

# 《遥感数字图象处理》试卷

- 学期：2025-2026学年 第一学期
- 任课教师：李新通
- 考试时间：2025年12月10日14:00-16:00
- 考试形式：闭卷 考试试卷型：A 卷
- 单位：福建师范大学 地理科学学院、碳中和未来技术学院

本份回忆版试题由 [@Xuuyuan](#) 制作。回忆版试题难免不完整且乱序，敬请谅解。[资料仓库](#)

## 一、判断题（22题，每题1分，共22分）

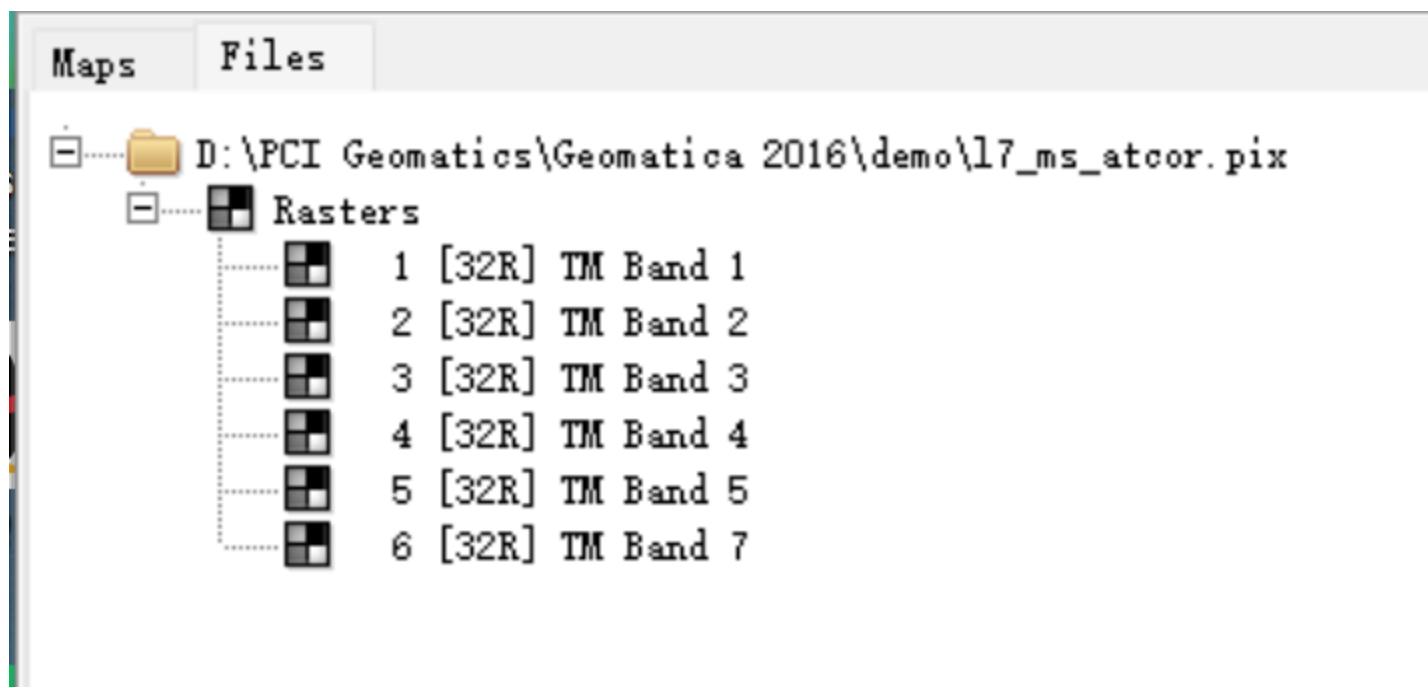
1. ( ) 人眼能直接感觉红、绿、蓝颜色的比例，能通过三原色混合比例定义不同的色彩。
2. ( ) Sentinel-1 是由欧洲航天局发射的卫星。（题目不大确定，大致意思如此）
3. ( ) 目前一般的地球资源卫星如 Landsat、SPOT 上的传感器不能同时提供水汽和气溶胶数据，所以较难精确地做大气校正。
4. ( ) USGS 是美国国家航空航天局的英文简称，AOI 称为感兴趣区。
5. ( ) 厦门岛所在的轨道号是119/043。
6. ( ) 最小距离分类法属于非监督分类，其精度取决于像元光谱相似系数。
7. ( ) SPOT4 卫星上的 HRV 称为低分辨率可见光扫描仪，其多光谱图像的地面分辨率为 20 米。
8. ( ) Hue 称为色调，表示光的颜色，它决定于光的波长，例如自然界中的七色光就分别对应不同的色调，而每种色调又分别对应着不同的波长。
9. ( ) 一般把能真实反映或近似反映地物本来颜色的图像叫做真彩色图像。
10. ( ) BIL 是一种按照一个波段所有扫描行的数据组成一个 PCI 图像文件，各波段的图像数据文件按顺序排列。
11. ( ) 图像的亮度是没有经过量化的辐射值，每个像元的亮度值代表该像元中地物的平均辐射值。
12. ( ) 直方图是对图像每一亮度间隔内像元频数的统计。

## 二、填空题（2大题，每空1分，共22分）

### 1. 读PCI Geomatica文件（12分）

原文略，内容为Channel列表图片。类似下图。

下文题目后的括号内容为对应值。



1. Channel 1 代表的是 \_\_\_\_ 。(此处为蓝绿光波段)
2. Channel 2 代表的是 \_\_\_\_ 。(此处为绿光波段)
3. Channel 3 代表的是 \_\_\_\_ 。(此处为红光波段)
4. Channel 4 代表的是 \_\_\_\_ 。(此处为近红外波段)
5. Channel 5 代表的是 \_\_\_\_ 。(此处为中红外波段)
6. Channel 6 代表的是 \_\_\_\_ 。(此处为高程数据)
7. Channel 7 代表的是 \_\_\_\_ 。(此处为监督分类结果)
8. Georeferencing 的意思是 \_\_\_\_ 。
9. USGS Landuse/Land cover 代表了 \_\_\_\_ 。
10. Ground Control Point Segments的意思是 \_\_\_\_ 。

## 2. 读MTL元数据文件 (10分)

原文略，内容为MTL元数据。

下文题目后的括号内容为猜测对应值，并非标准答案。

1. 传感器的名称是 \_\_\_\_ 。(SENSOR\_ID)
2. 产品级别是 \_\_\_\_ 。
3. 成像时间是 \_\_\_\_ 。(DATA\_ACQUIRED)
4. 太阳方位角是 \_\_\_\_ 。(SUN\_AZIMUTH)
5. 大地基准面是 \_\_\_\_ 。(DATUM)
6. 全色波段的影像像元空间分辨率是 \_\_\_\_ 。(GRID\_CELL\_SIZE\_PANCHROMATIC)
7. 重采样方法是 \_\_\_\_ 。(RESAMPLING\_OPTION)
8. 陆地云量覆盖是 \_\_\_\_ 。(CLOUD\_COVER\_LAND)
9. 影像类型是 \_\_\_\_ 。(OUTPUT\_FORMAT? 不确定)

10. 影像来源是 \_\_\_\_ 。(ORIGIN)
11. 轨道号是 \_\_\_\_ 。(WRS\_PATH/WRS\_ROW)
12. 地面站代码是 \_\_\_\_ 。(STATION\_ID)

### 三、举例说明 (4题，每题4分，共16分)

1. 蒙塞尔变换
2. 影像分辨率
3. 影像位深度
4. 影像亮度值

### 四、简答题 (3题，每题8分，共24分)

1. 影像融合的目的是什么？有什么融合方法？如何评价融合的结果？
2. 原始影像为什么要进行正射校正？几何校正和正射校正的异同点？
3. 遥感影像的波段是什么？高分6号 和 Landsat 9 各有什么波段？各波段的作用分别是什么？

### 五、逻辑思维题 (16分)

试运用流程图和文字说明对 Landsat L2A 影像的城市土地覆盖类型进行监督分类和非监督分类的流程。