

华中科技大学

二〇〇六年招收硕士研究生入学考试试题

考试科目：遥感技术基础

适用专业：空间信息科学与技术

(除画图题外，所有答案都必须写在答题纸上，写在试题上及草稿纸上无效，考完后试题随答题纸交回)

一、单项选择题（共 32 分，每题 4 分）

- 1、探测波段在 $0.05\sim 0.38\mu\text{m}$ 之间的称为_____。
A、可见光遥感 B、紫外遥感 C、红外遥感 D、微波遥感
- 2、通常把电磁波通过大气层时较_____被反射、吸收或散射的，透过率较_____的波段称为大气窗口。
A、多、低 B、少、低 C、多、高 D、少、高
- 3、散射强度与波长的四次方成反比的大气散射是_____。
A、瑞利散射 B、米氏散射 C、无选择性散射
- 4、多波段遥感图像分发时，采用逐行按波段顺序排列方式的是_____。
A、BSQ B、BIP C、BIL
- 5、传感器在接收目标辐射时能分辨的最小波长间隔，称为遥感图像的_____。
A、空间分辨率 B、辐射分辨率 C、波谱分辨率 D、时间分辨率
- 6、在进行遥感图像几何纠正时，如果采用二元二次多项式变换，则至少需要_____个已知控制点坐标才能求出变换参数。
A、4 B、5 C、6 D、7

7、单波段的灰度遥感图像按亮度分层，对每层赋予不同的色彩，使之成为一幅彩色图像。这种彩色变换方法称为_____。

- A、假彩色合成 B、密度分割 C、HLS 变换 D、真彩色合成

8、在对数字图像进行空间滤波操作时，_____模板不能达到平滑图像的效果。

A、
$$\begin{bmatrix} \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \end{bmatrix}$$

B、
$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & -4 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

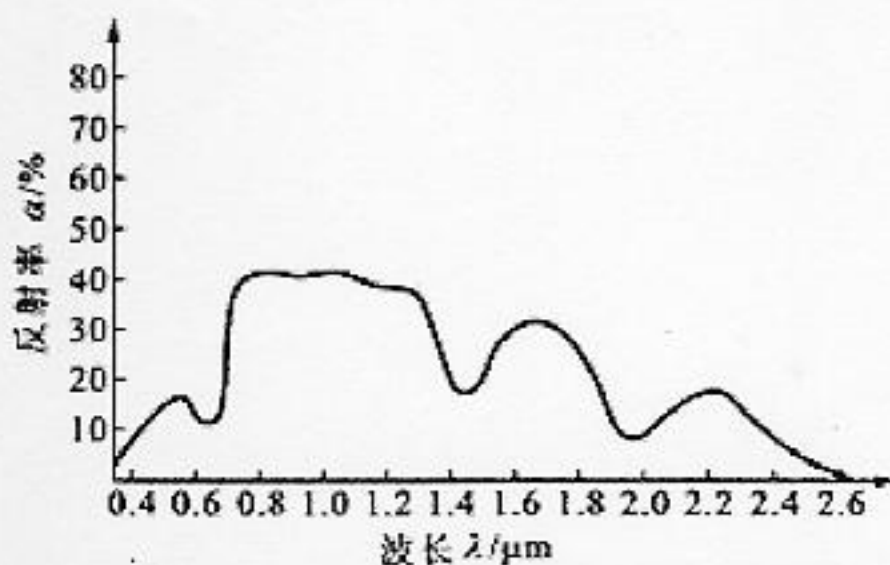
C、
$$\begin{bmatrix} \frac{1}{8} & \frac{1}{8} & \frac{1}{8} \\ \frac{1}{8} & 0 & \frac{1}{8} \\ \frac{1}{8} & \frac{1}{8} & \frac{1}{8} \end{bmatrix}$$

二、名词解释（共 28 分，每题 7 分）

- 1、混合像元 2、高光谱遥感 3、多光谱变换 4、遥感影像地图

三、问答题（共 30 分，每题 10 分）

1、什么叫地物反射波谱？下图最可能代表哪种地物的反射波谱曲线，请说明其特点。



2、何谓遥感图像监督分类？请描述几种常用的监督分类方法。

3、叙述微波遥感的成像机理、特点及应用。

四、论述题（任选三题，共 60 分，每题 20 分）

- 1、试以 TM 和 SPOT 影像的融合为例论述多源数据融合的原理和方法。
- 2、何谓当前遥感影像的三高特征？试论述三高遥感影像的应用前景和发展趋势。
- 3、论 3S 集成及其关键技术。
- 4、结合当前工作或所学专业，谈遥感的应用与发展前景。

