

# 灵长类动物监测技术规程

Code of practice for monitoring of primates

(征求意见稿)

# 目 次

前 言 .....	1
1 范围 .....	2
2 规范性引用文件 .....	2
3 术语和定义 .....	2
4 监测内容 .....	3
4.1 野生种群及栖息地监测 .....	3
4.2 人工繁育及利用监测 .....	3
5 监测方法 .....	3
5.1 抽样原则 .....	3
5.2 野生种群及栖息地监测 .....	3
6 数据处理和统计分析 .....	7
6.1 原始数据的记录、校正、保存 .....	7
6.2 分布面积计算 .....	8
6.3 栖息地面积计算 .....	8
6.4 种群密度及数量计算 .....	8
6.5 受威胁因素分析 .....	8
6.6 保护现状分析 .....	8
7 调查成果 .....	8
7.1 成果材料 .....	8
7.2 成果要求 .....	8
8 质量控制 .....	9
8.1 基本方法 .....	9
8.2 补充监测 .....	9
8.3 重新监测 .....	9
附 录 A (资料性附录) .....	10
附 录 B (规范性附录) .....	21

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家林业和草原局提出。

本文件由全国野生动物保护管理与经营利用标准化技术委员会（SAC/TC369）归口。

本文件起草单位：西北大学

本文件主要起草人：李保国、何刚、郭松涛

本文件首次发布。

# 灵长类动物监测技术规程

## 1 范围

本文件规定了灵长目（Primates）动物种群监测的内容、方法、成果和质量控制等技术要求。

本文件适用于灵长类野生和人工繁育种群分布、数量的监测工作。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 37364.1 陆生野生动物及其栖息地调查技术规程 第1部分：导则

GB/T 37364.3 陆生野生动物及其栖息地调查技术规程 第3部分：兽类

GB/T 38590 森林资源连续清查技术规程

HJ 710.3-2014 生物多样性观测技术导则 陆生哺乳动物

## 3 术语和定义

GB/T 37364.1 和 GB/T 37364.3 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 灵长类动物 Primates

除智人 (*Homo sapiens*) 之外的非人灵长类物种，包括懒猴科 (Lorisidae)、猴科 (Cercopithecidae) 和长臂猿科 (Hylobatidae)。

### 3.2 夜晚光点计数法 counting based on eye reflection at night

利用夜间野生动物眼睛对照射到的强光产生的反射光进行计数，从而估计野生动物种群数量的调查监测方法。

### 3.3 鸣声定位法 sound positioning method

通过主动或被动的记录声音，利用动物发出的声音确定动物种类、数量及地点的调查监测方法。

## 4 监测内容

### 4.1 野生种群及栖息地监测

- 4.1.1 野生种群分布区域、家域；
- 4.1.2 野生种群数量；
- 4.1.3 野生种群的栖息地类型、面积；
- 4.1.4 野生种群及其栖息地受威胁因素；
- 4.1.5 野生动物及其栖息地保护现状。

### 4.2 人工繁育及利用监测

- 4.2.1 人工繁育场所及人工种群情况；
- 4.2.2 国内贸易情况；
- 4.2.3 国际贸易情况。

## 5 监测方法

### 5.1 抽样原则

抽样方法、抽样强度应满足监测目的，与对象的生态习性、分布范围、栖息地类型相适应，并符合统计学要求。

### 5.2 野生种群及栖息地监测

#### 5.2.1 预调查和确定分布区域

正式监测前宜对各监测地点进行初步调查，收集自然地理及社会经济的有关信息，初步了解监测地点的地形、地貌、植被类型以及监测对象的分布和活动规律，并对拟选定的监测方法进行实地检验。

宜进行实地调查，通过观测动物实体、鸣声、活动痕迹或遗迹的方法确认监测对象的分布区域；也可采用访问调查法或文献资料法确定调查对象的分布区域，近5年内有人在某区域见到某种动物或者存在某种动物出现的确切证据的，可认为该物种在该区域内有分布。

调查方法应符合GB/T 37364.1和GB/T 37364.3的规定。

#### 5.2.2 种群数量监测方法

##### 5.2.2.1 直接计数法

###### 5.2.2.1.1 适用物种

适用物种参见表A.1。

###### 5.2.2.1.2 监测频次

对于季节性集群的物种，宜在监测对象的集群期间进行调查。对于常年集群的物种，宜至少在春季和秋季分别调查一次，每次调查宜至少对每一群体在不同的日期观测计数3次。

#### 5.2.2.1.3 观测计数

宜充分利用动物的集群地（包括取食场、夜宿地、休息地）、动物通道等进行观测计数；也可根据动物痕迹搜寻动物群体，发现动物群体后进行跟踪观测和计数。

#### 5.2.2.1.4 信息记录

记录动物集群地点的经纬度、动物的名称、数量、影像信息等信息（见表A.2）。

### 5.2.2.2 自动相机法

被动记录法的一种，也称红外相机法或相机陷阱法。按照统计学要求布设可自动记录灵长类动物影像、音频、视频等的相机，根据获取的影像、音频、视频等进行分析，获取野生灵长类物种、数量、生态习性等信息的监测方法。

#### 5.2.2.2.1 适用物种

适用物种参见表A.1。

#### 5.2.2.2.2 相机布设方法

宜按照相机组布设自动相机。相机组的数量及布设方法宜根据项目区域面积、项目目标、植被类型等确定。每个相机组至少包含20台自动相机，并按照以下方法布设：

——进行多物种（类群）监测时，宜按照以下方法布设自动相机：

- 在森林生态系统，宜按照 $1\text{ km} \times 1\text{ km}$ 或者 $2\text{ km} \times 2\text{ km}$ 的网格布设；在不适合按照网格布设自动相机的陡峭山区，可根据海拔梯度布设。海拔每增高 $100\text{ m} \sim 200\text{ m}$ 布设1台自动相机，相机之间水平间距宜在 $1\text{ km} \sim 2\text{ km}$ 之间。
- 在其他生态系统，宜根据具体情况确定网格大小。

——进行单物种（类群）监测时，布设相机的网格大小宜依据监测对象具体确定。

#### 5.2.2.2.3 相机工作时间

多物种（类群）监测时，每台自动相机的拍摄时间宜不少于30d；单物种（类群）监测时，宜根据监测对象确定相机拍摄时间；对极度濒危物种监测时，每台自动相机的拍摄时间不少于100d。

#### 5.2.2.2.4 相机安装与维护

##### 5.2.2.2.4.1 相机设置

同一项目中，各相机的设置宜一致，主要参数宜设置如下：

- 时区：东8区；
- 拍摄时段：全天
- 连拍张数： $\geq 3$ 张；

——录像长度： $\geq 10$  s；  
——灵敏度：中；  
——触发间隔： $\geq 1$  min；  
——时间戳：开。

#### 5.2.2.4.2 安装地点选择

在事先确定的安装地点附近，选择合适的地点安装相机。选择相机安装地点时应考虑以下因素：

——宜安装在灵长类动物出现频率高的兽径、取食点、水源地、集群地、排粪地、夜宿地、倒木、山脊等；  
——相机前面宜具有相对较大的空间，如垭口处、通道交汇处等；  
——镜头前应没有遮挡（在植物生长季节需要特别注意植物生长的枝条、叶片等可能遮挡镜头）；  
——宜避开阳光直射相机镜头；  
——相机距离动物可能通过的位置远近合适；  
——相机安装高度宜根据主要目标动物的习性、个体大小、安放地点的视野、拍摄角度等确定。树栖物种亦可高至林冠层。

#### 5.2.2.4.3 相机固定

相机应牢牢固定在树干、岩石等自然物体上或支架上，确保相机不易脱落。

#### 5.2.2.4.4 相机测试

相机固定后，应进行测试，确保相机正常工作。

#### 5.2.2.4.5 现场清理

相机安装完毕后，应对现场进行清理，恢复初始自然环境。

#### 5.2.2.4.6 相机检查

对于没有连接到互联网的自动相机，宜每3~6个月检查一次相机、存储卡、电池的工作状态，更换存储卡。当电池电量不足30%时，更换电池。对于已经连接到互联网的自动相机，根据接收到的相机工作状态情况及时进行检查维护。

#### 5.2.2.5 信息记录及处理

进行相机安装、检查、更换存储卡、取回相机时，应记录有关信息（见表A.3、A.4）。取回存储卡后，应将照片（视频）文件及时传输到计算机中，进行物种鉴别，填写物种鉴定记录表（见表A.5）。

#### 5.2.2.3 样线法

##### 5.2.2.3.1 适用物种

适用物种参见表A.1。

### 5.2.2.3.2 样线长度

样线长度宜根据监测目标物种、交通工具及监测地点具体情况确定。通常以一个外业小组一天能完成的行进距离为宜。对于多物种（类群）监测，步行调查时，在平缓区域和一般山区，样线长度一般不少于5 km；在陡峭山区，样线长度一般不少于3 km；在特别陡峭山区，样线长度一般不少于2.5 km。乘用交通工具调查时，样线长度应适当加长。单物种（类群）调查时，样线长度宜根据动物领域（家域）大小具体确定。

### 5.2.2.3.3 样线间距

森林景观中样线之间间隔应不少于1 km；草原、草甸、荒漠等开阔景观内的样线间隔应至少5 km。

### 5.2.2.3.4 行进速度

样线上行进的速度根据交通工具确定，步行宜为0.5~2 km/h，车行宜为10~30 km/h。

### 5.2.2.3.5 观测记录

到达样线起点后，调查人员沿样线行进，记录样线监测的行进轨迹（可以用手机、平板电脑、北斗终端、全球定位仪等电子设备，存储为gpx、kml等通用文件格式），仔细观测样线两侧及前方，发现动物实体或其痕迹时，记录动物名称、实体数量或痕迹种类及数量、距离样线中线的垂直距离、各发现位点的地理坐标、影像等信息（见表A.6）。

对于夜行性物种，监测全程观察者需用热成像仪进行疑似目标的搜索，对疑似目标同步采用夜晚光点计数法进行识别，保持光源靠近观察者的眼睛，以便于动物看向光源时发现目标。

### 5.2.2.4 鸣声定位法

#### 5.2.2.4.1 适用物种

适用物种参见表A.1。

#### 5.2.2.4.2 观测记录

听点选择。根据监测区域的地形，选择监听范围大的山脊、山坡作为听点。一个监测区域至少同时设置两个听点，听点之间的距离宜保持在800-1500米之间。听点的具体数量根据监测区域的面积和地形确定。

监听时间。监测人员于日出前半小时到达听点，监听至中午12:00左右结束。

数据记录：听到动物鸣叫时，记录鸣叫的起始时间、结束时间、激动鸣叫时间和次数、激动鸣叫的个体数量、鸣叫方位和距离。亦采用录音设备对动物的叫声进行录音。根据鸣叫的特征和位置、群体的大小和结构区分不同群体，判断监测区域的动物数量。利用三点定位法判断动物鸣叫的位置。如鸣叫地点靠近听点，听点视野开阔，可靠近鸣叫地点，寻找并直接观察猿群，获取影像，记录猿群的个体数量与结构组成。

具体方法应符合附录B的规定，并记录有关信息（见表A.7）。对音频装置记录的音频信息进行专业识别后，按表A.8、附表A.9记录、报送监测信息。

#### **5.2.2.4.3 音频记录装置布设方法**

布设音频监测装置，应重点考虑监测对象鸣叫、吼叫声音传播距离等因素，避免出现监测盲区或重复监测。布设点为监测对象的活动或潜在活动范围，布设间隔略小于目标物种叫声传播距离。

采用音频监测装置监测陆生野生动物，其设备技术参数需达到以下要求：频率响应一般为 20Hz~20KHz 正负 1db。总失真度在 0.03%~0.05% 之间。信噪比应在 60db 以上。

#### **5.2.3 栖息地监测方法**

监测方法及栖息地类型的划分按照 GB/T 37364.1 的规定。地貌类型、坡向、坡位的划分及坡度的测量按照 GB/T 38590 的规定。

#### **5.2.4 受威胁状况监测方法**

对灵长类及其栖息地受到的威胁因素进行监测，监测调查方法、受威胁因素及强度的划分按照 GB/T 37364.1 的规定。

#### **5.2.5 保护现状监测方法**

对灵长类物种及其栖息地受到的保护状况等进行监测，监测调查方法按照 GB/T 37364.1 的规定，记录表见表 A.10。

#### **5.2.6 新技术应用**

宜在不违背基本抽样原则、基本监测方法的基础上，采用新技术、新手段、新方法进行监测，如无人机监测法、分子生物学法等。

### **5.3 人工繁育及利用监测**

#### **5.3.1 人工繁育场所及人工种群监测**

宜采取问卷调查法与实地调查相结合的方法进行监测。

#### **5.3.2 国内贸易监测**

宜采取文献资料法、问卷调查法与实地调查相结合的方法进行监测。

#### **5.3.3 国际贸易监测**

宜采取文献资料法、问卷调查法与实地调查相结合的方法进行监测。

## **6 数据处理和统计分析**

### **6.1 原始数据的记录、校正、保存**

6.1.1 外业调查结束后，应及时检查原始监测记录表，无错误后录入计算机或相应信息系统（例如国家林业和草原局野生动物保护监测中心负责的“全国陆生野生动物监测信息管

理系统”), 并及时备份。

6.1.2 条件允许时, 宜采用电子设备进行实时记录, 及时传输, 并应留有备份文件。

6.1.3 其余应按照 GB/T 37364.1 的规定。

## 6.2 分布面积计算

宜采用公里网格法、核密度法、地形图勾绘法、物种分布模型或最小凸多边形法等方法, 确定目标物种的分布面积。

## 6.3 栖息地面积计算

宜充分利用地理信息系统, 采用遥感判读、物种分布模型(应按照 GB/T 37364.3 的规定)等方法, 确定物种的栖息地面积。

## 6.4 种群密度及数量计算

使用抽样调查的监测, 宜采用距离抽样模型、物种分布模型等方法(应按照 GB/T 37364.3 的规定)进行种群密度及数量计算。但若抽样调查中动物的发现位点较少, 没有达到数理统计要求的或没有达到模型应用条件的, 不宜进行数量推算。采用直接计数法等非抽样方法进行调查的监测, 应将各观测点的记录数量直接累加作为监测结果。

## 6.5 受威胁因素分析

宜根据野外记录及有关资料, 进行受威胁因素分析。

## 6.6 保护现状分析

宜根据野外记录及有关资料, 进行保护现状分析。

# 7 监测成果

## 7.1 成果材料

监测成果包括有关表格材料、图面材料、文字材料、影像(音频)材料以及上述材料的电子文档。

## 7.2 成果要求

### 7.2.1 监测报告

应符合 GB/T 37364.1 的规定。

### 7.2.2 文字材料与表格材料

文字材料宜按A4版面印刷，表格材料宜按A4版面或A3版面印刷。

### 7.2.3 图面材料

符合专题图的制图标准及精度要求，具有准确完整的制图投影参数。具体要求参考《专题地图 基础地理底图编制规范》（计划号20210647-T-466）。

### 7.2.4 影像（音频）材料

7.2.4.1 宜尽可能获取动物的照片和视频。每一新物种、新记录种的照片不少于3张或视频不少于10 s。

7.2.4.2 照片和视频应在野生自然状态下拍摄获得，影像清晰，鉴别特征明显。

7.2.4.3 音频应完整、清晰。

### 7.2.5 电子文档

文字材料应为WPS、WORD软件所用的文字格式，表格材料为EXCEL格式或WPS表格格式，图面材料为shp文件，样地坐标、航迹为具有空间信息的通用文件，如shp、gpx、kml等格式文件，照片、录像等影像（音频）材料为未经任何编辑的原始文件。

## 8 质量控制

### 8.1 基本方法

按照GB/T 37364.1的规定。

### 8.2 补充监测

经统计分析，样地数量未达到GB/T 37364.1要求的，应进行补充监测调查。

### 8.3 重新监测

有下列情况之一的应重新监测：

- 监测人员不能准确识别和记录监测对象的；
- 监测样地不符合规定的；
- 观测记录方法不符合规定的；
- 监测季节、监测频次不符合要求的；
- 监测时间段（指一天中的时间段）不符合要求的；
- 缺乏原始记录或原始记录中缺乏关键内容的；
- 观测仪器不符合规定的。

附录 A  
(资料性附录)  
灵长类动物野生种群数量监测主要方法

灵长类动物野生种群数量监测主要方法见表 A.1。

表 A.1 灵长类动物野生种群数量监测主要方法

类群		主要监测方法		
懒猴科 <i>Lorisidae</i>	蜂猴 <i>Nycticebus bengalensis</i>	直接计数法	样线法 夜晚光点计数法	
	倭蜂猴 <i>Nycticebus pygmaeus</i>	直接计数法	样线法 夜晚光点计数法	
猴科 <i>Cercopithecidae</i>	红面猴 <i>Macaca arctoides</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	台湾猕猴 <i>Macaca cyclopis</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	猕猴 <i>Macaca mulatta</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	北豚尾猴 <i>Macaca leonina</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	熊猴 <i>Macaca assamensis</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	白颊猕猴 <i>Macaca leucogenys</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	藏南猕猴 <i>Macaca munzala</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	藏酋猴 <i>Macaca thibetana</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	滇金丝猴 <i>Rhinopithecus bieti</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	黔金丝猴 <i>Rhinopithecus brelichi</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	川金丝猴 <i>Rhinopithecus roxellana</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	缅甸金丝猴 <i>Rhinopithecus strykeri</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	喜山长尾叶猴 <i>Semnopithecus schistaceus</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	黑叶猴 <i>Trachypithecus francoisi</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	白头叶猴 <i>Trachypithecus leucocephalus</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	印支灰叶猴 <i>Trachypithecus crepusculus</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
长臂猿科 <i>Hylobatidae</i>	中缅灰叶猴 <i>Trachypithecus melamera</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	戴帽叶猴 <i>Trachypithecus pileatus</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	肖氏乌叶猴 <i>Trachypithecus shortridgei</i>	直接计数法	样线法	自动相机法
	西白眉长臂猿 <i>Hoolock hoolock</i>	鸣声定位法	直接计数法	自动相机法
	高黎贡白眉长臂猿 <i>Hoolock tianxing</i>	鸣声定位法	直接计数法	自动相机法
	白掌长臂猿 <i>Hylobates lar</i>	鸣声定位法	直接计数法	自动相机法
	西黑冠长臂猿 <i>Nomascus concolor</i>	鸣声定位法	直接计数法	自动相机法

表 A.2 直接计数法监测记录表

观测点位置: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡 \_\_\_\_\_ 村 \_\_\_\_\_ 村民小组 小地名: \_\_\_\_\_ 保护地名称: \_\_\_\_\_  
 地理坐标: \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " N; \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " E 海拔: \_\_\_\_\_ m 坡度: \_\_\_\_\_ 坡位: \_\_\_\_\_ 坡向: \_\_\_\_\_ 栖息地类型: \_\_\_\_\_  
 受威胁因素: \_\_\_\_\_ 受威胁程度: \_\_\_\_\_  
 调查人: \_\_\_\_\_ 调查日期: \_\_\_\_\_ 开始计数时间: \_\_\_\_\_ 时 \_\_\_\_\_ 分 结束计数时间: \_\_\_\_\_ 时 \_\_\_\_\_ 分 天气状况: \_\_\_\_\_

动物名称	动物数量(只)及组成					备注
	总数量	雄性	雌性	亚成体	幼体	

表A.3 自动相机安装记录表

相机地点:	____省____县____乡____村, 小地名: _____		保护地名称: _____
纬度: _____° _____' _____" N	经度: _____° _____' _____" E	海拔: _____ m	
相机组编号: _____	相机位点编号: _____	相机编号: _____	
相机型号: _____	相机高度: _____ m	存储卡编号: _____	
安装时间: _____年_____月_____日_____时_____分	安装人: _____		
安装地点生境特点: <input type="checkbox"/> 小路, <input type="checkbox"/> 兽道, <input type="checkbox"/> 山坡, <input type="checkbox"/> 山脊, <input type="checkbox"/> 岩壁下, <input type="checkbox"/> 垭口, <input type="checkbox"/> 林间开阔地, <input type="checkbox"/> 溪边, <input type="checkbox"/> 水塘, <input type="checkbox"/> 石洞旁, <input type="checkbox"/> 倒木, <input type="checkbox"/> 其他			
坡位: <input type="checkbox"/> 山脊, <input type="checkbox"/> 上坡, <input type="checkbox"/> 中坡, <input type="checkbox"/> 下坡, <input type="checkbox"/> 山谷, <input type="checkbox"/> 平地	坡向: <input type="checkbox"/> 东, <input type="checkbox"/> 东南, <input type="checkbox"/> 南, <input type="checkbox"/> 西南, <input type="checkbox"/> 西, <input type="checkbox"/> 西北, <input type="checkbox"/> 北, <input type="checkbox"/> 东北, <input type="checkbox"/> 无坡向	坡度: _____°	
距离居民点距离: _____ km	居民点类型: <input type="checkbox"/> 散户, <input type="checkbox"/> 村屯, <input type="checkbox"/> 乡镇, <input type="checkbox"/> 城市, <input type="checkbox"/> 其他		
距离水源点距离: <input type="checkbox"/> <100 m <input type="checkbox"/> ≥100 m	水源类型: <input type="checkbox"/> 河流, <input type="checkbox"/> 溪流, <input type="checkbox"/> 湖泊, <input type="checkbox"/> 水库, <input type="checkbox"/> 水塘, <input type="checkbox"/> 其他		
植被类型:			
乔木	平均高度 (m): <input type="checkbox"/> 5~9, <input type="checkbox"/> 10~19, <input type="checkbox"/> 20~29, <input type="checkbox"/> ≥30	森林类型: <input type="checkbox"/> 原始林, <input type="checkbox"/> 次生林, <input type="checkbox"/> 人工林, <input type="checkbox"/> 无	
	10 m 范围内最粗 5 棵树的胸径: 1、_____ cm, 2、_____ cm, 3、_____ cm, 4、_____ cm, 5、_____ cm,	优势树种: _____	郁闭度: <input type="checkbox"/> >20%, <input type="checkbox"/> 10%~20%, <input type="checkbox"/> <10%
灌木	高度 (m): <input type="checkbox"/> 0~1, <input type="checkbox"/> 1~3, <input type="checkbox"/> 3~5, <input type="checkbox"/> >5	盖度: <input type="checkbox"/> 0%~24%, <input type="checkbox"/> 25%~49%, <input type="checkbox"/> 50%~74%, <input type="checkbox"/> 75%~100%	
	类型: <input type="checkbox"/> 常绿针叶, <input type="checkbox"/> 常绿革叶, <input type="checkbox"/> 常绿阔叶, <input type="checkbox"/> 落叶阔叶, <input type="checkbox"/> 灌草丛, <input type="checkbox"/> 其他, <input type="checkbox"/> 无	优势物种: _____	
草本	高度: _____ cm	盖度: <input type="checkbox"/> 0% ~ 24%, <input type="checkbox"/> 25% ~ 49%, <input type="checkbox"/> 50%~74%, <input type="checkbox"/> 75%~100%	
	类型: <input type="checkbox"/> 竹子为主, <input type="checkbox"/> 其他禾本为主, <input type="checkbox"/> 其他, <input type="checkbox"/> 无	优势物种: _____	
受威胁因素 (距离相机位点 10m 半径内) :			
备注			

表A.4 自动相机检查、换卡、取回记录表

相机地点: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡 \_\_\_\_\_ 村, 小地名: \_\_\_\_\_ 保护地名称: \_\_\_\_\_  
地理坐标: 纬度: \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " N; 经度: \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " E 海拔: \_\_\_\_\_ m  
相机位点编号: \_\_\_\_\_ 相机编号: \_\_\_\_\_

相机检查 <input type="checkbox"/> ， 换卡 <input type="checkbox"/> ， 取回 <input type="checkbox"/> ，	时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分	调查人: _____
相机状态: <input type="checkbox"/> 正常, <input type="checkbox"/> 损坏, <input type="checkbox"/> 丢失, <input type="checkbox"/> 脱落, <input type="checkbox"/> 停止工作, <input type="checkbox"/> 其他		
处理方式: <input type="checkbox"/> 未做处理, <input type="checkbox"/> 修复, <input type="checkbox"/> 取回相机, <input type="checkbox"/> 报告项目负责人		
电池状态: <input type="checkbox"/> 正常, <input type="checkbox"/> 损坏, <input type="checkbox"/> 丢失, <input type="checkbox"/> 脱落, <input type="checkbox"/> 其他		
处理方式: <input type="checkbox"/> 未做处理, <input type="checkbox"/> 更换电池, <input type="checkbox"/> 取回相机, <input type="checkbox"/> 报告项目负责人		
存储卡状态: <input type="checkbox"/> 正常, <input type="checkbox"/> 损坏, <input type="checkbox"/> 丢失, <input type="checkbox"/> 脱落, <input type="checkbox"/> 其他		
处理方式: <input type="checkbox"/> 未做处理, <input type="checkbox"/> 更换存储卡, <input type="checkbox"/> 取回存储卡, <input type="checkbox"/> 报告项目负责人		
原存储卡编号: _____		新存储卡编号: _____

表A.5 自动相机照片（视频）物种鉴定记录表

a 影像为野生动物时，填写物种名称；影像不是野生动物时，根据拍摄到的影像，分别填写“家禽”、“家畜”、“工作人员”、“其他人员”、“植物”、“其他情况”。

b 天气状况以数字表示，其中：0 表示未知，1 表示晴，2 表示雨，3 表示阴，4 表示雪。

c 积雪以数字表示，其中 0 表示无，1 表示有。

d 受威胁程度以数字表示，其中 0 表示受威胁程度为“无”，1 表示受威胁程度为“低”，2 表示受威胁程度为“中”、3 表示受威胁程度为“高”。

e 影像类别以数字表示，其中 0 表示照片，1 表示视频。

表 A.6 样线法监测记录表

样线号: \_\_\_\_\_ 样线长: \_\_\_\_\_ m  
 起点: 位置: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡 \_\_\_\_\_ 村 \_\_\_\_\_ 村民小组 小地名: \_\_\_\_\_ 保护地名称: \_\_\_\_\_  
 坐标: \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " N; \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " E 海拔: \_\_\_\_\_ m 坡度: \_\_\_\_\_ 坡位: \_\_\_\_\_ 坡向: \_\_\_\_\_ 栖息地类型: \_\_\_\_\_  
 终点: 位置: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡 \_\_\_\_\_ 村 \_\_\_\_\_ 村民小组 小地名: \_\_\_\_\_  
 坐标: \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " N; \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " E 海拔: \_\_\_\_\_ m 坡度: \_\_\_\_\_ 坡位: \_\_\_\_\_ 坡向: \_\_\_\_\_ 栖息地类型: \_\_\_\_\_  
 监测人: \_\_\_\_\_ 监测日期: \_\_\_\_\_ 天气状况: \_\_\_\_\_ 监测开始时间: \_\_\_\_\_ 时 \_\_\_\_\_ 分 结束时间: \_\_\_\_\_ 时 \_\_\_\_\_ 分

动物 名称	实体 数量 (只)	痕迹种类及数量(个)				距离样线中线 垂直距离 (m)	纬度 (度、分、秒)	经度 (度、分、秒)	海拔 (m)	发现时间 (时、分)	栖息地 类型	坡 度	坡 位	坡 向	受威胁因素		备注
		粪便	足迹链	巢穴	其它										因素	程度	

表A.7 长臂猿鸣声定位法监测记录表

监测地点: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡 \_\_\_\_\_ 村 \_\_\_\_\_ 村民小组 小地名: \_\_\_\_\_ 保护地名称: \_\_\_\_\_

监听点名称: \_\_\_\_\_ 监听点编号: \_\_\_\_\_

坐标: \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " N; \_\_\_\_\_ ° \_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_ " E 海拔: \_\_\_\_\_ m 坡度: \_\_\_\_\_ 坡位: \_\_\_\_\_ 坡向: \_\_\_\_\_

栖息地类型: \_\_\_\_\_ 受威胁因素: \_\_\_\_\_ 受威胁强度: \_\_\_\_\_

监测人: \_\_\_\_\_ 监测日期: \_\_\_\_\_ 天气状况: \_\_\_\_\_ 到达监听点时间: \_\_\_\_\_ 时 \_\_\_\_\_ 分 离开监听点时间: \_\_\_\_\_ 时 \_\_\_\_\_ 分

动物 名称	动物 群体 编号	鸣叫起始 时间 (时、 分、秒)	激动鸣叫 开始时间 (时、 分、秒)	激动鸣叫 结束时间 (时、 分、秒)	鸣叫 个体数	鸣叫起始 时间 (时、 分、秒)	鸣叫点位置及植被类型					动物数量及组成(只)					
							鸣叫 方位角 (度)	与监测点间 估计距离 (m)	鸣叫点位置			植被类型	总 数 量	雄 性	雌 性	亚 成 体	幼 体
									纬度 (度、分、秒)	经度 (度、分、秒)	海拔 (m)						

注: 1鸣叫方位角, 观测者所在位置与动物鸣叫声传来的方向之间形成的角度。从听点出发, 以正北方向为0°基准, 顺时针旋转到指向动物鸣叫源方向的水平夹角。

表A.8 音频装置检测记录表

表格编号:

监测样区名:	自然保护地名:	小地名:	
网格号/音频装置位点:	音频装置编号:	音频装置型号:	
海拔: ____ m	纬度: ____ ° ____ ' ____ "	经度: ____ ° ____ ' ____ "	
日期	音频装置状态	布设/检查人:	
布设日期: 年 月 日 时 分	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 停止工作 <input type="checkbox"/> 损坏 <input type="checkbox"/> 丢失 <input type="checkbox"/> 更换内存卡 <input type="checkbox"/> 更换电池		
检查日期: 年 月 日 时 分	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 停止工作 <input type="checkbox"/> 损坏 <input type="checkbox"/> 丢失 <input type="checkbox"/> 更换内存卡 <input type="checkbox"/> 更换电池		
检查日期: 年 月 日 时 分	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 停止工作 <input type="checkbox"/> 损坏 <input type="checkbox"/> 丢失 <input type="checkbox"/> 更换内存卡 <input type="checkbox"/> 更换电池		
检查日期: 年 月 日 时 分	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 停止工作 <input type="checkbox"/> 损坏 <input type="checkbox"/> 丢失 <input type="checkbox"/> 更换内存卡 <input type="checkbox"/> 更换电池		
检查日期: 年 月 日 时 分	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 停止工作 <input type="checkbox"/> 损坏 <input type="checkbox"/> 丢失 <input type="checkbox"/> 更换内存卡 <input type="checkbox"/> 更换电池		
布设点生境特点: 人路 / 兽径 / 山坡 / 山脊 / 塬口 / 林间开阔地 / 溪边 / 水塘 / 石洞旁 / 倒木 其它 _____			
地形: 山脊 / 上部 / 中部 / 下部 / 沟谷 / 平地	坡向 <sup>a</sup> :	坡度:	
水源地距离: <input type="checkbox"/> <100 m <input type="checkbox"/> >100 m	水源类型: 泉眼 / 溪流 / 河流 / 池塘 / 湖泊 / 水库		
植被类型	常绿阔叶林 / 常绿落叶阔叶混交林 / 落叶阔叶林 / 针阔混交林 / 针叶林 / 竹林 / 灌丛 / 荒漠 / 草原 / 草甸 / 其它: _____		
乔木	平均高度 (m): <input type="checkbox"/> 5-9 <input type="checkbox"/> 10-19 <input type="checkbox"/> 20-29 <input type="checkbox"/> >30	森林起源: <input type="checkbox"/> 原始 <input type="checkbox"/> 次生 <input type="checkbox"/> 人工	
	胸径 <sup>b</sup> : 1____ 2____ 3____ 4____ 5____	优势树种:	密度: 密/ 稀疏/ 开阔

灌木	高度 (m) : <input type="checkbox"/> 0-1 <input type="checkbox"/> 1-3 <input type="checkbox"/> 3-5 <input type="checkbox"/> >5					盖度: <input type="checkbox"/> 0-24% <input type="checkbox"/> 25-49% <input type="checkbox"/> 50-74% <input type="checkbox"/> 75-100%				
	类型: <input type="checkbox"/> 常绿 <input type="checkbox"/> 落叶 <input type="checkbox"/> 竹丛 <input type="checkbox"/> 混合 <input type="checkbox"/> 其他 _____					优势物种:				
草本	盖度: 0-24% 25-49% 50-74% 75-100%					类型: 禾本为主 非禾本为主				
人为干扰类型(距离音频装置位点 50 m 半径内)										
发现日期	打猎	放夹	砍树	砍柴	剥树皮	开山	旅游	放牧	挖药	其他
备注										
<sup>a</sup> 坡向分为东、东南、南、西南、西、西北、北、东北										
<sup>b</sup> 以音频装置为中心、10 m 半径范围内，找胸径最大的 5 棵树进行测量										

表A.9 音频装置音频记录表

文件夹编号	年月日	地点	原始文 件编号	文件 格式	文件 编号	录制 时间	开始 时间	结束 时间	激动鸣 叫次数	鸣叫 特征	再次 鸣叫	物种	拉丁名	目标群体 或个体	备注

注 1 “文件夹编号”由音频监测设备对应的专属单一编号命名，相关设备信息对应表A.8。

2 “原始文件编号”默认为音频监测设备产生的单个录音名称，而“文件编号”则为整理后重新的编号，建议以目标群体+年月日+开始时间重新命名编号。

3 “鸣叫特征”可填写是否有伴唱、是否为目标群体或个体。

4 “再次鸣叫”填再次鸣叫开始时间。

5 “备注”可填写录音质量，如声谱清晰与否或背景噪声大小等信息。

表A.10 保护现状监测记录表

监测地点: \_\_\_\_\_省\_\_\_\_\_县\_\_\_\_\_乡\_\_\_\_\_村\_\_\_\_\_村民小组 小地名: \_\_\_\_\_  
 坐标: \_\_\_\_\_°\_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_" N; \_\_\_\_\_°\_\_\_\_\_ ' \_\_\_\_\_" E 海拔: \_\_\_\_\_m 坡度: \_\_\_\_\_ 坡位: \_\_\_\_\_ 坡向: \_\_\_\_\_ 栖息地类型: \_\_\_\_\_  
 监测人: \_\_\_\_\_ 监测记录日期: \_\_\_\_\_

动物名称	种群保护				栖息地保护			救护繁育			
	年度	监测研究次数 (次)	监测次数 (次)	巡护次数 (次)	保护地名称	面积 (hm <sup>2</sup> )	类型	年度	救护数量 (只)	繁育数量 (只)	死亡数量 (只)

## 附录 B

(规范性附录)

长臂猿鸣声定位法

### B. 1 适用物种

适用于灵长目长臂猿科动物。

### B. 2 选择监听点

根据预监测及前期资料，在监测地点选择若干制高点作为监听点。监听点的数量及位置以能听到动物在监测区域内任何位置发出的鸣叫声为准。

### B. 3 定位及计数

监测队员提前到达预定监听点，监听动物鸣叫，记录鸣叫开始与结束时间、鸣叫次数、鸣叫点方位及与监听点之间的距离，初步判断动物种类、鸣叫点的位置、群体或独猿等。之后，根据动物鸣叫的位置和方向，潜近搜寻动物，进行近距离观测和计数，记录动物的位置、数量及组成等。

### B. 4 监测季节及频次

宜至少在春季、秋季各监测一次。每次监测宜至少连续调查5天。

### B. 5 监测时间

调查时间宜为日出前45分钟至12:30。

### B. 6 信息记录

记录监听点的位置、动物种类、动物鸣叫起始及结束时间、鸣叫方位角、距离听点的距离、动物数量与组成、植被类型等信息（见表 A.7）。