

2010 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

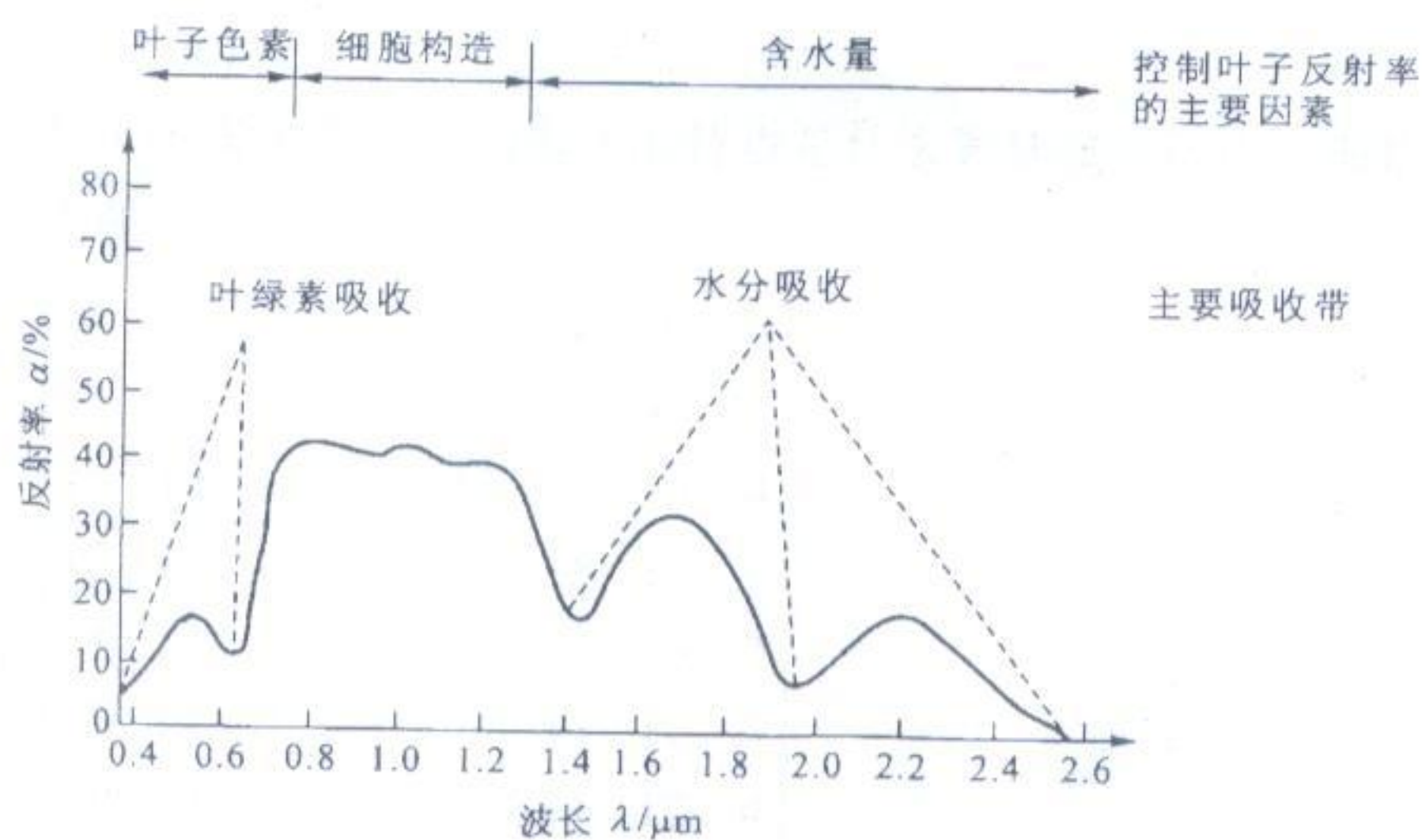
2、需配备的工具: 计算器和绘图工具

一、名词解释 (每小题 4 分, 共 40 分)

- 1、辐射畸变与辐射校正; 2、双向反射比因子 (BRF); 3、BSQ; 4、绝对黑体;
5、遥感影像地图 6、模拟图像; 7、米氏散射; 8、直方图; 9、波谱分辨率;
10、采样及量化;

二、简答题 (共 70 分)

- 1、(10 分) 什么是辐射传输方程? 请写出辐射传输方程, 并说明式中各符号的意义。
2、(10 分) 根据下图说明绿色植物的光谱特点。



- 3、(6 分) 采用多项式纠正图像时应注意哪些问题?
4、(3 分) 傅立叶变换的基本流程是什么?
5、(15 分) 什么是非监督分类。这种分类方法的主要过程是什么?
6、(12 分) 与传统的低空间分辨率图像相比, 高空间分辨率遥感图像的特点和优势是什么?

2010 年硕士研究生入学考试试题

7、(8 分) 遥感技术中常用的电磁波波段有哪些? 各有哪些特性?

8、(6 分) 中心投影与垂直投影的区别是什么?

三、计算题 (共 40 分)

1、(15 分) 已知畸变坐标 (u, v) 图形及其坐标点灰度 $f(u, v)$, 并知道地面上 4 个点 (x, y) 和畸变点 (u, v) 相对应, 如下表所示:

点 (u, v)	灰度 $f(u, v)$
(1, 1)	1
(1, 5)	5
(5, 1)	21
(5, 5)	25

地面 (x, y)	畸变 (u, v)
(0, 0)	(1, 1)
(0, 7)	(1, 5)
(6, 0)	(5, 1)
(6, 7)	(5, 5)

求地面实际坐标 $(x, y) = (3, 2)$, $(x, y) = (3, 6)$ 点的灰度值; 即求 $f(3, 2) = ?$ 及 $f(3, 6) = ?$

2、(25 分) 直方图均衡化的特点是什么? 计算并画出下面均衡化前后图像的直方图。

4	9	6	8	3	4	6	6
15	15	7	3	2	15	14	7
15	14	15	2	15	14	15	4
15	13	13	15	1	15	14	5
14	12	2	2	3	15	13	2
15	12	1	3	6	13	12	3
11	12	0	4	5	11	12	4
1	4	3	5	4	7	3	1