

华中农业大学 2018 年硕士研究生入学考试
试 题 纸

科目代码及名称：866 遥感导论

第 1 页 共 2 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

一、判断对错并改正（共 15 分，每题 3 分）

- 1、土壤的反射率会随着土壤含水量的升高而升高。
- 2、光学遥感的传感器获取的原始数据是反射率。
- 3、热红外遥感测量的是物体的动力学温度。
- 4、雷达是正射成像。
- 5、遥感图像的辐射畸变主要源于传感器的误差和大气影响

二、名词解释（共 30 分，每题 5 分）

- 1、辐射定标
- 2、监督分类
- 3、漫反射
- 4、辐射亮度
- 5、合成孔径雷达
- 6、黑体

三、选择题（共 30 分，每题 3 分）

- 1、一个航拍影像的比例尺是 1: 15000，影像上池塘的直径是 1.2 厘米，则池塘的实际直径约为（ ）
A. 125 米 B. 12500 米 C. 18000 米 D. 180 米
- 2、以下哪一个不是遥感图像增强的方法（ ）
A. 对比度线性变换
B. 灰度对数变换
C. 假彩色合成
D. 霍夫曼变换
- 3、以下哪些是热红外影像的特点（ ）
(1) 记录了地物发射热红外的强度
(2) 高温物体的尺寸比物体实际尺寸大
(3) 原始图像上高温的物体偏红低温物体偏蓝
(4) 同观测几何下同平台获取的热红外影像空间分辨率一般比光学影像的空间分辨率低
A. (1) (2) (3) B. (1) (2) (4)
C. (1) (3) D. (1) (2)
- 4、合成孔径雷达 SAR 的方位向分辨率由（ ）决定
A. 天线尺寸 B. 距离和波长
C. 距离、波长和天线尺寸 D. 脉冲时宽
- 5、若对航空胶片相片进行数字化，一般需要进行哪两个步骤（ ）
A. 空间采样和假彩色合成 B. 空间采样和属性量化
C. 假彩色合成和属性量化 D. 辐射校正和属性量化
- 6、以下哪个现象属于米散射（ ）
A. 朵朵白云 B. 湛蓝天空
C. 傍晚红霞 D. 雨后彩虹

华中农业大学 2018 年硕士研究生入学考试
试 题 纸

科目代码及名称：866 遥感导论

第 2 页 共 2 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

- 7、维恩位移定律的意义是 ()
- A. 绝对黑体的总辐射出射度与黑体温度的四次方成正比
 - B. 黑体辐射光谱中最强辐射的波长与黑体温度成反比
 - C. 电磁波辐射具有波动性和粒子性
 - D. 绝对黑体不仅具有最大的吸收率也具有最大的发射率。
- 8、对遥感影像进行几何校正时需要重采样，以下哪一个不是重采样的方法 ()
- A. 双线性内插
 - B. 最近邻取样
 - C. K 近邻法
 - C. 三次卷积插值
- 9、对于中心投影的影像，像点位移的主要原因是 ()
- A. 辐射分辨率
 - B. 地形起伏
 - C. 大气折射
 - D. 地球表面曲率
- 10、图像锐化和滤波的主要区别是 ()
- A. 滤波处理需要移动窗口而锐化处理则不需要
 - B. 滤波是利用像素间的灰度差，而锐化是利用邻近像素的加权平均
 - C. 锐化的目的是为了增强边界信息，滤波的目的是去除噪声。
 - D. 锐化的处理效率要高于滤波的处理效率

四、简答题（共 60 分，每题 10 分）

- 1、请简述遥感图像几何校正的步骤。
- 2、和光学遥感相比，微波遥感有什么特点？
- 3、什么是大气窗口？请列举几个遥感中常用的大气窗口。
- 4、请简述大气校正的目的和原理。
- 5、哪些特征波段可以区分健康的植被和裸露的土壤？为什么？
- 6、影响遥感影像分类精度的因素有哪些？

五、论述题（共 15 分，每题 15 分）

- 1、请挑选一个你所感兴趣的领域（如地质，水文，农业，生态等），试论述光学遥感和微波遥感在该领域的应用和贡献。