目录

2015年西南交通大学地球科学与环境工程学院879测量学一考研真题 (回忆版)

2012年西南交通大学地球科学与环境工程学院879测量学一考研真题 (回忆版)(含参考答案)

2011年西南交通大学地球科学与环境工程学院879测量学一考研真题 (回忆版)

2010年西南交通大学地球科学与环境工程学院879测量学一考研真题 2009年西南交通大学地球科学与环境工程学院879测量学考研真题(含 参考答案)

2008年西南交通大学地球科学与环境工程学院879测量学考研真题 2007年西南交通大学地球科学与环境工程学院479测量学考研真题 2006年西南交通大学地球科学与环境工程学院479测量学考研真题 2005年西南交通大学地球科学与环境工程学院479测量学考研真题 2004年西南交通大学地球科学与环境工程学院479测量学考研真题 2003年西南交通大学地球科学与环境工程学院479测量学考研真题

2015年西南交通大学地球科学与环境工程 学院**879**测量学一考研真题(回忆版)

2015年西南交通大学研究生入学考试测量学一

初试试题 (回忆版)

一、选择题(6*10=60')

- 1、正常高是指(地面点沿着铅垂线方向到是大地水准面的距离).
- 2、利用 GPS 測量确定地面上点的平面位置时至少要几个控制点进行联系测量(3个)。
- 3、GPS A、B 级控制网的观测方法是(静态相对定位).
- 4、经过高斯投影后的地形图 (角度) 保持不变.
- 5、地形图初测的内容不包括(中线测量).
- 6、在长隧道进行贯通测量时,更加注重的误差是(贯通总误差).
- 7、闭合水准路线的高差闭合差理论值为(0).
- 8、当地面上某点位于坐标轴的西侧,该点的子午线收敛角(小于)该点的坐标方位角。

9、

10.

二. 证明作图题 (3*10=30')

- 1、画图并注明在什么情况下需要精心两化改正。
- 2、画图并证明怎样检测 i 角误差.
- 3、作出 ab 的正、反子午线收敛角和左边方位角.

三、计算题(4*15=60')

- 1、计算一个符合水准路线的各点高程。
- 2、在一个闭合导线网 abcd 中 (ab、cd 为短边, bc、da 为长边),已知点坐标为 (500,500), ab 的坐标方位角为 45° ,求 c点的坐标,以及 bd 边的坐标方位角。
- 3、在准测量中每读取一个数字的读数中误差为 2mm,每个侧段前后视距都为 50m,若水准路线的长度为 L,取 2 倍中误差为容许误差,那么该水准路线 L 的 容许中误差为多少?
- 4、已知对某个三角形进行 3 次观测,已知三角形闭合差的中误差为 9",求三角形每个角观测的中误差为多少?

2012年西南交通大学地球科学与环境工程 学院879测量学一考研真题(回忆版)(含 参考答案)

西南交通大学 2012 年硕士研究生入学考试试题

2012年西南交通大学测量学考研试题(回忆版)

()	10	200	加	地区
	-01	迥	肿	桺

- 1、赤道面
- 2、相对高程
- 3、 大地坐标
- 4、 观测值改正数
- 5、 坐标正算
- 6、 导线中的转折角
- 7、广义算数平均值
- 8、比例尺精度

(二)选择题

- 1、 水准仪上的圆水准器气泡已经居中,则_____(a 视线已经水平。b 仪器竖轴已经竖直。c 仅仅是圆水准器水准轴已经竖直。d 水准管水准轴已经竖直。)
 - 2、 地球曲率对_____(a 距离 b 高程 c 水平角)测量值的影响最大
- 3、自动安平水准测量一测站基本操作____(a必须做好安置仪器,粗略整平,瞄准标尺, 读数记录。b必须做好安置仪器,瞄准标尺,精确整平,读数记录。c必须做好安置仪器, 粗略整平,瞄准标尺,精确整平,读数记录。)。
- 4、甲组丈量一长为100m的距离,丈量中误差为±12mm。乙组丈量一长为110m的距离,丈量中误差为±14mm。则甲组的丈量精度______乙组的丈量精度。(a高于, b低于, c等于)
- 5、已知A、B两点间的坐标增量ΔXAB为负, ΔYAB为正, αBA在。(a 第一象限, b 第二象限, c 第三象限, d 第四象限)

6、 A、B两点之间的高差 h ba=。(a、Ha-Hb.,

bHb-Ha)

- 7、 水准测量的直接测量成果是。(a 某个点的相对高程, b 某个点的绝对高程, c 两个点之间的高差, d 若干点的高程)
- 8、 普通视距测量由尺上读得的视距间隔为L, 其视距值为KL, 当视线倾斜时, KL 两点的斜距值。(a > 、b < 、c =)
- 9、 角观测时若竖盘指标水准管气泡已经居中,在不考虑观测误差的情况下,则观测结果正确。(a 一定, b 不一定)
 - 10、 任意高度的平静水面(a 都不是, b 都是, c 有的是) 水准面。
- 11、 今用一钢尺丈量距离 Sab 为已知的长度,当丈量值大于 Sab 时,钢尺的实际 长度较名义长度。(a 长,b 短)
 - 12、 在两个已知点上设站观测未知点的交会方法是。(a 前方交会 b 后方交 会 c 侧方交会)

(三) 填空题

- 1、 光电测距时需观测。
- 2、 测量地面点高程的基本方法是和。
- 3、 水准仪上水准管的作用是用于。
- 4、 水准仪的 i 角是指轴与轴的角。
- 5、 经纬仪对中有和两种方法。
- 6、1:10000 比例尺的精度是。
- 7、 视距测量时, 视距乘常数通常取值为。
- 8、 三角高程測量中, 观测高差的误差来源是。
- 9、测量中,评定精度的指标通常有、和。
- 10、 设 h_{A8}=-5.369, 则 A 点要比 B 点(高或低)。

(一) 简答题

- 1、等高线的特性有哪些?
- 2、试述普通水准测量一个测站的观测方法及步骤。
- 3、地形图在工程建设中有哪些方面的应用?

- 4、经纬仪上有哪些主要轴线?它们应满足哪些条件?
- 5、什么叫视差?产生视差的原因是什么?如何消除视差?

(二) 计算题

1、如图:将经纬仪安置在 P 点,用方向观测法观测水平角,观测值如下表所示,试完成表中需要计算的内容。

觇点	盘左读数	盘右读数	半測回方向值	一測回方向值
	* ! !!	a 1 11	• 1 #	a / #
А	0 00 18	180 00 12		
В	81 35 06	261 35 12		
С	182 05 48	2 05 36		
D	286 10 36	106 10 54		
A	0 00 12	180 00 18		

2、已知某经纬仪竖盘为全园顺时针刻划,即望远镜盘左指向天顶时读数为 0°, 水平时为 90°。该仪器的竖盘指标差为+30″。今用盘左观测某个目标得读数为 63°01′00″, 求此目标的竖直角。

西南交通大学 **2012** 年硕士研究生入学考试试题参考答案及解析 (一) 名词解释

- 1 赤道平面: 地球赤道所在的平面称为赤道平面。
- 2 相对高程: 地面点至假定水准面的铅垂距离。
- 3 大地坐标: 地面上一点的空间位置可用大地坐标(B,L,H)表示。
- 4 观测值改正数: 真值与观测值之差。

1.	导线中的转折角:导线观测时,	两个观测	方向之间的	的夹角。		
2.	广义算数平均值: 即为平均值。					
3、	比例尺精度:图上 0.1mm 对应	的实地距离	叫做比例	尺精度。		
<i>(</i> -	:) 选择题		CAMBROSTON			
1.						
2.						
3.						
4.						
5、	0					
6、	a					
7、	c					
8、	a					
9,	b					
10、	b					
11.	b					
12,						
(=	三) 填空題					
1,	斜距、竖盘读数、气温、气压、	湿度				
2、	水准测量、三角高程测量					
	整平仪器					
4.	视准轴、水准管轴、夹角					
	光学对中、垂球对中					
6.	1m					
7.	100					
8.	地球折光、地球曲率、竖角观测	则误差、仪器	器高和目标	示高的两侧设	吴差	
•	高					

	(1) 同一条等高线上各点高程必相等:
	(2) 等高线均为连续闭合的曲线:
	(3) 等高线密集则表示地面坡度陡,稀疏则表示坡度缓;
	(4) 等高线不能相交, 一条等高线不能分成两条, 也不能两条合成一条;
	(5) 等高线与山脊线或山谷线大致成正交;
	(6) 等高线跨越河道时不能横穿它,而是先逐渐折向上游,交河岸线而中断,然后从
对岸	写折向下游。
2	、试述普通水准测量一个测站的观测方法及步骤。
	(1) 在测站上安置水准仪, 使离前后尺距离尽可能相等,整平。
	(2) 瞄准后视尺黑面,精平后读数,再瞄准后视尺红面读数,计算看是否满足限差要
求: 衤	告不満足则重新測量,获得满足要求的黑红面读数:
	(3) 瞄准前视尺黑面, 精平后读数, 再瞄准前视尺红面读数, 计算看是否满足限差要
求; 衤	告不满足则重新測量,获得满足要求的黑红面读数;
	(4) 分别由黑面和红面计算高差,进行限差比较,若不满足则重新测量,若满足则取
-	
fi	平均值作为最终高差
	P均值作为最终高差 、 地形图在工程建设中的应用:
3	14 (####################################
3	、 地形图在工程建设中的应用:
3 (:	1)量取图上点的坐标值;
3 (; (;	1、地形图在工程建设中的应用; 1)量取图上点的坐标值; 2)量测两点间的距离;
3 () ()	1、地形图在工程建设中的应用; 1)量取图上点的坐标值; 2)量测两点间的距离; 3)量测直线的坐标方位角;
3 (1 (2 (4 (1	1、地形图在工程建设中的应用; 1)量取图上点的坐标值; 2)量测两点间的距离; 3)量测直线的坐标方位角; 4)确定地面点的高程和两点间的坡度;
3 () () () ()	1、地形图在工程建设中的应用: 1)量取图上点的坐标值; 2)量测两点间的距离; 3)量测直线的坐标方位角; 4)确定地面点的高程和两点间的坡度; 5)绘制断面图
3 () () () () ()	1)量取图上点的坐标值; 2)量测两点间的距离; 3)量测直线的坐标方位角; 4)确定地面点的高程和两点间的坡度; 5)绘制断面图
3 () () () () () ()	1、地形图在工程建设中的应用: 1)量取图上点的坐标值: 2)量测两点间的距离; 3)量测直线的坐标方位角; 4)确定地面点的高程和两点间的坡度; 5)绘制断面图 6)确定汇水面积

它们应满足的条件:

- (1) 照准部水准管轴应垂直于竖轴:
- (2) 视准轴应垂直于横轴;
- (3) 横轴应垂直于竖轴:
- (4) 竖丝应垂直于横轴;
- (5) 竖盘指标差在限差范围内:
- 5、 什么叫视差? 产生视差的原因是什么? 如何消除视差?

视差是指当观测时把眼睛稍作上下左右移动,尺像与十字丝有相对的移动,即读数有改变的现象,视差产生的原因是尺像没有落在十字丝平面上,消除视差的方法是先调目镜调调 焦螺旋使十字丝清晰,然后一面调节物镜调焦螺旋一面仔细观察,直到不再出现尺像和十字 丝有相对移动为止,即尺像与十字丝在同一平面上。

(五) 计算题

1.

觇点	盘左读数	盘右读数	半测回方向值	一测回方向值
	* 4 20		* 1 *	w 1 H
A	0 00 18	180 00 12	1795954	
				180 00 00
В	81 35 06	261 35 12	180 00 06	
С	182 05 48	2 05 36	1795948	
				180 00 03
D	286 10 36	106 10 54	180 00 18	
A	0 00 12	180 00 18	180 00 06	

$$\alpha = 90^{\circ} - L' = 90^{\circ} - L + x = \alpha_{\pm} + x$$

 $\alpha = 90^{\circ} - L + x = 90^{\circ} - 63^{\circ}01' + 30''$

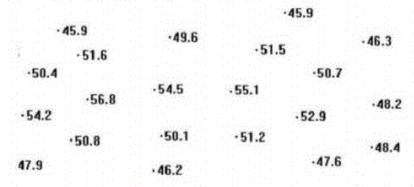
= 26°59'30"

2011年西南交通大学地球科学与环境工程 学院**879**测量学一考研真题(回忆版)

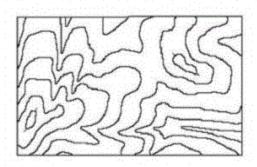
2011年西南交通大学测量学试题(回忆版)

	名词解释
	观测值改正数
	坐标反算
	导线中的转折角
	偶然误差
	比例尺精度
	选择題
	甲组丈量一长为100m的距离, 丈量中误差为± 12mm。乙组丈量一长为110m的
距离	, 丈量中误差为土 14mm。则甲组的丈量精度乙组的丈量精度。(a 高于, b 低于,
11.2 Links	(F)
	已知A、B两点间的坐标增量△XAB为负,△YAB为正,αBA在。(a 第一
	, b 第二象限, c 第三象限, d 第四象限)
	任意高度的平静水面(a 都不是, b 都是, c 有的是) 水准面。
	今用一钢尺丈量距离Sab 为已知的长度, 当丈量值大于Sab 时, 钢尺的实际长度较名义
大度	
	水准测量的直接测量成果是。(a 某个点的相 对高程, b 某个点
	对高程, c 两个点之间的高差, d 若干点的高程)
	竖角观测时
	角观测时若竖盘指标水准管气池已经居中,在不考虑观测误差的情况下,则观测结果
8.	A 、B两点之间的高差 h ba = 。(a、 Ha - H 、b. Hb - Ha)
	普通视距测量由尺上读得的视距间隔为L,其视距值为KL,当视线倾斜时,KL
įθį	点的斜距值。(a > , b < , c =)
10.	水准仪上的圆水准器气泡已经居中,则(a 视线已经水平。B 仪器竖轴已
经整	直。C 仅仅是健水准器水准轴已经竖直。D 水准管水准轴已经竖直。)
	填空題
1.	位于后方交会点危险圆上的 P 点。它的坐标 X p =, Y p =。
2.	同一高程的等高线共有
3.	J6 经纬仪度盘上的分划一般为1°,为读得小于1°的值,可用游标读数,它的基本原理
是	
4.	钢尺的尺长方程式是用来计算在温度为
	水准仪的 i 角是指
	今用三角高程测量测定导线点 A、 B、 C 点的高程,则必要观测值为
7、	经纬仪上的水准管水准轴要与竖轴垂直,这个要求是为了。
	水准仪上水准管的作用是用于
	国际分幅的1:1百万比例尺地形图的经差为
10,	三角高程测量中。 观测高差的误差来源是
	计算题
1.	已知某经纬仪盘左时望远镜指向天顶时读数为 0°, 水平时为 90°。今用盘左观测某个
	得读数为 79°01′26″,则此目标的竖角为。*
2,	作普通视距测量时,读得中丝读数为 2143mm,上丝读数为 1499mm,则此时的视距值
K L	=
3.	已知某经纬仪一测回一方向中误差为± 19",则用 7 测回测得的水平角 8 的中误差m 8

- 5、 某工厂设计面积需用地 3901 平方米, 则此面积在1: 5000 比例尺地形图上的大小为_____ 平方毫米。(算至0、1平方毫米)
- 6、 107 已知某单一导线的起算方位角 α AB=315° 22′ 36″, Σ 左 角=1084° 26′ 38″, 终了边方位角 α CD=319° 14′ 33″, 则方位角闭合差 Γ β = ′ ″。
- 7、 已知某经纬仪一测问一方向的中误差为土 7",而方向观测法中的归等差 $d = (a_s)' (a_s)$ ",则 d 的中误差md = "。(算至 0 . 1")
- 1、 根据下图的高程点勾绘 50m的等高线。



2、 在图中用实线绘出山脊线, 用虚线绘出山容线。



2010年西南交通大学地球科学与环境工程 学院879测量学一考研真题

考生请注意:

- 1、本试题共3 大题,共4页, 满分150分,请认真检查:
- 2、答题时,直接将答题内容写在考场提供的答题纸上,答在试卷上的内容无效;
- 3、请在答题纸上按要求填写试题代码和试题名称;
- 4、试卷不得拆开, 否则遗失后果自负。

-,	填空	(每題3分	共30分)
----	----	-------	-------

1. 确定地面点位的	甘士西孝具				
.45	'		 •	987 - 1550 	
2. 在同一测站上记	使取后视读数	后再调转	望远镜读数前	7,若圆水准	器气泡
不再居中,此时必	须调节		『旋使	气泡符	合,而
不能调节	螺旋使		气泡居中。		
3. 水准管是用于_		。水准管	气泡居中,表:	示	水
平。此时,若	与	平行,	则	也水平,	因此,
这两条轴线的平行	,是水准仪的	能够给出一	-条		的关
键,该项校正后的	残余误差, 可	可用		的方法消除	或减少。
4. 用经纬仪测一高	5目标,盘左	时竖盘读数	改为 69°41′	08",盘右	时读数
为 290° 21′ 08″	,则其竖盘指	旨标差为		其盘右的正	确读数
为	•				
5. 经纬仪的整平线	分为粗略整平	和精确整	平、粗略整平	星利用	
进行的,精确整平					
器转至任何方向_		汽汽 医二、	π	是至	斯格 尼
分数代数 : 879		共4页	ecc Se	页	

中则是次要的。 6. 直线定向就是确定直线与基本方向的关系。直线定向的 基本方向有 _______, _____和 ____ 直线的方向可用 ______或 ____表示。 距离称为 8、若 A、B 两点的纵、横坐标增量分别为: Δx_{AB} = -95.000, Δy_{AB} = +1.300, 则 AB 边的坐标方位角为 。 9、全球定位系统 GPS 由 三大部分组成。 10、在三角形 ABC 中, 己测出 ∠A=30°00′±4′,∠B=60°00′±3′, 则 二、问答题(40分) 1、分析经纬仪测量水平角的误差来源(10分) 2、高斯平面直角坐标系是如何定义的? 它与数学坐标系有何不同? (6 分) 3、简述经纬仪各主要轴线应满足的几何条件。(7分) 4、什么是光测尺长度?相位式光电测距为何要采用多根光测尺?(8分) 5、画图说明如何检验视准轴是否垂直于横轴,为什么目标要选得稍远一 些,且视线应大致水平? (9分) 三、计算(80分) 2. 要求在倾斜地面上测设平距为 35m 的已知线段→ □ 域段两端的 1.30m. 测设使用的钢尺的尺长方程为:

以图代表 879

$$I_1 = 50 + 0.007 + 1.25 \times 10^{-5} \times 50(t - 20^{\circ}C)m$$

测设时的拉力与检定时相同,测设时的温度 10℃,问点此辆欠在地值)需要出的长度为多少? (10分)。

2. 三角高程路线上 AB 边的斜距为 767. 459m, 由 A 观测 8.11

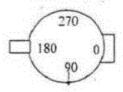
$$\alpha_A = +2^{\circ}02'47''$$
 , $i_A = 1.605m$, $v_B = 1.707m$

山B观测A时:

$$\alpha_B = -2^{\circ}03'02''$$
 , $i_B = 1.645m$, $v_A = 1.504m$

计算出该边的高差。(10分)

- 3. 安置水准仪在 A、B 两固定点之间的等距离处,已知 A、B 两点相距 80m, A 尺读数为 a,=1.321m, B 尺读数 b,=1.117m。然后搬水准仪至 B 点附近, 又读 A 尺上读数 a,=1.466m, B 尺上读数 b,=1.466m。问水准管轴是否平行 丁视准轴?如果不平行,当水准管气泡居中时,视准轴是向上倾斜还是 向下倾斜?i角值是多少?如何进行较正?(10分)
- 4. 竖直角观测数据列于下表中, 请元成其记录计算, 以 N 点为目标, 盘 右位置校正仪器的竖盘读数为多少? (竖直度盘刻划如下图所示) (10分)



测外	 	能化	整盘读数	半测回角值	指标差	-測回角位
		1/2	87 14 23		177	
0	N	4i	272 46 03			
1		J _r	98 27 33		\$45 / PM	
l.		di	261 32 57			K.

5. 普通水准测**量中,每读一个读粒的中误差为±2mm。若仅器与水程尺的** 平均距离为 50m,容许误差为中误差的 2 倍,不让其他误差的影响,试求 在测段为 L 公里的水准路线上, 往返测的高差容许闭合差为多少? (10分)

6. 用 DJ₂经纬仪测角,其一测回方向中误差为±2",问用该仪器施测三 角形的内角,其闭合差的中误差为多少?(10分)

7. 完成下列闭和导线坐标计算表并画出示意图 (20分)

	观测角	角度改正数	改年后的角		坐标	方征権	B-M(m)	果核	增量	级正心线	机特质	9.4	(值
(1)	e			*	ě	¥ #	(m)	△ X(M)	Δ Y(M)	۵ X(M)	∆ Y(M)	X(m)	Yems
1				-								506.321	215.65
2	107 48 30				125	30 00	105.22						
							80.18			1			
3	73 0 20						129.34						
4	89 33 50			-							3 (3)		
i	89 3630						78.16					506.321	215.65
2					u-lia u-lia:								
和				1 (C)			800 M			90 Mg			

2009年西南交通大学地球科学与环境工程 学院**879**测量学考研真题(含参考答案)

试歷代码: 879

西南交通大学 2009 年硕士研究生招生入学考试 试题名称: 测量学

考生注意:

- 1, 本试题共 3 题,共 2 页,满分 150分,请考生认真检查;
- 2, 答题时, 直接将答题内容写在考场提供的答卷纸上, 答在试卷上的内容无效;
- 3、请在答题纸上按要求填写试题代码和试题名称;
- 4、 试卷不得拆开, 否则遗失后果自负。
- 一. 推证与简答题: (共50分,每小题10分)
- 1, 设地面上 A、B 两点相距 1km, 试计算: 地球曲率对高程的影响是对距离影响的多少倍?
- 2, 设赤道上某点的高斯平面坐标的横坐标 y= 12 345 678.90m, 试计算 A 所在的 3 度带中央子午线的经度。A 点在中央子午线的西侧还是东侧。 相距多远?
- 3, 画图并证明:视线不垂直于横轴的误差 C 对水平角观测的影响,并说明在方向观测中,2C 值及其变化对于水平观测精度的影响有什么不同的意义?
- 1, 有名义长为 30m 的钢尺, 摄氏 28 度时, 在 299. 978m 的基线上的丈量结果为 300. 050m, ,请推出该尺子的尺长方程 (o=1. 25 X 10 °)
- 5, 设有一直线 MN, 当它的真方位角分别 大于、等于、小于 其坐标方位角时。 试画图 标明其起点 M 位于中央子午线的什么位置?
- 二. 简述题 (共 40 分, 每题 10 分)
- 1. 简述在工程规划与设计中, 地形图有哪些用途?
- 2. 经纬仪由那些轴系误差? 在测量过程中消除或消弱其影响的方法主要有那些?
- 3. 简述相位测距仪的基本原理。
- 4. 直线定向的基本方向有哪几种?确定直线与基本方向之间的关系有哪些方法?

'三.计算(共60分)

- 1. 今同精度两次独立观测一角度,得两个观测值 L1=38°50′40″, L2=38°50′20″。 其中 L1 是 4 个测回的平均值, L2 是 9 个测回的平均值;每测回的中误差为 10,试 求该角的最或然值及其中误差 (15 分)。
- 2. 在普通水准测量中,每读一个读数的中误差为±2mm,若仅器与水准尺的正常距离平均为50m,容许误差为中误差的2倍,不计其他误差的影响,试求在测段为10公里的水准路线上,往返测的高差容许闭合差为多少?(15分)
- 3. 完成下列符合水准路线观测成果表(15分)

点号	测 站 数 (N)	高 差 (m)	改正数 (mm)	改正高差 (m)	高程 (m)
BM-A	20	-2.318			1248.047
BM1					
	25	+1.424			
BM2					3 -
	12	+1.235	Shogist.		
BM3					
	30	+2,175			
BM4		40			
	13	-0.010			
ВМ-В					1250.600
Σ					
辅助计	算:				

- 4, 地面上 A、B 两点相距 20.6 米, 当水准仪在 AB 中间时, 测得 AB 的高差 h。=0.289m, 仪器移动到 A 点附近, 测得 A 尺和 B 尺的读数为 a=1.562, b=1, 248m, lols (读出5 分)
 - (1) 该仪器的 i 角为多少, 视线是偏于水平线的下方还是是为于
 - (2) 简述其校正方法和步骤

西南交通大学 2009 年硕士研究生入学考试试题参考答案及解析

(一) 推证与简答题

(1) 曲率对高差的影响公式为 $\Delta h = S^2/2R$,曲率对距离的影响公式 $\Delta s = S^3/(3R^2)$

- (2) 根据 3 度带中央子午线的计算公式 l_o=3n, 所以中央子午线为 36°, 根据公式 y-500000=-154 321.1 为负的, 所以在中央子午线的西侧, 相距 154 321.1m。
- (3) 仪器的稳定性,仪器应满足它的理想条件,操作时前后视距相等,观测时调整符合 气泡。

$$\frac{299.978}{300.050} = \frac{l + \Delta l + a(t - t_0)l}{l}$$
 代入数据得: l=30-0.0052+1.25* (t-t₀) *30

$$A = A_M + \delta$$

$$A = \alpha + \gamma$$

$$\alpha = A_M + \delta - \gamma$$

(5) $\alpha = A_M + \delta - \gamma$

根据公式有: 当真方位角大于坐标方位

角时在东侧,小于是在西侧,等于是在中央子午线上。

(二) 简述题

(1) 量取图上点的坐标值

量取两点间的距离

量测直线的坐标方位角

确定地面点的高程和两点间的坡度

按一定方向绘制断面图

确定汇水面积

(2) 经纬仪的主要轴线应满足的条件:

照准部水准管轴应垂直于竖轴:

视准轴应垂直于横轴:

横轴应垂直于竖轴:

竖丝应垂直于横轴:

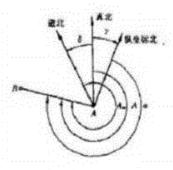
娶盘指标差在限差范围内:

(3) 相位式光电测距通过测量调制光在测线上往返传播所产生的相位移来求出距离 D/

$$\varphi = N * 2\pi + \Delta \varphi = 2\pi (N + \frac{\Delta \varphi}{2\pi})$$
 对应的距离值为。 $D = \frac{\lambda}{2} (N + \Delta N)$

N 为相位移的整周数或调制光整波长的个数, $^{\lambda}$ 为调制光的波长, $^{\Delta \varphi}$ 为不足一个整周期的相位移尾数。

(4) 真北方向 坐标北方向 磁北方向



$$A = A_{M} + \delta$$

$$A = \alpha + \gamma$$

$$\alpha = A_{M} + \delta - \gamma$$

 δ 为磁偏角, 7 为子午线收敛角

(三) 计算题

(1) L1 观测了四个测回那么其中误差 $M_{L1}=M/\sqrt{N}=M/\sqrt{4}=\pm 5$

L2 观测了九个测回那么其中误差 $M_{12}=M/\sqrt{N}=M/\sqrt{3}=\pm 10/3$

 $x=rac{\left[PL
ight]}{\left[P
ight]}=$ L1 的权为 p=9,根据加权平均值的计算公式 $\left[P
ight]$ 38 0 50′14 o

极据加权平均值的中误差公式
$$M_x = \sqrt{\left(\frac{P_1}{[P]}\right)^2 M_1^2 + \dots + \left(\frac{P_N}{[P]}\right)^2 M_N^2}$$
 =2.7"

- (2) 普通水准只要进行前后各一次读数即可。每次读数的中误差为 ± 2 " 那么一个测站 100m 的 误 差 为 $M_{\pm} = \sqrt{2} M_{\pm} = \pm 2\sqrt{2}$ " 那 么 往 測 的 中 误 差 为 $M_{\pm} = (L/0.1) M_{\pm} = \pm 20\sqrt{2} L$ " 在返測的中误差为 $M_{\pm 5} = \sqrt{2} M_{\pm} = 40L$ " 容许误差为 $M_{\mp} = \sqrt{2} M_{\pm 5} = 40\sqrt{2} L$ "
 - (3) 改正数依次输入: 9 10 9 10 9 改正数高差依次输入: -2.309 +1.434 +1.244 +2.185 -0.001 高差依次输入: 1245.738 1247.172 1248.416 1250.601
 - (4) 水准仅在中间时,AB 点的高差为真实高差 h_{ab} =a-b=0,当把一起搬到 B 点时, H_{ab} '=a'-b'=0.314。根据公式 i=(h_{ab} '- h_{ab})* ρ /((S_A '- S_B ')-(S_A - S_B))=-250.321602" 照准 B 点则 B 的正确读书为 b'=b-i/ ρ *S_B 进行校正。

西南交通大学 2009 年硕士研究生招生入学考试 试题名称:测量学

考生注意。

- 1,本试题共 3 题、共 2 页,满分 150 分,请考生认真检查;
- 2, 答题时,直接将答题内容写在考场提供的答案纸上,答在试卷上的内容无效;
- 3、请在答题纸上按要求填写试题代码和试题名称:
- 4, 试卷不得拆开, 否则遗失后果自负.
- 一,推证与简答题:(共50分,每小题10分)
- 1,设地面上 A、B 两点相距 1km, 试计算:地球曲率对高程的影响是对距离影响的多少倍:
- 2, 设赤道上某点的高斯平面坐标的横坐标 y= 12 345 678.90m, 试计算 A 所在的 3 度 中央子午线的经度, A 点在中央子午线的西侧还是东侧, 相距多远?
- 3, 画图并证明: 视线不垂直于横轴的误差 C 对水平角观测的影响,并说明在方向观 中,2C 值及其变化对于水平观测精度的影响有什么不同的意义?
- 1, 有名义长为 30m 的钢尺, 摄氏 28 度时, 在 299. 978m 的基线上的丈量结果为 300. 050m, 请推出该尺子的尺长方程(a=1.25 X 10°)
- 5. 设有一直线 MN, 当它的真方位角分别 大于、等于、小于 其坐标方位角时。 试画》 标明其起点 M 位于中央子午线的什么位置?
- 二.. 简述题 (共 10 分, 每题 10 分)
- ; 简述在工程规划与设计中, 地形图有哪些用途?
- 2. 经纬仪由那些轴系误差? 在测量过程中消除或消弱其影响的方法主要有那些?
- 3. 简述相位测距仪的基本原理。
- 4. 直线定向的基本方向有哪儿种? 确定直线与基本方向之间的关系有哪些方法?

三. 计算 (共 60 分)

- 1. 今同精度两次独立观测一角度,得两个观测值L1=38°50′40″,L2=38°50′20″。 其中L1 是 1 个测回的平均值,L2 是 9 个测回的平均值;每测回的中误差为10,试 求该角的最或然值及其中误差(15分)。
- 2. 在普通水准测量中,每读一个读数的中误差为±2mm,若仅器与水准尺的正常距离平均为50m,容许误差为中误差的2倍,不计其他误差的影响,试求在测段为10公里的水准路线上,往返测的高差容许闭合差为多少?(15分)
- 3. 完成下列符合水准路线观测成果表(15分)

点号	測 站 数 (N)	高 差 (m)	改正数 (mm)	改正高差 (m)	高程 (m)
ВМ-Л	20	-2.318			1248.047
BMI	i avad				
	25	+1.424			
BM2					
	12	+1.235			
ВМЗ					
	30	+2.175			
BM4			1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
	13	-0.010			n Nobe e mega
вм-в					1250.600
Σ					
辅助计	算:			No. 10. P. S.	

4. 地面上 A、B 两点相距 20.6 米, 当水准仪在 AB 中间时, 测得 AB 的高差 htt = 0.289m, 仪器移动到 A 点附近, 测得 A 尺和 B 尺的读数为 a=1.562, b=1.248m, 问; (共 15 分)

(1) 该仪器的 i 角为多少, 视线是偏于水平线的下方还是上方?

(三) 简述其校正方法和步骤

2008年西南交通大学地球科学与环境工程 学院879测量学考研真题

试题代码: 879

西南交通大学 2008 年硕士研究生招生入学考试

试题名称: 测量学

考试时间: 2008年1月

考生请注意:

- 1、本试题共3 大题,共4页, 满分150分,请认真检查;
- 答题时,直接将答题内容写在考场提供的答题纸上,答在试卷上的内容无效;
- 3、请在答题纸上按要求填写试题代码和试题名称;
- 4、试卷不得拆开,否则遗失后果自负。

- 一、名词解释 (每小题 4分, 共计 20分)
- 1. 相对高程
- 2. 竖直度盘指标差
- 3. 子午线收敛角
 - 4. 偶然误差
 - 5. 真方位角
 - 二. 简述题 (共计 65 分)
 - 1、影响水准测量的误差有哪些?如何消除或削减其影响? (10分)

试题代码: 879

其4页

第1页

原创力文档 max.book118.com 预览与源文档一致下载高清无水即

原创力文档 max.book118.com 预览与源文档一致下载高清无水印

原创力文档 max.book118.com

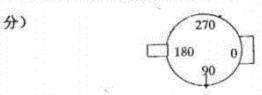
原创力文档 max.book118.com 预览与源文档一致下载高清无水印

- 2、经纬仪各主要轴线应满足哪些条件。(8分)
- 3、等高线的特性有哪些? (7分)
- 4. 光电测距仪及全站仪各能完成哪些测量工作?要得到两点之间的平 距,其距离测量值一般应加哪些改正数? (10分)
- 5. 简述用经纬仪视距法作碎部测量时,在一个测站上应作的工作。(10 分)
- 6. 简述相位测距的基本原理,相位式光电测距仪如何解决精度与测程的矛盾? (10分)
- 7、检验视准轴是否垂直于横轴的条件时,为什么目标要选得稍远一些, 且视线应大致水平? (10分)

三. 计算 (共计 65 分)

1、计算并调整下列符合水准成果, 计算出各点的高程。(10分)

2、竖直角观测数据列于下表中,请完成其记录计算,以 N 点为目标,盘 右位置校正仪器的竖盘读数为多少? (竖直度盘刻划如下图所示) (10



共4页

X 2 0

测站	目标	盘位	竖盘读数	半测回角值	指标差	一测回角值
-		左	87 14 23			1 1 1
0	М	右	272 46 03			
		左	98 27 33			
	N	右	261 32 57			

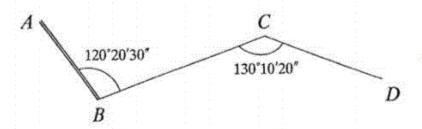
3、一把名义长度为 30m 的钢尺,沿倾斜地面丈量得斜距为 600.000 米, 已知尺长方程式为

l₁=30+0.005+1.25×10°×30(t-20℃) m 丈量时的温度为 30℃, 用 J6 经纬仪得地面倾角α=25°30′, 求实际的 水平距离及其中误差. (10 分)

- 4、为了检验水准仪的 i 角, 当仪器置于距 A, B 两点等距离处 C 点时, 测得 A、B 尺读数分别为 a=1.723m, b=1.425m; 当仪器置于 A, B 连线上的 D 点时,在 A, B 尺上的读数分别为 a'=1.562m, b'=1.247mm.已知 AB 距离为 50m, BD 距离为 5m.问
 - 1) 该仪器的 i 角为多少? (5分)
 - 2) A 尺上的正确读数为多少? (5分)
 - 5、普通水准测量中,每读一个读数的中误差为±2mm,若仪器与水准尺的平均距离为50m,容许误差为中误差的2倍,不计其他误差的影响,试求在测段为 L 公里的水准路线上,往返测的高差容许闭合差为多少? (10分)

100 x 155

6、 己知 AB 的坐标方位角为 169°25′16″, BC 距离为 150.670 米, CD 的 距离为 46.880 米, X₈=1100.580m, Y₈=886.670m, 求点 C 和 D 的坐标。(10 分)



7、已知 $x_A = 250.394m$, $y_A = 570.816m$, $x_p = 321.478m$, $x_A = 542.863m$, 求 AP 的坐标方位角位。(5 分)

第4 页

de.	64.	2.96		L	W.	
考	æ	18	10	H	亷.	ė

- 1. 本试题共 六 题, 共 6 页, 满分 150 分, 请注意检查;
- 2. 答题时,直接将答题内容写在考场提供的答题纸上,答在试卷上的内容无效;
 - 3. 请在答题纸上按要求填写试题代码和试题名称:
 - 4. 试卷不得拆开, 否则遗失后果自负。

一、填空题	(共10小题,	每小题2分,	共20分)
-------	---------	--------	-------

	April 100 April
1.	有 $A \times B \times C$ 三点,测得高差 $h_{AB} = 0.334m$, $h_{BC} = -1.245m$,则最高点是点,最低点是点。
	用盘左观测目标4,竖盘读数为89°59'00",-用盘右观测目标A,竖盘读数为270°00'30",则竖盘指标差x为。
3,	地面上某点沿铅垂线方向到大地水准面的距离,称为该点的, 而该点到任意一个水准面的铅垂距离,则称为该点的。
	两个等精度观测的角度,一个角的测量中误差为,其和的中误差为 ±10"。
5.	控制测量的实质就是测量控制点的
	测量分为测量和测量两种。
6.	确定地面点位的基本要素是、、和。
	权是表征各观测值的相对精度的,因此,权的绝对值不是主要的,重要的是对于一组观测值,它们权的比例关系
	在地形图上,等高线越密,表示此处的坡度越(陡/缓),等高线的平 距越(大/小)。

101 011	量工作中系	采用的平	面直角生	业标系如_		图	所示。			
		Λ	Y				Λr			
		11	1	 	48	IV		ļ		
	Α. —	0		X	в	(2	K		
		ш	rv			111	1	I		
		Λ		24.			Λx			
		II	1			IV	"	ļ.,		
	с. —	0		γ	D	(7	->Y		
		m ·	ΙV			III	1	.		
二、单	项选择题	(共10	小题,旬	小题2分,	共20分)				
1、地球	曲率对(· ·)的数	影响最大。						*
Α,	距离	B. 2	水平角	С	. 高差		r). 方位	角	
n 14.77		I SECTION	arment and the de-							
2、地面	尚程与攻1	中間程和	间的点形	的连线称为	h () .			
	商程与议1 地性线							D.	特征线	
Α.			B. 等高	线	c,	填挖边	界线	D.	特征线	
A. 3、已校	地性线	住仪圆水	B. 等高 准器气流	线 包居中,表	C. ŧ示(填挖边	界线	D.	特征线	
A. 3、已校 A.	地性线 正好的水剂	作仪圆水 水平	B. 等高 准器气 B.	线 包居中,表 竖轴与视	C, ₹示 (2准轴已	填挖边	界线	Ď.	特征线	
A. 3、已校 A. C.	地性线 正好的水剂 视准轴己	能仪圆水 水平 已水平	B. 等高 准器气 B. D.	线 包居中,表 竖轴与视 竖轴已针	C。 表示(]准轴已]垂	填挖边 垂直	界线)。			
A. 3、已校 A. C. 4、三角	地性线 正好的水剂 视准轴已 管水准轴	能仪圆水 水平 已水平 K用对向	B. 等高 准器气活 B. D.	线 包居中,表 竖轴与初 竖轴已钉 丁以消除의	C. 表示(D准轴已 通 战减弱(填挖边 垂直	界线)。)	的影响		
A. 3、已校 A. C. 4、三角	地性线 正好的水剂 视准轴已 管水准轴 高程测量分 照准误差	能仪图水 水平 已水平 民用对向 B. 标	B. 等高 准器气活 B. D. 观测, 可 和杆倾斜	线 包居中,表 竖轴与初 竖轴已钉 丁以消除의 C.	C. 表示(2准轴已 3種 2減弱(仪器)	填挖边 垂直 下沉 [界线)。) D. 地球	的影响		
A. 3、已校 A. C. 4、三角 A. 5、水准	地性线 正好的水料 视准轴已 管水准轴 高程测量系 照准误差 测量时,在	作仪图水水平 已水平 已水平 B. 标	B. 等高 准器气流 B. D. 观测。可 就杆倾斜 程的点子	线 应居中,表 竖轴与初 竖轴已钉 了以消除到 C.	C. ₹示(注推轴已 計畫 以減弱(仪器)	填挖边 垂直 · 沉 :	界线)。)。)。	的影响	• · ·大气	
A. 3、已校 A. C. 4、三角 A. 5、水准	地性线 正好的水料 视准轴已 管水准轴 高程测量系 照准误差 则量时,否 应放置	E (文國水 水平 已水平 居 () B . 有 E () E () B . 不	B. 等高 准器气活 B. D. 观测,可 环杆倾斜 程的点子	线 应居中,表 竖轴与初 竖轴已钉 了以消除即 C. "上(C. 表示(犯准轴已 设藏弱(仪器)	填挖边 垂直 · 沉 尺垫 7无	界线)。) D. 地 D. 本	的影响求曲率和	· 大气 确定	
A. 3、已校 A. C. 4、三角 A. 5、水准 6、水准	地性线 正好的水料 视准轴已 管水准轴 高程准误量 则量之 则量 记录 则量 记录	能仪图水水平 已水平 日水平 B. 制 E欲 B. 不 中验证	B. 等高 准器气流 B. D. 观测倾斜 程的放置 Σα-Σb	线 应居中,表 竖轴与锁 竖轴已锁 了以消除型 C. =上(C.	C。 宗(治維 之滅弱(で) で) で) で) で) で) で) で) で) で)	填挖边 垂直	界线)。). D. 地 。 D. 木	的影响求曲率和	· 大气 确定	
A. 3、已校 A. C. 4、三角 A. A. A. A. A. A.	地性线 正好的水剂 管水准轴 高程准 制量分 应量 型 设量 记录 数 读数	能仪图水 水平 已水平 B. 材 E欲测高 平验 B. 不	B. 等高 准器气流 B. D. 观料倾斜 程的放置 Σα – Σb	线 应居中,表 竖轴与初 竖轴已钉 了以消除即 C. *上(C.)=Σh, i	C. 表示(是推轴已 战减弱(可有可以发明	填挖 垂	界线)。) 地 。 D. 本	的影响 求曲率和 長据需要)错号	· 大气 确定 •	
A. 3、已校 A. C. 4、三角 5、水准 5、水准 7、己知	地性线 正好的水剂 管水准制量 管水准制量 照量放置。 则应量量 以量数 (B方向的)	EQ图水 水平平的机 B. 测 B. 验 B. 验 B. 证 E确 B. 证 知	B. 等高 准器气流 D. 观科倾点型 Σα-Σb 为α=1	线 应居中,表 竖轴与初 竖轴已针 C. "上(C. C. 计算 "46'27",	C. 示(定准轴已 减减弱(可有可以发明 可以为点)	填 垂 沉 尺无 (D. 好 D. 好 D. 好	界线)。)地 · D. 村 尺 盘左	的影响 求曲率和 提据需要 別测B点	· 大气 确定 •	
A. 3、已校 A. C. 4、三角 5、水准 6、水准 7、已知	地性线 正好的水剂 管水准轴 高程准 制量分 应量 型 设量 记录 数 读数	能仪图水 已水平 日 B. 利 日 B. 验 中 B. 经 141",	B. 等高 准器气流 D. 观科 程应放 Σα-Σb 分。 2 分。 3 分。 4	线 应居中,表 竖轴与锁 竖轴已锁 了以消除即 "上(C. "上(C. "46'27", 约竖盘指标	C. 表示 () () () () () () () () () (填挖边 垂立	界线)。 D. 地 R. D. 村 尺 盘左)	的影响 求曲率和 提据需要 別测B点	· 大气 确定 •	

8、在同一条水准路线上,有 n	个测段,如果	具观测条件相同, 贝	每一测段的	高差
改正数与该段的测站数 n) , 与水准路	线的高差闭合	合差
().				
A. 反比例 反符	号	B. 正比例	反符号	
C. 正比例 同符	号	D. 反比例	同符号	
9、在经纬仪观测水平角时,上	半测回观测完	水平角后,发现照7		泡己
),			1 1 3 5 1
A. 继续观测下半测回		E水准管后继续观测	1	
C、上半测回作废	D. 调整	B 水准管使气泡居中	中,观测下半	测回
10、高程为5倍基本等高距的等	高线, 用粗线	描绘,目的是为了	更于高程的计	数并
使图面醒目,这种等高线).		
A. 首曲线 B.		C. 间曲线	D. 助(曲线
			- W	
三、多项选择(共10小题,	每小题2分,升	(20分)		
1. 若A点的高程为HA、B点的	新程为H _B ,两点	点间架设水准仪观测	J, A点上读数	是a,
B点上读数是b. 则				*
$A. h_{AB} = H_B - H_A =$	<i>a−b</i> B	$. h_{AB} = H_B - H$	a = b - a	
$C. h_{AB} = H_A - H_B =$	<i>a−b</i> D	$h_{AB} = H_A - H$	$_{B}=b-a$	
2. 微倾式水准仪的主要轴线		E.		
2. 做例式水准X的主要和3.				
B. 十字丝的横丝应垂直				
B. 十子生的极些应至是 C. 水准管轴应平行于初		*****		
D. 光学对中器的视准轴		中心重合		
3. 观测竖盲角时、使指标水		Selection of the reaction of the comment of the control of the con	•	
A. 改正指标差	B. 指标位 ⁻			
C.指标差为零	D. 测出指	怀差		
4. 等高线的特性是			et ja og 1988. Sendden Sterkere	
A. 同一等高线上的各点				
C. 山脊线与山谷线均	与等高线正交	D. 等高线不	能相交	W.0
5.进行水准测量时,尽量保持	前、后视距离村	目等,可消除或减弱		对
水准测量成果的影响。				
: # BB + 78 : 479	第 3 页			共 6 页

A. 视准轴与水准管轴不平行的误差	B. 气泡居中的误差
C. 地球曲率和大气折光引起的误差	D. 调焦引起的误差 .
C. 地球曲率和人 CM / CM	
E. 仪器下沉和水准尺下沉的误差	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
6. 测水平角时,采用盘左盘右观测取平均值,可	5人们所以2020年
水平角观测成果的影响。	いかなななであって収納的は多
A. Alder Legistra amenda	水准管轴不垂直于竖轴的误差
C. With the Manner of the Control	测站偏心的误差
E. 视准轴不垂直于横轴的误差	
7. 对一组观测值的精度评定标准有	
A. 相对误差 B. 偶然误差 C. 中误差	D. 真误差 E. 容许误差
8. 导线测量外业工作的内容包括	
A. 踏勘选点 B. 测角 C. 量边	D. 连测 E. 建立标志
9、已知函数式为 $h=a-b$,若 m_h , m_a , l	n, 分别表示h, a, b 之中误差,则
Z. CAROLINA	
m, =•	
A. $m_a - m_b$ B. $m_a + m_b$ C. $\pm $	$m_a^2 - m_b^2$ D. $\pm \sqrt{m_a^2 + m_b^2}$
10、用钢尺量距,钢尺的鉴定中误差为m;=±	5mm,测得某段距离 S 为4个整尺。
、长, 若丈量一尺段的中误差为 m=±	5mm,则全长 S 的全中误差
A. $\pm 10\sqrt{2}mm$ B. $\pm 5\sqrt{2}mm$	C. ±10mm D. ±10√5mm
四、问答题(共3小题,每小题10分,	供30分)
1、什么是视差?简述视差产生的原因及其	【消除方法?
2、什么是偶然误差?它具有哪些特性?	which to design the religion of the life of
3、在测绘为比例尺地形图时,经纬仪测线	会法在一个测站上有哪些观测步骤:
五、计算题(3小题,共40分)	김 물리 그리에 걸린 말린
TT / 1 社区 (9.1.85) 22.30%。	

1、用一把名义长30m的钢尺,沿倾斜地面丈量得斜距为299.980m,已知尺长方程式为 $I_r=30m-0.009m+1.25\times10^{-5}\times30\times(r-20^{\circ}C)m$,丈量时温度为30 $^{\circ}C$,若每尺段丈量中误差为 $m_r=\pm10mm$,用J6经纬仪测得地面倾角 $\alpha=30^{\circ}$,中误差 $m_o=\pm1^{\prime}$,求实际的水平距离及其中误差。(15分)

2、完成下列地形测绘手簿(12分)

己知经纬仪竖盘顺时针刻划, 仪器高 i=1.500 m, 测站高程 H=160.796 m。

点号	(m)	中丝读 数	竖盘读 数	竖直角	高差 (m)	水平角	水平距离 (m)	高程 (m)
1	85.0	1.400	85°48′			160°18′		
2	70.0	1.600	93°42′			135°36′		

5

3、设用J2经纬仪观测的两个方向读数为

盘左: A. 290°34'27"

B. 110°20′50"

盘右: A. 110°34'40"

B. 290°21'07"

水平度盘读数

试完成下面纪录。并计算 B 角 (13分)

6 7	ih.	SV. HORALE	At set	7
6 7	710	1 20/010	和社	
		6	7	
172 N 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1				

六、地形图应用 (20分)

盘

沒

点

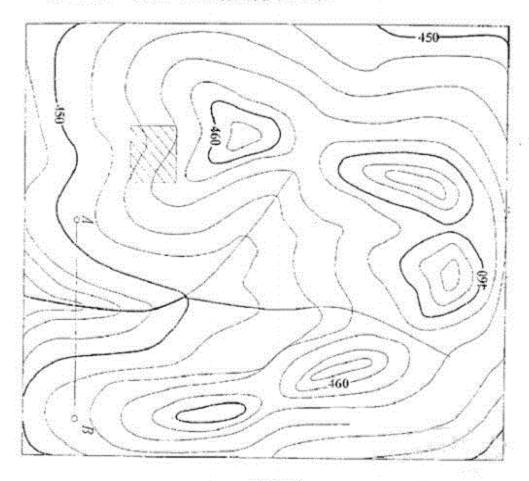
站

1. 根据下面给定的地形图,作以下工作:

第5页

共6页

- a. 指出图中的错误,用①、②、③...编号标出,说明原因,并加以改正:
- b. 用虚线标出 AB 断面的汇水面积:
- c. 匝出 AB 斯面图 (作图高程比例尺1: 200)



1:2000

试题代码: 479

西南交通大学 2006 年硕士研究生入学考试试卷 试题名称:测量学

考试时间: 2006年1月

		2000	2000 - 777
考生请注意:	+#1 + 5		
1, 本试题共 <u>4 大</u> 題, 共_	2 百. 満分150 分	*****	
・・ サペイン 正状刊合成内容	与任务功夫供的各种	矍纸上,答在试卷上的内容无效;	
3, 请在答题纸上按要求填写		₿;	* !
4, 试卷不得拆开, 否则遗失	后果自负.		
一. 填空: (共 40 分, 答	案写在考场提供的	内答题纸上、写上原是)	
		_, 地貌点应选择在	
(2)光电测距仪及其附属设备主			
几部分。	英 刊		iğ
		## Page 1	
(3) 水准测量中总是尽量保持前	后视距相等,其目的是	L	
	MANAGEMENT CONTRACTOR		
(4)基本等高距主要是由	F 0	来确定的:等高线的高程应是	
(5)用经纬仪测量水平角时,可			
	K.用量在量石収下均衡]陈的仪器误差有	
	•		
(6)直线定向的基本方向有		51 1200 - 1200	
是不精确的,但它可以用	(人简单地测定)	一一三一三种。其中	則要用天文观測
的方法测定。			对妥用大义戏费
(7) 視距測量的特点是	¥.	11192222330	
TO THE WALL TO THE TANK		,但缺点是,因』	比主要用于
taan dagaasa ay saa saab da saabaa saab	606 669 - 659 (650) 100 (650)		
一. 甲坝选择题(共30分,	每小题6分,答	案写在考场提供的答题纸上,	写上题号)
A: A→B→C→D	WOOD IN D. C. D.	则盘右正确的观测程序为	•
B: A→D→C→B			
$C: A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$			
$D: A \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A$			

(2)高斯拉 的取值满	处影的投 足:	影长度比m, 4	等于一条边在	E高斯平	面上的距离	除以它在椭球面	上的距离,	投影长度比m
	m<1	544	C:m>1					
(3)高斯拉	砂影中	不发生?	を形。					
		B、水平角		距离	D、方位角	ı		
(4) 地球#	拉塞針	過過	佐的影响器	+				
	距离		高程	Section 1	水平角		¥:	
A. B. C.	先将导给 先将导给 先将导给	国家大地点联 线测量成果改 线测量成果改 线测量成果改 线测量成果改	化到高斯平位 化到大地水 化到参考椭3	面上,再 佳面上, 求面上,	改化到假定 再改化到征 再改化到征	三水准面上 5斯平面上		
三. 推证	E与简词		毎題 15 分	〉,答3	聚写在考 埠	场提供的答题纸	上,写上	题号,)
					Application .	响的方法主要有	那些?	
四. 计算	題(共	50分,每题	10 分,答	案写在	E考场提供	的答题纸上,	写上题号)
		度观测了六测 。求其算术平				346.548, 346.52	20, 346.54	6, 346, 550
		位角 160°52 坐标方位角 2			标原点之东	, A点与原点的子	午线收敛角	角 +1° 06′
	BC中,z 「几测回		度各观测了4	测回, E	b∠A和∠BI	的观测值推求出∠	.c. 何∠cm	的精度相当于
后将位	义器搬到	离D点为S米的	II处、测得	C点的读	数为2025mm	为1676mm,D点标。 D点标尺的读数 厅,如何在11处校	为2168mm。	1834mm; 然 何该水准仪
中误差						的正常距离平 公里的水准路线上		

西南交通大学 2005 年硕士研究生入学考试试卷

试题代码: 479 试题名称: 測量学

100	•		1012.3		
144	-	200	346	Marie	ĸ
老	œ	127	2.00	-	٠
-	-	100		-	٠

- 1. 本试题共3题,共4页,考生请认真检查;
- 2. 务必将答案写在答题纸上:写在试卷上的答案无效。

題号	pine	- marin	Ξ	四	Ŧi.	六	七	八	九		总分
得分			- ::.\$	炒 基。	<u> </u>	X:	i mina	lossal.		10174	(mass)
签字	100			Tiest.				70.00		4	

一. 填空 (每题 4 分, 共 60 分):	
1. 地面上一点沿铅垂线方向到	的距离, 称为绝对高程。
2. 水准测量中, 使前后视距离相等, 可以消除	
•	的误差影响。
3.测回法测水平角,可以消除,	
4. 川经纬仪测一高目标, 盘左时竖盘读数为 69°42′05″,	盘右时读数为 290° 21′ 05
",则其竖盘指标差为,其盘右的正确读数为	9
5. 一台测距仪的加常数为-4mm, 乘常数为-5ppm, 气象改正位	直为-20mm/100m, 仪器测得距
离为 1500m, 其正确距离为。	
6. 直线 AB 的真方位角 Aab=220°55′, A 点位于坐标原点之	٧酉,Λ 点与原点的子午线收
角 r=2 ° 15′,则 AB 的坐标方位角为本, 其反坐	标方位角为AB 的象限
角为,其反象限角为	
7. 用 J6 经纬仪测水平角, 欲使其角值精度达到 4",则应	则定测回
8. 确定地面上一个点的平面位置的三个基本要素是	: 1 ,
2, 3•	
9. 经纬仪应满足的几何条件是1.	³ 2.

3	, 4	A.	
	Om 的距离, 丈量中误差		VALUE 11 TO STREET AND ADDRESS OF A 1
丈量中误差为±13mm。	则甲组的丈量精度	(高于,低于,等	于) 乙组的丈量精
度。			
11. 某钢尺的尺长方程	式为 1,=30m+0.009m+	-12×0.000001×30m×	(t-20℃),今
	之长得读数 123m,则 AB		
12. 水准测量的观器	則误差来自 1)		
	,3).		
	回一方向中误差为±15		
m,=	至 0.1")		
14. 支导线的主要缺点	是	, 所以实际作为	业一般不允许使用。
15. 己知经纬仪的视线	水平时盘右的竖盘读数	为 270° 00′ 12″,此	时该经纬仪的指标
差 x=_' _"。			

二. 简述题 (每题 5	分,共20分)		
1. 水准仪应满足的几	何条件有哪些? 其中最	主要条件是什么?	
2. 经纬仪由那些轴系	误差? 在测量过程中消	除或消弱其影响的方法	主要有那些?
3. 简述用经纬仪视距	法作碎部测量时,在一	个测站上应作的工作。	
4. 简述地形图的主要			
	erromerson om vo		
1*/		图图 222	*
	第2页		
.4			1,185-2,0020

三. 计算(共70分)

1. 已知附合水准路线及测量成果如下表,每站的距离大致相同(100m),问所测成果是满足五等水准测量的精度要求? 若满足,求出各点的最或然高程。(15分)

点名	高差	站数	400.0000000000000000000000000000000000	高程(m)
ВМ1	***************************************	<u> </u>	anderstanderstein Geber Geberation	526. 215
Dat	0.748	10		
1	-0. 423	5	2- 3 -33,	
2	0, 543	7		
3	-0, 215	1		MANAGEMENT OF THE PROPERTY OF
1	-1. 176	6	X 2 X 2 X 2 X 2 X 2 X 2 X 2 X 2 X 2 X 2	
BM2				525. 330

2. AB线段共丈量了5次,其结果如下表。求其算术平均值及其中误差m。(算至0.1mm)。(15分)

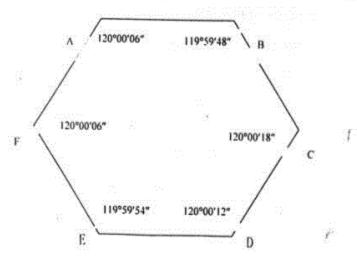
L I	L 2	L 3	L 4	L 5	7
93.834m	93.823m	93.823m	93.825m	93.821m	1

3.闭合导线的各内角如图所示,各内角按等精度观测,测角中误差为±15″,

求: (1) 角度闭合差及 / 角平差后的值为多少?

(2) 平差后 A 角的中误差为多少?

(20分)



- 4. 为了检验水准仪的 i 角,当仪器置于距 A, B 两点等距离处 C 点时, 测得高差 h_{An} =565mm; 当仪器置于 A, B 连线上的 D 点时,在 A, B 尺上的读数分别为 a=1265mm, b=712mm. 已知 S_{An} =100m, S_{An} =20m. 问
- 1) 该仪器的 i 角为多少?
- 2) A 尺上的正确读数为多少?

(20分)

25 7	ment	=	5	23	ħ	À	Ł	Л	. Ji	4.	总分
得分祭字										Director.	
			ST 88.400	(3分) N				的距离,	称为绝	对高程	
						除	200	avescessor	影响。	_ د	
3 . 2018	回法测力	〈平角,	可以消	Bautalle.	差影响		• —			-46	
									讨读数为	290°	21′0
			5-15-1-275-2	Mar costs		右的正确		Barra L.	2009/ No.	Singapuni	
					e occurrences				点与原		
4 r=2	* 15'	,则 AB I	的坐标力	方位角为	1单	, 其	反坐标	方位角	为	_AB 的	象限角
kj	_, 其,	反象限力	自为								
方位	角是基本	本方向的	勺端			are deals					到直线
						9a 11 1					
的角度											
的角度 . 经纬		足的几何	了条件是	1.				2.			

丈量中误差为±13mm。则甲组的丈量精度_____(高于,低于,等于)乙组的丈量精度。

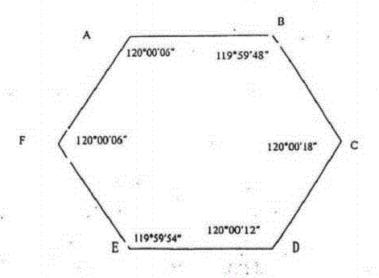
- 10. 已知菜经纬仪一测回一方向中误差为±15",则用4测回测得的水平角β的中误差m,=_______。(算至 0.1")
- 二. 简述题 (共50分,每题10分)
- 1. 水准仪应满足的几何条件有哪些? 其中最主要条件是什么?
- 2. 经纬仪由那些铀系误差? 在测量过程中消除或消弱其影响的方法主要有那些?
- 3. 简述相位测距的基本原理。
- 4. 简述地形图的主要用途有哪些?
- 直线定向的基本方向有哪几种?确定直线与基本方向之间的关系有哪些方法?
 计算(共70分)
- 1. AB 线段共丈量了5次, 其结果如下, 计算其算术平均值及算术平均值的中误差。(算至0.1mm)(10分)

Li	L2	L3	_4	L5
93. 834m	93.823m	93. 823 m	93.825m	93. 821m

- 2. 今有一角度的两个观测值 L1=38* 50′ 40″, L2=38* 50′ 20″。其中 L1 是 4 个测回 的平均值, 其每测回的中误差为 10: L2 是 9 个测回的平均值, 其每测回的中误差为 10, 试求该角的最或然值及其中误差(15分)。
- 3. 在普通水准测量中,每读一个读数的中误差为±2mm,若仪器与水准尺的正常距离平均为50m,容许误差为中误差的3倍,不计其他误差的影响,试求在测段为10公里的水准路线上,往返测的高差容许闭合差为多少?(15分)
- 4. 完成下列符合水准路线观测成果表 (15分)

.047
,
0.600

- 5. 闭合导线的各内角如图所示,各内角按等精度观测,测角中读题为±15*7*78
- A. 角度闭合差及 A 角平差后的值为多少?
- B. 平差后 A 角的中误差为多少? (15 分)



西南交通大学 2003 年硕士研究生招生入学考试 479

测量学

试题

考试时间:2003年1月

考生请注意:

- 1. 本试题共三 题, 共 3 页, 考生请认真检查;
 - 2. 答题时,直接将答题内容写在指定的答卷纸上。

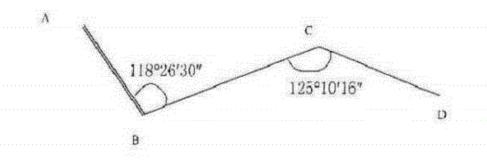
1	題号	 	122	四	n	六	-5	Л	九	+	总分
1	得分								70,807X 8		
	签字	 	E-12								

- 一. 名词解释(每小题 5 分, 共计 25 分)
- 1. 绝对高程
- 2. 大地水准面
 - 3. 视差
 - 1. 水准管分划值
 - 5. 方位角
 - 二. 简述题 (每小题 10 分,共计 50 分)
 - 经纬仪有哪些钻系误差?在测量过程中消除或消弱其影响的方法主要有哪些?
 - 光电测距仪及全站仪各能完成哪些测量工作?要得到两点之间的平 距,其距离测量值 般应加那些改正数?
- 3. 简述用经纬仪视距法作碎部测量时,在一个测站上应作的工作。
- 1. 简述相位测距的基本原理。
- 5. 地球曲率和大气折光对三角高程测量有何影响? 在什么情况下应考 虑这两项误差? 测量工作中应如何作业方能削弱这两项误差的影响?

三. 计算(共计75分)

- 1. 有一角度的两个观测值 1.1=38°50′10″, L2=38°50′20″。其中 L1 是 4 个测回的平均值, 其每测回的中误差为 10″; L2 是 9 个调 回的平均值, 其每测回的中误差为 10″, 试求该角的最或然值及其中误差。(10分)
- 2. 普通水准测量中,每读一个读数的中误差为±2mm,若仅器与水准尺的平均距离为50m,容许误差为中误差的3倍,不计其他误差的影响。 试求在测段为10公里的水准路线上,往返测的高差容许闭合差为多少?(15分)
- 3. 把名义长度为 30m 的钢尺,沿倾斜地面丈量得斜距为 600,000 米, 已知尺长方程式为

4. 已知已知 X.-1218. 510 米, Y.=864. 639 米, X.=1100. 580 米, Y.=886. 670 米, BC 距离为 150. 670 米, CD 的距离为 46. 880 米, 求点 C 和 D 的坐标。(15 分)



- 5. 为了检验水准仪的 i 角, 当仪器置于距 A, B 两点等距离处 C 点时, 测得高差 han=565mm; 当仪器置于 A, B 连线上的 D 点时, 在 A, B 尺上的读数分别为 a=1265mm, b=712mm. 已知 Stat=100m, Snu=20m. 问
 - 1) 该仪器的 i 角为多少? (5分)
 - 2) A 尺上的正确读数为多少? (5分)
- 6. 完成下列地形测绘手薄(竖盘为顺时针注记)(10分)

	己和	仪器高 i=	1,550,测	站高程	H=158.	796m		
유당	视距读数(n)	中丝读数(m)	竖盘读数	竖直角	高差(m)	水平角	水平距离(a)	高程(m)
1	115.0	1. 700	85° 48'			165°18′		
2	160.0	1,600	93° 42′			125°36′		