

東北林業大學

帽儿山实验林场（教学区）

习见生物资源图鉴

—— 昆虫卷

主编 韩辉林



东北林业大学

帽儿山实验林场（教学区）

习见生物资源图鉴

昆虫卷

主编 韩辉林



东北林业大学出版社
Northeast Forestry University Press

· 哈尔滨 ·

版权专有 侵权必究

举报电话: 0451-82113295

图书在版编目 (CIP) 数据

东北林业大学帽儿山实验林场 (教学区) 习见生物资源图鉴.
昆虫卷 / 韩辉林主编. — 哈尔滨: 东北林业大学出版社, 2018.6
(东北林业大学帽儿山实验林场 (教学区) 习见生物资源图鉴)
ISBN 978-7-5674-1445-7

I. ①东… II. ①韩… III. ①昆虫—动物资源—尚志—图集
IV. ①Q-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第161182号

东北林业大学帽儿山实验林场 (教学区) 习见生物资源图鉴——昆虫卷
DONGBEI LINYE DAXUE MAOERSHAN SHIYAN LINCHANG (JIAOXUEQU)
XIJIAN SHENGWU ZIYUAN TUJIAN——KUNCHONGJUAN

责任编辑: 倪乃华

封面设计: 博鑫设计

出版发行: 东北林业大学出版社

(哈尔滨市香坊区哈平六道街6号 邮编: 150040)

印 装: 哈尔滨市石桥印务有限公司

开 本: 210 mm×285mm 16 开

印 张: 13.25

字 数: 269千字

版 次: 2018年6月第1版

印 次: 2018年6月第1次印刷

定 价: 200.00元

如发现印装质量问题, 请与出版社联系调换。(电话: 0451-82113296 82191620)



《东北林业大学帽儿山实验林场（教学区）
习见生物资源图鉴》

编委会

主任 李长松

副主任 关大鹏 李俊涛

成员 韩辉林 王洪峰 许青 穆立蕾 李国江 刘强

赵德林 丁驿 张兴东 赵长全 曹薇 高元科

盖晨艳 刘敬秋 聂江华 彭宏梅 腾文华 王会仁

张红光 赵春梅 赵忠民 吴伟 黄璞祎 董雪云



《东北林业大学帽儿山实验林场（教学区）
习见生物资源图鉴——昆虫卷》

主 编 韩辉林

副主编 关大鹏 李俊涛

参 编 李国江 赵德林 丁 驿 张兴东 赵长全

曹 薇 高元科

序

东北林业大学帽儿山实验林场于 1958 年 3 月正式建场,是东北林业大学教学、科研、生产实践的重要基地,是国家林学实验教学示范中心的野外实践教学基地,是国内外各相关院校及科研院所的生态文明教育基地。林场承担着森林资源管护、教学科研实践、生产示范经营和生态文明教育的四大任务。

六十年来,一代代东林人筚路蓝缕、披荆斩棘,用“人拉犁”的精神,将帽儿山实验林场建成以林学类专业为主,辐射带动其他相关专业的综合教学科研基地。在学校各林业专家的引领下,林场始终坚持“林中育人”,以“学生走进森林、教学融入自然”为特色,突出野外实践教学的核心地位,形成了“融课堂课外一体,扬实践实验优势,承树木树人传统,育创新创业人才”和“在大自然中创建实验室”的野外实践教育教学理念;林场全面落实“科研反哺教学,前沿引领实践”的方针,支持并参与了大量的国家级、省部级、院校级科研课题,获得了丰硕的科研成果。

经过六十年的教学科研实践与沉淀,帽儿山实验林场编写了这套“东北林业大学帽儿山实验林场(教学区)习见生物资源图鉴”,本丛书共分为三卷。

第一卷为《东北林业大学帽儿山实验林场(教学区)习见生物资源图鉴——植物卷》,该卷收录了分布于帽儿山的植物 80 科 274 种,约占帽儿山植物的 34%。这 274 种中绝大多数种为帽儿山实验林场的野生植物,也有少量种为外来入侵植物和广泛栽培并逸生的植物,其中蕨类植物 3 科 3 种,裸子植物 2 科 6 种,被子植物 75 科 265 种。

第二卷为《东北林业大学帽儿山实验林场(教学区)习见生物资源图鉴——脊椎动物卷》,该卷总结了近 20 年来当地野生脊椎动物的记录,确认目前当地有脊椎动物 321 种,其中鱼类 17 种,两栖类 8 种,爬行类 6 种,鸟类 251 种,哺乳类 39 种。321 种脊椎动物中国家级保护动物共 40 种,其中国家一级保护动物 3 种,二级保护动物 37 种,该卷详细介绍了部分物种。

第三卷为《东北林业大学帽儿山实验林场(教学区)习见生物资源图鉴——昆虫卷》,该卷共

整理出林场习见昆虫 8 目 77 科 432 种。

本丛书从植物、脊椎动物、昆虫三个方面较为系统全面地介绍了帽儿山实验林场习见生物，描述简明扼要、图片清晰生动，可作为广大师生和科研工作者野外工作的参考书和工具书，不仅可以为学校的教学科研服务，而且可以为学校的“双一流”建设服务。

李斌

2018 年 5 月

前 言

东北林业大学帽儿山实验林场始建于1958年3月,隶属于东北林业大学,是东北林业大学教学、科研、实习实训基地,是教育部理科基础科学研究和教育人才培养基地,是国家生命科学与技术人才培养基地和高等职业教育实训基地。帽儿山国家森林公园于1992年经林业部批准正式建立,于2007年被东北林业大学正式确定为帽儿山教学区。帽儿山实验林场位于尚志市最西部,地处哈绥高速公路西段,总面积约265 km²,年平均气温2.8℃左右,年降水量723 mm左右,平均海拔300 m,境内最高峰帽儿山主峰海拔805 m;地形地貌属长白山系张广才岭西坡小岭余脉,以低山丘陵为主要特征;植被以针阔混交林为主,代表性植物为红松、落叶松、樟子松、云杉、蒙古栎、水曲柳、胡桃楸、黄檗、白桦等。

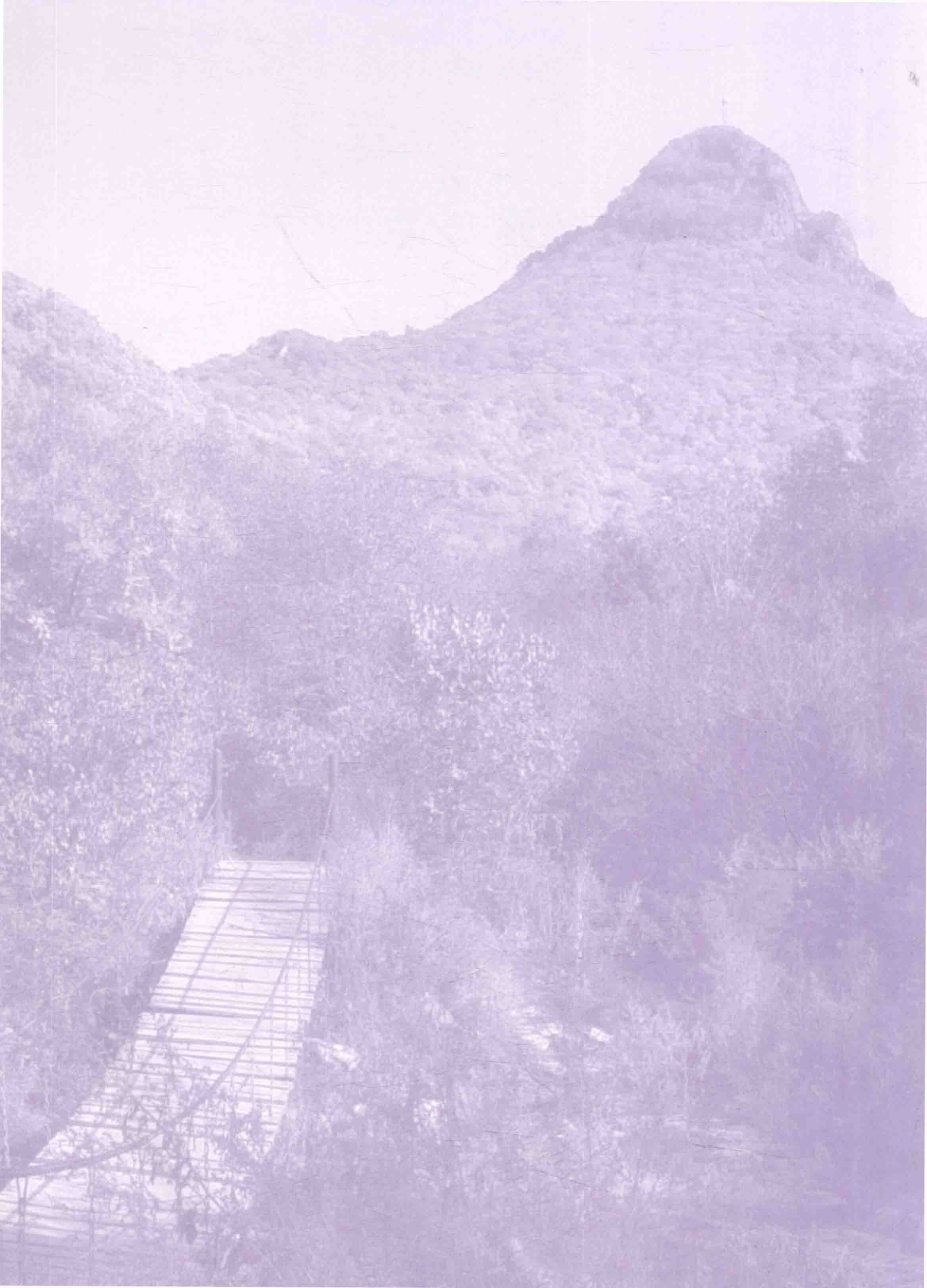
东北林业大学帽儿山实验林场是我国东北地区保存较好的生物多样性典型区域之一,适合各类昆虫的繁衍与栖息,但是迄今为止对该区域昆虫资源的系统性本底调查还有很多不足之处。本书共整理出该实验林场习见昆虫8目77科432种。

本书能够为帽儿山实验林场的昆虫区系、多样性研究等提供基础资料,也可以作为野外实验教学的参考资料。

由于作者学识水平有限,加之调查不够充分和全面,因此,遗漏或不足之处在所难免,万望读者对本书的错漏提出批评和指正。

作 者

2018年1月



目 录

1 直翅目 Orthoptera	1
1.1 螞斯科 Tettigoniidae.....	1
1.2 癩蝗科 Pamphagidae.....	2
1.3 斑腿蝗科 Catantopidae.....	2
1.4 斑翅蝗科 Oedipodidae.....	3
1.5 网翅蝗科 Arcypteridae.....	5
1.6 剑角蝗科 Acrididae.....	6
1.7 蝼蛄科 Gryllotalpidae.....	7
1.8 蚤蝼科 Tridactylidae.....	7
2 半翅目 Hemiptera	8
2.1 蜡蝉科 Fulgoridae.....	8
2.2 角蝉科 Membracidae.....	9
2.3 猎蝽科 Reduviidae.....	9
2.4 盲蝽科 Miridae.....	10
2.5 花蝽科 Ahtocoridae.....	10
2.6 长蝽科 Lygaeidae.....	11
2.7 同蝽科 Acanthosomatidae.....	12
2.8 蝽科 Pentatomidae.....	12
2.9 盾蝽科 Scutelleridae.....	17
2.10 缘蝽科 Coreidae.....	17
3 蜻蜓目 Odonata	18
3.1 色蟌科 Calopterygidae.....	18
3.2 蟌科 Coenagrionidae.....	19
3.3 春蜓科 Gomphidae.....	19
3.4 蜓科 Aeschnidae.....	19
3.5 蜻科 Libellulidae.....	20
4 脉翅目 Neuroptera	22
4.1 蝶角蛉科 Ascalaphidae.....	22

4.2	草蛉科 Chrysopidae	23
4.3	蚁蛉科 Myrmeleontidae	23
5	鞘翅目 Coleoptera	24
5.1	步甲科 Carabidae	24
5.2	龙虱科 Dytiscidae	26
5.3	水龟虫科 Hydrophilidae	27
5.4	埋葬甲科 Silphidae	27
5.5	锹甲科 Lucanidae	28
5.6	金龟科 Scarabaeidae	29
5.7	叩甲科 Elateridae	34
5.8	郭公虫科 Cleridae	34
5.9	露尾甲科 Nitidulidae	35
5.10	瓢虫科 Coccinellidae	35
5.11	拟步甲科 Tenebrionidae	37
5.12	芫菁科 Meloidae	37
5.13	天牛科 Cerambycidae	38
5.14	负泥虫科 Crioceridae	43
5.15	叶甲科 Chrysomelidae	44
5.16	肖叶甲科 Eumolpidae	47
5.17	铁甲科 Hispidae	48
5.18	象甲科 Curculionidae	49
5.19	小蠹科 Scolytidae	50
6	双翅目 Diptera	51
6.1	虻科 Tabanidae	51
6.2	蚜蝇科 Syrphidae	51
7	鳞翅目 Lepidoptera	58
	蛾类 Moth	58
7.1	木蠹蛾科 Cossidae	58
7.2	斑蛾科 Zygaenidae	59
7.3	透翅蛾科 Sesiidae	60
7.4	刺蛾科 Limacodidae	60
7.5	草螟科 Crambidae	62
7.6	螟蛾科 Pyralidae	64
7.7	网蛾科 Thyrididae	65

7.8 凤蛾科 Epicopeiidae	66
7.9 钩蛾科 Drepanidae	66
7.10 波纹蛾科 Thyatiridae	67
7.11 尺蛾科 Geometridae	74
7.12 蚕蛾科 Bombycidae	79
7.13 大蚕蛾科 Saturniidae	80
7.14 枯叶蛾科 Lasiocampidae	81
7.15 天蛾科 Sphingidae	82
7.16 舟蛾科 Notodontidae	88
7.17 毒蛾科 Lymantriidae	91
7.18 灯蛾科 Arctiidae	94
7.19 瘤蛾科 Nolidae	95
7.20 目夜蛾科 Erebidae	99
7.21 夜蛾科 Noctuidae	109
蝶类 Butterfly	129
7.22 弄蝶科 Hesperidae	129
7.23 凤蝶科 Papilionidae	130
7.24 粉蝶科 Pieridae	131
7.25 蛱蝶科 Nymphalidae	133
7.26 灰蝶科 Lycaenidae	139
8 膜翅目 Hymenoptera	141
8.1 泥蜂科 Sphecidae	141
8.2 熊蜂科 Bombidae	141
8.3 胡蜂科 Vespidae	142
8.4 蜜蜂科 Apidae	143
图 版	144
参考文献	194

1 直翅目 Orthoptera

直翅目昆虫通称蝗虫，通常包括螽斯、蟋蟀、蝼蛄等。体小至大型，长 2.5~12.0 mm。头部复眼发达，单眼 2~3 个或无。触角常为丝状，但也有其他形式，由多节组成。口器咀嚼式，下口式。前胸大，呈马鞍状。有翅 2 对。前翅革质加厚，称为覆翅；后翅膜质，臀区大，休息时呈扇状折叠于前翅下，有些种类短翅或无翅。通常有听器 and 摩擦发音器。跗节长为 3 节或 4 节，稀有 5 节或少于 3 节的；大部分种类后足为跳跃足，少数种类前足为开掘足。尾须短，常不分节。雌性常有发达的产卵器。雄性外生殖器常为扩大的第九腹板所盖。有的还有 1 对刺突。渐变态。除少数为杂食性、肉食性外，一般为植食性。有不少种类是农林业害虫，如蝗科的黄脊竹蝗 *Ceracris kiangsu* Tsai、蟋蟀科的油葫芦 *Gryllus tastaceus* Walker、蝼蛄科的非洲蝼蛄 *Gryllotalpa africana* Palisot et Beauvois、螽斯科的纺织娘 *Mecopoda elongate* L. 等。

1.1 螽斯科 Tettigoniidae

(1) 中华寰螽 *Altanticus sinensis* (Uvarov, 1923) (图版 I: 1)

形态特征：头顶较狭，不及触角第一节宽的 1.5 倍。雄性前翅到达第三、四腹节；雌性前翅不露出前胸背板后缘，从背面不可见。前足股节腹面内缘具 2 个刺，中足股节腹面外缘具 2 个刺，后足股节腹面内缘具 3~5 个刺，外缘通常缺刺。雄性尾须较粗短，端部稍微内弯，内刺位于尾须中部。雌性产卵瓣较狭，最大宽度为 1.5 mm。背缘端部非斜截形。体褐色至暗褐色。头顶两侧黑色，复眼后方各具 1 条黑色纵纹。前胸背板侧片上部和胸侧部具黑褐色，后足股节外侧具较宽的黑褐色纵带。

分布：黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山东、河南、河北、陕西。

(2) 乌苏里蝈螽 *Gampsocleis ussuriensis* Adelung, 1910 (图版 I: 2)

形态特征：体形很像小蝈蝈，但比蝈蝈身材瘦，而前翅比后翅长得多，又有些像蝗虫、蚂蚱。能飞翔又能用前翅相摩擦鸣叫，故又叫蚂蚱。体躯呈纵扁柱状，头较小，颜面垂直，有复眼 1 对，触角丝状，细长，为体长的 1~1.5 倍。前足胫节有听器，前翅前部具发音器、音锉和刮器，前翅狭长，前缘向下方倾斜，前翅侧区绿色，有褐色斑与条带。在绿色或褐色的个体中又都有前翅略长与略短者两种类型。体长雄虫 32~35 mm，雌虫 33~38 mm；前翅长雄虫 27~33 mm，雌虫 32~36 mm。体通常黄绿色或黄褐色，前翅多具褐色斑点。触角着生于复眼间，近后头而远离唇基缝。头顶宽圆，其宽约为复眼间宽的一半。前胸背板平坦，具不明显的前横沟，前胸腹板具 2 小刺。前翅发达，其顶端明显超

过后足胫节的端部,后翅几乎与前翅等长。前足基节具明显的刺,胫节鼓膜器在内、外缘呈狭缝状,背面具一外端刺。各足第一、二跗节侧面具纵沟,后足第一跗节下侧具垫片。雄性肛上板端部圆弧状,雄性肛上板端部钝圆。雄性尾须基部较宽,近中部具一较大内齿,端半部很窄,雌性尾须呈长圆锥状。雄性下生殖板后缘中央具三角状凹口,尾针圆柱状;雌性下生殖板后缘中央具宽圆形凹口,产卵瓣较长,略向下弯曲。

分布:东北、华北,河北、山东、陕西;俄罗斯远东地区。

1.2 癩蝗科 Pamphagidae

笨蝗 *Haplotropis brunneriana* Saussure, 1888 (图版 I: 3)

形态特征: 雄性体型粗壮,体表具粗颗粒和短隆线。头较短,短于前胸背板;头顶宽短,三角形,中部低凹,中隆线和侧缘隆线均明显,后头部具有不规则的网状纹。颜面侧面观稍向后倾斜,颜面隆起明显,自中眼之上具纵沟,不到达头顶。触角丝状,不到达或到达前胸背板后缘。复眼卵圆形,其长径为短径的 1.25~1.5 倍,为眼下沟长度的 1.5 倍。前胸背板中隆线呈片状隆起,侧面观其上缘呈弧形,前、中横沟不明显,仅在侧面可见,后横沟较明显,不切断或切断中隆线,前、后缘均呈角状突出。前胸腹板突的前缘隆起,近乎弧形。前翅短小,呈鳞片状,侧置,在背面较宽地分开,其顶端不到达、到达或刚超过腹部第一节背板后缘。后翅甚小,刚可看见。后足股节粗短,上侧中隆线平滑,外侧具不规则短隆线,基部外侧的上基片短于下基片,膝部下膝侧片顶端宽圆。后足胫节端部具内、外端刺。鼓膜器发达。腹部背面具脊齿,第二腹节背板侧面具摩擦板。肛上板为长盾形,中央具纵沟。下生殖板锥形,顶端较尖锐。体型雌性大于雄性。前翅较宽圆。肛上板近椭圆形,端部略尖,中央具纵沟。

分布:黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、宁夏、陕西、山西、河北、河南、山东、安徽、江苏;俄罗斯西伯利亚东南部。

寄主:杂食性,除取食禾谷类作物外,也危害甘薯、大豆、棉花、蔬菜等,林木幼苗有时也遭受损害,为山区粮食作物和其他经济作物的害虫之一。

1.3 斑腿蝗科 Catantopidae

短星翅蝗 *Calliptamus abbreviatus* Ikonnikov, 1913 (图版 I: 4)

形态特征: 雄性,体型小至中等。头短于前胸背板的长度,头顶向前突出,低凹,两侧缘面明显;头侧窝不明显;颜面侧面观微后倾,颜面隆起宽平,缺纵沟;复眼长卵形,其垂直直径为水平直径的 1.3 倍,为眼下沟长度的 2 倍;触角丝状,细长,超过前胸背板的后缘。前胸背板中隆线低,侧隆线明显,几乎平行;后横沟近位于中部,沟前区和沟后区几乎等长。前胸腹板突圆柱状,顶端钝圆。中胸腹板

侧叶间之中隔的最狭处约为其长度的 1.3 倍。后足股节粗短，股节长度为股节宽度的 2.9~3.3 倍，上侧中隆线具细齿。后足胫节缺外端刺，内缘具刺 9 个，外缘具刺 8~9 个。前翅较短，通常不到达后足股节的端部。尾须狭长，上、下两齿几乎等长，下齿顶端的下小齿较尖或略圆。雌性体型似雄性，体较大；触角略不到达或刚到达前胸背板的后缘；中胸腹板侧叶间之中隔的最狭处约为其长度的 1.4 倍。体褐色或黑褐色。前翅具有许多黑色小斑点，后翅同体色（个别个体红色），后足股节内侧红色，具 2 个不完整的黑纹带，基部有不明显的黑斑点，后足胫节红色。

分布：黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、甘肃、陕西、山西、山东、安徽、江苏、浙江、江西、四川、贵州、广东；俄罗斯、蒙古、朝鲜、韩国。

1.4 斑翅蝗科 Oedipodidae

(1) 轮纹异痲蝗 *Bryodemella tuberculatum dilutum* (Stoll, 1813) (图版 I: 5)

形态特征：体中大型，粗壮，暗褐色。雌成虫体长 36~38 mm，前翅长 27~32 mm；雄成虫体长 24~30 mm，前翅长 25~31 mm。头大而短，短于前胸背板。头顶宽平，顶端钝圆，前缘和侧缘隆线明显。颜面垂直，颜面隆起较宽，在中单眼之下明显向内狭缩。头侧窝近于圆形。复眼卵圆形。触角丝状，到达或略超过前胸背板的后缘。前胸背板前缘平直，后缘呈直角形，上有颗粒状突起和短的隆线；中隆线明显，侧隆线仅在沟后区略可见；沟后区长约为沟前区长度的 2 倍。3 条横沟明显，后横沟切断中隆线。在中隆线两侧，靠近后横沟处有 2 个对应的小凹陷。中胸腹板侧叶间的中隔较宽，其宽度约为长度的 1.5 倍；后胸背板侧叶分开，距离较大。腹部鼓膜器发达，鼓膜片较小，覆盖鼓膜孔很小一部分。前翅发达，长度远超过后足股节的顶端，中脉域具弱而短的中闰脉。后翅基部玫瑰色，主要纵脉加粗，翅中部具有一轮状暗色带纹，外缘色较淡，前缘具暗色。后足股节粗壮，上侧中隆线光滑无细齿，外侧上隆线端半部具齿，下膝侧片底缘几乎呈直线状；后足胫节无外端刺；跗节爪间中垫不到达爪的中部。雄性下生殖板短锥形，顶端较钝；肛上板三角形，尾须长柱状。雌性产卵瓣粗短，顶端呈钩状，边缘光滑无齿。

分布：东北，内蒙古、河北、北京、山西、山东、陕西、新疆、青海；俄罗斯、蒙古。

寄主：小麦、玉米、粟、莜麦、马铃薯、豆类、大麻、牧草及杂草。

(2) 黄胫小车蝗 *Oedaleus infernalis* Saussure, 1884 (图版 I: 6)

形态特征：雄性，体中型偏大。头大而短，较短于前胸背板。头顶宽短，略倾斜，较低凹，侧缘隆线明显，中隆线不明显；头侧窝不明显，三角形；颜面略倾斜，近垂直；颜面隆起宽平，几达唇基，仅在中央单眼下略收缩；复眼卵形，大而突出，其纵径分别为横径和眼下沟长的 1.2~1.3 倍；触角丝状，超过前胸背板后缘，其中段一节的长度为宽度的 1.8~2.0 倍。前胸背板略呈屋脊形，中部略狭缩；前缘略呈圆弧形突出，后缘钝角形；中隆线较高，侧面观平直，全长完整，仅被后横沟微微切断；沟

后区的长度略大于沟前区的长度,沟后区的两侧较平,无肩状圆形突出;侧片后区具粗刻点,高明显大于长。中胸腹板侧叶间中隔较宽,宽大于长。前翅发达,超过后足股节顶端,其超出部分的长度约为后足股节长度的 $1/3$ 或 $1/2$;前翅长为前胸背板长的 $3.8\sim 4.4$ 倍,中脉域的中闰脉位于中脉和肘脉之间,在基部较接近肘脉,中闰脉上具发音齿;前、后翅的端部翅脉具弱的发音齿;后翅略短于前翅。后足股节略粗壮,长为宽的 $3.8\sim 4.2$ 倍,上侧中隆线平滑,上基片长于下基片,膝侧片顶圆形。后足胫节上侧内缘具刺12个,外缘具刺11~12个,缺外端刺。跗节爪间中垫到达爪之中部。肛上板三角形,顶端钝圆,二侧缘在中部略凹陷,基半中央具明显的纵凹,在中部向外扩展,与中部的横脊相毗连;顶端具纵凹。尾须圆柱状,明显超过肛上板顶端。雌性,体大而粗壮。头顶中隆线较明显。颜面垂直,颜面隆起宽平,不到达唇基,仅在中眼处凹陷;复眼卵圆形,其纵径分别约为横径和眼下沟长度的1.5倍;触角略不到达或刚到达前胸背板后缘,中段一节的长度为宽度的 $1.5\sim 1.6$ 倍。前胸背板中部略收缩;中隆线较高,侧面观平直,被后横沟微微割断,沟后区略长于沟前区;沟后区两侧较平;侧片后区及近下缘具粗刻点及明显的短隆线。前、后翅发达,前翅超过后足股节顶端,其超出部分较短于后足股节长的 $1/4$,前翅长度为前胸背板长的 $3.9\sim 4.0$ 倍。后足股节长为最宽处的 $4.0\sim 4.2$ 倍。体暗褐色或绿褐色,少数草绿色。前胸背板背面“×”纹在沟后区略宽于在沟前区。前翅端部之半较透明,散布暗色斑纹,在基部斑纹大而密。后翅基部淡黄色,中部暗色横带较狭,到达或略不到达后缘,顶端色暗,与中部暗色横带明显分开。

分布:黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、北京、河北、山东、青海、宁夏、甘肃、陕西、山西、江苏;俄罗斯、蒙古、朝鲜、韩国、日本。

(3) 疣蝗 *Trilophidia annulata* (Thunberg, 1815) (图版 I: 7)

形态特征:雄性,体形较小。头短。头顶较宽,顶端钝圆,前端低凹,同颜面隆起的纵沟相连;头侧窝明显,三角形;头后在复眼之间具2个粒状突起;颜面侧观略向后倾斜,颜面隆起较狭,具纵沟;复眼卵形,大而突出,其纵径为眼下沟长的1.5倍;触角丝状,细长,超过前胸背板的后缘。前胸背板前狭后宽,前缘略突,后缘近于直角;中隆线明显隆起,前部高,后部低,被中、后横沟深切断,侧观呈2齿;侧隆线在前缘和沟后区明显可见。中胸腹板侧叶间中隔宽约为长的2倍,后胸腹板侧叶全长彼此分开。前、后翅发达,超过后足股节的中部,前翅狭长,中脉域的中闰脉发达,其顶端部分较接近小脉。后足股节较粗短,外侧上基片长于下基片,上侧中隆线无细齿。后足胫节缺外端刺;上侧外缘具刺8个,内缘具刺9个。跗节爪间中垫较短,不到达爪的中部。雌性,体较雄性大;颜面垂直;触角较雄性短,刚超过前胸背板的后缘;复眼较小,其纵径为眼下沟长的1.25倍。体灰褐色、暗褐色,腹面、足上具细密的绒毛。头部和胸部具较密的暗色小斑点。触角基部黄褐色,端部褐色。前翅褐色散有黑色斑点。后翅基部黄色,略具淡绿色,其余部分烟色,无暗色横纹。

分布:黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山东、宁夏、甘肃、陕西、安徽、江苏、浙江、福建、江西、广东、广西、四川、贵州、云南、西藏;朝鲜、韩国、日本、印度。

1.5 网翅蝗科 Arcypteridae

(1) 隆额网翅蝗 *Arcyptera coreana* Shiraki, 1930 (图版 I: 8)

形态特征: 体褐色或暗褐色。前胸背板具黑色斑。雌性前翅中脉域和肘脉域具黑色斑点。后翅黑褐色或暗黑色。后足股节内侧下隆线和底侧中隆线间常为淡红色, 内侧具三个黑色横斑, 膝部黑色, 膝前环黄色; 后足胫节基部黑色, 近基部具黄色环纹, 其余部分为淡红色或红色。雄性体中等, 头顶较宽而钝, 头顶和后头中央具不明显中隆线; 头侧窝明显近四边形, 在头顶部相距较近。颜面侧观倾斜, 颜面隆起近上唇基部消失。眼间距宽度为触角间颜面隆起宽度的 2.12~2.57 倍。复眼卵圆形, 其垂直直径为水平直径的 1.33~1.60 倍。触角丝状, 超过前胸背板后缘, 中段一节的长度为宽度的 2.33~2.80 倍。前胸背板前缘平直, 后缘钝角形突出。中隆线明显, 两侧隆线近于平行, 侧隆线间最宽处略大于最狭处。前、中、后横沟明显, 前、中横沟切断或不切断侧隆线, 后横沟切断中、侧隆线。沟后区略大于沟前区。两前足之间、前胸腹板中央具很小的突起。中胸腹板侧叶间中隔长为其最狭处的 1.26~1.30 倍。后胸腹板侧中间中隔全长彼此分开。前翅长, 超过后足股节末端; 肘脉域很宽, 约为中脉域宽的 4 倍。后翅发达, 与前翅等长, 褐色或暗黑色。后足股节较强壮, 但匀称, 外侧上基片略长于下基片; 内侧下隆线之上具一系列明显的音齿; 外侧下膝片顶端圆形。后足胫节缺外端刺; 内缘具刺 12 个; 外缘具刺 12~15 个。爪间中垫超过爪的中部。腹部第一节鼓膜器较大, 鼓膜孔近圆形。肛上板三角形, 侧缘中部呈褶皱隆起。尾须圆锥形。下生殖板短锥形, 顶钝圆。雌性较雄性粗壮。头顶宽短; 前缘中央具明显纵行细隆线。颜面侧观向后倾斜, 颜面隆起较宽, 近上唇基部消失。触角丝状不到达前胸背板后缘, 前胸背板后横沟较弯曲, 中部向前突出。中、后胸腹板侧叶间中隔均明显分开。前后翅发达, 到或不到达后足股节的末端。肘脉域宽约为中脉域的 2 倍。上、下产卵瓣粗短, 边缘光滑无齿。

分布: 黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、河北、陕西、山东、江苏、江西、四川; 朝鲜。

(2) 宽翅曲背蝗 *Pararcyptera microptera meridionalis* (Ikonnikov, 1911) (图版 I: 9)

形态特征: 体黄褐色、褐色或黑褐色, 头部背面有黑色“八”字形纹, 前胸背板侧隆线呈黄白色“×”形纹, 侧片中部具淡色斑。前翅具有细碎黑色斑点; 前缘脉域具较宽的黄白色纵纹。雄性后足股节黄褐色, 具三个暗色横斑, 后足股节底色为橙红色, 内、外膝侧片黑色; 雌性内、外膝侧片黄白色, 后足股节橙红色, 近基部具淡色环。雄性体中型。头部较大, 头顶宽短, 三角形, 中央略凹, 侧缘和前缘的隆线明显。头侧窝长方形, 较凹, 在顶端相隔较近。颜面侧面观明显向后倾斜。颜面隆起宽平, 无纵沟, 略低凹, 侧缘较钝。复眼卵圆形, 其垂直直径为其水平直径的 1.33 倍。触角丝状, 超过前胸背板的后缘。前胸背板宽平, 前缘较平直, 后缘圆弧形; 中隆线明显隆起; 侧隆线明显, 其中部在沟前区颇向内弯曲呈“×”形, 侧隆线间的最宽处等于最狭处的 1.5~2 倍; 后横沟切断侧隆线和中隆线;