

GNSS原理与应用(A卷)

2023 ~ 2024学年第二学期

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。	
	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 ☐	

学号(*必填项*)										
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]
[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]	[1]
[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]	[2]
[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]
[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]	[4]
[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]	[5]
[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]	[6]
[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]
[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]	[8]
[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]	[9]

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. 精密星历(5分)

2. 多路径误差(5分)

3. 观测时段(5分)

4. 三维无约束平差(5分)

二、简答题（共30分）

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

1. 简述GNSS的概念、原理、系统组成(6分)



2. GNSS的误差来源有哪些？如何减弱或消除？(6分)

3. 简述GNSS卫星坐标的计算过程(6分)



4. 简述GNSS外业选点的注意事项。(6分)

5. 简述在无摄运动中描述卫星运动的6个轨道根数。(6分)



三、论述题（共30分）

题号	三 (1)	三 (2)
得分		

1. 结合专业谈谈GNSS相对传统测量手段的优势。(10分)

2. 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）。(20分)



四、计算题（共20分）

题号	四 (1)	四 (2)
得分		

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？(10分)



2. 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？(10分)

