

## 附件 6

# 县域昆虫多样性调查与评估技术规定

## 1 适用范围

本规定规范了县域昆虫类调查与评估主要内容、技术要求和方法。

本规定适用于中华人民共和国范围县域内昆虫调查与评估。

## 2 规范性引用文件

《中华人民共和国行政区划代码》(2016)

## 3 术语和定义

### 3.1 样线法

指调查人员在调查样地内沿选定的一条路线使用扫网采集一定空间范围内出现的昆虫的方法。

### 3.2 陷阱法

通过设置陷阱，在陷阱中放置诱捕剂或者防腐剂，从而采集昆虫的方法，通常用于采集地表昆虫。

### 3.3 振落法

利用昆虫的假死特点，突然振击寄主植物，使其落入网中或白布单等工具内，从而采集昆虫的方法。

### **3.4 马来氏网法**

利用马来氏网诱捕昆虫的方法，马来氏网为细网格材料制成的帐篷状诱捕器，主要用于收集双翅目、膜翅目和半翅目昆虫。

### **3.5 灯诱法**

利用昆虫尤其是成虫的趋光性采集昆虫的方法。常用诱虫灯接合悬挂白色幕布，保障诱虫灯有足够的亮度和射程。

### **3.6 传粉昆虫**

指习惯于花上活动并能传授花粉的昆虫。多属于膜翅目、鞘翅目、双翅目，此外还见于鳞翅目、直翅目、半翅目、缨翅目。

## **4 调查评估原则**

### **4.1 科学性原则**

评估应坚持严谨的科学态度，采用科学的技术方法，评估县域昆虫多样性现状、受威胁因素以及保护状况，并提出针对性保护措施或者建议。

### **4.2 全面性原则**

调查应覆盖县域内各种生境类型以及不同的海拔段、坡位、坡向，尽可能覆盖较多的工作网格。

### **4.3 重点性原则**

在县域内生境质量好、生物多样性丰富的调查区域，如自然保护区、风景名胜区、自然遗产地等重点网格，应增加调查线路的布设强度。

#### **4.4 可达性原则**

调查线路应根据调查区域实地情况、安全与保障条件合理规划。

### **5 工作内容**

#### **5.1 调查内容**

开展县域昆虫物种多样性调查，蝴蝶为必须调查类群，查明县域内昆虫物种组成、分布、生境状况。

#### **5.2 评估内容**

评估调查县域内昆虫物种丰富度及其空间分布格局；评估县域内蝴蝶等资源昆虫的多样性、保护价值、保护与利用情况。

### **6 工作流程**

#### **6.1 调查准备**

(1) 收集整理历史调查、有关的昆虫志、报告、文献、标本、数据库等资料，构建县域昆虫名录；

(2) 收集行政区划、自然地理位置、地形地貌、土壤、气候、植被、农林业以及当地的社会人文、经济状况和影响生物物种生存的建筑物等设施等资料，编制调查与评估实施方案；

(3) 准备调查工具与设备；

(4) 组织调查队伍并开展调查与评估技术培训、野外调查安全培训等。

#### **6.2 外业调查**

(1) 根据调查对象与调查内容，结合调查区域的地形、地貌、

海拔、生境等，确定调查方法，设置调查样线；

(2) 选择合适的时间开展调查，采集标本，做好相应的调查记录，并拍摄生境及物种的照片。

### **6.3 内业工作**

(1) 对采集的标本进行整理和鉴定，标本要鉴定到种（属），鉴定后的标本应妥善保存、备查；

(2) 编制县域昆虫物种名录；

(3) 编写县域昆虫多样性调查与评估报告；

(4) 将调查与评估数据上报。

## **7 调查技术方法及要求**

### **7.1 调查指标**

(1) 物种：种类；

(2) 分布：物种分布点的经纬度与海拔；

(3) 生境状况：生境类型、土壤类型、地形、地貌等。生境分类参见附录 A 表 A.1；

(4) 干扰因素：环境污染、生境退化、自然灾害、人类干扰、外来物种入侵等。干扰因素分类及强度见附录 B 表 B.1 和 B.2。

### **7.2 技术要求**

(1) 根据昆虫生物学特性确定调查方法；

(2) 调查样线或调查点的设立应注意全面性、代表性及可行性相结合；调查点的布局要尽可能全面，要覆盖县域所有生境类型，

避免在一些地区产生漏空。

### (3) 调查网格数量

a. 小于 2000 km<sup>2</sup> 的县，调查覆盖所有工作网格（参见附录 C）；  
面积 2000 ~ 4000 km<sup>2</sup> 的县，调查工作网格不少于 30 个；面积大于 4000 km<sup>2</sup> 的县，调查工作网格不少于 40 个；

b. 对于海拔高差大于 500 m 的调查区，海拔每上升 500 m，在相应的海拔段内增设 1 条调查样线。样线之间的距离不低于 500 m。

## 7.3 调查方法

### 7.3.1 样线法

#### 7.3.1.1 布设要求

基于全面性、代表性、可达性原则布设调查样线。覆盖县域内所有的生境，并尽可能覆盖县域更多工作网格。

#### 7.3.1.2 调查样线数量要求

每个网格每次调查样线 2 ~ 3 条，重点网格增加调查样线数量；  
每条调查样线长度为不小于 200 m，扫网次数不少于 100 网，匀速采集。

#### 7.3.1.3 调查时间与频次

根据不同类群昆虫的生物学特性，调查时间应选择在昆虫发生盛期，其中南方全年均可调查，北方 4 ~ 9 月份开展调查；调查次数每年不少于 2 次。

样线调查记录表见附录 D 表 D.1。

#### 7.3.1.4 样线编号方法

调查样线的编号采取“调查县级行政区代码”+“昆虫类群代码”+“样线序号”的方式。

县级行政区代码参考《中华人民共和国行政区划代码 GB/T 2260》，调查对象为昆虫 (insect)，代码为 INS。

样线 (route) 序号以 R0001、R0002、R0003……为序。

如澜沧拉祜族自治县昆虫调查样线为：530829INSR0001。

### 7.3.2 灯诱法

#### 7.3.2.1 适合对象

适用于趋光性强的昆虫调查。

#### 7.3.2.2 技术要求

诱虫灯采用高压汞灯，功率 250~500 w，保障诱虫灯有足够的亮度和射程，并接合悬挂白色幕布。调查次数建议每年不少于 2 次。

灯诱法调查记录表见附录 D 表 D. 2。

#### 7.3.2.3 灯诱点编号

灯诱点编号采取“调查县级行政区代码”+“昆虫类群代码”+“灯诱点 (light trap) 序号”，县级行政区代码参考《中华人民共和国行政区划代码 GB/T 2260》，调查对象昆虫代码为 INS(insect)，灯诱点序号以 LT0001、LT0002、LT0003……为序。

### 7.3.3 马来氏网法

#### 7.3.3.1 适合对象

马来氏网法主要用于采集双翅目、膜翅目、半翅目等类群昆虫。

#### 7.3.3.2 数量要求

县域内每种主要生境类型中设置不少于 3 个马来氏网诱捕昆虫。

#### 7.3.3.3 技术要求

马来氏网收集瓶中，放 2/3 或者更多酒精。在极端干旱或者湿润的环境下，尽量放满瓶 100%分析纯酒精。换瓶时，直接把收集瓶加满酒精即可。调查次数建议每年不少于 2 次。

马来氏网法调查记录表见附录 D 表 D.3。

#### 7.3.3.4 马来氏网编号

马来氏网的编号采取“调查县级行政区代码”+“昆虫类群代码”+“马来氏网 (Malaise trap) 序号”，县级行政区代码参考《中华人民共和国行政区划代码 GB/T 2260》，调查对象昆虫代码为 INS (insect)，马来氏网序号以 MT0001、MT0002、MT0003……为序。

### 7.3.4 陷阱法

#### 7.3.4.1 适合对象

陷阱法主要用于地表昆虫调查。

#### 7.3.4.2 技术要求

将容器放置到土壤中，容器上沿与地面平齐；陷阱一般采用塑料杯，在距离杯口 2/3 处设置出水口。陷阱内建议使用糖、醋、酒精及水等组成的引诱剂，或者防腐剂。一般 1~3 天内收集一次。布设点要求覆盖县域内主要生境类型。

陷阱法调查记录表见附录 D 表 D. 4。

#### 7.3.4.3 陷阱编号

陷阱编号：“调查县级行政区代码” + “昆虫类群代码” + “陷阱序号”，县级行政区代码参考《中华人民共和国行政区划代码 GB/T 2260》，调查对象昆虫 (insect) 代码为 INS，陷阱 (pitfall trap) 序号以 PT0001、PT0002、PT0003……为序。

#### 7.3.5 振落法

##### 7.3.5.1 技术要求

振落法是利用昆虫的假死特点，振击寄主植物，使其自行落下，从而采集昆虫。有些昆虫无假死特性，但猛烈振击也会使其落下。使用振落法时可配合使用采集伞、采集网和白布单等工具，收集振落昆虫。有些具有保护色和拟态昆虫，可能不会被振落，但受振击后会解除拟态从而爬行暴露出来，易于采集。采集点要求覆盖县域内主要生境类型。

振落法调查记录表见附录 D 表 D. 5。

##### 7.3.5.2 振落点编号

振落点编号：“调查县级行政区代码” + “昆虫类群代码” + “振落点序号”，县级行政区代码参考《中华人民共和国行政区划代码 GB/T 2260》，调查对象昆虫 (insect) 代码为 INS，振落点 (beat sheet) 序号以 BS0001、BS0002、BS0003……为序。



## 8 标本采集、整理、鉴定与保存

### 8.1 昆虫标本采集

(1) 标本采集时要求全面采集昆虫标本。就不同种类而言，无论大小、颜色等，尽可能全面采集；对生活环境而言，要尽可能采集它的寄主（植物、菌物或动物等）、寄生物（经饲养）、猎物或捕食者、某些特殊的生活场所（如蛀干昆虫的虫道、生瘿昆虫的虫瘿、虫茧、蜂巢等）或拟态者等，保留可靠凭证，以备核查。

(2) 标本采集时详实记载，包括采集时间、采集地点、采集人、采集环境，所采集昆虫的生态环境、群落或小的生境的记录，在寄主上（植物、菌物或动物）采集部位的记录等，并加注标签；

(3) 标本要求收集不少于 2 份；

(4) 标本统一编号格式为“县级行政区代码”+“昆虫类群代码”+“采集日期”（6 位，YYMMDD）+“序号”（从 00001 号起编，以五位数字表示）。

### 8.2 昆虫标本整理

#### 8.2.1 标本完整性的确认

一头完整的昆虫标本（卵除外）指的是其头、胸、腹、足、翅等虫体的各部位都没有损折、断裂、缺失等现象，保存时使标本尽量完整。

#### 8.2.2 标本的制作

##### 8.2.2.1 干制标本的制作

标本回软后，用昆虫针插入昆虫适当的部位；然后将插好昆虫针的标本放入三级台，使虫体与采集标签、定名标签间的距离规范化；将插好标签的标本放在整姿台上，进行触角、足等的整姿，使其姿态尽量接近自然姿态。

一些较小的昆虫，可用微针插在软木板上，再用普通昆虫针固定软木板。

#### 8.2.2.2 液浸标本的制作

所有的昆虫标本均可制成液浸标本。通常以下类群的昆虫需要制作成液浸标本以长久保存，如无翅亚纲中的原尾目、弹尾目、双尾目、缨尾目、蜉蝣目的成虫和若虫，不完全变态类的幼期标本及许多全变态类昆虫的幼期和蛹期的标本等。

#### 8.2.2.3 玻片标本的制作

微小昆虫如蚜虫、蓟马、介壳虫等必须制成玻片标本，以便于在光学显微镜下观察、研究和鉴定。有时为了观察昆虫身体的某些部分或器官的构造，如口器、足、翅、触角等也需要制成玻片标本，必要时还需染色，使标本更加清晰从而便于观察研究。

### 8.2.3 标本标签的制作

#### 8.2.3.1 采集标签

(1) 标签长 2.0 cm，宽 1.0 cm；

(2) 标签标注分四行，第一行标注采集地点和海拔高度，采集地点按“省-县-乡镇”记录，第二行标注经纬度信息和采集时间，

第三行标注采集人、采集方法和标本编号，第四行标注本项目的名称“全国生物多样性调查与评估”；

(3) 中文字体为宋体，西文字体为 Times New Roman，字体大小为七号。格式见附录 E 表 E. 1。

#### 8.2.3.2 鉴定标签

(1) 标签长 2.0 cm，宽 1.0 cm；

(2) 标签标注分三行，第一行标注物种学名，第二行标注物种中文名，第三行标注鉴定人和鉴定时间；

(3) 中文字体为宋体，西文字体为 Times New Roman，字体大小为七号。格式见附录 E 表 E. 2。

### 8.3 标本鉴定

标本鉴定到种或者属等级。进行标本鉴定时，主要依据《中国动物志》，并可结合各标本馆馆藏标本。

### 8.4 标本的保存

标本整理后保存于标本盒和标本柜中。

保存在标本盒中的干制标本、玻片标本或玻璃缸中的液浸标本必须集中存放，以便于更好地管理和收藏。集中保存标本的标本柜都应存放在专门的标本室里，防火、防水浸和控制温湿度、预防害虫和霉菌的浸染。

## 9 照片要求

### 9.1 照片拍摄要求

(1) 野外调查时拍摄的图片应该包含以下内容:

a. 生境照片。每条样线不少于 5 张生境照片，每条样线或每个采集点不少于 3 张生境照片，必须包含 1 张以生境为背景、GPS 定位仪屏幕为前景的照片。GPS 定位仪屏幕上显示内容为调查点的地理位置信息；

b. 物种照片。能准确反映出该物种的外在形态特征，每个物种照片不少于 3 张，包括背面和反映物种特征的照片；

(2) 照片要求清晰、自然，能准确反映动物形态特征。每张照片需显示由相机内置的拍摄日期与时间。

### 9.2 照片命名

(1) 生境照片命名以“样线编号”（或“采集点编号”）- “HT” - “照片序号（从 00001 号起编，以五位数字表示）”的形式命名；

(2) 物种照片以“样线编号”（或“采集点编号”）- “物种学名” - “照片序号（从 00001 号起编，以五位数字表示）”的形式命名。

### 9.3 照片的大小及格式

提交照片文件数据格式为 JPEG 格式，照片像素原则上不小于 500 万。

## 10 评估指标及要求

县域昆虫评估指标见表 1。

表 1 县域昆虫评估指标与要求

评估指标	评估参数	技术要求
物种丰富度	物种种数	分别统计调查县域内的昆虫类物种数以及不同生态系统类型中的昆虫类物种数
物种新记录和新种	新记录和新种的种类和数量	统计历史调查资料中没有记录,而在本次调查中新发现与记录到的物种及种数
珍稀濒危物种	珍稀濒危物种数量	统计县域内被纳入《中国生物多样性红色名录》中的受威胁物种数量,包括极危物种(CR)、濒危物种(EN)与易危物种(VU)物种
蝴蝶丰富度	蝴蝶种类与数量	统计调查县域内蝴蝶种类与种群数量

## 11 质量控制与安全管理

(1) 严格按照本规定要求设计调查方案、开展调查记录、采集制作标本与分析评估;

(2) 规范填写调查数据,并在调查记录表中填写调查者姓名,

记录表保存完整，原始数据记录随项目报告一同归档保存；

(3) 由昆虫类专业技术人员完成标本鉴定，并在标本鉴定标签上填写鉴定人和鉴定日期；

(4) 及时进行数据上传和备份。将所有调查数据的电子文档上传至数据库，并进行备份。定期检查备份数据，防止由于存储介质问题引起数据丢失；

(5) 建立调查与评估数据审核程序，邀请专家对上报数据与信息准确性和完整性进行审查，发现错误与遗漏应及时更正与补充；

(6) 做好安全防护工作，野外工作应避免单人作业，注意自然灾害，防止蛇虫伤害，在确保人身安全的前提下开展野外调查工作。

## **12 昆虫调查评估报告与物种名录编制**

### **12.1 调查与评估报告编写格式**

包括工作报告和技术报告。

(1) 工作报告由封面、目录、正文等组成。正文内容包括：工作目标、工作内容、考核指标及完成情况、主要成果、主要结论、经费执行情况；

(2) 技术报告由封面、目录、正文、致谢、参考文献、附录等组成。正文内容包括：区域概况、前期调查基础、调查方案、调查结果与分析、结论与建议。

### **12.2 昆虫物种名录编制**

野外调查完成后，基于野外调查结果，编制县域昆虫物种名录。

名录应附凭证，包括照片和标本等信息的编号。县域昆虫名录格式见附录 F 表 F.1。

附录 A

## 生 境 类 型 表

表 A.1 生境类型表

层次 1	层次 2	层次 1	层次 2
A 森林	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.常绿阔叶林</li> <li>2.落叶阔叶林</li> <li>3.常绿针叶林</li> <li>4.落叶针叶林</li> <li>5.针阔混交林</li> <li>6.稀疏林</li> </ol>	F 城镇	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.居住地</li> <li>2.乔木绿地</li> <li>3.灌木绿地</li> <li>4.草本绿地</li> <li>5.工业用地</li> <li>6.交通用地</li> <li>7.采矿场</li> </ol>
B 灌丛	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.常绿阔叶灌木林</li> <li>2.落叶阔叶灌木林</li> <li>3.常绿针叶灌木林</li> <li>4.稀疏灌木林</li> </ol>	G 荒漠	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.沙漠/沙地</li> <li>2.苔藓/地衣</li> <li>3.裸岩</li> <li>4.裸土</li> <li>5.盐碱地</li> </ol>
C 草地	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.草甸</li> <li>2.草原</li> <li>3.草丛</li> <li>4.稀疏草地</li> </ol>	H 冰川/永久积雪	冰川/永久积雪
D 湿地	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.森林沼泽</li> <li>2.灌丛沼泽</li> <li>3.草本沼泽</li> <li>4.湖泊</li> <li>5.水库/坑塘</li> <li>6.河流</li> <li>7.运河/水渠</li> </ol>	I 裸地	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.沙漠/沙地</li> <li>2.裸岩</li> <li>3.裸土</li> </ol>
E 农田	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.水田</li> <li>2.旱地</li> <li>3.乔木园地</li> <li>4.灌木园地</li> </ol>	J 其他	.....



## 附录 B

# 干扰类型及干扰强度划分方法

干扰类型分类参见表 B.1。

表 B.1 干扰类型分类表

干扰来源		具体类型	干扰来源		具体类型
人为干扰	农林牧渔活动	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 毁林、毁草开垦</li> <li>2. 围湖造田\造林</li> <li>3. 采集</li> <li>4. 林木砍伐</li> <li>5. 狩猎</li> <li>6. 放牧</li> <li>7. 捕捞</li> <li>8. 草地围栏</li> <li>9. 其他（具体说明）</li> </ol>	自然干扰	气象灾害	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 台风</li> <li>2. 暴雨</li> <li>3. 洪涝</li> <li>4. 干旱</li> <li>5. 寒潮</li> <li>6. 其他（具体说明）</li> </ol>
	开发建设	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 矿山开发</li> <li>2. 路桥建设（公路、铁路、桥梁、隧道等）</li> <li>3. 房屋建造</li> <li>4. 旅游开发</li> <li>5. 水坝建设</li> <li>6. 其他（具体说明）</li> </ol>		地质灾害	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地震</li> <li>2. 滑坡</li> <li>3. 泥石流</li> <li>4. 崩塌</li> <li>5. 地面塌陷</li> <li>6. 其他（具体说明）</li> </ol>
	环境污染	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 土壤污染</li> <li>2. 水污染</li> <li>3. 大气污染</li> <li>4. 噪声污染</li> <li>5. 其他（具体说明）</li> </ol>		生物灾害	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 病害</li> <li>2. 虫害</li> <li>3. 草害</li> <li>4. 鼠害</li> <li>5. 外来物种入侵</li> <li>6. 其他（具体说明）</li> </ol>
	其他	其他（具体说明）		其他	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 火灾</li> <li>2. 其他</li> </ol>

干扰强度分级参见表 B. 2。

**表 B. 2 干扰强度分级表**

干扰强度等级	状况描述
强	生境受到严重干扰；植被基本消失；野生动物难以栖息繁衍。
中	生境受到干扰；植被部分消失，但干扰消失后，植被仍可恢复；野生动物栖息繁衍受到一定程度影响，但仍可以栖息繁衍。
弱	生境受到一定干扰；植被基本保持原有状态；对野生动物栖息繁衍影响不大。
无	生境没有受到干扰；植被保持原有状态；对野生动物栖息繁衍没有影响。

## 附录 C

# 全国生物多样性调查网格设置

### 1 空间坐标系统

大地基准：采用“2000 国家大地坐标系”；

高程基准：采用“国家高程基准”；

投影方式：全国采用 Albers 等面积割圆锥投影，其第 1、第 2 标准纬线和中央经线分别为北纬 27 度、45 度和东经 105 度；区域采用高斯克吕格投影。

### 2 创建网格

采用分辨率 10 km × 10 km，将全国划分为共获得 97109 个网格（图 C.1）。

全国网格四至范围为：上下（5926515.209684m, 1876585.548743 m），左右（-2638293.110529 m, 2211625.887005 m）。

### 3 网格坐标与编号方式

利用地理信息系统技术生成包含每个网格 4 个顶点的文件，然后获得每个网格 4 个顶点的经纬度坐标。

网格采用 8 位编号，前四位为（X 坐标+5000）/10 取整后乘以 10，后四位为 Y 坐标/10 取整后乘以 10，X、Y 坐标均以 km 表示。

### 4 工作网格识别

从全国陆域 10 km × 10 km 网格中选取与调查县域有共同区域的

网格，若网格内县域面积  $\geq 25 \text{ km}^2$ （即网格面积的 25%），则该网格视为工作网格。

### 5 重点网格识别

在县域生物多样性调查与评估工作中，生物多样性保护优先区域和国家级自然保护区是调查工作的重点区域。若工作网格中重点区域面积  $\geq 50 \text{ km}^2$ （即网格面积的 50%），则该网格视为重点网格。

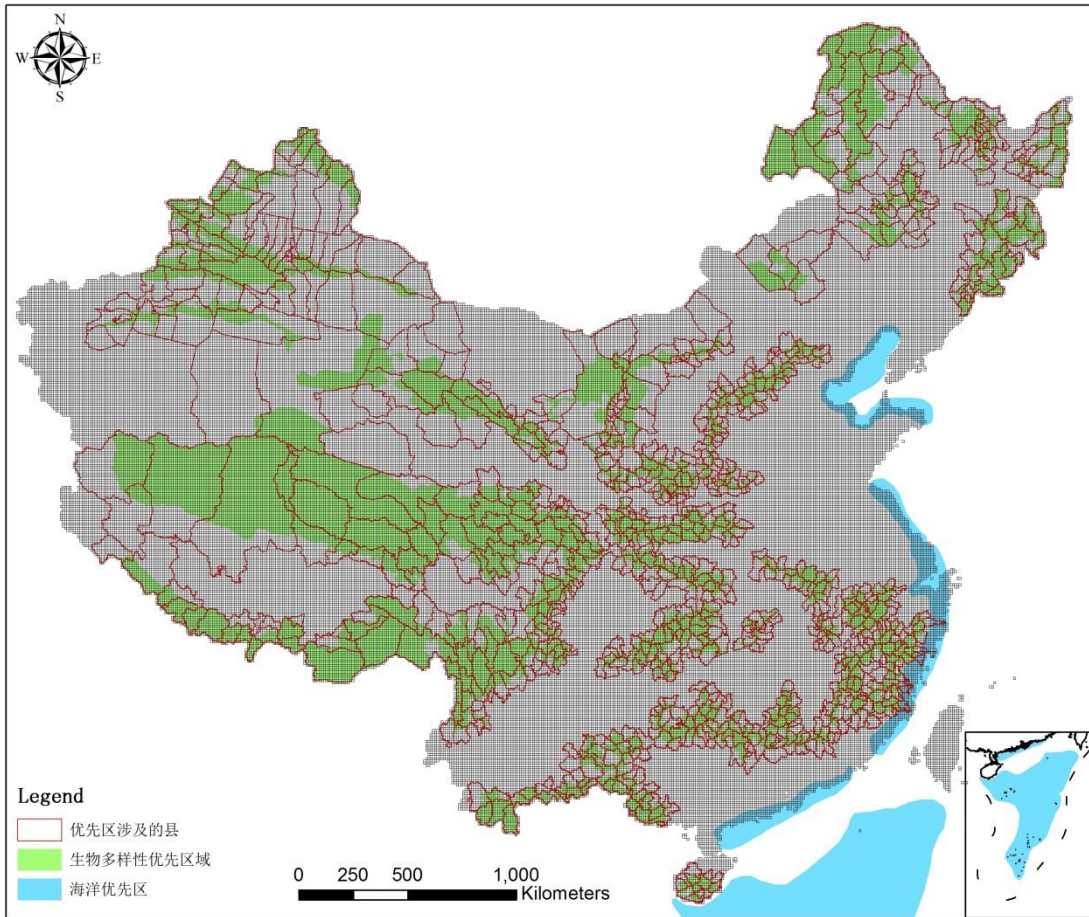


图 C.1 全国陆域  $10 \text{ km} \times 10 \text{ km}$  网格分布

附录 D

## 昆虫调查记录表

表 D.1 昆虫样线法调查记录表

网格编号		省、县		乡（镇）		村	
起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度	
海拔		日期		时间		调查人	
天气		温度		湿度		小地形	
植被类型		生境类型		干扰类型		干扰强度	
备注							
标本编号	收集方法	数量	小生境	备注			

表 D.2 昆虫野外诱虫点调查记录表

诱虫点编号		省、县		乡（镇）		村	
经度		纬度		海拔		调查人	
日期		时间		天气		温度	
湿度		小地形		植被类型		生境类型	
干扰类型		干扰强度		备注			
标本编号		数量		小生境		备注	

表 D.3 昆虫马来氏网调查记录表

马来氏网编号		省、县		乡（镇）		村	
经度		纬度		海拔		调查人	
日期		时间		天气		温度	
湿度		小地形		植被类型		生境类型	
干扰类型		干扰强度		备注			
标本编号		数量		小生境		备注	

表 D.4 昆虫陷阱法调查记录表

陷阱编号		省、县		乡（镇）		村	
经度		纬度		海拔		调查人	
日期		时间		天气		温度	
湿度		小地形		植被类型		生境类型	
干扰类型		干扰强度		备注			
标本编号	收集方法	数量	小生境	备注			



表 D.5 昆虫震落法调查记录表

震落点编号		省、县		乡（镇）		村	
经度		纬度		海拔		调查人	
日期		时间		天气		温度	
湿度		小地形		植被类型		生境类型	
干扰类型		干扰强度		备注			
标本编号	收集方法	数量	小生境	备注			

附录 E

# 昆虫采集与鉴定标签

表 E.1 昆虫采集标签

中国 云南: 澜沧县东河乡 1920m 99°58'41"E 23°00'15"N 2016.11.03 王兴民 网捕法 编号 YMMEDH01 生物多样性保护重大工程	中国 云南: 澜沧县东河乡 1920m 99°58'41"E 23°00'15"N 2016.11.03 王兴民 网捕法 编号 YMMEDH01 生物多样性保护重大工程	中国 云南: 澜沧县东河乡 1920m 99°58'41"E 23°00'15"N 2016.11.03 王兴民 网捕法 编号 YMMEDH01 生物多样性保护重大工程	中国 云南: 澜沧县东河乡 1920m 99°58'41"E 23°00'15"N 2016.11.03 王兴民 网捕法 编号 YMMEDH01 生物多样性保护重大工程
---	---	---	---

表 E.2 昆虫鉴定标签

<i>Comidoblemmus yigongensis</i> , Wu & Liu, 扬贡拟姬蜂 鉴定人: 刘浩宇 2017.07.17	<i>Comidoblemmus yigongensis</i> , Wu & Liu, 扬贡拟姬蜂 鉴定人: 刘浩宇 2017.07.17	<i>Comidoblemmus yigongensis</i> , Wu & Liu, 扬贡拟姬蜂 鉴定人: 刘浩宇 2017.07.17	<i>Comidoblemmus yigongensis</i> , Wu & Liu, 扬贡拟姬蜂 鉴定人: 刘浩宇 2017.07.17
--	--	--	--

附录 F

# 县域昆虫物种名录

表 F.1 县域昆虫物种名录

序号	目	目拉丁名	科	科拉丁名	种中文名	种学名	分布生境	标本号	照片号