

## 目录

2006 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	2
2007 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	4
2008 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	6
2009 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	8
2011 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	9
2012 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	11
2013 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	13
2014 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	14
2015 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	16
2016 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	18
2017 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	19
2018 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	22
2019 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	24
2020 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题.....	25

## 2006 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、术语解释

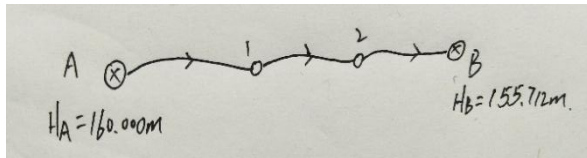
1. 正常高
2. 高斯坐标系
3. 1985 国家高程基准
4. 垂直折光系数
5. 世界时
6. 天顶距
7. 3S 技术
8. 微波遥感
9. 数字摄影测量
10. 空间信息可视化

### 二、问答题

1. 简述水平角观测误差的主要来源，及减弱（以至消除）其影响的措施。
2. 简述等高线的特征。按三角网法简述计算机自动绘制等高线的算法步骤。
3. 何谓地球椭球？何谓地球总椭球？何谓参考椭球？何谓参考椭球定位？参考
4. 椭球定位的方法？
5. 测量工作的组织原则是什么？为什么要遵循这一原则？简述控制测量的一般作业步骤？
6. 何谓导线测量？它有何优缺点？导线有哪些布设形式？导线的观测内容有哪些？导线平差计算方法有哪些？衡量导线精度的指标有哪些？

### 三、完成下列问题

1. 试述地形图分幅与编号的目的。地形图分幅与编号的基本方法有哪些？若我国某地的地理坐标为  $B=34^{\circ} 12' 16''$ ， $L=108^{\circ} 55' 08''$ 。试按新的分幅编号系统写出该地所在的 1:10000 图幅的编号。
2. 如下图所示单一水准路线，A、B 均为已知点， $S_{A1}=2\text{km}$ ， $S_{12}=6\text{km}$ ， $S_{2B}=4\text{km}$ 。  
设每公里观测中误差为  $m_{km}=\pm 1\text{mm}$ ，且 B 点高程无误差，试求：



- (1) A1 测段观测高差改正数的中误差;
- (2) 点 2 的高程中误差;
- (3) 假设水准路线的中点为 C, 试问要使中点的高程中误差为  $\pm 2\text{mm}$ , A、B 两点间的距离应为多少公里?

#### 四、推证题

试推导两点前方交会中待定点坐标的计算公式。

#### 五、论述题

论述大比例尺数字地形图测绘的发展状况、面临的问题及研究的方向。

珠穆朗玛峰的最新高程是多少? 试分析我国 05 年珠穆朗玛峰高程测量的主要误差来源。

## 2007 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、术语解释

1. 参考椭球
2. 子午线收敛角
3. 高斯平面坐标系
4. 等高线
5. 系统误差
6. 间接平差
7. 地图投影
8. 图像融合
9. 网络 GIS
10. RTK

### 二、问答题

1. 简述用光电测距地面观测边长进行高斯投影坐标计算前应进行的改正与归化。
2. 简述地形图的定义、内容？大比例尺数字地形图测绘的方法有哪些？
3. 何谓控制测量？控制测量的常用方法有哪些？在测量工作中依据哪些主要因素选择控制测量方法？
4. 简述水平角观测的误差来源及其影响规律，以及消除或减弱其影响的相关措施？
5. 何谓数字高程模型？它有何特点？生成数字高程模型的方法有哪些？

### 三、计算题

1. 有单一水准路线 AB，其路线长度为 40Km，已知 A、B 两点高程的中误差分别为  $\pm 4\text{mm}$  和  $\pm 2\text{mm}$ ，其协方差为 0，欲使路线上最弱点高程的中误差为  $\pm \sqrt{15}\text{mm}$ ，试问：

- (1) 每公里观测高差的中误差应是多少？
- (2) 做弱点在何处？

### 四、推证题

试推导按等精度观测值的改正数计算观测值的算数平均值中误差的公式。

### 五、综合题

(1) 试述相位式光电测距的基本原理，并分析光电测距的误差来源、影响规律及消除或削弱其影响的措施。

(2) 论述地面数字测图的基本程序和内容，以及地面数字测图技术的发展动态。

## 2008 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、术语解释

1. 数字地图
2. 大地水准面
3. 空间信息可视化
4. 高程
5. 工程测量学
6. 1985 国家高程基准
7. 中误差
8. 间接平差
9. 空间关系
10. 3S 技术

### 二、问答题

1. 简述 GPS 测量误差的主要来源及减弱（以至消除）其影响的措施。
2. 简述地物符号计算机自动绘制中，面状符号自动绘制的算法步骤。
3. 试分析水准仪视准轴与水准管轴不平行对观测高差的影响规律，以及减弱（以至消除）其影响的措施。
4. 简述地形图分幅与编号的目的、原则及方法。
5. 简述等高线的定义、分类、特性以及计算机自动绘制等高线的算法步骤。

### 三、计算题

1. 试述高斯投影的特点？若我国某点的高斯坐标为： $x=38324211.862\text{m}$ ， $y=36585356.716\text{m}$ ，则该坐标值是按几度带投影计算求得的？该点位于第几带？该中央子午线的经度是多少？该点位于中央子午线的哪一侧？到中央子午线的距离是多少？该点到赤道的距离是多少？
2. 已知某三角形的测角中误差为 $\pm 6''$ ，若将其内角观测值按三角形闭合差进行调整，试计算调整后三角形内角的中误差？若其内角用 J6 经纬仪观测一测回的测角中误差为 $\pm 8.5''$ ，欲使所测角的中误差达到 $\pm 6''$ ，需要观测几个测回？

### 四、推证题

设  $L_i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ) 为某量的观测值, 且各自独立, 其权为  $P_i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ),

中误差为  $m_i$  ( $i=1, 2, \dots, n$ ), 试根据最小二乘准则证明

$$\tilde{x} = \frac{P_1 L_1 + P_2 L_2 + \dots + P_n L_n}{P_1 + P_2 + \dots + P_n}$$

为该量的最或是值。

## 五、论述题

1. 试述全站仪大比例尺数字地形图的基本程序及内容。
2. 试述 GIS。

## 2009 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、术语解释

1. 粗差
2. 系统误差
3. 偶然误差
4. 水准测量的原理
5. 验潮站
6. 4D 产品
7. 数字高程模型
8. 等高线

### 二、问答题

1. 偶然误差的特性。
2. GPS 测量中的误差来源。
3. 光电测距仪测定的距离应进行哪几方面的改正计算。
4. 计算机中的坐标与实地中的坐标如何进行转换。
5. 三角高程测量的误差由哪些方面引起的，如何减小这种误差。

### 三、论述题

1. 各种坐标系的定义，原点，Y 轴, X 轴。
2. 结合所学专业，论述本专业的现状和发展前景。



## 2011 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、术语解释

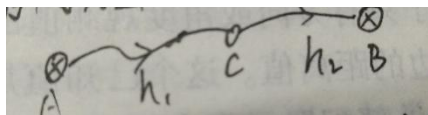
1. 控制测量
2. 碎部测量
3. 方向观测法
4. 测量平差
5. 地形图
6. 摄影测量学
7. 海洋测绘
8. 地图数据库
9. 数字正摄影像图
10. 方位角

### 二、问答题

1. 水准测量、三角高程测量和 GPS 测量高程的特点比较。
2. 数字测图的方法有哪些？各种方法的优缺点比较。
3. 何为数字高程模型？它有何特点？生成数字高程模型的方法有哪些？它有什么用途？
4. GPS 测量误差来源、影响措施及减弱或消除的措施？
5. 什么是高斯投影？何为地形图的分幅与编号？地形图的分幅与编号的方法有哪些？
6. 大地坐标系、空间直角坐标系和高斯坐标系各是怎样定义的？

### 三、计算题

有一附和水准路线，A、B 为已知点，其高程为  $H_A$ 、 $H_B$ ，C 点为待定点，观测高差为  $h_1$ 、 $h_2$ 。已知  $S_1 = 2km$ ， $S_2 = 4km$ 。每两公里观测高差的中误差为 2mm，求高差平均值的协方差阵。



#### 四、论述题

请分析水准仪望远镜的视准轴与水准管轴不平行的误差对观测误差的影响规律，推导出数学公式，写出相应的推导公式，并根据公式说明减弱或消除对水准测量影响的措施。

#### 五、分析题

请你谈谈测绘学的科学地位和实际作用，以及测绘各分支学科、各分支之间的关系；论述你所报考专业的发展现状和未来的研究趋势。

## 2012 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、名词解释 (10\*2)

1. 大地测量
2. 工程测量
3. 地图投影
4. 遥感技术
5. 地理信息系统
6. 2000 国家大地坐标系
7. 信息化测绘
8. 碎部测量
9. 普通地图
10. 专题地图

### 二、简答题 (6\*10)

1. 测绘学的研究内容及任务。
2. 为什么要对测量数据进行平差？平差的任务是什么？平差的方法有哪些？处理数据时怎样选择合适的平差方法？用中误差作为精度标准的理由和缺陷。
3. 简述光栅度盘电子测角系统，电子测角的优越性。
4. 地形图的内容？地形图的测制方法有哪些？分别简述其优点。
5. 何为地形三维景观图？其制作过程？
6. 地形图测绘的应用。

### 三、分析题 (1\*20)

分析全站仪三维导线 ( $x$ 、 $y$ 、 $H$ ) 测量的误差来源及减弱其影响的措施。

### 四、论述 (六选二, 2\*25)

1. 叙述 1954 北京坐标系、1980 西安坐标系、2000 国家大地坐标系、WGS-84 坐标系之间的区别和联系
2. GPS 控制测量的观测内容及步骤
3. 关于矢量数据
4. 解析空三坐标转换

5. 几个概念的理解

6. 关于 DEM

## 2013 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、术语解释

1. 系统误差
2. 电子水准仪
3. 验潮站
4. 高斯投影
5. 正常高
6. 子午线收敛角
7. 地形测图
8. 大地经度
9. 地形图数据库
10. DEM（数字高程模型）

### 二、简答题

1. 误差分析特征与原则。
2. 控制测量目的作用和方法。
3. 光电测距地面测量的观测内容和观测边长有哪些改正。
4. 水平角概念、原理、误差来源、一级减弱措施。
5. DLG 和 DRG 地形图的定义以及图形的表示方法。
6. 导线测量定义，观测内容，布设形式，优缺点，以及检查误差。

### 三、论述题

1. 三角高程测量误差来源，精度评定，提高措施。
2. 设分 5 段测定 A、B 两水准点间的高差，每段各测两次，其结果列于下表。试求：

每公里观测高差的中误差；（2）第二段观测高差的中误差；（3）第二段高差的平均值的中误差；（4）全长一次（往测或反测）观测高差的中误差及全长高差平均值的中误差。

水准路线两次观测高差值

段号	高差		$d_i = L'_i - L''_i$	$d_i d_i$	距离 S (km)	$p_i d_i d_i = \frac{d_i d_i}{S_i}$
	$L'_i$	$L''_i$				
1	+3.248	+3.240	+8	64	4.0	16.0
2	+0.348	+0.356	-8	64	3.2	20.0
3	+1.444	+1.437	+7	49	2.0	24.5
4	-3.360	-3.352	-8	64	2.6	24.6
5	-3.699	-3.704	+5	25	3.4	7.6
$\Sigma$					15.2	92.5

3. 测绘学地位、作用、各分支关系，所报科目现状及发展。

### 2014 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

#### 一、简答题（10\*5）

1. 数字高程模型及其特点。
2. 摄影测量坐标系的建立。
3. 地理信息系统的定义及主要功能。
4. 数字测图的定义及主要方法。
5. 航摄像片的内、外方位元素的定义。
6. 海洋测绘及其主要内容。
7. 高斯投影的定义及特点。
8. 等高线的定义及分类。
9. 地图数据库定义、特点、模型。
- 10 遥感数据处理的内容。

## 二、论述题（10\*4）

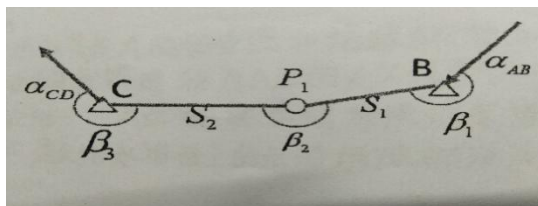
1. 简述水平角观测误差的主要来源，及减弱（以至消除）其影响的措施。
2. 试分析水准仪视准轴与水准管轴不平行对观测高差的影响规律，以至减弱（以至消除）其影响的措施。
3. 何谓控制测量？控制测量的常用方法有哪些？在测量工作中依据哪些主要因素选择控制测量方法？
4. 3S 技术在数字城市的应用。

## 三、平差题（20\*3）

1. 若令  $Z = \begin{bmatrix} X_{1*1} \\ Y_{2*1} \end{bmatrix}$ ，其中  $Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \end{bmatrix}$ ，已知权阵  $P_z$  为  $P_z = \begin{bmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 0 & 2 & -1 \\ -1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$ ，试求权阵  $P_X$ ，

$P_Y$  及权  $P_{Y1}$ ， $P_{Y2}$ 。

2. 如图为一单一符合导线网，其中 B、C 为已知点， $P_1$  为待定点  $\alpha_{AB}$ ， $\alpha_{CD}$  为连接边的已知坐标方位角，设  $P_1$  点的坐标为 (X, Y)，试按间接平差列出  $\beta_2$  和  $S_2$  的误差方程式，并要求线性化。



3. 各种衡量误差的指标定义，及相关之间的关系。

## 2015 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、术语解释

1. 方位角
2. 地图投影



3. 地面高程模型
4. 碎部测量
5. 等高线
6. 地理信息系统
7. 数字摄影测量
8. 遥感技术
9. 地图数据库
10. DLG

## 二、问答题

1. 何为导线测量？导线测量的优缺点。导线测量有哪些布设形式？导线测量的内容有哪些？
2. 三角高程测量的基本原理和水准测量原理。
3. 简述地面数字测图的特点。
4. 简述我国采用的平面测量坐标系和高程坐标系的建立方法。
5. 高斯投影及高斯投影的特点。

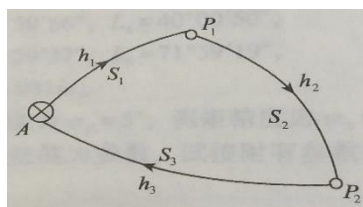
## 三、专业题

1. 设在一个三角形中，同精度独立观测观测得到三个内角  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ ，其中误差为  $\sigma$ 。试求将三角形闭合差平均分配后的各角  $\hat{L}_1$ 、 $\hat{L}_2$ 、 $\hat{L}_3$  的协方差阵。

在下图所示的闭合水准网中，A 点为已知点 ( $H_A = 10.000m$ )， $P_1$ 、 $P_2$  为高程未知点，测得高差及水准路线长度为：

$$h_1 = 1.352m, S_1 = 2km, h_2 = -0.531m, S_2 = 2km, h_3 = -0.826m, S_3 = 1km。$$

试用间接平差法求各高差的平差值。



2. 测量平差的四种平差模型，数学模型，各自的法方程列立。

## 2016 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、简答题

1. 测绘学的概念及所研究的内容。
2. 测量中常用的坐标系有哪些？各自都是怎样定义的？
3. 何为真误差和改正数？叙述二者的特性和内在的联系。
4. 电子水准仪的一般结构和相关法测量原理。
5. 电磁波测距三角高程测量的误差来源及提高测量精度的措施。

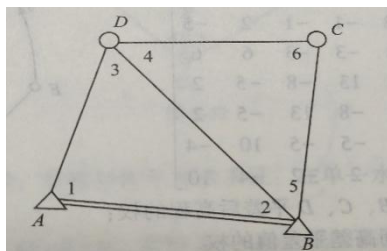
6. 控制测量的常用方法有哪些？
7. 地形图的内容及等高线的特征？
8. 碎部测图的方法及各自的特点？
9. 地面数字测图的作业步骤。
10. 简述 GPS 定位的基本原理和 GPS 控制测量的作业步骤。

## 二、计算题

1. 现有对两段距离 1、2 进行观测，得权阵为  $P = \begin{bmatrix} 5 & -2 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$ ，且其单位为  $\sigma_0 = 0.5$  mm，求：

- (1) 观测值的权分别为多少？
- (2) 观测值的中误差分别为多少？

如下图所示的三角网中，A、B 为已知点，C、D 为待定点， $L_1 \rightarrow L_6$  为独立等精度角度观测值，试用条件平差方法求  $\angle ABC$  平差后的权。



## 三、论述题

试述测量平差中与精度评定相关的指标有哪些？并简要说明其含义及其相关关系。

## 2017 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、简答题（9\*10）

1. 测量工作遵循的原则？怎样实施实际的测量工作？
2. 偶然误差的特性？如何处理偶然误差？
3. 导线近似平差的过程？导线测量的限差有哪些，简述各自的定义。
4. 方差和中误差的区别，计算中误差的两种公式以及在实际应用中的区别？
5. 平面控制测量的方法？建立平面控制网的主要方法是什么？为什么？
6. 地物符号分为哪几类？各自的定义？

7. 地形图的应用有哪些？
8. 电磁波测距仪的误差来源及提高精度的措施？
9. 什么是测设，测设的方法有哪些？

## 二、平差题（3\*20）

1. 已知观测值向量  $L_{21}$  的协方差阵为  $D_{LL} = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$  以及  $L_1$  的协因数  $Q_{11} = \frac{2}{5}$ ，试求

单位权方差  $\sigma_0^2$ 、权阵  $P_{LL}$  和  $P_{L1}$ 、 $P_{L2}$ 。

2. 在下图 1 所示的水准网中，已知水准点 A 的高程为  $H_A = 237.483m$ ，为求 B、C、D 三点的高程，进行了水准测量，测得高差  $L_{51}$  和水准路线的长度  $S_{51}$ ，其结果见表 1，试按间接平差求定 B、C、D 三点高程的平差值。

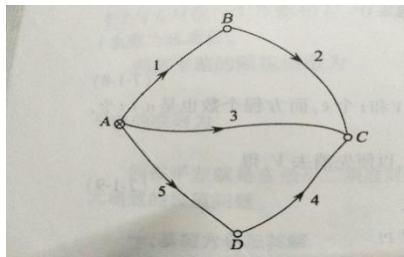


图 1

水准路线 i	观测高差 $L_i$ (m)	路线长度 $S_i$ (km)
1	5.835	3.5
2	3.782	2.7
3	9.640	4.0
4	7.384	3.0
5	2.270	2.5

表 1

3. 已知某平面控制网中待定点 P 的协因数为  $Q_{\hat{x}\hat{x}} = \begin{bmatrix} 1.236 & -0.314 \\ -0.314 & 1.192 \end{bmatrix}$ , 并求得

$\hat{\sigma}_0=1$ , 试求 E、F 和  $\varphi_E$  之值。

## 2018 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、简答题（10\*9=90）

- 1、什么是系统误差和粗差？如何处理测量数据中的系统误差和粗差？
- 2、说明在测量工作中的观测限差是如何确定的？定义观测限差有什么意义？
- 3、简述地形图的工程应用内容有哪些？简要说明各种应用的定义。
- 4、在大比例地形图上如何表示地貌？地貌是如何进行测绘的？
- 5、进行哪些基本测量工作可以用水平面代替水准面？哪些工作不可以？为什么？
- 6、在大比例数字地形图测绘中，野外地形数据采集的基本模式有哪些？这些基本模式的方法？
- 7、说明 GPS 卫星定位的基本原理与测量的误差来源。
- 8、什么是脉冲式光电测距和相位式光电测距？为什么相位式光电测距少需要两种不同的电磁波？
- 9、如何检查大比例数字地形图的平面和高程测量精度？

### 二、判断题（2\*10=20）

- 1、观测值  $L_i$  的精度高于  $L_j$  的精度，测平差后  $L_i$  的精度一定高于  $L_j$  的精度。
- 2、两随机变量构成函数关系，则说明两个变量一定统计相关。
- 3、对于任何平差问题，无论单位数中误差选什么值，其平差值和中误差的估值均不变。
- 4、最小二乘原理仅适用于服从正态分布的随机变量。
- 5、观测值的协因数矩阵  $Q$  的对角线元素  $Q_{ii}$  对其权阵  $P$  的对角线元素  $P_{ii}$  之同的关系为  $Q_{ii}P_{ii}=1$ 。
- 6、由误差椭圆中心向误差椭圆所做的交线即为该方向的点位中误差
- 7、当假设的参数存在函数关系时，只能用附有限制条件的间接平差模型来处理。
- 8、由观测值的权确定函数的权的方法称为 。
- 9、采用条件平差模型所得的观测值的改正数与观测值的平差值统计不相关。
- 10、由于权是评定观测值相对精度的指标，因此观测值的书均没有量纲。

### 三、计算题（20\*2=40）

1、对于某个量进行了两组观测，观测值为 $L'_i$ 和 $L''_i$ （ $i=1,2,\dots,9$ ），它们的真误差 $\Delta'_i$ 和 $\Delta''_i$ 分别为

$$\Delta'_i: +2, -2, -4, +3, -2, -1, +5, +2, -3$$

$$\Delta''_i: -3, -7, 0, +3, +2, 0, -3, +8, 0$$

计算中误差以及协方差传播率。

2、附和水准路线间接平差，计算未知点的最佳估值及其精度，以及未知点间高差的最佳估值及精度。

## 2019 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、简述题 (5\*6=30)

- 1、何谓大地水准面和铅垂线，有何作用？
- 2、我国的高程基准有哪些，怎么定义？
- 3、坐标方位角和真方位角怎么定义，什么模型转换？
- 4、高斯投影带是怎么，高斯分带投影的目的是什么？
- 5、地形图精度是什么，有什么作用？
- 6、中误差和标准差怎么定义，有什么区别？

### 二、简答题

- 1、高程测量的方法，在测量工作中如何选择？
- 2、大地坐标系，空间直接坐标系怎么建立？
- 3、数字栅格地图，数字线划图怎么定义，有什么表达方法？
- 4、在大比例尺数字地形图中，等高线的修改编辑有哪些？
- 5、在图根控制测量中，选择一条合适的导线，要考虑哪些因素？
- 6、从水平角测量原理视角分析水平角的误差来源？

### 三、计算题

- 1、间接平差算简单水准网的平差后高程
- 2、证明两个独立，练习册的题
- 3、间接平差的法方程，算误差椭圆



## 2020 年长安大学招收硕士研究生入学考试试题

### 一、术语解释 (10\*2=20)

1. 水准面
2. 1985 国家高程基准
3. 2000 国家大地坐标系
4. 地图投影
5. 坐标方位角
6. 控制测量
7. 地形图
8. 等高线
9. 数字高程模型
10. 改正数

### 二、简答题 (5\*8=40)

1. 简述高斯投影的特点及高斯坐标系的建立。
2. 简述地形图的内容及地形图符号。
3. 简述观测误差的分类及各类误差处理原则。
4. 给出全站仪三角高程测量对向观测高差计算公式并依据公式分析提高高差精度的有效措施。
5. 简述实时动态 (RTK) 定位的工作原理以及计算流动站位置坐标的程序。

### 三、论述分析题 (2\*15=30)

1. 大比例尺数字地形图测绘方法有哪些? 各有何特点? 选择合适的方法主要考虑哪些因素?
2. 分析影响全站仪三维导线测量精度的因素, 并给出保证精度的措施。

### 四、平差计算题 (20)

设  $\begin{cases} y_1 = 2x_1 - x_2 \\ y_2 = x_1^2 x_2 + 3x_2 \end{cases}$ ,  $X = [x_1 \ x_2]^T$ , 已知  $\sigma_0^2 = 2$ ,  $X$  的协因数阵  $Q_{XX} = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$ ,

当  $x_1 = 5$ ,  $x_2 = 3$  时, 求  $y_1$ 、 $y_2$  的中误差以及  $y_1$ 、 $y_2$  的协因数。

### 五、平差计算题 (20)

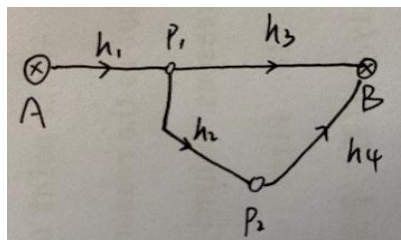
如下图所示的水准网, 各路线的观测高差和路线长度如下

$h_1 = +1.100\text{m}$ ,  $S_1 = 2\text{km}$

$h_2 = +2.398\text{m}$ ,  $S_2 = 4\text{km}$

$h_3 = +3.404\text{m}$ ,  $S_3 = 4\text{km}$

$h_4 = +1.002\text{m}$ ,  $S_4 = 2\text{km}$



- (1) 求  $P_1$ 、 $P_2$  点的高程平差值;
- (2) 求每公里观测高差中误差;
- (3) 求待定点高程中误差。

## 六、综述题（20）

测量平差的基本方法可以分为间接平差和条件平差两种，在什么条件下需要采用附有限制条件的间接平差来求解，在什么情况下需要附有未知参数的条件平差来求解？并说明附有限制条件的条件平差有何作用？