (938)	

天 敌 昆 虫

era	
ea	947
.....	947
中华大刀螂 (949)	

蜻总科 Pentatomoidea	952
蜻科 Pentatomidae	952
蝎敌 (952)	
脉翅目 Neuroptera	
褐蛉总科 Hemerobioidea	955
草蛉科 Chrysopidae	955
粘蛉草蛉 (955) 大草蛉 (956) 晋草蛉 (958)	
鞘翅目 Coleoptera	
扁虫总科 Cucujoidea	962
瓢虫科 Coccinellidae	962
隐斑瓢虫 (962) 七星瓢虫 (965) 蒙古光瓢虫 (967) 异色瓢虫 (968) 澳洲瓢虫 (974) 大红瓢虫 (976)	
双翅目 Diptera	
菌蚊总科 Mycetophiloidea	979
瘿蚊科 Cecidomyiidae	979
松蚧瘿蚊 (979)	
家蝇总科 Muscoidea	981
寄蝇科 Tachinidae	981
伞裙追寄蝇 (981)	
膜翅目 Hymenoptera	
姬蜂总科 Ichneumonoidea	984
姬蜂科 Ichneumonidae	984
曲姬蜂 (984)	
小茧蜂科 Braconidae	987
枯叶蛾绒茧蜂 (987) 紫胶白虫茧蜂 (990)	
小蜂总科 Chalcidoidea	994
金小蜂科 Pteromalidae	994
鞘蛾金小蜂 (994)	
跳小蜂科 Encyrtidae	993
松毛虫跳小蜂 (996)	
旋小蜂科 Eupelmidae	997
黄纹平腹小蜂	
姬小蜂科 Eulophidae	1000
竹缙舟蛾嗜小蜂 (1000)	
纹翅小蜂科 Trogogrammatidae	1003
舟蛾赤眼蜂 (1003) 拟澳洲赤眼蜂 (1008) 松毛虫赤眼蜂 (1010) 广赤眼蜂 (1013)	
黑卵蜂总科 Scelionidae	1015
黑卵蜂科 Scelionidae	1015

毒蛾黑卵蜂 (1015)	松毛虫黑卵蜂 (1018)	毒蛾黑卵蜂 (1021)	油茶枯叶蛾黑卵蜂 (1023)	
肿腿蜂总科 Bethyloidea				1025
肿腿蜂科 Bethylidae				1025
天牛肿腿蜂 (1025)				
土蜂总科 Scolioidea				1029
蚁科 Formicidae				1029
松毛虫黑蚁 (1030)				

资 源 昆 虫

产丝昆虫.....	1039
柞蚕 (1039)	天蚕 (1040)
产蜡昆虫.....	1041
白蜡虫 (1041)	
产紫胶昆虫.....	1046
紫胶蚧 (1046)	
产五倍子昆虫.....	1051
倍蚜 (1051)	
产虫茶昆虫.....	1056
化香夜蛾 (1057)	米黑虫 (1059)
中西文昆虫、寄主学名对照及索引	1063
西中文昆虫、寄主学名对照及索引	1085

绪 论

我国森林昆虫研究的历史大体上可以分为解放前和解放后两个时期。解放前只有极少数昆虫学工作者附带从事森林昆虫的研究，研究对象主要是松树和毛竹的少数害虫的一般调查及观察，例如对松毛虫、竹蝗、竹象鼻虫等害虫的生活史及习性观察以及初步防治试验等。解放后党和国家重视科学研究，对森林昆虫也是如此。第一，在各有关农林院校成立森林保护专业，内分森林昆虫组或开设森林昆虫课程，大力培养人才；第二，在各级林业研究所成立森林昆虫研究室或森林保护研究室，专门从事森林昆虫的研究；第三，在中央林业部设立森林病虫害防治处及森林植物检疫所，专门从事森林病虫害防治技术的示范与推广以及检疫措施的执行与研究。因此，解放后不但研究对象大大增加而且研究内容也大大丰富起来，举凡区系调查分类、生物学、生态学以及各种防治方法都有人进行研究，而且获得了一定成绩。可以说，森林昆虫学作为昆虫学的一个分支学科，在我国是在解放后才逐渐建立起来的。

通过林业系统1962年至1963年及最近两年的森林昆虫普查以及其他有关单位的昆虫区系调查工作，截至目前为止，我国已知森林害虫约2300余种，益虫约570种，其中最重要的害虫约20种。在此20种左右最重要的害虫中如松毛虫、松干蚧、竹蝗、竹螟、双条杉天牛、油茶尺蛾、油茶毒蛾、杨树天牛、木蠹蛾、春尺蛾、小蠹虫、落叶松球果花蝇等常常造成严重的灾害，经采取防治措施，有些灾害虽已减轻或已基本上消除，但有些仍然在猖獗危害，急需深入研究，加强防治。

在害虫分布方面值得特别提出的是：马尾松毛虫已渡海到海南岛，为害南亚松；油松毛虫在重庆附近长江两岸马尾松林中多有分布；松干蚧已蔓延到江苏、浙江两省；光肩星天牛分布地区虽然很广，但多集中在村庄附近四旁绿化树、行道树及沿河两岸树上；黄斑星天牛的分布仅限于陕甘宁三角地带；油茶尺蛾主要发生于湖南陵零地区。对于这些最重要害虫分布蔓延的原因应进行进一步研究。

林业方面的重要昆虫如白蚁、介壳虫、枯叶蛾、卷叶蛾、螟蛾、舟蛾、毒蛾、天牛、小蠹、象虫、叶蜂、蚂蚁等的分类工作或已完成或正在进行中。例如枯叶蛾、小蠹、象虫正待出志；白蚁、小卷蛾第一集、天牛第一集、毒蛾均已出书。有些省（区）如山东、浙江、湖南、四川、陕西、青海、内蒙古、黑龙江等均编著了各该省的森林害虫图谱或防治手册，并已用于指导生产。对于海南岛25种主要热带树种昆虫的初步调查，发现成灾和常见的害虫共计63种。

在生物学及生态学研究方面已经对444种害虫、7种资源昆虫和31种天敌昆虫的生物学特性进行了研究，其中研究较详细的约100余种。生态学方面有马尾松毛虫发生动态、日

本松干蚧生命表、赤眼蜂生态特性和黑翅土白蚁婚飞条件等研究。对于马尾松毛虫在各省(区)的发生世代数和出现时期已基本摸清;不同地区发生世代数与自然积温的关系;地理纬度与2—3代分化比例关系以及各虫态的发育积温,均进行了研究。

在营林技术防治研究方面,对营造混交林防治森林害虫,特别是防治松毛虫做了相当多的调查和定位试验工作。结果证明松毛虫的发生与林分结构有密切关系。例如在长白山、小兴安岭地区以红松为主的原始针阔混交林中,由于林分结构复杂,极少有严重的虫害发生。根据湖南、福建、安徽、河北、陕西等省调查,凡是树种繁多、结构复杂的林分均比树种单一、结构简单的针叶树纯林对松毛虫的抑制作用强,一般可降低虫口密度40—90%,减少松针被害率50—85%,并能提高天敌的寄生率达7.8—65%,而且混交林郁闭度愈大,植被覆盖率愈高,天敌的寄生率也愈高。其原因是混交林结构复杂,林地肥沃,林木生长茂盛,又能为各种有益昆虫提供很多的蜜源植物和栖息场所,昆虫种类比较复杂。加之林内温度较为稳定,湿度较高,有利于天敌繁殖而不利于松毛虫发生。福建南安地区的松杉混交林、广西大明山林场的马尾松木莲混交林、浙江丽水地区的马尾松木荷混交林、江西贵溪万亩山的马尾松木荷桉树混交林以及安徽六安地区改造成功的马尾松次生林都是比较好的例子。

在加强抚育管理、改善林地卫生来防治害虫方面也作了一些研究,特别是在防治蛀干性害虫方面取得了一些成效。例如四川、江西等省经研究发现在生长过密、郁闭度较大的林分中双条杉天牛发生数量较多,为害严重。经采取抚育间伐措施,既促进了杉木的生长,又防止了蛀干性害虫的发生。在采取措施三年后调查,中小密度(140—200株/亩)试验区所有立木均未受害;大密度(260株/亩)区被害率仅2.2%,而对照区(432株/亩)则高达40.2%。十年后再次调查,小密度区仍未被害,中密度区被害率仅7.5%,大密度区为16.2%,而对照区则高达74.5%,林分已遭到严重破坏。

在选育抗虫品种方面的研究做得很少。南方许多省引种了湿地松、火炬松、长叶松、短叶松和晚松,发现这几种松树对马尾松毛虫有一定的抗性。其中以火炬松抗性最强,为马尾松的9倍,湿地松次之。据初步调查,红松、华山松、白皮松、樟子松、落叶松、金钱松、湿地松和火炬松对松干蚧有抗性。试验证明毛白杨、小叶杨、青杨对光肩星天牛有抗性,而以毛白杨抗性最强,小叶杨、青杨次之。光肩星天牛虽然能在毛白杨树上产卵,也能孵化,但幼虫到3龄后即全部死亡。又试验发现辽宁的小青杨、辽阳1号、辽阳2号,黑龙江西部的小×黑、龙山杨对白杨透翅蛾和杨干象虫均有抗性;山西雁北的小×(美+旱)、小×山对青杨天牛有较强的抗性。

在物理机械防治研究方面,除利用害虫的生活习性进行一些简单的机具防治试验外,五十年代末期开始了应用黑光灯诱杀害虫的试验。应用黑光灯诱杀马尾松毛虫,诱杀区平均虫口密度下降到0.5条/株,对照区则为120条/株,效果显著。又据试验应用灯光诱杀马尾松毛虫可以收到50%左右的防治效果。应用黑光灯诱虫的缺点是一部分益虫也会被诱杀。在应用红外线和钴⁶⁰处理刺槐种子小蜂的试验中,得知用距离12.5厘米的红外线照射被害种子1—5分钟,与用80℃温水浸种的结果相同,可将幼虫全部杀死。以2万伦琴的钴⁶⁰γ-射线照

射刺槐种子也可将幼虫全部杀死，而且对发芽无影响。应用 2.5—3 万伦琴的钴⁶⁰γ-射线处理松毛虫雄蛹，羽化后雄虫虽能与雌虫交配，但卵的孵化率只有 5%，甚至完全不孵化。用 2.5—3.5 万伦琴的钴⁶⁰γ-射线处理油茶尺蛾的蛹，然后以羽化的成虫与自然界的成虫交配，绝育率达 100%，但仍处于试验阶段。

化学防治的研究在五十年代至六十年代初期是森林害虫防治研究的重点，自六十年代末期开始由于其副作用而逐渐不受重视。五十年代初期主要研究应用六六六防治竹蝗以及应用六六六及滴滴涕防治松毛虫。五十年代后期曾研究应用六六六烟剂防治上竹后的跳蛹，结果证明以自制林研—5786 烟剂及 (6)—111—A 烟剂防治已经上竹的跳蛹及成虫，效果均很好。此外，为了避免在农忙时防治马尾松毛虫，曾进行了于当年 11—12 月幼虫开始越冬时或于次年 2 月底左右越冬幼虫刚刚开始活动时，以低浓度滴滴涕乳剂或六六六可湿性剂喷射幼虫的试验，所得效果甚好。七十年代初期研制插管烟剂成功，在防治油茶尺蛾的试验中，放烟后 24 小时，死亡率达 96%。七十年代中期开始研究应用超低容量技术防治森林害虫，在防治松毛虫的试验中，收效甚好，而且提高工效，降低飞行费用，节省大量劳动力。

在行为化学药剂的研究上已经进行了马尾松毛虫、油茶毒蛾、大袋蛾、杉梢小卷蛾、杨大透翅蛾、白蚁等害虫的外激素的研究。对马尾松毛虫性外激素研究，证明雌蛾性外激素对雄蛾有一定强度的活性。湖南省林科所用这种害虫的性外激素的粗提物诱蛾，结果对降低雄蛾数量、减少雌蛾交配机会、降低卵的孵化率、压低虫口密度都起了一定作用。目前对马尾松毛虫性外激素的化学结构和合成研究已取得较大进展。对油茶毒蛾性外激素的研究结果认为很有利用价值。对杨大透翅蛾性外激素的研究证明以二甲苯为溶剂的粗提物效果最好。苗圃害虫小地老虎以 3—5 个雌虫粗提物即有明显的诱蛾效果。对大袋蛾性外激素研究证明这种害虫的性外激素产生于其胸部背板，将雌蛾头取下浸渍于二氯甲烷中所获得的粗提物有极强的活性。应用保幼激素防治林虫的试验也已开始。

在应用寄主植物所含化学成分作为杀虫剂的研究方面，目前通过把 20 多种植物的提取物用于防治松毛虫、油茶毛虫、栎黄掌舟蛾、油茶尺蛾的试验中，结果有使害虫早熟、畸变、不育和抑制孵化等作用。

在生物防治研究方面把生物防治作为主要研究对象是从七十年代才开始的。在寄生性天敌中研究得最多的是赤眼蜂，而且主要是应用松毛虫赤眼蜂防治马尾松毛虫的研究。1958 年江苏省林科所用马尾松毛虫卵繁殖松毛虫赤眼蜂，用于防治马尾松毛虫第 2 代卵，每亩放蜂 21 万头，使林间马尾松毛虫卵的寄生率提高了 6.2 倍。浙江省自 1976 年至 1978 年放蜂面积达 120 万亩，每亩放蜂量一般为 7—10 万头，寄生率达 80—85%，最高达 96.2%。

为了扩大放蜂面积对于繁蜂方法作了不少研究。结果得出大空间散卵接蜂方法的功效比箱式繁蜂大大提高，而且节省劳力。一个普通林场一天可以繁蜂 5 亿头以上。最近两年山东大学生物系研究出以防雨长效卡放蜂，可以减少放蜂次数，一次放蜂即可收到良好效果。1979 年北京密云县植保站对繁蜂方法又有所改进。自 1974 年起全国不少单位开始研究赤眼蜂人工卵的制造，到目前为止应用人工饲料已能将赤眼蜂培养到成虫，但饲料中还离不开柞蚕

KAD 85/6