

雷公山景观昆虫

李子忠 杨茂发 金道超 主编



贵州科技出版社

· 贵州省国家级自然保护区昆虫区系之五

雷公山景观昆虫

LEIGONGSHAN JINGGUAN KUNCHONG

李子忠 杨茂发 金道超 主编

贵州科技出版社

· 贵 阳 ·

内 容 提 要

本书是对贵州省雷公山国家级自然保护区昆虫资源本底系统调查研究的科学总结。书中对该保护区昆虫区系特征、起源与演化、昆虫资源及物种多样性进行了探讨,并对该保护区的规划管理及昆虫资源的持续利用充实了新的内涵。全书记述了雷公山国家级自然保护区昆虫(包括部分蛛形纲)22目194科1114属1861种,其中包含1个新属,117个新种,20个中国新纪录种,165个贵州新纪录种。已知种简述其形态特征、分布及寄主植物;新的分类单元按照《国际动物命名法则》要求撰稿,并在本书发表,全书附成虫形态特征图117幅,贵州省雷公山国家级自然保护区功能分区图1幅,彩图24面。书末附中文名索引和拉丁学名索引。本书对昆虫学、植物保护学、自然保护区管理、生物多样性研究以及生物地理学研究的科技工作者和教育工作者都具有重要的参考价值

《雷公山景观昆虫》编辑委员会

顾 问:张广学 印象初 宋大祥 陈汉彬 何俊华
主任委员:张 旋 朱新明 龙圣勇
主 编:李子忠 杨茂发 金道超
副 主 编:谢镇国 陈祥盛 廖启荣
编 委:卜文俊 王书永 王子明 王淑霞 石福明 冯平章
任树芝 李后魂 李利珍 李文柱 李子忠 许再福
乔格侠 任国栋 刘国卿 刘志琦 朱明生 杨 定
杜予州 杜艳丽 宋士美 庞 虹 陈会明 陈祥盛
陈文龙 陈 力 陈学新 买国庆 郭建军 周善义
周文豹 周长发 杨茂发 杨星科 杨秀娟 金道超
郅军锐 张春林 张道川 张华海 张润志 罗庆怀
武春生 贾凤龙 黄坤炜 夏同珩 梁红斌 彩万志
谢镇国 温小军 漆一鸣 戴仁怀 廖启荣 魏濂滕
魏美才

野外考察人员名单

(以姓氏笔画为序)

第一次野外考察人员名单(2004 年 8 月)

宋琼章 严 凯 徐 翩 葛德燕 曹玲珍 廖启荣

第二次野外考察人员名单(2005 年 5 月)

方 燕 王颖娟 田珍灶 石聪颖 孙明霞 张 林 张争光
张 旭 张建庆 张 斌 张俊华 张劲硕 张红英 刘经贤
朱 群 李 莉 李子忠 陆代辉 宋琼章 宋月华 余志彪
陈付强 陈会明 杨茂发 杨再华 杨登贵 杨胜国 罗庆怀
罗信萍 赵 萍 买国庆 周忠会 严冰珍 徐芳玲 徐艳玲
袁继林 袁 明 黄俊洁 唐 毅 唐帮权 唐秀俊 蒋岙洋
康 哲 夏同珩 葛德燕 曹玲珍 梁旻雯 谢镇国 廖启荣
廖芳均 魏濂朦

第三次野外考察人员名单(2005 年 9 月)

丁 丹 王志杰 王继良 白 明 牛春敬 冯 丽 石聪颖
刘洁宇 刘 晔 张 斌 张志升 张 旭 张家亮 张 林
张争光 朱礼龙 朱 群 李 莉 李 鹏 李子忠 陆代辉
陈会明 赵 爽 周文豹 周忠会 宋琼章 宋月华 余志彪
肖春霞 杨再华 杨万琮 杨登贵 杨胜国 谷 峪 鄧军锐
郭泽萍 郭建军 黄坤炜 郑金玉 罗信萍 高 超 徐芳玲
袁继林 袁 明 唐 毅 唐帮权 唐秀俊 蒋岙洋 葛德燕
谢镇国 廖启荣 魏濂朦

作者一览表

(以提交论文先后为序)

漆一鸣	贵阳医学院基础部	贵阳	550004
梁红斌	中国科学院动物研究所	北京	10080
周善义	广西师范大学生命科学学院	桂林	541004
冯 丽	广西师范大学生命科学学院	桂林	541004
石福明	河北大学生命科学学院	保定	071002
常岩林	河北大学生命科学学院	保定	071002
毛少利	河北大学生命科学学院	保定	071004
刘浩宇	河北大学生命科学学院	保定	071002
武春生	中国科学院动物研究所	北京	10080
陈付强	中国科学院动物研究所	北京	10080
宋士美	中国科学院动物研究所	北京	100080
杜艳丽	北京农学院	北京	102206
李后魂	南开大学生命科学学院	天津	300071
张家亮	南开大学生命科学学院	天津	300071
甄 卉	南开大学生命科学学院	天津	300071
王淑霞	南开大学生命科学学院	天津	300071
王宗庆	中国农业科学院植物保护研究所	北京	100094
张燕宁	中国农业科学院植物保护研究所	北京	100094
冯平章	中国农业科学院植物保护研究所	北京	100094
罗庆怀	贵州师范大学地理与生物学院	贵阳	550001
任国栋	河北大学生命科学学院	保定	071002
王继良	河北大学生命科学学院	保定	071002
李 静	河北大学生命科学学院	保定	071002
杨秀娟	河北大学博物馆	保定	071002
谢镇国	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
李利珍	上海师范大学生物学系	上海	200234

汤 亮	上海师范大学生物学系	上海	200234
朱礼龙	上海师范大学生物学系	上海	200234
张道川	河北大学生命科学学院	保定	071002
郑金玉	河北大学生命科学学院	保定	071002
刘 磊	河北大学生命科学学院	保定	071002
印象初	河北大学生命科学学院	保定	071002
戴仁怀	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550035
李子忠	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
杨茂发	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
宋冬梅	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
杨 定	中国农业大学昆虫学系	北京	100094
徐艳玲	中国农业大学昆虫学系	北京	100094
董 慧	中国农业大学昆虫学系	北京	100094
张俊华	中国农业大学昆虫学系	北京	100094
刘星月	中国农业大学昆虫学系	北京	100094
周文豹	浙江自然博物馆	杭州	310012
周 昕	浙江自然博物馆	杭州	310012
黄坤炜	台湾自然博物馆	台中市	404
彩万志	中国农业大学昆虫学系	北京	100094
赵 萍	中国农业大学昆虫学系	北京	100094
鄧军锐	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
汪廉敏	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
廖启荣	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
宋琼章	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
陈祥盛	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
张争光	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
杨再华	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
宋月华	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
张 斌	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
王颖娟	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
魏濂麟	贵州安顺市疾病预防控制中心	安顺	561000
郭泽平	中山大学昆虫学研究所	广州	510275
庞 虹	中山大学昆虫学研究所	广州	510275

徐芳玲	贵州大学林学院	贵阳	550025
朱 群	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
金道超	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
严冰珍	中国农业大学昆虫学系	北京	100094
刘志琦	中国农业大学昆虫学系	北京	100094
王永杰	中国农业大学昆虫学系	北京	100094
周长发	南京师范大学生命科学学院	南京	210097
李 鹏	南京师范大学生命科学学院	南京	210097
曹玲珍	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
周忠会	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
方 燕	中国科学院动物研究所	北京	100800
杨晋宇	中国科学院动物研究所	北京	100800
乔格侠	中国科学院动物研究所	北京	100800
魏美才	中南林业科技大学昆虫系统和进化生物学实验室	长沙	410004
梁旻雯	中南林业科技大学昆虫系统和进化生物学实验室	长沙	410004
廖芳均	中南林业科技大学昆虫系统和进化生物学实验室	长沙	410004
许再福	华南农业大学昆虫学系	广州	510642
何俊华	浙江大学昆虫科学研究所	杭州	310029
陈 力	西南大学植物保护学院	重庆	400716
贾凤龙	中山大学昆虫研究所	广州	510275
赵 爽	中山大学昆虫研究所	广州	510275
葛斯琴	中国科学院动物研究所	北京	100080
王书永	中国科学院动物研究所	北京	100080
张 勇	中国科学院动物研究所	北京	100080
崔俊芝	中国科学院动物研究所	北京	100080
杨星科	中国科学院动物研究所	北京	100080
李文柱	中国科学院动物研究所	北京	100080
张丽杰	中国科学院动物研究所	北京	100080
李晓飞	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
王雪梅	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
温小军	贵阳医学院基础部	贵阳	550004
张春林	贵阳医学院基础部	贵阳	550004
陈汉彬	贵阳医学院基础部	贵阳	550004

康 哲	贵阳医学院基础部	贵阳	550004
陈学新	浙江大学昆虫研究所	杭州	310029
吴 琼	浙江大学昆虫研究所	杭州	310029
张红英	浙江大学昆虫研究所	杭州	310029
马 云	浙江大学昆虫研究所	杭州	310029
陈文龙	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
唐 毅	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
任树芝	南开大学昆虫研究所	天津	300071
丁 丹	南开大学昆虫研究所	天津	300071
卜文俊	南开大学昆虫研究所	天津	300071
陈会明	南开大学昆虫研究所	天津	300071
朱明生	河北大学昆虫研究所	保定	071002
张志升	河北大学昆虫研究所	保定	071002
田珍灶	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
张树义	中国科学院动物研究所	北京	100080
张劲硕	中国科学院动物研究所	北京	100080
肖春霞	扬州大学应用昆虫研究所	扬州	225009
杜予州	扬州大学应用昆虫研究所	扬州	225009
张 旭	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
杨 琳	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
张 旭	南开大学生物研究所	天津	300071
郭 华	南开大学生物研究所	天津	300071
刘国卿	南开大学生物研究所	天津	300071
李晓明	南开大学生物研究所	天津	300071
许静杨	南开大学生物研究所	天津	300071
王志杰	扬州大学应用昆虫研究所	扬州	225009
李 灿	贵州大学昆虫研究所	贵阳	550025
王子明	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
陈继军	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
石聪颖	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
杨胜国	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
唐秀俊	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
李 萍	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100

李兴春	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
张艳莉	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
潘红英	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
王兴祥	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
李 扬	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
张世玲	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
顾先元	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
杨绍琼	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
易 娴	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
余志彪	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100
李 莉	贵州雷公山国家级自然保护区管理局	雷山	557100

《雷公山自然保护区生物多样性研究》

领导小组名单

组 长:张锦林(贵州省林业厅 厅长)

副组长:张礼安(贵州省林业厅 副厅长)

贺士诚(贵州省环境保护局 副局长)

成 员:李明晶(贵州省林业厅保护处 处长 高级工程师)

刘家彦(贵州省环境保护局自然处 处长)

邓锦光(贵州省黔东南苗族侗族自治州林业局 局长)

申群炳(贵州省黔东南苗族侗族自治州环境保护局 原局长)

张 镇(贵州省黔东南苗族侗族自治州环境保护局 局长)

李子忠(贵州大学昆虫研究所 教授 博士生导师)

张华海(贵州省林业学校 高级工程师)

袁继熙(贵州雷公山国家级自然保护区管理局 原局长)

朱新明(贵州雷公山国家级自然保护区管理局 局长)

龙圣勇(贵州雷公山国家级自然保护区管理局 纪检组长)

张 旋(贵州雷公山国家级自然保护区管理局 副局长)

岑应辉(贵州雷公山国家级自然保护区管理局 副局长)

办公室:余志彪(现贵州省黔东南苗族侗族自治州林业科学研究所 工程师)

谢镇国(贵州雷公山国家级自然保护区管理局 工程师)

王子明(贵州雷公山国家级自然保护区管理局 工程师)

技术总协调人:李子忠 张华海 王子明

序

年前为《茂兰景观昆虫》作序,知作者有对贵州国家级自然保护区和风景名胜区昆虫区系进行系列研究的规划,甚为他们的勇气、决心和毅力所感动,如今欣闻《赤水景观昆虫》和《习水景观昆虫》付梓,在如此短的时间内完成这两项成果,却是出乎意料的,这足以表明研究者们勤奋、踏实、进取、严谨的科研作风令人钦佩。由此,相信研究者们必将会继续精诚合作,克服困难,励精图治,再接再厉,不断推进系列研究规划,作为一个昆虫科学工作者,十分荣幸并愿意为此系列研究的成果作序。

昆虫始见于4亿多年前的志留纪,如今已成为生物界最为庞大的家族。用现代生物多样性的观点来说,昆虫的物种多样性、生态多样性、遗传多样性是其他动物类群所不及的。经4亿多年的演化,昆虫与较之更为古老和更为年轻的生物类群结成了千丝万缕的关系,它们的繁衍生息与各类生物相互依存,相互协调,相互制约,从而相互共存。从昆虫与人类利益关系的角度看,部分种类是害虫,但更多的种类是益虫,即使是一些害虫种类,在一定的条件下也是可以化害为益的,因此,从根本上说,昆虫是可资人类利用的重要自然资源。作者很贴切地用“景观”一词,突出体现了昆虫作为资源的根本思想和学术理念。

特定区域昆虫资源保护和利用的基础,是对该区域的区系和种类本底的了解。我国建立的各类自然保护区,是昆虫资源的宝库,自20世纪90年代初以来,不但昆虫学家,其他领域的科学家也对保护区的昆虫资源给予了越来越多的关注,并已开展了许多卓有成效的工作,出版了反映这些工作成果的一些保护区昆虫区系的论著,作者们关于贵州自然保护区和风景名胜的各“景观昆虫”专著,都是非常重要的研究成果。

贵州全境17.6万多平方千米,是全世界喀斯特分布最大和发育最典型的地区,岩溶裸露面积占全省面积的73%以上。贵州地势西高东低,自中部向北、东、南三面倾斜,最高海拔2900m,最低海拔137m,平均1100m左右。高原山地约占全省面积的61.8%,丘陵占30.7%,盆地仅占7.5%,可谓山脉众多,重峦叠嶂,绵延起伏,山高谷深。贵州属亚热带高原山地,年均日照1300小时,年均气温15.6℃,年均降水量1200mm。立体地貌与气候资源的结合,形成了“山有四季,十里不同天”的气候特点。贵州地带性植被为中亚热带常绿阔叶林,南部河谷地区发育了沟谷季雨林和具有热带成分的常绿阔叶林。多样的立体生态和丰

富的植被使贵州获得了“公园省”的美誉,据知,现已建立自然保护区72个,面积共36.02万 hm^2 ,占全省总面积的2.65%;风景名胜区53个,面积87.414万 hm^2 ,约占全省总面积的4.96%;森林公园8个,面积3.5万 hm^2 ,约占全省总面积的0.20%。其中,国家级保护区6个、风景名胜区8个和森林公园2个。

丰富多样立体生态使贵州成为我国生物多样性最丰富的地区之一,例如,现知野生脊椎动物近1000种,高等植物有7000种以上,其中种子植物超过5000种。由此可以预见贵州昆虫多样性的丰富性趋势,通过努力,必将有大量的新发现。作者提出的景观昆虫资源的概念,对于本着人与自然协调共存的思想,对茂兰自然保护区中包括昆虫资源在内的所有景观资源的保护、合理开发与利用,具有重要的意义。尤其在国内外研究机构对贵州自然资源兴趣日益增加,有关科考活动不断增加的情况下,“景观昆虫”成果的陆续发表,对自然保护区和风景名胜的建设管理,对我国昆虫资源的保护都具有现实意义。

在动物地理区划中,贵州属华中区,几乎处于我国东洋区的中心,因此,贵州昆虫区系的特点及其与相邻区属的联系,是很值得探索的理论命题,对我国动物和昆虫地理学研究具有重要的理论和学术意义。可见,“景观昆虫”是研究昆虫系统发育及其生物地理演化的重要基础资料,作者已着力就这些方面进行的探讨,相信作者将取得理论成果。

贵州拥有独特的地形地貌和与之联系的,包括昆虫资源在内的丰富的自然资源,所有自然保护区的生物资源存量的综合,可以反映全省资源状况,是保护和合理开发利用资源的基本依据,可见,贵州省科学技术厅、林业厅、教育厅、环境保护局等政府部门对贵州“景观昆虫”的支持,具有长远的资源战略眼光。贵州还有许多国家级和省级的著名自然保护区,在西部开发的新形势下,在深谙资源战略意义的贵州省有关领导的支持下,衷心祝愿贵州不断开展对各个自然保护区景观昆虫资源的专项研究,产生系列和特色成果。

《茂兰景观昆虫》业已出版,《赤水景观昆虫》、《习水景观昆虫》付印,相信《梵净山景观昆虫》、《雷公山景观昆虫》、《草海景观昆虫》、《黄果树景观昆虫》、……都将在今后陆续以独立成果的形式面世。

谨向为昆虫科学事业付出辛勤工作的专家和管理工作者致以衷心的祝愿。

张广学

中国科学院院士
中国昆虫学会理事长
2002年10月

前 言

贵州省雷公山国家级自然保护区(简称雷公山自然保护区),位于贵州东南部,地跨雷山、台江、剑河、榕江4县。位置为北纬 $26^{\circ}15' \sim 26^{\circ}32'$,东经 $108^{\circ}5' \sim 108^{\circ}24'$ 之间。总面积 $47\,300\text{ hm}^2$,其中核心区 $17\,334\text{ hm}^2$,缓冲区 $9\,505\text{ hm}^2$,实验区 $20\,461\text{ hm}^2$ 。景区内自然风貌原始,环境质量优良,森林植被完好,苍翠浓郁,林海茫茫,溪水晶莹透徹,到处鸟语花香。动植物资源丰富,其中材用、药用等经济植物多达1 000种以上,被列入珍稀、濒危的动植物种类达56种,特别是有活化石之称的植物——秃杉,是国家珍稀保护植物,也是保护区重点保护对象之一。

雷公山自然保护区建立于1982年,2001年晋升为国家级自然保护区。

保护区内生态系统相对稳定,环境质量较好,风景奇特美观,已融科研、旅游等社会功能于一体,成为科学研究、旅游观光、社会文化等多功能的自然景区。早在20世纪80年代中期,贵州省黔东南苗族侗族自治州人民政府组织省内专家对雷公山自然保护区进行多学科科学考察,并编辑出版了《雷公山自然保护区科学考察集》。由于历史原因该书中未能完全反映雷公山自然保护区昆虫全貌;“七五”期间,中国科学院曾经组织国内昆虫学工作者对武陵山地区昆虫进行了全面的调查研究,并于1993年编辑出版了《西南武陵山地区昆虫》一书。但是雷公山位于武陵山脉以南,此次考察是以武陵山脉作为一个整体进行研究,调查的范围广,时间短,并未特地对雷公山自然保护区昆虫进行全面系统研究,故该书记述雷公山有分布的昆虫的种类不多。上述情况表明,迄今有关雷公山昆虫研究不多,特别是昆虫区系的多样性方面的研究缺乏系统性,致家底不清,影响到该保护区昆虫资源的评价和利用,亦是我国昆虫区系研究的弱点和空白。

为了深入了解保护区生物资源,贵州雷公山国家级自然保护区管理局提出了《贵州雷公山国家级自然保护区生物资源本底调查》的项目申请,并于2004年获中华人民共和国环境保护总局批准立项,项目下达后特邀贵州大学昆虫研究所的李子忠教授承担昆虫部分的研究任务。项目实施期间,得到中国科学院动物研究所、中国农业大学昆虫学系、河北大学生命科学院、中南林学院昆虫资源研究所、浙江大学昆虫研究所、浙江省自然博物馆、南开大学生命科学院、中山大学昆虫研究所、扬州大学植物保护系、上海师范大学生命科学院、南京师范大学生命科学院、广西师范大学生命科学院、华南农业大学资源与环境学院、贵阳医学院

基础部、贵州师范大学地理与生物学院、贵州科技出版社、贵州省安顺市疾病预防控制中心、贵州省茂兰国家级自然保护区管理局、贵州省雷公山国家级自然保护区管理局、贵州大学昆虫研究所等单位的专家、学者和科技人员大力支持,共计 109 人次赴保护区考察,采集昆虫(含部分蛛形纲)标本 3.5 万件。标本鉴定得到国内相关专家、教授的支持、帮助。在全国 14 个教学、科研、管理单位的 136 位专家、教授和科技工作者的共同努力下,撰写出《雷公山景观昆虫》一书,全书共记述雷公山昆虫 22 目 194 科 1114 属 1861 种(亚种),其中含新属 1 个,新种 117 个,中国新记录种 20 个,贵州新纪录种 165 个。

本项研究得到中华人民共和国环境保护总局批准立项,贵州省林业厅、贵州省环境保护局的支持与关注,贵州大学各级领导的鼓励;在野外工作中贵州省雷公山国家级自然保护区管理局的积极支持参与,在此深表谢意。参与考察和研究的专家、学者及科技人员不畏艰苦,忘我工作,通力协作,严谨治学的高尚素质和情操是我们永远学习的榜样。

在《雷公山景观昆虫》编写过程中,不少朋友、同行以及老一辈昆虫学家都给予了各方面的支持帮助和鼓励,特别是印象初院士、张广学院士、宋大祥院士以及何俊华教授、杨星科研究员、任树芝教授、陈汉彬教授、朱明生教授等,他(她)们对本书的编写工作提出了很多宝贵的意见,并亲自为本书撰稿,本书图版分别由卖国庆先生、夏同珩编审等提供,在此谨致衷心的感谢。贵州科技出版社的领导和编辑为本书的编辑出版付出了辛勤的劳动,谨致谢意。

最后我们还要感谢中国科学院院士,中国昆虫学会理事长张广学研究员为本书作序。

我们有理由相信,本书的出版将会促进贵州省雷公山国家级自然保护区昆虫资源的保护和利用研究,对生物多样性研究和可持续利用,对生态学、农学、林学和生物地理学、环境保护等学科提供参考资料,对我国昆虫区系分类研究提供有价值的基础资料。由于时间仓促,书中错漏之处,望读者赐教。

李子忠 杨茂发 金道超

2006 年 10 月于花溪

目 录

贵州雷公山国家级自然保护区概况	1
贵州雷公山国家级自然保护区昆虫区系特点与演化	7
贵州雷公山国家级自然保护区昆虫新阶元和中国新记录阶元	30
贵州雷公山国家级自然保护区昆虫资源及其保护利用评价	38
贵州雷公山国家级自然保护区规划与管理	53
蜉蝣目 拟短丝蜉科 四节蜉科 等蜉科 扁蜉科 河花蜉科 蜉蝣科 越南蜉科 小蜉科 细蜉科	59
蜻蜓目 蜓科 大蜓科 蜻科 山螳科 综螳科 螳科 扇螳科 扁螳科 丽螳科 色螳科 隼螳科 溪螳科	70
蜉蝣目 叉蜉科 蜉科	84
蜉蝣目 姬蜉科	91
螳螂目 花螳科 螳科	93
螳螂目 异螳科 螳科	99
直翅目 斑腿蝗科 网翅蝗科 剑角蝗科 锥头蝗科 蚱科 短翼蚱科 刺翼蚱科	101
拟叶螳科 露螳科 纺织娘科 螳科 草螳科 螳科	110
蛉螳科 螳科 蛛螳科 螳科 螳科 螳科	121
革翅目 垫跗螳科 球螳科	126
同翅目 蝉科	128
沫蝉科 尖胸沫蝉科	129
叶蝉科:大叶蝉亚科	134
叶蝉科:小叶蝉亚科	140
叶蝉科:铲头叶蝉亚科 离脉叶蝉亚科 叶蝉亚科 隐脉叶蝉亚科 横脊叶蝉亚科 殃叶蝉亚科 毛叶蝉亚科 窄颊叶蝉亚科	146
飞虱科	167
瓢蜡蝉科	169
菱蜡蝉科 扁蜡蝉科 象蜡蝉科 广翅蜡蝉科 蛾蜡蝉科 蜡蝉科	170
短痣蚜科 蚜科 斑蚜科 大蚜科 群蚜科	177
木虱科 个木虱科	186
半翅目 猎蝽科	189
蝽科	203
土蝽科 荔蝽科	208
龟蝽科 盾蝽科 兜蝽科	210
同蝽科	213
盲蝽科	216

	异蝽科	221
	姬蝽科	223
	划蝽科	226
广翅目	齿蛉科	229
脉翅目	褐蛉科	234
	溪蛉科	235
鞘翅目	步甲科	236
	龙虱科 水龙虱科	247
	沼梭科	250
	条脊牙甲科 牙甲科	251
	拟步甲科	255
	隐翅虫科	259
	瓢虫科	268
	芜菁科	278
	天牛科	280
	拟叩甲科	293
	叶甲科:叶甲亚科	294
	叶甲科:萤叶甲亚科	297
	叶甲科:跳甲亚科	308
	鳃金龟科 丽金龟科 花金龟科 斑金龟科 绢金龟科 弯腿金龟科	313
	伪瓢虫科	328
	大蕈甲科	328
蚤目	蚤科 臂蚤科 细蚤科 角叶蚤科	330
毛翅目	角石蛾科 纹石蛾科	336
鳞翅目	凤蝶科 粉蝶科 斑蝶科 环蝶科 眼蝶科 蛱蝶科 喙蝶科 珍蝶科	
	灰蝶科 弄蝶科	339
	织蛾科 宽蛾科 列蛾科	365
	祝蛾科	369
	麦蛾科	372
	卷蛾科	374
	螟蛾科	386
	舟蛾科	405
	夜蛾科 天蛾科 刺蛾科 斑蛾科 鹿蛾科 灯蛾科 拟灯蛾科 毒蛾科	
	虎蛾科 波纹蛾科 木蠹蛾科	411
	大蚕蛾科 箩纹蛾科 枯叶蛾科 网蛾科 圆钩蛾科 钩蛾科 尺蛾科	431
长翅目	蚊蝎蛉科 蝎蛉科	450
双翅目	蝇科	457
	花蝇科	512
	丽蝇科	521
	麻蝇科	526
	厕蝇科	540
	粪蝇科	544