

江西理工大学

2013 年硕士研究生入学考试试题

考试科目：遥感导论 报考专业：地图学与地理信息系统

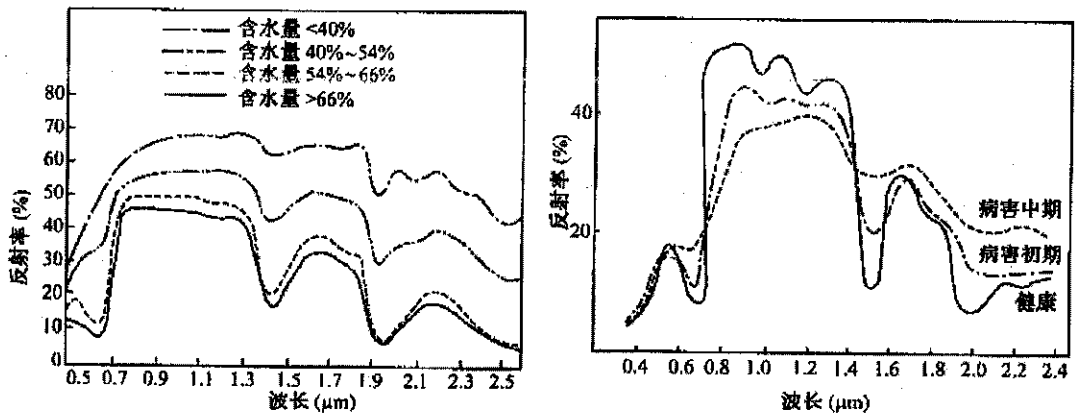
要求：1、答案一律写在答题纸上
2、需配备的工具：

一、名词解释（每小题 4 分，共 40 分）

1. 黑体；2. 光谱反射率；3. 米氏散射；4. 相干雷达；5. 传感器；6. 高光谱遥感；7. 数字图像；8. 大气窗口；9. 图像融合；10. BSQ

二、简答题（8 小题，共 70 分）

1. 什么是遥感？遥感按照传感器的探测波段可划分为哪几种类型？（8 分）
2. 下图是某植物在不同生长状况下的反射率曲线，简要说明健康植物的光谱反射特征及植物光谱反射率变化的影响因素。（10 分）



3. Landsat 卫星 TM 传感器的波段设置及主要应用。（14 分）
4. 扫描成像的基本原理是什么？扫描图像与摄影图像有何区别？（8 分）
5. 什么是大气校正？大气校正主要有哪几类？（10 分）
6. 什么是遥感图像空间域平滑？空间域平滑有哪几种方法？比较他们的异同。（10 分）
7. 遥感影像分类精度评价中采集样本的方式有哪几种？利用混淆矩阵评定分类精度的指标主要有哪些？各指标如何计算？（10 分）

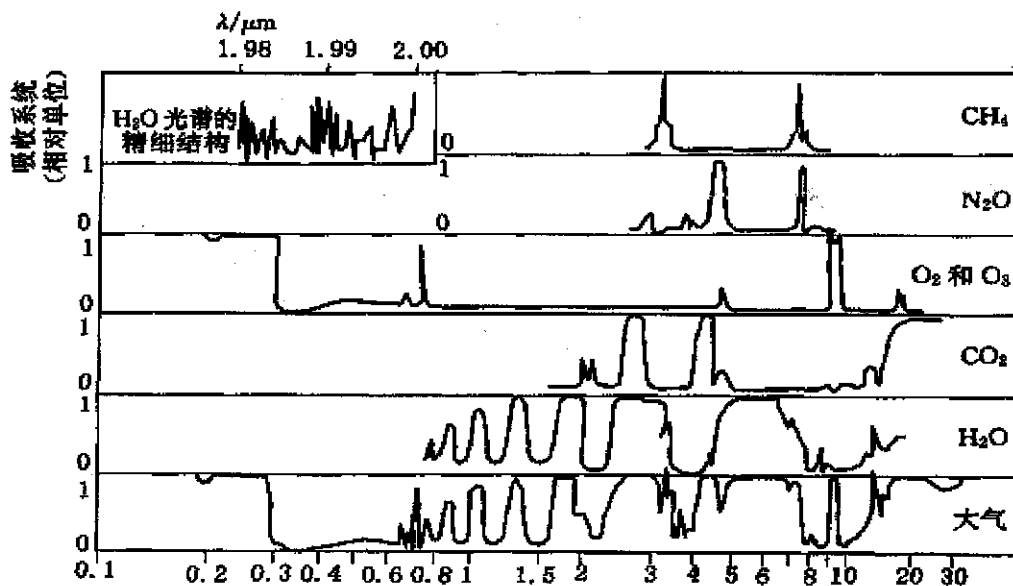
江西理工大学

2013 年硕士研究生入学考试试题

三、分析题 (20 分)

已知下图为大气中一些主要气体成分的吸收系数以及大气总吸收系数光谱分布图。据此分析以下问题：

- (1) 为减小大气效应的影响，更好地利用卫星遥感实现对地表目标物观测，可选择可见光和红外波段哪些波段设计传感器？
- (2) 如果要用遥感技术对大气中 O_3 和 CO_2 的含量探测，理想情况下应分别选择哪些波段设计传感器？



四、论述题 (共 20 分)

论述遥感图像监督分类的基本原理，请设计一个完整的框架以实现遥感图像的监督分类，指出每一步的功能。