

## 第一章 绪论

### 一、遥感的基本概念

1. 最早使用“遥感 (Remote Sensing)”一词的是美国海军研究局的艾弗林·普鲁伊特。

广义遥感：\_\_\_\_\_

狭义遥感：\_\_\_\_\_

### 二、遥感过程与遥感技术系统

2. 遥感过程：\_\_\_\_\_

3. 遥感技术系统：\_\_\_\_\_

4. 传感器：远距离接收、记录目标物电磁波特征的仪器。

5. 遥感平台：携带遥感传感器的运输工具，按高度可分为地面、航空和航天平台。

### 三、遥感的类型与特点

6. 遥感的类型

- 根据遥感平台分类
- 根据遥感对象分类
- 根据传感器的探测波段分类
- 按工作方式分类
- 按数据的显示形式分类
- 按波段宽度和波谱连续性分类
- 按遥感的应用领域分类
- 按遥感应用的空间尺度分类

7. 根据传感器工作方式不同，遥感可以分为主动遥感和被动遥感。

主动遥感：\_\_\_\_\_，常用传感器包括侧视雷达、微波散射计、雷达高度计、激光雷达等。

被动遥感：\_\_\_\_\_。

8. 遥感的特点：

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

### 四、遥感的发展概况

9. 遥感发展的 5 个阶段

- 1、无记录的地面遥感阶段
- 2、有记录的地面遥感阶段
- 3、常规航空摄影阶段
- 4、航空遥感阶段
- 5、航天遥感阶段

### 五、林业遥感的发展概况与特点

10. 中国林业遥感发展历程：根据林业遥感科研项目成果和行业应用表现出的阶段性特点，将中国林业遥感发展历程划分为 3 个阶段。

- 1951 年—1980 年为以航空遥感像片为主的目视解译应用阶段
- 1981 年—2000 年为卫星遥感开拓创新阶段
- 2001 年—2020 年为定量遥感发展与综合应用服务平台形成阶段

11. 林业遥感的特点：

- 林业资源的辽阔性，决定了林业资源调查工作的艰巨性和复杂性。
- 林业资源的再生性和周期性，决定了遥感技术提供林业资源信息的连续性，
- 林业资源包括林业用地面积、森林蓄积量及其动态变化，林业资源遥感强调定量分析。
- 林业环境取决于地理环境，同时又反作用于周围的地理环境，这就要求林业遥感具有不同类型的传感器，以接收和记录地物的各种属性。

### 六、遥感技术的发展趋势