

## 第三章 遥感平台

### 一、传感器及其成像方式

1. 传感器分类
2. 传感器组成
3. 遥感图像的特征：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
4. 遥感图像的分辨率：
  - 空间分辨率：\_\_\_\_\_
  - 光谱分辨率：\_\_\_\_\_
  - 辐射分辨率：\_\_\_\_\_
  - 时间分辨率：\_\_\_\_\_
5. 摄影成像：
  - 单镜头框幅式摄影机
  - 缝隙式摄影机
  - 全景摄影机
  - 多光谱摄影机
6. 摄影相片几何特征：
  - 航空摄影的基本参数：像片倾斜角、航高、像片重叠度（航向重叠、旁向重叠）、
  - 航空像片的几何特征
  - 中心投影与垂直投影的区别：
    - 投影距离的影响
    - 投影面倾斜的影响
    - 地形起伏的影响
  - 像点位移：在中心投影的像片上，地形起伏除了引起像片比例尺变化外，还会引起平面上的点位在像片位置上的移动，这种现象称为像点位移。
    - 像点位移的规律：
      - 位移量大小与\_\_\_\_\_的距离成正比，
      - 位移量大小与\_\_\_\_\_成正比；
      - 位移量与\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_成反比。
7. 扫描成像：
  - 多光谱扫描：光学/机械扫描成像、推扫式扫描成像
  - 热扫描成像
  - 高光谱成像光谱

### 二、卫星轨道

8. 轨道参数
9. 卫星姿态
10. 轨道类型：
  - 地球同步轨道：\_\_\_\_\_，其轨道高度为 35786 km
  - 太阳同步轨道：\_\_\_\_\_。
  - 极轨卫星：倾角为 90 度的轨道
11. 卫星的分类
12. 气象卫星：特点与优势
13. 陆地卫星：
  - 美国：Landsat、IKONOS、QUICKBIRD、GEO-EYES
  - 法国：SPOT
  - 日本：JERS

- 印度：BHaskara、IRS
- 俄罗斯：Meteosat-Nature
- 中国：国土资源普查卫星、CBERS-1、资源三号、高分一号、高分二号等

14. 海洋卫星：特点

### 三、微波遥感

15. 微波遥感：\_\_\_\_\_。

16. 微波传感器的分类：

- 主动微波遥感
- 被动微波遥感

17. 微波遥感的特点：

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

18. 主动微波遥感：通过向目标地物发射微波并接受其后向散射信号来实现对地观测的遥感方式。  
主要传感器为雷达、侧视雷达、真实孔径侧视雷达、合成孔径侧视雷达。

19. 被动微波遥感：是指通过传感器，接受来自目标地物发射的微波，而达到探测目的的遥感方式。

### \* 课后作业

1. 叙述中外陆地资源卫星的发展历程和差异。
2. 分别说明中国高分系列卫星的基本情况，这些卫星的发射具有什么意义。