

武汉大学

2009 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

(满分值 150 分)

科目名称: 遥感 (A 卷)

科目代码: 926

注意: 所有答题内容必须写在答题纸上, 凡写在试题或草稿纸上的一律无效。

一、名词解释 (共 8 小题, 每题 5 分, 共计 40 分)

光谱特征曲线; 等效温度; 生物量指标; 瞬时视场; 方向反射; 特征变换;
地面分辨率; 全景畸变。

二、判断题 (共 5 小题, 每题 2 分, 共计 10 分; 只判断正误)

- 1、同一地区不同时间获取的影像一定可以进行立体观测。
- 2、侧视雷达图像和中心投影成像由地形引起的变形大小相同, 但方向相反。
- 3、美国陆地资源卫星 LANDSAT4/5 上搭载的 TM 传感器是多光谱扫描仪。
- 4、法国 SPOT4 卫星搭载的 HRV 传感器是推扫式成像。
- 5、清晨和傍晚我们看到太阳的颜色是红色是由于大气对红光吸收少的原因。

三、选择题 (共 5 小题, 每题 2 分, 共计 10 分; 单项选择)

- 1、在太阳照射到月球表面时, 站在月球表面观测天空, 我们看到天空的颜色是:
①和地球表面一样颜色 ②白色 ③黑色 ④不能确定
- 2、下面哪种地磁波的特性只在 SAR 成像中应用到:
①电磁波衍射 ②电磁波叠加 ③电磁波多普勒效应 ④极化
- 3、我国嫦娥 1 号月球卫星探测月球表面三维信息是采用以下哪种方式:
①激光扫描技术 ②同轨立体观测模式 ③异轨立体观测模式 ④INSAR 技术

共 2 页, 第 1 页

4、面阵推扫式成像方式的传感器是：

- ①成像雷达 ②成像光谱仪 ③框幅式摄影机 ④多光谱扫描仪

5、下面哪种影像灰度值的大小与后向散射有关：

- ①TM 影像 ②HRV 影像 ③RADARSAT 影像 ④IKONS 影像

四、简答题（共 7 小题，每小题 6 分，共 42 分）

- 1、简述卫星传感器的辐射误差来源。
- 2、简述侧视雷达图像的几何特点。
- 3、简述进行地面光谱测量的意义。
- 4、简述最大似然法与最小距离法的区别与联系。
- 5、简述卫星图像之间的匹配与航空影像之间匹配的不同点。
- 6、描述传感器特性的参数有哪些？
- 7、资源卫星的轨道特点有哪些？

五、论述题（共 3 小题，每题 16 分，共 48 分）

- 1、从现代遥感技术组成的角度出发，论述遥感技术的发展趋势
- 2、现有 2008 年 4 月某日和 2008 年 5 月 20 日四川汶川唐家山地区的 SPOT 卫星 10 米空间分辨率的两景 2A 级影像，请你详细说明用遥感方法检测地震后堰塞湖面积及变化的步骤（假设你需要的其它数据都具备）。
- 3、根据你学的知识，论述提高遥感影像计算机自动分类精度的对策（要求从数据源和分类方法两方面分别说明）。

共2页,第2页