

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 1 学期
《GNSS原理及应用》试卷 (B卷)

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(20分)	二(30分)	三(30分)	四(20分)	合计总分
大题得分					

一、名词解释 (共20分)

题号	— (1)	— (2)	— (3)	— (4)
得分				

1. (5分)春分点

2. (5分)广播星历



3. (5分)观测时段

4. (5分)三维约束平差

二、简答题 (共30分)

题号	二 (1)	二 (2)	二 (3)	二 (4)	二 (5)
得分					

1. (6分)简述GNSS的概念、原理、系统组成及各部分的主要作用。



2. (6分)GNSS的误差来源有哪些? 如何减弱或消除?

3. (6分)简述GNSS卫星坐标的计算过程。



4. (6分)简述GNSS外业选点的注意事项。

5. (6分)简述三参数、四参数、七参数转换模型及其适用范围。





三、论述题（共30分）

题号	三 (1)	三 (2)
得分		

1. (10分) 结合专业谈谈GNSS相对传统测量手段的优势。



2. (20分)结合课堂实验试述GNSS控制测量的整个作业流程（从项目设计、外业数据采集、内业数据处理3个方面论述）。





四、计算题（共20分）

题号	四 (1)	四 (2)
得分		

1. (10分)1. GNSS接收机在2个测站上同步观测10颗卫星，采样间隔为15秒，共观测1小时。在测站间求单差，测站卫星间求双差，分别可组成多少个单差方程和双差方程？各含多少个未知数？



2. (10分)现有6台GPS接收机同步作业，网点数为90个，每点的平均设站次数为2。试问：该网的最少观测时段数、相应的总基线数、必要基线数、独立基线数和多余基线数分别是多少？

