

## 附件一：

### 全国植物物种资源调查技术规定（试行）

共包括六个部分：

- 第一部分：总则
- 第二部分：野生植物物种资源调查
- 第三部分：林木物种资源调查
- 第四部分：花卉物种资源调查
- 第五部分：药用植物物种资源调查
- 第六部分：农作物及其野生近缘物种资源调查

# 第一部分：总 则

## 1 范围

本部分规定了野生植物物种资源调查任务以及调查程序和质量  
管理，包括工作准备、外业调查、内业整理、质量检查和成果归档  
等技术要求。

## 2 规范性引用文件

《自然保护区生物多样性监测技术规范》(2008)

《林木种质资源调查技术规程》(试行)(2008)

《内蒙古自治区林木种质资源普查技术方法》(试行)(2008)

《生物多样性调查与评价》(2007)

《农作物种质资源收集技术规程》(2007)

## 3 调查任务

调查任务是查清全国或区域植物物种资源的种类、分布、数量、  
受威胁因素等，客观反映植物物种资源数量、保护和利用现状，分  
析与评价植物物种资源的数量消减动态及原因，提出植物物种资源  
保护与利用建议。

## 4 调查的基本程序

### 4.1 调查准备

#### 4.1.1 明确调查目的与任务

接受调查项目后，承担单位应根据任务书或合同书的要求，在

调查工作开始前，明确调查目的与任务，确定项目负责人。

#### **4.1.2 确立调查区域**

根据调查目的、任务以及调查对象，确立调查工作所涉及的区域或范围，据此收集相关资料。

#### **4.1.3 收集、分析与调查任务有关的文献、资料**

针对要进行调查的对象、范围或区域，收集整理现有相关资料，包括历史调查资料、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设施等。根据所收集资料，分析了解调查区域的相关情况，为调查方案和调查计划的编写奠定基础。

#### **4.1.4 组织调查队伍，确定调查技术负责人**

充分了解参加人员的专业背景，结合调查地区的实际情况，选择参加人员，确保其有能力真实、准确地完成某一地区或某一类群物种资源调查的相关工作。调查组人员组成要做到精干、专业配置合理、分工明确，并确定调查组技术负责人。

#### **4.1.5 编写调查方案或计划，包括：**

- (1) 任务及其来源；
- (2) 技术方案设计；
- (3) 人员组织；
- (4) 时间安排；
- (5) 保障措施；
- (6) 经费预算。

## 4.2 野外作业

### 4.2.1 调查范围的确定

根据调查对象、任务，结合实际情况，确定开展实地调查的范围和区域。

### 4.2.2 调查线路、样地与样点的布设

根据已确定的对象、内容以及调查区域的地形、地貌、海拔、生境等确定调查线路或调查点，调查线路或调查点的设立应注意代表性、随机性、整体性及可行性相结合；样地的布局要尽可能全面，分布在整个调查地区内的各代表性地段，避免在一些地区产生漏空。

### 4.2.3 调查方法选择

根据调查对象、内容和调查地区具体情况，选择合适的调查方法。在调查时认真详细填写预先制定的各类表格。

### 4.2.4 调查时间和频次

根据调查对象的特性等，选择合适的调查时间，并确定调查次数。

### 4.2.5 标本采集与记录

野外考察时，对所有调查物种要做好记录（包括文字、影像和GPS记录）、收集标本作为可靠凭据，特别是对那些现场无法鉴定的物种要尽可能采集完整的标本并作好标记，以备室内鉴定之用。记录时应尽可能记录各物种所有能观察到的形态、生物学现状和生态环境信息等。

### 4.2.6 野外工作记录及考察日记

野外工作时应记录野外工作的时间、地点、考察路线、行程、

工作经验和体会以及遇到的问题等。

#### **4.2.7 补点调查**

在标本采集的过程中，因时间或其他条件的限制，在调查不完整的区域，根据需要，再进行调查区域的补充调查。

### **4.3 内业工作**

#### **4.3.1 标本整理和鉴定**

植物物种资源调查的一项重要内容就是物种的鉴定，标本要鉴定到种，鉴定后的标本应妥善保存备查。标本的鉴定可参照《中国植物志》等一些权威性书籍，也可参考一些与调查区域有关的物种区系或专项研究方面的文献资料。

#### **4.3.2 资料报表的编制、绘图**

依据上述标本鉴定结果，结合其他可靠的文献记载，制定地区物种名录。物种名录还应注明标本的采集地点或资料来源、分布点和分布范围、GPS定位信息等，并绘制物种资源的分布图。

#### **4.3.3 调查成果报告的编写**

调查任务完成后，必须及时整理调查成果，并以标准格式报送有关部门。报告应包括考察的时间、内容、方法和对地区物种资源的现状评价等，全面、客观、真实地反映地区的物种资源状况和保护价值。文字应力求简洁、清晰和准确。

## **5 质量管理**

### **5.1 质量检查**

#### **5.1.1 监督检查**

项目组织部门和机构将组织各种类型的质量核查，对调查工作进行检查和监督，以及时发现调查工作中存在的问题，并采取措施及时纠正。检查内容主要包括：调查项目的任务设计及其实施进展；外业调查方法、内容等方面的正确性；调查表格填写是否符合要求，计算是否准确；图、表、文字资料是否一致。不可随意改动外业调查的基本数据和文字资料。

### **5.1.2 工作汇报**

工作汇报包括阶段汇报、中期汇报、结题汇报，为项目能按时顺利完成，各负责人要严格按照任务书的进程，进行书面汇报和口头汇报。阶段汇报主要是以简报等形式汇报每一阶段的任务完成情况及存在的问题等；项目完成过半时，进行中期总结汇报；在项目全部完成后，进行成果汇总和结题汇报，并按时提交成果报告及相关数据。

## **5.2 项目验收**

### **5.2.1 验收内容**

- (1) 调查成果；
- (2) 经费决算。

### **5.2.2 验收依据**

验收依据任务书或合同书、调查计划、调查规范所作的规定。

### **5.2.3 验收办法**

由调查任务下达单位或委托单位派人组织验收，形成由验收人签字和验收单位盖章的书面验收结论。与验收依据有明显差距的成

果不予验收，责令限期修改、提高完善，并重新组织验收。

#### 5.2.4 验收时间

所有工作结束后，编写调查成果报告之前。

#### 5.2.5 验收报告

验收报告内容应包括：

- (1) 任务及其来源；
- (2) 人员组成；
- (3) 调查区域的自然地理概况；
- (4) 调查点的布设；
- (5) 调查方法和时间；
- (6) 调查结果整理与分析；
- (7) 任务完成情况；
- (8) 重要成果。

#### 5.2.6 调查成果报告的编写

##### 5.2.6.1 编写内容

- (1) 前言
  - a. 调查目的、任务及其来源；
  - b. 调查范围；
  - c. 调查工作的人员组成结构；
  - d. 调查方法和时间；
  - e. 前人工作基础；
  - f. 调查工作内容和完成情况；

g. 重要成果。

(2) 调查区域的自然概况

主要包括调查区域的地形地貌、气候、土壤、社会经济状况等。

(3) 调查结果整理与分析

a. 资源综合评价;

b. 物种概述。

(4) 开发利用和保护管理意见或建议

(5) 主要参考文献

(6) 各种附件资料

a. 物种名录;

b. 物种资源分布图;

c. 各种统计分析图、表。

(7) 磁盘资料

包括成果报告及影像资料(包括各种生境照片、物种照片 3~5 张/种, 图像要清晰, 相机像素不低于 500 万)及 GPS 数据等。

5.2.6.2 编写要求

按照任务书或合同书、调查规范、计划的规定, 对已有文献资料和本次实地调查所获得的资料进行深入分析研究, 要做到内容全面、重点突出、论据充分、文字精炼, 必要时配加图表。

5.2.6.3 完成时间

按任务书规定的时限完成调查成果报告的编写。

**5.3 调查资料和成果归档**



### 5.3.1 归档内容

- (1) 任务书或合同书、调查计划以及上级有关文件;
- (2) 外业调查原始资料及验收结论;
- (3) 调查资料报表;
- (4) 调查成果报告;
- (5) 成果验收结论;
- (6) 经费结算报告。

### 5.3.2 归档要求

按照国家档案法和本部门档案管理规定，将档案材料系统整理，确保材料内容齐全，经项目负责人审查签字，由档案管理部门负责人验收后在合适的条件下保存。

### 5.3.3 归档时间

调查成果完成后的两个月内完成。

## 第二部分：野生植物物种资源调查

### 1 范围

本部分规定了野生植物物种资源调查的内容、方法、数据处理和结果编写等技术要求。

本部分适用于环保部门组织、协同农业、林业、教育、中医药、中科院等部门开展的以自然地理或行政区域为调查单元的野生植物物种资源调查。

### 2 规范性引用文件

《自然保护区生物多样性监测技术规范》(2008)

《植物资源学》(2008)

《生物多样性调查与评价》(2007)

### 3 范畴和术语

#### 3.1 野生植物物种资源

本部分中的野生植物物种资源是指栽培植物和外来物种以外的我国有自然分布的高等植物，且不包括水生植物。

#### 3.2 样地

是调查前所确定的进行详细调查研究的区域。

#### 3.3 样方

是指在调查样地中设立的具有一定面积大小及形状的研究地块。

### 3.4 样线(带)法

是指调查者按一定路线行走，调查记录路线左右一定范围内出现的物种，路线宽度可确定也可不确定。

### 3.5 样方法

指在样地上设立一定数量的样方，对样方中的物种进行全面调查研究的方法。

### 3.6 全查法

直接调查统计调查区域内物种的全部个体，实测其分布面积，真实地反映资源量的客观情况。

## 4 工具与器材

(1) 器材：手提电脑、数码相机、GPS 定位仪、坡度坡向仪、望远镜、轮尺、皮尺、土壤刀、计算器等；

(2) 表格与文具：调查用表、调查用图、铅笔、粉笔或蜡笔、油性笔、记录本、文具盒、工作包等；

(3) 标本采集及处理设备：采集桶（袋）、标本夹、高枝剪、放大镜、标本烘烤架、吹风机、吸水纸、台纸、透明纸、浸制试剂等；

(4) 其他：药品、防护服、安全用具等。

## 5 野生植物物种资源调查

### 5.1 调查对象

调查区域内所有野生高等植物。

### 5.2 调查要求

#### (1) 调查时间

植物调查要选择大部分植物种类开花或结实阶段进行调查。

## (2) 调查频次

同一个地区，应该在不同的季节开展调查（2次以上），最大限度地将该区域的植物种类及相关内容调查详尽。

## (3) 样地（点）布设

样地（点）的布局要尽可能全面，要分布在整个调查地区内的各代表性地段及代表类群，避免在一些地区产生漏空，要注意代表性、随机性、整体性及可行性结合；同时，也要注意被调查区域的不同地段的生境差异，如：山脊、沟谷、坡向、海拔等。

## (4) 样方设置

根据地形地貌布设样方并进行调查记录，样方面积依据物种多样性来确定。一般森林样方面积设为  $20 \sim 30\text{m} \times 20 \sim 30\text{m}$ ，然后再在样方的四个角和对角线交叉点设立灌木和草本小样方；灌木类型的样方面积通常设为  $5 \sim 10\text{m} \times 5 \sim 10\text{m}$ ；草本样方的面积通常设为  $1 \sim 2\text{m} \times 1 \sim 2\text{m}$ 。

样方数量一般面积  $5 \sim 50 \text{ ha}$  设  $2 \sim 3$  个样方， $50 \sim 500 \text{ ha}$  设 5 个，面积  $>500 \text{ ha}$  的每增  $100 \text{ ha}$  增设一个，但总样方数最多控制在 10 个以内。

在苔藓植物调查中，应保持样方形状相同，样方大小取决于不同的情况。如调查密集地着生于某一块孤立的岩石或树干表面的苔藓植物群落时，可采用  $0.01 \sim 0.25\text{m}^2$  的小样方，再将其划分为大小相等的小网格；调查某一类植被类型或小生境中的苔藓植物，则可取面积大一些的样方，如可以  $100\text{m}^2$  或  $400\text{m}^2$  为一个样方，再将其划

分为 100 个或 400 个  $1\text{m} \times 1\text{m}$  的小样方网格，对每个样方网格内的苔藓植物进行调查。

### 5.3 调查内容

- (1) 种类；
- (2) 分布：经纬度、海拔；
- (3) 数量：种群数量、个体数目、盖度、建群种胸径、分布面积；
- (4) 生长状况；
- (5) 生境状况：植被、坡度坡向、土壤、土地利用等；
- (6) 开发利用状况：采挖方式、年采挖量及用途、栽培及市场销售情况等；
- (7) 受威胁因素；
- (8) 保护管理现状（是否受保护、何种保护形式等）。

### 5.4 调查方法

#### (1) 样方法

对于物种丰富、分布范围相对集中、分布面积较大的地段可采取本方法。

#### (2) 样线（带）法

对于物种不十分丰富、分布范围相对分散，种群数量较多的区域宜采用本方法。

#### (3) 全查法

对于物种稀少，分布面积小，种群数量相对较少的区域，宜采用本方法。

#### **(4) 访谈及市场调查法**

对调查区域内的野生植物栽培场圃及贸易场所进行走访和调查，调查内容包括种类、来源、流向和用途、年度贸易量，以及经营个人和商户的背景信息等。

#### **5.5 标本采集与鉴定**

在调查过程中尽可能采集标本，以保证所调查物种具有凭证，同时也可以增加标本保藏数量。在采集过程中要详细记录与物种相关的形态特征、生境等方面信息（自制表格）。

标本鉴定要依据《中国植物志》及其他权威书籍或资料。

#### **5.6 调查结果整理与分析**

##### **5.6.1 植物资源综合评价**

- (1) 植被类型分析；
- (2) 区系组成（种及种以上高级分类阶元的丰富度）；
- (3) 珍稀濒危、特有性分析；
- (4) 用途及经济价值类型分析。

##### **5.6.2 物种资源概述**

- (1) 种类：中文名、俗名、拉丁学名；
- (2) 分布：种群或个体经纬度及海拔范围；
- (3) 数量：个体数目、分布面积等；
- (4) 群落中地位等；
- (5) 生境状况评价：分布特征、干扰状况、土壤、植被、土地利用等；

- (6) 用途及开发利用状况：利用方式、历史、利用程度等；
- (7) 受威胁现状及因素分析；
- (8) 保护管理现状：是否受保护、何种保护形式（保护等级、迁地保护、就地保护）等；
- (9) 研究现状及空缺分析；
- (10) 开发利用及保护建议。

附录:

## 调查数据处理

### 1. 出现频率计算

$$W_i = n_i / n$$

其中:  $W_i$ —为某物种出现频率;

$n_i$ —为目的物种分布的样方(带)数;

$n$ —为总样方(带)数。

### 2. 分布面积计算

$$A_i = AW_i$$

其中:  $A$ —为调查区域总面积;

$A_i$ —为某物种分布面积。

### 3. 资源量计算

$$N = A_i \sum N_i / \sum S_i$$

其中:  $N_i$ —为某物种在第  $i$  个样方(带)内分布量;

$S_i$ —为某物种在第  $i$  个样方(带)面积;

$N$ —为某物种资源总量。



附表1 野外植物物种资源样方调查表

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇) \_\_\_\_\_ 村(小地名) 日期: \_\_\_\_\_  
 样方号: \_\_\_\_\_ 经纬度: E \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ 坡向: \_\_\_\_\_ 坡度: \_\_\_\_\_ 坡位: \_\_\_\_\_ 海拔: \_\_\_\_\_ m  
 样方面积: \_\_\_\_\_ m × \_\_\_\_\_ m 生境: \_\_\_\_\_ 干扰: \_\_\_\_\_  
 群落类型及组成: \_\_\_\_\_ 调查人: \_\_\_\_\_ 表格编号: \_\_\_\_\_

物种 编号	层次	种名(俗名)	学名	数量	物候期	盖度(%)	生态位置	建群种								受威胁因素	备注	
								高度(m)				胸径(cm)						

注: (1) 群落类型为: 乔木、灌木、草本层主要的物种组成; (2) 生境: 石/土山、沟谷、山脊、村边、路旁等; (3) 层次: 乔木层、灌木层、草本层; (4) 数量: 物种的株(木本)、丛(草本)数; (5) 物候期: 花期、果期等; (6) 盖度: 直接填百分比数值; (7) 生态位置: 建群种、优势种、寄主等; (8) 受威胁因素: 过度利用、生境破坏、病虫害等及潜在的威胁。

附表2 野外植物物种资源样线(带)调查表

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇) \_\_\_\_\_ 村(小地名) 日期: \_\_\_\_\_  
 样线(带)号: \_\_\_\_\_ 样线(带)长度: \_\_\_\_\_ m 宽度: \_\_\_\_\_ m 路线: \_\_\_\_\_  
 起点: E \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ 终点: E \_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_ 海拔: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ m 生境: \_\_\_\_\_  
 干扰: \_\_\_\_\_ 群落结构及组成: \_\_\_\_\_ 调查人: \_\_\_\_\_ 表格编号: \_\_\_\_\_

物种编号	层次	种名(俗名)	拉丁学名	数量	盖度(%)	物候期	生态位置	建群种								受威胁因素	备注	
								高度(m)				胸径(cm)						

注: (1) 群落结构为: 乔木、灌木、草本层的组成物种; (2) 生境: 石/土山、沟谷、山脊、村边、路旁等; (3) 数量: 株(木本)、丛(草本)数; (4) 盖度: 直接填百分比数值; (5) 物候期: 花期、果期等; (6) 生态位置: 建群种、优势种、寄主等; (7) 受威胁因素: 过度利用、生境破坏、病虫害等及潜在的威胁。





## 附表 5 野生植物资源物种名录

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 统计人: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_

科/种名	俗名	拉丁学名	特有性	用途	利用情况	分布	凭证	备注
------	----	------	-----	----	------	----	----	----

注: (1) 种名: 发表或权威书籍上的中文名; (2) 俗名: 地方名; (3) 拉丁学名: 国际统一拼写标准; (4) 特有性: 中国特有 N, 省级特有 P;  
(5) 用途: 材用、观赏、药用等; (6) 利用情况: 大量、少量、偶尔等; (7) 分布: 县级行政地名; (8) 凭证: 文献资料记载、标本记载、实地调查等。

## 第三部分：林木物种资源调查

### 1 范围

本部分规定了林木物种资源调查的内容、方法、数据处理和结果编写等技术要求。

本部分适用于环保部门组织、协同农业、林业、教育、中医药、中科院等部门开展的以自然地理或行政区域为调查单元的野生（或栽培经济林）林木物种资源调查。

### 2 规范性引用文件

《自然保护区生物多样性监测技术规范》（2008）

《林木种质资源调查技术规程》（试行）（2008）

《内蒙古自治区林木种质资源普查技术方法》（试行）（2008）

《植物资源学》（2008）

《生物多样性调查与评价》（2007）

《中国野生植物受威胁等级划分标准》（LY/T 1683-2006）

### 3 范畴和术语

#### 3.1 林木物种资源

是指林木种及种等级以下分类单位具有不同遗传基础的林木个体和群体的各种繁殖材料总称。

#### 3.2 样地

是指调查前所确定的进行详细调查研究的区域。

### 3.3 样方

是指在调查样地中设立的具有一定面积大小及形状的研究地块。

### 3.4 样线(带)法

是指调查者按一定路线行走，调查记录路线左右一定范围内出现的物种，路线宽度可确定也可不确定。

### 3.5 样方法

指在样地上设立一定数量的样方，对样方中的物种进行全面调查研究的方法。

### 3.6 全查法

直接调查统计调查区域内物种的全部个体，实测其分布面积等，真实地反映资源量的客观情况的方法。

## 4 工具与器材

(1) 器材：数码相机、电脑、GPS 定位仪、角规、轮尺、测高器、钢尺、皮尺、土壤刀、罗盘仪、海拔仪、计算器、望远镜、生长锥等。

(2) 表格与文具：调查用表、调查用图、铅笔、粉笔或蜡笔、油性笔、文具盒、工作包等。

(3) 标本采集器械：采集桶（袋）、标本夹、高枝剪、放大镜、吸水纸、台纸、透明纸、浸制试剂等。

(4) 其他：药品、防护服、安全用具等。

## 5 林木物种资源调查

### 5.1 调查对象

调查区域内分布的乔木、灌木和木质藤本植物。

## 5.2 调查要求

### (1) 调查时间

调查工作要选择在大部分植物种类开花或结实阶段进行。

### (2) 调查频次

同一个区域，应该在不同的季节开展调查（2次以上），尽可能地将该区域的林木种类及相关内容调查详尽。

### (3) 样地（点）布设

样地（点）的布局要尽可能全面，要合理分布在整个调查区域内的各代表性地段，避免在一些地区产生漏空，要注意代表性、随机性、整体性及可行性结合。同时，也要注意被调查区域生境变化的影响，包括山脊、沟谷、坡向、海拔等。

### (4) 样方设置

根据地形地貌布设样方并进行调查记录，样方面积依据物种多样性来确定，一般森林样方面积设为  $20 \sim 30\text{m} \times 20 \sim 30\text{m}$ ，然后再在样方的四个角和对角线交叉点设立灌木和草本小样方，灌木类型的样方面积通常设为  $2 \sim 5\text{m} \times 2 \sim 5\text{m}$ 。

## 5.3 调查内容

(1) 种类；

(2) 分布：个体或种群经纬度及海拔高度；

(3) 习性：乔木、灌木、木质藤本，常绿或落叶；

(4) 数量：种群数量及大小、分布面积；



- (5) 林分性质：起源、组成、林龄、生长情况等；
- (6) 生境状况：分布区域相关的自然地理等环境因子；
- (7) 植物学特征与生物学特性：形态特征、繁殖方式、花期、果期等；
- (8) 用途：用材、水土保持、观赏、果树、药用等；
- (9) 资源来源：野生、栽培、外来等；
- (10) 经济林木（果树）的开发利用现状（培育简史、种植面积、种植方式、产量等）及资源流失现状；
- (11) 受威胁现状及因素；
- (12) 保护管理现状：保护等级、就地保护、迁地保护、未保护等。

#### **5.4 调查方法**

##### **(1) 样线（带）调查**

按照已有的路径或设定一定的线路，详细调查林木物种资源种类及相关信息。

##### **(2) 样方调查**

根据调查区域内植物群落分布状况，按不同海拔、坡向设置一定数量、面积的样方，在样方内详细调查林木物种资源种类及相关信息。

##### **(3) 全查法**

调查样地内所有林木物种资源种类及相关信息。

##### **(4) 访谈调查**

按照制定的表格对研究人员、林业工作者等进行调查，填写林木物种资源的相关信息。

### 5.5 标本采集与鉴定

在调查过程中尽可能采集标本，以保证所调查物种具有凭证，同时也可以增加标本保藏数量。在采集过程中要详细记录与物种相关的形态特征、生境等方面信息（自制表格）。

标本鉴定要依据《中国植物志》及其他权威书籍或资料。

### 5.6 调查结果整理与分析

#### 5.6.1 区域林木资源综合评价

- (1) 多样性；
- (2) 优势及特色。

#### 5.6.2 林木物种资源概述

- (1) 名称及隶属：中文名、俗名、拉丁学名、英文名；
- (2) 习性；
- (3) 林分特性：起源、组成、林龄、生长情况等；
- (4) 简述重要形态学特征及生物学特性；
- (5) 分布：个体或种群分布地点及海拔范围；
- (6) 数量：个体数目、分布面积；
- (7) 生境状况；
- (8) 资源来源：野生、栽培、外来等；
- (9) 经济种类（果树）的开发利用现状（栽培简史、栽培面积、产量等）以及国外引种、利用（引出途径、产生效益等）；

- (10) 受威胁现状及因子;
- (11) 保护现状;
- (12) 利用潜力;
- (13) 开发利用或保护建议。

## 附录:

# 调查数据处理

### 1. 出现频率计算

$$W_1 = n_1 / n$$

其中:  $W_1$ —为某物种出现频率;

$n_1$ —为目的物种分布的样方(带)数;

$n$ —为总样方(带)数。

### 2. 分布面积计算

$$A_1 = AW_1$$

其中:  $A$ —为调查区域总面积;

$A_1$ —为某物种分布面积。

### 3. 资源量计算

$$N = A_1 \sum N_i / \sum S_i$$

其中:  $N_i$ —为某物种在第  $i$  个样方(带)内分布量;

$S_i$ —为某物种在第  $i$  个样方(带)面积;

$N$ —为某物种资源总量。

### 4. 树种组成比例

比例=各主要树种株数/调查总株数

## 附表1 林木（乔木）资源调查表

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇) \_\_\_\_\_ 村(小地名)  
 经纬度: 起点 N \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ 终点 N \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ 海拔: \_\_\_\_\_ ~ \_\_\_\_\_ m  
 坡位: \_\_\_\_\_ 坡向: \_\_\_\_\_ 坡度: \_\_\_\_\_ 群落类型及组成: \_\_\_\_\_  
 调查人: \_\_\_\_\_ 调查日期: \_\_\_\_\_ 样方(线)编号: \_\_\_\_\_ 表格编号: \_\_\_\_\_  
 调查方式: 全查  样线(带)调查  样线(带)长 \_\_\_\_\_ m 宽 \_\_\_\_\_ m 样方调查  样方面积 \_\_\_\_\_ m × \_\_\_\_\_ m

树种编号	名称	拉丁学名	数量	分布方式	高度(m)	胸径(cm)	生境	受威胁因素	备注
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

注: (1) 数量: 株数; (2) 分布方式: 集中分布、片状分布、散生、零星分布; (3) 受威胁因素: 过度利用、生境破坏、病虫害等及潜在威胁。

附表 2 林木（灌木及木质藤本）资源调查表

网格编号：\_\_\_\_\_ 省\_\_\_\_\_ 市（州）\_\_\_\_\_ 县\_\_\_\_\_ 乡（镇）\_\_\_\_\_ 村（小地名）  
 经纬度：起点 N\_\_\_\_\_ S\_\_\_\_\_ 终点 N\_\_\_\_\_ S\_\_\_\_\_ 海拔：\_\_\_\_\_ ~ \_\_\_\_\_ m  
 坡位：\_\_\_\_\_ 坡向：\_\_\_\_\_ 坡度：\_\_\_\_\_ 群落类型及组成：\_\_\_\_\_  
 调查人：\_\_\_\_\_ 调查日期：\_\_\_\_\_ 样方（线）编号：\_\_\_\_\_ 表格编号：\_\_\_\_\_  
 调查方式：全查  样线（带）调查  样线（带）长 \_\_\_\_\_ m 宽 \_\_\_\_\_ m 样方调查  样方面积 \_\_\_\_\_ m × \_\_\_\_\_ m

树种编号	名称	拉丁学名	数量(株)	高度(m)					盖度(%)	分布方式	生 境	受威胁因素	备 注
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													

注：（1）高度：用两位小数表示；（2）盖度：指植物地上部分投影的面积占地面的比率，用两位小数表示；（3）分布方式：集中分布、片状分布、散生、零星分布；（4）受威胁因素：过度利用、生境破坏、病虫害等。

附表 3 栽培经济林木（果树）物种资源调查测算表

网格编号：\_\_\_\_\_省\_\_\_\_\_市（州）\_\_\_\_\_县\_\_\_\_\_乡（镇）\_\_\_\_\_村（小地名）  
 经纬度：N\_\_\_\_\_S\_\_\_\_\_海拔：\_\_\_\_\_m 生境：地貌：\_\_\_\_\_坡向：\_\_\_\_\_坡位：\_\_\_\_\_坡度：\_\_\_\_\_  
 土壤因子：土壤类型：\_\_\_\_\_土壤厚度：\_\_\_\_\_腐殖质厚度：\_\_\_\_\_  
 调查方式：全查：\_\_\_\_\_株 样线（带）调查：\_\_\_\_\_m 样方调查：\_\_\_\_\_m×\_\_\_\_\_m 样方（线）号：\_\_\_\_\_  
 物种名称：\_\_\_\_\_属：\_\_\_\_\_科：\_\_\_\_\_调查人：\_\_\_\_\_调查日期：\_\_\_\_\_表格编号：\_\_\_\_\_

资源名称：		资源来源：				种植与管理单位或个人：					
样株编号	树高（m）	冠幅（m）	产量（Kg）	健康状况	备注	样株编号	树高（m）	冠幅（m）	产量（Kg）	健康状况	备注
1						9					
2						10					
3						11					
4						12					
5						13					
6						14					
7						15					
8						平均					
物候期：		开花期：	坐果期：	果熟期：	始花年龄：	种植面积：		亩			
亩产量（Kg/亩）		2008年：	2007年：	2006年：	2005年：						
资源综合评价											

注：（1）资源来源：育成品种、地方农家品种、国外引进品种、野生或野生驯化；（2）资源综合评价：对种质资源最主要的保护与利用价值进行评价。





## 附表 5 林木资源物种名录

网格编号：\_\_\_\_\_ 省\_\_\_\_\_ 市（州）\_\_\_\_\_ 县\_\_\_\_\_ 统计人：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_

科/种名	俗名	拉丁名	属性	来源	用途	分布	备注
------	----	-----	----	----	----	----	----

注：（1）属性：常绿针叶乔木、落叶针叶乔木、常绿阔叶乔木、落叶阔叶乔木、常绿灌木、落叶灌木、散生竹类、丛生竹类、藤类等；（2）来源：野生、国外引入树种、地方品种、古树名木等；（3）受保护形式及等级：列出所在名录及等级，标明是否在保护区内；（4）用途：材用、生态、观赏、化工原料、药用、食用等。

## 第四部分：花卉物种资源调查

### 1 范围

本部分规定了花卉物种资源调查的内容、方法、数据处理和结果编写等技术要求。

本部分适用于环保部门组织、协同农业、林业、教育、中医药、中科院等部门开展的以自然地理或行政区域为调查单元的花卉物种资源调查。

### 2 规范性引用文件

《自然保护区生物多样性监测技术规范》(2008)

《植物资源学》(2008)

《生物多样性调查与评价》(2007)

《园艺植物种质资源学》(2006)

《园艺植物种质资源的考察与搜集》(2005)

《中国农业大百科全书·观赏园艺卷》(1996)

### 3 范畴和术语

#### 3.1 花卉资源

指包含一定的遗传物质，表现出一定的优良性状，并能将其遗传物质传递给后代的观赏植物总和。

#### 3.2 样地

是指调查前所确定的进行详细调查研究的区域。

### 3.3 样方

指在调查样地中设立的具有一定面积大小及形状的研究地块。

### 3.4 样线(带)法

是指调查者按一定路线行走，调查记录路线左右一定范围内出现的物种。路线宽度可确定也可不确定。

### 3.5 样方法

指在样地上设立一定数量的样方，对样方中的物种进行全面调查研究的方法。

### 3.6 全查法

直接调查统计调查区域内物种的全部个体，实测其分布面积等，真实地反映资源量等的客观情况。

## 4 工具与器材

(1) 器材：数码相机、电脑、GPS 定位仪、角规、轮尺、测高器、钢尺、皮尺、土壤刀、计算器、望远镜、生长锥等。

(2) 表格与文具：调查用表、调查用图、铅笔、粉笔或蜡笔、文具盒、工作包等。

(3) 标本采集与处理设备：采集桶(袋)、标本夹、高枝剪、放大镜、吸水纸、台纸、透明纸、浸制试剂等。

(4) 其他：药品、防护服、安全用具等。

## 5 野生花卉物种资源调查

### 5.1 调查对象

调查区域内具有重要观赏价值植物野生种和野生近缘物种。

## 5.2 调查要求

### (1) 调查时间

调查工作要选择大部分种类开花或结实阶段进行。

### (2) 调查频次

同一个地区，应该在不同的季节开展调查（2次以上），最大限度地将该区域的植物种类及相关内容调查详尽。

### (3) 样地（点）布设

样地（点）的布局要尽可能全面，要分布在整个调查地区内的各代表性地段，避免在一些地区产生漏空，要注意代表性、随机性、整体性及可行性结合。同时，也要注意被调查区域的不同地段的生境影响，如山脊、沟谷、坡向、海拔等。

### (4) 样方设置

根据地形地貌布设样方并进行调查记录，样方面积依据物种多样性来确定，一般森林样方面积设为  $20 \sim 30\text{m} \times 20 \sim 30\text{m}$ ，然后再在样方的四个角和对角线交叉点设立灌木和草本小样方，灌木类型的样方面积通常设为  $5 \sim 10\text{m} \times 5 \sim 10\text{m}$ ，草本样方的面积通常设为  $1 \sim 2\text{m} \times 1 \sim 2\text{m}$ 。

## 5.3 调查内容

(1) 种类；

(2) 数量：种群数量及大小、分布面积；

(3) 分布：个体或种群经纬度及海拔高度；

(4) 资源来源：野生、栽培、外来等；

(5) 观赏类型；

(6) 生境状况;

(7) 植物学特征与生物学特性 (形态特征、繁殖方式、花色、花期、果期等);

(8) 国内外利用现状 (国外利用、流失途径、产生的经济效益等);

(9) 潜在的开发利用价值;

(10) 受威胁现状及因素;

(11) 保护现状。

#### **5.4 调查方法**

##### **(1) 样线 (带) 调查法**

按照已有的路径或设定一定的线路, 详细调查花卉植物种类及相关信息。

##### **(2) 样方调查法**

在样地内格局群落状况, 在不同海拔、坡向设置一定数量、面积的样方, 在样方内详细调查研究花卉植物种类及相关信息。

##### **(3) 全查法**

对于物种稀少, 分布面积小, 种群数量相对较少的区域, 采用本方法。

##### **(4) 访谈调查**

按照制定的表格对研究人员、花农等进行调查, 填写相关信息。

#### **5.5 标本采集与鉴定**

在调查过程中尽可能采集标本, 以保证所调查物种具有凭证, 同时也可以增加标本保藏数量。在采集过程中要详细记录与物种相

关的形态特征、生境等方面信息（自制表格）。

标本鉴定要依据《中国植物志》及其他权威书籍或资料。

## 5.6 调查结果整理与分析

### 5.6.1 区域花卉资源综合评价

- (1) 多样性;
- (2) 优势及特色。

### 5.6.2 花卉物种资源概述

- (1) 名称：中文名、俗名、拉丁学名、英文名;
- (2) 习性;
- (3) 资源类别：野生、栽培、外来等;
- (4) 观赏类型;
- (5) 简述重要形态学特征及生物学特性;
- (6) 分布（个体或种群）、海拔范围;
- (7) 数量：个体数目、分布面积;
- (8) 生境状况;
- (9) 国内外开发利用现状（国外利用、引出途径及产生效益等）;
- (10) 受威胁现状及因子;
- (11) 保护现状;
- (12) 开发利用及保护建议。

## 附录:

# 调查数据处理

### 1. 出现频率计算

$$W_i = n_i / n$$

其中:  $W_i$  为某物种出现频率;

$n_i$  为目的物种分布的样方 (带) 数;

$n$  为总样方 (带) 数。

### 2. 分布面积计算

$$A_i = AW_i$$

其中:  $A$  为调查区域总面积;

$A_i$  为某物种分布面积。

### 3. 资源量计算

$$N = A_i \sum N_i / \sum S_i$$

其中:  $N_i$ —为某物种在第  $i$  个样方 (带) 内分布量;

$S_i$ —为某物种在第  $i$  个样方 (带) 面积;

$N$ —为某物种资源总量。

附表 1 花卉物种资源调查记录表

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇) \_\_\_\_\_ 村(小地名)  
 经纬度: 起点 N \_\_\_\_\_ E \_\_\_\_\_ 终点 N \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ 海拔高度: \_\_\_\_\_ ~ \_\_\_\_\_ m  
 群落结构 \_\_\_\_\_ 调查人 \_\_\_\_\_ 调查日期 \_\_\_\_\_  
 调查方式: 全查  样线(带)调查  长 \_\_\_\_\_ m 宽 \_\_\_\_\_ m 样方调查  面积 \_\_\_\_\_ m × \_\_\_\_\_ m 样线(方)号: \_\_\_\_\_ 表格编号: \_\_\_\_\_

编号	名称	拉丁学名	物候期	花色	数量	生 境			分布方式	生长势	观赏特性	受威胁因素	备 注
						光	水分	土壤					
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													

注: (1) 物候期: 花蕾、盛花、果期等; (2) 花色: 使用英国皇家园艺学会闭色卡 (Royal Horticultural Society Colour Chart, 简称 RHSCC) 进行颜色测量。在朝北的自然光线下使用, 不在直射阳光下使用, 尽可能在间接光下使用, 或在日光灯 (D65) 下使用, 用比色卡上最接近花色的代码来表示这个花瓣的 RHSCC 值; 去 3~5 朵花进行, 分别测试花蕾、盛开期、凋谢期的花色; 两色或多色花分别对不同色彩部分进行对比, 记录色彩位置及对应 RHSCC 值; (3) 数量: 株 (木本)、丛 (草本) 数; (4) 生境: 光: 全光照、半隐蔽、隐蔽, 水分: 干、中、湿、水生, 土壤: 肥沃、较肥沃、瘠薄; (5) 分布方式: 集中分布、片状分布、散生、零星分布; (6) 生长势: 强、中、弱; (7) 观赏特性: 花、叶、茎 (干)、果、根、姿态等; (8) 受威胁因素: 采挖、生境破坏、虫害等及潜在的威胁。



附表 2 花卉物种资源实地调查测量记录表

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇) \_\_\_\_\_ 村(小地名) \_\_\_\_\_  
 经纬度: 起点 N \_\_\_\_\_ E \_\_\_\_\_ 终点 N \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ 海拔高度: \_\_\_\_\_ m ~ \_\_\_\_\_ m  
 群落结构 \_\_\_\_\_ 调查人 \_\_\_\_\_ 调查日期 \_\_\_\_\_  
 调查方式: 全查  样线(带)调查  长 \_\_\_\_\_ m 宽 \_\_\_\_\_ m 样方调查  面积 \_\_\_\_\_ m × \_\_\_\_\_ m 样方(线)号: \_\_\_\_\_ 表格编号: \_\_\_\_\_

物种名称	样株编号	株高(m)	冠幅/草花丛径(cm)	胸(地、丛)径(cm)	盖度(%)	花组成	花径(cm)	物种名称	样株编号	株高(m)	冠幅/草花丛径(cm)	胸(地、丛)径(cm)	盖度(%)	花组成	花径(cm)	
	1								1							
	2								2							
	3								3							
	4								4							
	5								5							
	6								6							
	7								7							
	8								8							
	9								9							
	10								10							
	平均								平均							
备注								备注								

注: (1) 冠幅: 株冠投影的直径; (2) 胸(地、丛)径: 乔木测其胸径、灌木测其地径、草本测其丛径; (3) 盖度: 乔灌草分别的盖度, 用百分数表示; (4) 花组成: 单花或花序, 花序如圆锥花序、总状花序、复伞房花序, 并写明小花数范围, 如伞房花序 10-15 朵; (5) 花径: 花序盛开时, 花序最大的横径的测定值, 测定时随机测量 10 株, 每株 2-3 个花朵。





附表 5 花卉资源物种名录

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 统计人 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

科/中文名	拉丁名	生活型	生 境	观赏特性	来 源	分 布	备 注
-------	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----

注：(1) 生活型：木本、草本、藤本、垫状植物、肉质植物等；(2) 观赏特性：观花、观果、观叶、观姿、观干等；(3) 来源：野生、国外引入、培育品种。

## 第五部分：药用植物物种资源调查

### 1 范围

本部分规定了药用植物物种资源调查的内容、方法、数据处理和结果编写等技术要求。

本部分适用于环保部门组织、协同农业、林业、教育、中医药、中科院等部门开展的以自然地理或行政区域为调查单元的药用植物物种资源的调查。

### 2 规范性引用文件

《自然保护区生物多样性监测技术规范》(2008)

《植物资源学》(2008)

《生物多样性调查与评价》(2007)

《药用植物资源学》(2007)

### 3 范畴和术语

#### 3.1 药用植物资源

泛指一切可用于药物开发的植物遗传资源，是所有药用植物物种（包括种下分类单位）的总和。

#### 3.2 样地

是指调查前所确定的进行详细调查研究的区域。

#### 3.3 样方

指在调查样地中设立的具有一定面积大小及形状的研究地块。

### 3.4 样线(带)法

是指调查者按一定路线行走，调查记录路线左右一定范围内出现的物种，路线宽度可确定也可不确定。

### 3.5 样方法

指在样地上设立一定数量的样方，对样方中的物种进行全面调查研究的方法。

### 3.6 全查法

直接调查统计调查区域内物种的全部个体，实测其分布面积，真实地反映资源量的客观情况。

### 3.7 访谈法

按制定表格对研究人员、药农及市场等进行调查，填写相关信息。

## 4 工具与器材

(1) 器材：数码相机、电脑、GPS 定位仪、角规、轮尺、测高器、钢尺、皮尺、土壤刀、计算器、望远镜、生长锥等。

(2) 表格与文具：调查用表、调查用图、铅笔、粉笔或蜡笔、文具盒、工作包等。

(3) 标本采集与处理设备：采集桶(袋)、标本夹、高枝剪、放大镜、吸水纸、台纸、透明纸、浸制试剂等。

(4) 其他：药品、防护服、安全用具等。

## 5 药用植物物种资源调查

### 5.1 调查对象

调查区域内所有常用药用植物。

## 5.2 调查要求

### (1) 调查时间

调查工作要选择大部分种类开花或结实阶段进行。

### (2) 调查频次

同一个地区，应该在不同的季节开展调查（2次以上），最大限度地将该区域的植物种类及相关内容调查详尽。

### (3) 样地（点）布设

由于物种的分布和变异受到物种自身生物学特性和环境相互作用的影响。因此，样地（点）的布局要尽可能全面，要分布在整个调查地区内的各代表性地段，避免在一些地区产生漏空，要注意代表性、随机性、整体性及可行性结合。同时，也要注意被调查区域的不同地段的生境影响，如山脊、沟谷、坡向、海拔等。

### (4) 样方设置

根据地形地貌布设样方并进行调查记录，样方面积依据物种多样性来确定，一般森林样方面积设为  $20 \sim 30\text{m} \times 20 \sim 30\text{m}$ ，然后再在样方的四个角和对角线交叉点设立灌木和草本小样方，灌木类型的样方面积通常设为  $5 \sim 10\text{m} \times 5 \sim 10\text{m}$ ，草本样方的面积通常设为  $1 \sim 2\text{m} \times 1 \sim 2\text{m}$ 。

### (5) 抽样与测量

个体测量抽样数量应保证具有代表性。同时，也应考虑阴坡、阳坡、土壤类型、植被、温度、海拔对测量结果的影响。

## 5.3 调查内容

### (1) 种类；

- (2) 习性;
- (3) 分布: 地点、经纬度及海拔高度;
- (4) 数量: 种群数量及大小、分布面积;
- (5) 生境: 群落类型、伴生植物等;
- (6) 市场流通情况;
- (7) 利用现状: 利用性质、人工栽培状况等;
- (8) 受威胁现状及因素;
- (9) 保护现状;
- (10) 潜在利用价值;
- (11) 蕴藏量。

#### **5.4 调查方法**

##### **(1) 样线(带)调查法**

本方法适宜于大面积的,特别是药用植物产量较少,分布又不均匀的地区。

##### **(2) 样方调查**

在调查范围内选择不同地段,按不同的植物群落设置样地,在样地内根据地形、海拔、坡度、坡向等设立样方作细致的调查研究。

##### **(3) 访谈调查**

按制定表格对研究人员、药农及市场等进行调查,填写相关信息。

##### **(4) 蕴藏量的调查**

a. 估量法: 就是邀请有经验的药农、收购员等座谈讨论,并参



照历年资料和调查所得的印象作估计。这种方法虽然不精确，但是值得参考。

b. 实测法：在样地内调查统计药用植物的株数、药用部分湿重，重复调查若干样地，求出样地面积的平均株数及重量，再换算成单位面积产量，作为计算该植物群落蕴藏量的基本数据。把各个植物群落的蕴藏量加起来，就得出该地区的各种药用植物蕴藏量。

### 5.5 标本采集与鉴定

在调查过程中尽可能采集标本，以保证所调查物种具有凭证，同时也可以增加标本保藏数量。在采集过程中要详细记录与物种相关的形态特征、生境等方面信息（自制表格）。

标本鉴定要依据《中国植物志》及其他权威书籍或资料。

### 5.6 调查结果整理与分析

#### 5.6.1 调查地区药用植物资源综合评价

- (1) 多样性分析；
- (2) 优势及特色。

#### 5.6.2 药用植物物种资源概述

- (1) 名称（中文名、商品名、拉丁学名、英文名）；
- (2) 习性；
- (3) 用药部位；
- (4) 分布：个体或种群地点及海拔范围；
- (5) 数量：个体数目、分布面积、蕴藏量；
- (6) 生境评价；

- (7) 开发利用现状;
- (8) 市场需求;
- (9) 栽培生产现状;
- (10) 受威胁现状及因子;
- (11) 保护现状;
- (12) 开发利用及保护建议。

## 附录:

# 调查数据处理

### 1. 出现频率计算

$$W_i = n_i / n$$

其中:  $W_i$ —为某物种出现频率;

$n_i$ —为目的物种分布的样方(带)数;

$n$ —为总样方(带)数。

### 2. 分布面积计算

$$A_i = AW_i$$

其中:  $A$ —为调查区域总面积;

$A_i$ —为某物种分布面积。

### 3. 资源量计算

$$N = A_i \sum N_i / \sum S_i$$

其中:  $N_i$ —为某物种在第  $i$  个样方(带)内分布量;

$S_i$ —为某物种在第  $i$  个样方(带)面积;

$N$ —为某物种资源总量。

### 4. 药用植物产量计算

#### a. 投影盖度法

$$U = X \cdot Y$$

其中:  $U$ —样方上植物平均蓄积量,  $g/m^2$ ;

X—样方上某种植物每平方米的平均投影盖度，%；

Y—1%投影盖度资源量，g。

b. 样株法

$$W=X_1Y_1$$

其中：W 一样方面积资源平均蓄积量，g/m<sup>2</sup>；

X<sub>1</sub>—样方内每平方米平均株数；

Y<sub>1</sub>—单株植物平均质量，g。

### 5. 药用植物蕴藏量计算

蕴藏量=单位面积产量×总面积

### 6. 药用植物经济量计算

$$\text{经济量}=\text{蕴藏量} \times \text{比率}$$

比率是指达到采收质量标准而又有经济效益的量（经济量）占蕴藏量的比例。在资源调查过程中必须分别统计达到采收质量标准的和年幼而未达到采收质量标准的数量，以利于算出比率。在不同地区，对于不同种类的药用植物这一比率都是不同的，需要实际调查获得。

### 7. 药用植物年允收量计算

$$R=PT_1/（T_1+T_2）$$

式中：R 一年允收量，单位为吨；

P 一经济量，单位为吨；

T<sub>1</sub>—可采收年限；

T<sub>2</sub>—该植物的更新周期；

$T_1+T_2$ —采收周期。

更新周期主要通过更新调查获得。目前由于绝大多数野生药用植物更新周期尚未进行调查，因此可用下列公式计算：

年允收量=经济量×比率

比率值的经验数据：茎叶类药材为 0.3~0.4，根和根茎类为 0.1，花果类为 0.5。

附表1 药用植物资源实地调查记录表

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇) \_\_\_\_\_ 村(小地名)  
 经纬度: 起点 N \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ 终点 N \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ 海拔高度 \_\_\_\_\_ m ~ \_\_\_\_\_ m  
 生长环境: 土壤类型 \_\_\_\_\_ 土壤 pH 值 \_\_\_\_\_ 植被类型 \_\_\_\_\_ 其他 \_\_\_\_\_  
 群落组成: \_\_\_\_\_ 调查人 \_\_\_\_\_ 调查日期 \_\_\_\_\_  
 调查方式: 样线(带)调查  路线长度 \_\_\_\_\_ m 样方调查法  样方大小 \_\_\_\_\_ m × \_\_\_\_\_ m 样方(线)编号: \_\_\_\_\_ 表格编号: \_\_\_\_\_

物种编号	物种名称	拉丁学名	习性	数量	物候	生境	生活力	受威胁因素	备注
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									

注: (1) 群落组成: 所调查地区的主要植物种类组成; (2) 数量: 株(丛)数; (3) 生境: 阴坡、阳坡/沟边、林下等; (4) 受威胁因素: 过度利用、环境破坏、污染等。

附表 2 草本和灌木类药用植物物种资源实地调查测量表

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇) \_\_\_\_\_ 村(小地名)  
 调查方式: 样线(带)调查  样方调查法  样(线)方号: \_\_\_\_\_ 表格编号 \_\_\_\_\_ 调查人 \_\_\_\_\_ 调查日期 \_\_\_\_\_

物种编号	物种名称	拉丁学名	生活力	高 度 (cm)		盖 度 (%)	生 物 量 (g)	用 药 部 位 及 生 物 量 (g)	备 注
				营 养 枝	生 殖 枝				
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									

注: (1) 高度: 用两位小数表示; (2) 盖度: 直接用两位小数的百分比值表示; (3) 生物量: 用两位小数表示。

附表 3 乔木类药用植物物种资源实地调查测量表

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇) \_\_\_\_\_ 村(小地名)

调查方式: 样线(带)调查  样方调查法  样(线)方号: \_\_\_\_\_ 表格编号 \_\_\_\_\_ 调查人 \_\_\_\_\_ 调查日期 \_\_\_\_\_

物种编号	物种名称	拉丁学名	生活力	高度 (cm)	基茎 (cm)	胸茎 (cm)	生物量 (g)	用药部位及生物量 (g)	备注
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									

注: 高度、基茎、胸茎、生物量都用两位小数表示。





附表5 市场销售走访调查表

网格编号：\_\_\_\_\_ 省\_\_\_\_\_市（州）\_\_\_\_\_县\_\_\_\_\_乡（镇）调查市场名称：\_\_\_\_\_ 编号：\_\_\_\_\_  
 访问对象：\_\_\_\_\_ 单位：\_\_\_\_\_ 职业：\_\_\_\_\_ 联系方式：\_\_\_\_\_ 访问时间：\_\_\_\_\_ 访问人：\_\_\_\_\_

植物名称	品种性质	市场占有率 (%)	年销售量 (吨)	销售价格	存 在 问 题	备 注
	野生品					
	栽培品					
	野生品					
	栽培品					
	野生品					
	栽培品					
	野生品					
	栽培品					
	野生品					
	栽培品					
	野生品					
	栽培品					
	野生品					
	栽培品					
	野生品					
	栽培品					

注：（1）市场占有率用两位小数表示；（2）销售量和价格用两位小数表示。



## 第六部分：农作物及其野生近缘物种资源调查

### 1 范围

本部分规定了农作物及其野生近缘物种资源调查的内容、方法、数据处理和结果编写等技术要求。

本部分适用于环保部门组织、协同农业、林业、教育、中医药、中科院等部门开展的以自然地理或行政区域为调查单元的农作物及其野生近缘物种资源调查。

### 2 规范性引用文件

《农业野生植物调查技术规范》(2008)

《农作物种质资源收集技术规程》(2007)

### 3 范畴和术语

#### 3.1 农作物

指农业生产中栽培物种。此部分仅指大田作物，包括粮食作物、经济作物、油料作物等。园艺作物、药用作物等不包括在内。

#### 3.2 农作物野生近缘物种

指与农业生产有关的大宗或主要栽培植物及其野生种或半野生种。

#### 3.3 样地

是指调查前所确定的进行详细调查研究的区域。

#### 3.4 样线(带)法

是指调查者按一定路线行走，调查记录路线两侧一定范围内出

现的物种，路线宽度可确定也可不确定。

### **3.5 样方**

指在调查样地中设立的具有一定面积大小及形状的研究地块。

### **3.6 样方法**

指在样地上设立一定数量的样方，对样方中的物种进行全面调查研究的方法。

### **3.7 全查法**

直接调查统计调查区域内所有物种的全部个体，实测其分布面积等相关信息，真实地反映资源量的客观情况。

### **3.8 访谈调查**

设计相应的调查表，深入当地有关部门进行统计、座谈了解农作物相关信息。

## **4 工具与器材**

(1) 器材：GPS 定位仪、数码相机、电脑、钢尺、皮尺、土壤刀、计算器、望远镜等。

(2) 表格与文具：调查用表、调查用图、铅笔、粉笔或蜡笔、文具盒、工作包等。

(3) 标本采集与处理设备：采集桶（袋）、标本夹、剪刀、放大镜、吸水纸、台纸、透明纸、浸制试剂等。

(4) 其他：药品、防护服、安全用具等。

## **5 农作物及野生近缘物种资源调查**

### **5.1 调查对象**

调查区域内各类作物的野生种、半野生种、栽培种及其品种。

## 5.2 调查要求

### (1) 调查场所

调查场所应包括田间、农贸市场、村寨及其周边的山坡、水体等可能有作物及其近缘野生植物分布的地区。

### (2) 调查时间

选择作物开花或结实期进行调查，有些作物最好分开花期和成熟期两次进行。

### (3) 调查频次

同一个地区，应该在不同的季节开展调查（2次以上），最大限度地将该区域的植物种类及相关内容调查详尽。

### (4) 取样策略

对一个作物的品种或一定地理分布范围内（代表一个居群）的作物野生近缘植物取样时，使样本具有代表性和包含尽可能多的遗传变异。居群内取样数量根据作物类型和繁殖方式而定，总体原则是，异花授粉植物每个居群（或品种）取样应从尽可能多的不同植株上采集，植株之间的距离应尽可能远；自花授粉植物每个居群（或品种）取样的植株数以20~30株为宜，距离根据居群大小或品种种植面积而定。

实地测量要注意考虑阴坡、阳坡、土壤类型、植被、温度、海拔对测量结果的影响。

## 5.3 调查内容

- (1) 名称;
- (2) 数量: 种群数量及大小、分布面积或栽培面积;
- (3) 资源类型: 野生、半野生、地方品种、选育品种、品系、遗传材料、其他;
- (4) 分布: 地点、经纬度及海拔高度;
- (5) 生境: 植被、气候、土壤、地形、小环境;
- (6) 植株形态特征和生物学特性;
- (7) 农艺性状, 包括生育特性(生育日数、成熟早晚等)和经济性状(如种子的千(百)粒重、单株穗(荚)数、每穗(荚)粒数等);
- (8) 抗性: 抗病、抗虫、抗旱等;
- (9) 栽培利用情况: 耕作技术、栽培历史、栽培面积和比重、生产评价等;
- (10) 受危害状况及因素;
- (11) 保护状况: 保护等级、就地保护、迁地保护等;
- (12) 种质资源收集保存情况;
- (13) 潜在价值。

#### 5.4 调查方法

##### (1) 样线(带)法

依据群落类型、海拔、地势等, 设置样线(带)对其范围内的所有农作物野生近缘植物进行调查记录。

##### (2) 样方法

依据群落类型、海拔、地势等，设置样方对其范围的所有农作物野生近缘植物进行调查记录。

### **(3) 全查法**

对于分布面积小的种类，采用直接计数的方法统计其种群数量，并记录相关信息。

### **(4) 访谈法**

以村、乡镇为单位，调查、统计、记录农作物及其野生近缘植物的相关信息。

## **5.5 标本采集与鉴定**

在调查过程中尽可能采集标本，以保证所调查物种具有凭证，同时也可以增加标本保藏数量。在采集过程中要详细记录与物种相关的形态特征、生境等方面信息（自制表格）。

## **5.6 调查结果整理与分析**

### **5.6.1 资源综合评价**

(1) 多样性分析；

(2) 优势及特色。

### **5.6.2 农作物及其野生近缘植物物种资源概述**

(1) 名称：中文名、俗名、拉丁学名；

(2) 习性；

(3) 资源类型：野生、半野生、地方品种、选育品种、品系、遗传材料、其他；

(4) 分布：个体或种群；



- (5) 数量：种群数量及大小、分布面积或栽培面积；
- (6) 形态特征或生物学特性描述；
- (7) 生境评价；
- (8) 农艺性状；
- (9) 栽培生产利用现状：耕作技术、栽培历史、栽培面积和比重、生产评价等；
- (10) 受威胁现状及因子：自然因素、人为因素等；
- (11) 保护现状；
- (12) 种质收集、保存、利用情况；
- (13) 开发利用及保护建议。

附录:

## 调查数据处理

### 1. 出现频率计算

$$W_i = n_i / n$$

其中:  $W_i$ —为某物种出现频率;

$n_i$ —为目的物种分布的样方(带)数;

$n$ —为总样方(带)数。

### 2. 分布面积计算

$$A_i = AW_i$$

其中:  $A$ —为调查区域总面积;

$A_i$ —为某物种分布面积。

### 3. 资源量计算

$$N = A_i \sum N_i / \sum S_i$$

其中:  $N_i$ —为某物种在第  $i$  个样方(带)内分布量;

$S_i$ —为某物种在第  $i$  个样方(带)面积;

$N$ —为某物种资源总量。

附表 1 农作物野生近缘植物野外调查表

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇) \_\_\_\_\_ 村 表格编号: \_\_\_\_\_  
 经纬度: 起点 N \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ 终点 N \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ 海拔高度: \_\_\_\_\_ m ~ \_\_\_\_\_ m  
 植被: \_\_\_\_\_ 群落组成: \_\_\_\_\_ 调查人: \_\_\_\_\_ 调查日期: \_\_\_\_\_  
 调查方法: 全查  样带法  样带长 \_\_\_\_\_ m, 宽 \_\_\_\_\_ m; 样方法  样方大小 \_\_\_\_\_ m × \_\_\_\_\_ m 样方(带)编号: \_\_\_\_\_

物种编号	物种名称	拉丁学名	习性	物候	数量	生境	特性	受威胁因素	备注
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

注: (1) 生境: 农田、路旁、沟边、水塘沼泽地、上坡上、山脚、河谷、丘陵地、乔木林下、灌木林下、竹林下等; (2) 特性: 抗病、抗旱、高产等; (3) 受威胁因素: 生境破坏、过度利用、病虫害等。

附表2 农作物品种调查记录表

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 \_\_\_\_\_ 乡(镇) \_\_\_\_\_ 村(小地点)  
 调查人: \_\_\_\_\_ 采样: \_\_\_\_\_ 测量: \_\_\_\_\_ 填表: \_\_\_\_\_ 调查日期: \_\_\_\_\_ 表格编号: \_\_\_\_\_  
 作物种类: \_\_\_\_\_ 科: \_\_\_\_\_ 属: \_\_\_\_\_ 种: \_\_\_\_\_

品种名称	编号	千(百)粒重g	单株穗(英)数	每穗(英)粒数	备注	品种名称	编号	千(百)粒重g	单株穗(英)数	每穗(英)粒数	备注
	1						1				
	2						2				
	3						3				
	4						4				
	5						5				
	6						6				
	7						7				
	8						8				
	9						9				
	10						10				
	11						11				
	12						12				
	13						13				
	14						14				
	15						15				
	平均						平均				



### 附表 4 农作物物种名录

网格编号: \_\_\_\_\_ 省 \_\_\_\_\_ 市(州) \_\_\_\_\_ 县 统计人 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

科/中文名	俗名	拉丁名	习性	资源来源	利用现状	分布	备注
-------	----	-----	----	------	------	----	----

注: (1) 资源来源: 野生、引进、地方品种等。