

学号:

姓名:

年级、专业、班级:

学院:

线
封
密

河南理工大学

2023 ~ 2024学年第2学期

《数字摄影测量学》试卷答题卡(A卷)

适用专业：遥感科学与技术 考试方式（闭卷）

本试卷考试分数占学生总评成绩比例：60%

注 意 事 项	1. 答题前请先将姓名、学号填涂清楚。	学号(*必填项*)	
	2. 客观题使用2B铅笔填涂；修改时用橡皮擦干净。		
	3. 请严格按照题号在相应答题区域作答，超出答题区域的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。禁止填涂答题纸四角的识别区。		
	4. 保持卷面清洁，不要装订、折叠、破损。		
填 涂	正确填涂： 错误填涂：		
考 生 禁 填	缺考 ☐	作弊 ☐	违纪 ☐

大题题号	一(18分)	二(28分)	三(30分)	四(6分)	五(18分)	合计总分
大题得分						

一、名词解释（共18分）

题号	一 (1)	一 (2)	一 (3)	一 (4)	一 (5)	一 (6)
得分						

1. (3分)影像重采样：

2. (3分)高斯-拉普拉斯算子：

3. (3分)金字塔影像：

4. (3分)最小二乘影像匹配：

5. (3分)数字矢量地图：

6. (3分)数字摄影测量工作站：

二、填空题（共28分）

题号	二 (1)	二 (2)	二 (3)	二 (4)	二 (5)	二 (6)	二 (7)	二 (8)	二 (9)	二(10)
得分										

1.(2分)

2.(2分)

3.(3分)

4.(2分)

5.(2分)

6.(2分)

7.(3分)

8.(4分)

9.(4分)

10.(4分)

三、简答题（共30分）

题号	三 (1)	三 (2)	三 (3)	三 (4)	三 (5)
得分					

1. (6分)简述数字摄影测量学的主要研究内容。

2. (6分)什么是SIFT算子？简述其特征提取与匹配的主要计算步骤。

3. (6分)什么是基于灰度的影像匹配？简述相关系数法影像匹配的计算过程。

4. (6分)什么是DEM ? 简述其在测绘遥感中的主要应用。

5. (6分)什么是真正射影像 ? 生产真正射影像的主要步骤有哪些 ?

四、计算题 (共6分)

题号	四 (1)
得分	

1. (6分)已知一幅数字影像的灰度分布如右图所示，请使用Moravec算子计算出中心像元的兴趣值。
(列出具体的计算过程)

10	6	6	6	8
8	5	5	5	10
8	5	20	5	10
8	0	0	0	8
6	5	5	5	8

五、综合运用题 (共18分)

题号	五 (1)
得分	

1. (18分)某测绘单位承担了一定区域1:500比例尺基础地理信息数据生产任务，主要包括生产任务区域的实景三维模型、数字正射影像以及数字线划图。目前，该测绘单位已采用无人机完成了任务区域的倾斜航空摄影工作，获取了该区域内5cm分辨的5镜头（一下视、四侧视）真彩色数码航空影像以及相应的POS数据；同时完成了该作业区域的像控测量任务，采集了符合要求的地面控制点坐标。请将数据处理流程与对应的摄影测量或数字摄影测相关理论结合进行阐述：（1）采用数字摄影测量方法生成任务区域实景三维模型的主要过程。（8分）（2）基于无人机数据处理软件生产任务区域数字正射影像的具体流程。（6分）（3）简述基于实景三维模型进行数字线划图生产的主要步骤。（4分）