

同济大学 2000 年 硕士生入学考试试题

考试科目: 摄影测量

编号: 65-1
2

答题要求:

一、名词解释 (每题 3 分, 共 15 分):

1、内、外方位元素

2、核线

3、左右视差较

4、数字微分纠正

5、解析测图仪

二、简答:

1、试述透视旋转定律, 并举例说明哪种航测内业仪器中使用了这种原理? 有何优点? (5 分)

2、何为摄影过程的几何反转? 在模拟测图仪上如何实现摄影过程的几何反转? (5 分)

3、在区域网空中三角测量中, 航带法平差与光束法平差哪一种需要先确定未知数的初始值? 有哪几种方法进行初始值确定? 各有什么优缺点? (8 分)

同济大学 2000 年 硕士生入学考试试题

考试科目: 摄影测量

编号: 65-2

答题要求:

4、竖直航空摄影的像片上, 存在由哪些主要因素 (包括物理因素) 引起的像点位移? 在摄影测量处理过程中, 如何改正上述像点位移? (12 分)

5、以反解法为例, 说明利用航空影像生成数字正射影像的过程? (需要哪些原始数据、资料、处理原理、过程) (10 分)

三、当量测了一个立体像对上若干点的像片坐标 (其中包括有地面控制点和其它感兴趣的地物点), 如何用解析计算方法求得所有感兴趣地物点的地面坐标。

1、有哪一种方法可选择? 求解的过程? 所用的主要公式? 各有何优缺点?

2、每种方法需要多少个地面控制点? (15 分)

四、下图中 4 片组成一个最简单的光束法区域网平差的例子, 问:

1、光束法平差的基本思想?

2、平差中用到的主要公式是什么? 在加密点与控制点上, 该公

式中哪些符号是已知数? 哪些是未知数?

3、在本题所示区域网的平差计算中, 观测值的个数? 未知数及多余观测个数?

4、写出本题平差中, 误差方程式的结构; 写出得到改化法方程式的过程, 绘出改化法方程式系数矩阵的结构示意图 (20 分)

1	1 Δ	2 Δ	2
	30	40	
	50	60	

3	30	40	4
	50	60	
	7 Δ	8 Δ	

五、已有某一地区的地形图, 试述利用该图获得这一地区矩形格网 DEM 的过程 (需哪些软、硬件设备, 如何处理)。 (10 分)