# 精选测量学实习报告前言实习报告前言测量学实习报告范文(推荐)(七篇)

来源：网络 作者：海棠云影 更新时间：2025-04-29

*精选测量学实习报告前言实习报告前言测量学实习报告范文(推荐)一1.掌握水平角方向观测法的观测、记录和计算。2.了解方向观测法的精度要求及重测原则。3.根据测区情况和控制点状况进行合理的选点与导线布设。4.掌握外业测量的方法资料的检查方法及过...*

**精选测量学实习报告前言实习报告前言测量学实习报告范文(推荐)一**

1.掌握水平角方向观测法的观测、记录和计算。

2.了解方向观测法的精度要求及重测原则。

3.根据测区情况和控制点状况进行合理的选点与导线布设。

4.掌握外业测量的方法资料的检查方法及过程。

5.掌握内业的成果的计算步骤和方法。

6.熟悉测量成果的质量分析和处理方法。

7、通过现场教学和野外测量实习，可以加深和巩固实习者测量学理论知识，是理论知识和实践技能相结合的综合应用。

8、通过小范围的控制测量、地形测量及工程测量，可以提高实习者思维能力、动手能力，使实习者在仪器操作、实地测量、成果计算、图表绘制等诸多技能方面受到全面的训练。

9、通过实习可以学生理论联系实际、分析问题和解决问题的能力;在社会活动、组织能力、团队精神及行为规范方面，也是一次极好的锻炼机会。

二、实习计划：

1、水平角的测量2、闭合导线测量

在为期五天的工程测量学实习中，我们要完成野外闭合导线的测量工作，其包括导线外业测量与内业计算。外业工作主要是踏勘选点、建立标志、量边测角;内业工作主要是数据整理、坐标计算、展点绘图。

三、实习安排：

7月10日上午：①实习动员 ②上课：闭合导线测量 1f-212

11日下午：①发放仪器及实习备品 ②预习仪器整平 ③预习仪器对中 ④预习仪器角度测量 地科馆901

11日下午：①踏勘 ②选点 ③埋标 ④量边 ⑤角度测量 野外闭合导线测量 12日上午：分小组进行闭合导线计算 1f-212

12日下午：上课：导线展点及图幅清绘 1f-212

13日上午：分小组进行导线的展点和图幅的淸绘 1f-212

13日下午：①上交成果图 ②上交野外原始测量资料 ③上交绘图工具不合格的需修改 地科馆901

14日上午：上交仪器和绘图工具 实习备品 地科馆901

14日下午：上交实习日记和实习报告地科馆901

四、实习要求：

1.实习以班级的小组为单位进行，班长、组长应认真负责。不许迟到早退、无故旷课，旷课半天无实习成绩，带队教师随时点名进行抽查。

2.在野外测量实习时注意人身和仪器安全，不允许穿拖鞋，不允许穿裙子。

3.如遇到特殊情况或因天气原因，实习顺延或另行通知。

4.当天任务必须完成，延误后果自负。

5.实习总结报告按学校统一格式拟写，从学院网页下载。

6.地科馆901测量实验室电话6504614

7、各班班长到印刷厂购买实习日志，每人一本。(实习结束后上交)

五、实习内容：

导线测量实习内容包括导线外业测量与内业计算。外业工作主要是踏勘选点、建立标志、量边测角;外业工作主要是数据整理、坐标计算、展点绘图。

导线的布设形式有三种，即闭合导线、附合导线和支导线。

本次实习要求以小组为单位，在400m的区域范围内，布设一个五边形闭合导线,导线总长度应在600米左右。

1、水平角测量

在地科馆外空地上练习经纬仪的水平角的测量，预习仪器整平、仪器对中、仪器角度测量，盘左盘右两测回，为闭合导线的测量做准备。

2、闭合导线测量

在图书馆前空地上进行闭合导线测量，完成外业观测并检查观测成果绘制计算草图，抄录控制点的已知数据，分别计算各导线边往、返测平距、闭合导线坐标增量的闭合差的计算方法。

六、实习步骤：

一、水平角测量：

1.在o点安置经纬仪，选取一方向作为起始零方向，如a方向。2.盘左位置照准a方向上的目标，拨动水平度盘变换手轮，将a方向的水平度盘读数设置在00 02左右，然后顺时针转动照准部2周，重新照准a方向并读取水平度盘读数，将读数值记入表中。 3.顺时针方向旋转照准部准确照准b方向上的目标，读取水平度盘读数，将读数值记入表中，至此完成了上半侧回。4.盘右位置逆时针旋转照准部照准b方向，读取水平度盘读数，将读数记入表中。5.逆时针方向旋转照准部照准a方向，读取水平度盘读数，将读数记入表中，至此完成下半测回，上下半侧回称为水平角的一个测回。

二、闭合导线测量：

找到控制点，任取一点作为起始点按同一方向进行，根据测去的范围及测图要求确定布网方案，点位选好之后，应立即做好点的标记，若在水泥等较硬的地面上可用胶布“十字”标记。在点位旁边的固定地物上用胶布标明导线点的位置并编写点好。导线转折角的测量，导线转折角是由相邻边构成的水平角。一般测定导线推算方向的左角，闭合导线大多测内角。对中误差应不超过3毫米，水平角上下半侧回角值之差应不超过30″，否则，应予以重新测量。导线角度闭合差应不超过±24″。

a、 踏勘、选点、埋标

选点注意事项：

a. 携带铁桩5根，铁锤1把，测钎，笔记本和铅笔等。

b. 相邻点间要相互通视，边长在110---120米;导线点应设在视野开阔，控制半径较大的地方。同时，还要考虑所选点位便于

**精选测量学实习报告前言实习报告前言测量学实习报告范文(推荐)二**

1.1 gps静态测量

gps静态测量首先要选点并布设网型，点要选在开阔、无遮挡物、无电磁波干扰、交通方便的地方，以保证对卫星的连续跟踪观测和卫星信号的质量，并且便于以后的观测作业和应用。gps网的布设应尽量覆盖整个测区，不要过密或者过疏，gps网三条边边长应相差不大，夹角应介于25度到135度之间。在保证质量的前提下，gps网设计应尽可能地提高效率、降低成本。

接下来就是进行外业观测，实习中我们采用同步观测相对定位的方法，三台接收机同步观测采集数据，观测时间为40分钟，按预先设定的gps网依次推进。安置仪器是应注意将仪器安置在测量点上，高度适中，踏实脚架再对中整平，量取天线高时量测点位表面到天线护圈中心的高度。接收机正常工作后不能触动仪器，也不能在仪器旁使用对讲机和手机，避免无线电干扰卫星信号。

外业观测完成后将对采集到的数据进行内业处理，实习过程中我们采用hgo软件进行基线解算。

1.2三等水准测量

三等水准测量我们沿gps网点布设附合水准路线，测量时应注意安置水准仪的测站至前、后视立尺点的距离要量距使其相等，每站按规范读数并记录所需数据，随即进行各项计算，填写记录表进行各项检查，满足限差后才能搬站。依次设站，用相同的方法进行观测，2直至线路终点，计算线路的高差闭合差。测量工作完成后进行平差计算。

1.3 rtk测量

rtk测量时应将基准站接收机架设在开阔并且相对较高的地方，架设好电台和天线后连接电缆并开机，启动基准站后用手部与其连接，在手部中新建项目并配置坐标系，然后再回到主界面选择平滑，设置电文模式、差分模式和天线高。再将手部与移动站连接，回到主界面设置数据，与连接基准站的数据一样。设置完成后即可选择两个已知点进行基线解算，解算合格后就可以移动移动站进行测量。测量完成后可将数据导出进行内业处理。

1.4土地利用现状调查

土地利用现状调查需要预先准备调查范围的遥感影像，通过目视判读影像在图中选取分布均匀、遍布全区的特征点，利用rtk测量方法对选取的特征点进行测量，再根据测量的数据遥感影像的矫正，导出高分辨率图像。在南方cass中打开矫正后的图像，选取特征点对影像进行配准，完成影像配准后，选择主菜单中的土地利用/图斑/绘制图斑，在图上，通过目视判别把同一类地物沿边界画出来，完成土地利用分类。然后带着导出的图像到实地考察，对不合理的地方进行标注，回来后又更改修正。

2.1点连式三维自由网平差报告

基线条数:33平差点数:23

基线标准差置信度(松弛因子):10.00σ tau检验显著水平:1.00%单位权中误差比:0.0359 x2检验值:1.1855

x2理论范围:15.8154 - 57.6484 x2检验结果:false

1.输入的基线及标准差

2.控制点坐标

3.平差后的基线及标准差

8.基线最弱边和平面最弱点

基线名中误差\_dx(mm)中误差\_dy(mm)中误差\_dz(mm)中误差(mm)相对误差

2.65 5.60 2.94 6.86 1:25633

站点名中误差\_n(mm)中误差\_e(mm)中误差\_u(mm)中误差(mm)

gp13 3.40 3.59 8.57 9.89

2.2边点混合式三维自由网平差报告

基线条数:51平差点数:23

基线标准差置信度(松弛因子):10.00σ tau检验显著水平:1.00%单位权中误差比:0.4846 x2检验值:42.1618

x2理论范围:56.7769 - 124.7177 x2检验结果:false

1.输入的基线及标准差

2.控制点坐标

3.平差后的基线及标准差

4.基线改正数及标准差

8.基线最弱边和平面最弱点

基线名中误差\_dx(mm)中误差\_dy(mm)中误差\_dz(mm)中误差(mm)相对误差

8.87 18.74 9.82 22.94 1:7665

站点名中误差\_n(mm)中误差\_e(mm)中误差\_u(mm)中误差(mm)

gp22 7.45 8.47 25.03 27.46

2.3高差赋配表

**精选测量学实习报告前言实习报告前言测量学实习报告范文(推荐)三**

一.实习时间：

二.实习地点：

三.小组成员：

四.指导教师：

五.实习目的：

实习是工程测量教学的重要组成部分，除验证课堂理论外，还是巩固和深化课堂所学知识的环节，更是培养学生动手能力和训练严格的科学态度和作风的手段。通过控制网的建立、地形点的测绘、手绘成图等，可以增强测绘地面点的概念，提高解决工程中实际测量问题的能力，为今后参加工作打下坚实的基矗

六.实习设备：

ds3型微倾式水准仪，dj6型光学经纬仪，塔尺，三脚架，盘尺，半圆仪，测钎，直尺，50\*50图纸等。

七.实习内容

1. 水准测量：根据已知水准点的高程，测量其他水准点的高程;

2. 导线测量：通过测角和量距，求出各导线点的坐标;

3. 碎步测量：根据控制点，测定碎步点的平面位置和高程;

4. 绘图。

八.实习步骤：

1. 水准测量：

(1)水准测量原理：

水准测量是利用水准仪提供的水平视线，借助于带有分划的水准尺，直接测定地面上两点间的高差，然后根据已知点高程和测得的高差，推算出未知点高程。

设水准测量的进行方向为从a至b，a称为后视点，a为后视读数;b称为前视点，b称为前视读数。如果已知a点的高程ha，则b点的高程为：

hb=ha+hab

ha+a=hb+b

ha=hb+a-b

b点的高程也可以通过水准仪的视线高程hi来计算，即

hi=ha+a

hb=hi-b

(2)水准测量的外业施测：

1)水准点：用水准测量方法测定高程的点。

2)当预测高程的水准点与已知水准点相距较远或高差太大时，两点之间安置一次仪器九无法测出其高差。这时需要连续多次设站，进行复合水准测量。每测站高差之和即可得预测水准点到已知水准点的高差，从而可得其高程。

3)水准测量的检核

计算检核：闭合导线的高差和等于个转点之间高差之和，又等于后视读数之和减去前视读数之和，因此利用该式可进行计算正确性的检核。

测站检核：对每一测站上的每一读数，进行检核，用变更仪器法进行检核。变更仪器法要求变更的高度应该大于10cm，两次高差之差不应超过规定的容许值，即6mm。

闭合水准路线的成果检测：理论上各测段高差之和应等于零，实际上上不会，存在高差闭合差，其不应该大于你容许值，即 ，若高差闭合差超出此范围，表明成果中有错误存在，则要重返工作。

4)水准测量的内业计算：

检查水准测量手簿;填写已知和观测数据;计算高差闭合差及其限差;最终结果见附表。

2.导线测量：

(1)导线测量概述：

导线从一组已知控制点出发，经过几个点，又回到起始点上，形成一闭合多边形，成为闭合导线。由于测量了多边形的各内角及边长，闭合导线也具有检核作用。

角度检核条件：多边形各内角的观测值之和与其理论值之差，应满足限差要求，其中n为多边形角个数。

坐标增量检核条件：上述理论值应为零，可实际上一般不等于零，但也应该满足限差要求。

(2)导线测量的外业工作：

导线测量的外业工作包括：踏勘选点及建立标志，测角，量边等。

1)踏勘选点及建立标志：

在选点前，应先收集测区已有地形图和已有高级控制点的成果资料，将控制点展绘在原有地形图上，然后在地形图上拟定导线布设方案，最后到野外踏勘，核对、修改、落实导线点的位置，并建立标志。

选点时应注意下列事项：

①相邻点间应相互通视良好，地势平坦，便于测角和量距。

②点位应选在土质坚实，便于安置仪器和保存标志的地方。

③导线点应选在视野开阔的地方，便于碎部测量

④导线边长应大致相等，其平均边长应符合表6-3所示。

⑤导线点应有足够的密度，分布均匀，便于控制整个测区。

2)测角：

导线转折角的测量采用测回法观测用dj6经纬仪测两测回，当盘左、盘右两半测回角值的较差不超过±40″时，取其平均值。

3)量边：点间距离已经给出，无需测量。

(3)导线测量内业计算：

导线测量内业计算的目的就是计算各导线点的平面坐标x、y。

计算之前，应先全面检查导线测量外业记录、数据是否齐全，有无记错算错，成果是否符合精度要求，起算数据是否准确。

1)准备工作

将校核过的外业观测数据及起算数据填入“闭合导线坐标计算表”中，见表6-6，起算数据用单线标明。

2)角度闭合差的计算与调整

①计算角度闭合差 n边形闭合导线内角和的理论值为：

式中 n——导线边数或转折角数。

由于观测水平角不可避免地含有误差，致使实测的内角之和 不等于理论值 ，两者之差，称为角度闭合差，用fβ表示，即

②计算角度闭合差的容许值 角度闭合差的大小反映了水平角观测的质量。各级导线角度闭合差的容许值fβp其中图根导线角度闭合差的容许值fβp的计算公式为：

如果 ，说明所测水平角不符合要求，应对水平角重新检查或重测。

如果 ≤ ，说明所测水平角符合要求，可对所测水平角进行调整。

③计算水平角改正数 如角度闭合差不超过角度闭合差的容许值，则将角度闭合差反符号平均分配到各观测水平角中，也就是每个水平角加相同的改正数vβ，vβ的计算公式为：

计算检核：水平角改正数之和应与角度闭合差大小相等符号相反，即

④计算改正后的水平角 改正后的水平角βi改等于所测水平角加上计算检核：改正后的闭合导线内角之和应为(n-2)×180。

3)推算各边的坐标方位角

根据起始边的已知坐标方位角及改正后的水平角，按式(4-18)和式(4-19)推算其它各导线边的坐标方位角。

本例观测左角，按式(4-18)推算出导线各边的坐标方位角，填入表6-6的第五栏内。

计算检核：最后推算出起始边坐标方位角，它应与原有的起始边已知坐标方位角相等，否则应重新检查计算。

4)坐标增量的计算及其闭合差的调整

①计算坐标增量 根据已推算出的导线各边的坐标方位角和相应边的边长，计算各边的坐标增量。

②计算坐标增量闭合差 实际上由于导线边长测量误差和角度闭合差调整后的残余误差，使得实际计算所得的 、 不等于零，从而产生纵坐标增量闭合差wx和横坐标增量闭合差wy，即

③计算导线全长闭合差wd和导线全长相对闭合差wkwd=导线全长相对闭合差wk图根导线的wkp为1/2 000。如果wkwkp，说明成果不合格，此时应对导线的内业计算和外业工作进行检查，必要时须重测。

如果wk≤wkp，说明测量成果符合精度要求，可以进行调整。

④调整坐标标增量闭合差 调整的原则是将wx 、wy反号，并按与边长成正比的原则，分配到各边对应的纵、横坐标增量中去。以vxi、vyi分别表示第i边的纵、横坐标增量改正数，即⑤计算改正后的`坐标增量 各边坐标增量计算值加上相应的改正数，即得各边的改正后的坐标增量,即

3.碎步测量：

(1)碎步点的选择

碎步点就是地物地貌的特征，对于地物，碎步点应选在地物轮廓线的方向变化处，连接这些特征点，便得到与实地相似的地物形状。对于地貌来说，碎步点应选在最能反应地貌特征的山脊线，山谷线等地性线上。

(2)经纬仪测绘法

观测时先将经纬仪安置在测站上，绘图板安置于测站旁，用经纬仪测定碎步点的方向与已知方向间的夹角，测站点至碎步点的距离和碎步点的高程，然后根据这些数据和比例尺八碎步点的位置展绘在图纸上，并在点的右侧注明其高程，再对照实地描绘地形。

操作步骤如下：

1)安置仪器。安置仪器于测站点，测定竖盘指标差，量取仪器高i，填入手簿。

2)定向。找准一控制点，作为零方向，设置水平度盘读数为零。

3)立尺。立尺员依次将尺立在地物，地貌特征点上。

4)观测。转动照准部，瞄准点1点的标尺，读取水平度盘读数;又读上丝和下丝读数，计算式间距;再读中丝读数，竖盘读数。

5)记录。将所测读数依次填入手簿。

6)计算。按视距测量公式方法用计算器计算出碎步点的水平距离，高差和高程。

7)展绘碎步点。

4.绘图，如附图所示。

九.实习中引起的误差原因及解决方法：

1. 各种测量误差的来源，其主要有三个方面：

(1).仪器误差(仪器本身所决定，属客观误差来源)。

(2)观测误差(由于人员的技术水平而造成，属于主观误差来源)。

(3)外界影响误差(受到如温度、大气折射等外界因素的影响而这些因素又时时处于变动中而难以控制，属于可变动误差来源)。

2. 减少测量误差的方法：

(1)在仪器选择上要选择精度较高的合适仪器。

(2)提高自身的测量水平，降低误差水平。

(3)通过各种处理数据的数学方法如：距离测量中的温度改正、尺长改正，多次测量取平均值等来减少误差。

十.实习心得：

相比于以往的教学型实习，真正的工程(实习)显然能够更好的体会所学到的知识。事实也确实是如此，通过这次实习，我真正的体会到了理论联系实际的重要性。

测量学首先是一项精确的工作，通过在学校期间在课堂上对测量学的学习，使我在脑海中形成了一个基本的、理论的测量学轮廓，而实习的目的，就是要将这些理论与实际工程联系起来，这就是工科的特点。测量学是研究地球的形状和大小以及地面点位的科学，从本质上讲，测量学主要完成的任务就是确定地面目标在三维空间的位置以及随时间的变化。在信息社会里，测量学的作用日益重要，测量成果做为地球信息系统的基础，提供了最基本的空间位置信息。构建信息高速公路、基础地理信息系统及各种专题的和专业的地理信息系统，均迫切要求建立具有统一标准，可共享的测量数据库和测量成果信息系统。因此测量成为获取和更新基础地理信息最可靠，最准确的手段。

通过这次实习，锻炼了很多测绘的基本能力。首先，是熟悉了仪器的用途，熟练了仪器的各种使用方法，掌握了仪器的检验和校正方法。其次，在对数据的检查和矫正的过程中，明白了各种测量误差的来源，了解了如何避免测量结果错误，最大限度的减少测量误差的方法，

第三，除了熟悉了仪器的使用和明白了误差的来源和减少措施，还应掌握一套科学的测量方法，在测量中要遵循一定的测量原则，如：“从整体到局部”、“先控制后碎部”、“由高级到低级”的工作原则，并做到“步步有检核”。这样做不但可以防止误差的积累，及时发现错误，更可以提高测量的效率。

通过工程实践，真正学到了很多实实在在的东西，比如对测量仪器的操作、整平更加熟练，学会了数字化地形图的绘制和碎部的测量等课堂上无法做到的东西，很大程度上提高了动手和动脑的能力，同时也拓展了与同学的交际、合作的能力。

同时在这场实习中让我再次认识到实习的团队精神的重要性：每个人的一个粗心，一个大意，都可能直接影响工程的进度，甚至是带来一生都无法弥补的损失。一次测量实习要完整的做完,单靠一个人的力量和构思是远远不够的,只有小组的合作和团结才能让实习快速而高效的完成.这次测量实习培养了我们小组的分工协作的 能力,增进了同学之间的感情。而这些，就是在测量之外所收获的了。

总的来说，这次实习让我体会到了外业的艰辛，内业的耐心，工作的细心，甚至还有了对建国初的测绘人员的敬畏之心。锻炼了实际的能力，让我在未来面对选择时更有信心和勇气。

**精选测量学实习报告前言实习报告前言测量学实习报告范文(推荐)四**

工程测量是一门测量学的基础学科，是进行一切测量工作的基础。学好本门课程对以后的专业课程的学习有很大帮助，甚至对以后的工作，生活同样有帮助。对于我们土木工程专业来说，测量工作是学习和工作中常遇到的问题，所以更要牢固掌握各种测量学的理论知识。

为了巩固，扩大和加深学生从课堂上所学的理论知识，使同学们获得测量实际工作的初步经验和基本技能，着重培养学生的独立工作能力，进一步熟练测量仪器的操作技能，学校和老师给我们安排了测量学的教学实习。本次实习共包括三天的野外实习和四天的校内实习。校内实习主要为施工放样的测量实习，野外实习主要是野外地形图的应用，共包括三项内容：第一，温泉野外找点;第二，周口店野外定点;第三，黄花城航片野外判读。通过本次实习，我们要达到以下要求：(1)掌握中小比例尺地形图的野外应用。(2)掌握航片野外判读的基本方法。(3)掌握测量仪器的基本操作(包括罗盘和gps手持机等)。(4)掌握控制测量和施工放样的基本方法!

本学期的第一周学院还是按照惯例组织我们展开了为期一周的工程测量实习。上学期我们已经学习了测量学的很多理论知识，也做过几次课间的实习，但条件的限制都没有使得大家充分地理解所学知识。这次实习的目的就是验证课堂理论，巩固和深化课堂所学知识的重要环节，最重要的是培养学生动手能力和训练严格的实践科学态度和工作作风。

通过本项实习可以使我们掌握水准仪、经纬仪的使用技术，掌握钢尺量距的一般方法，熟悉土木工程施工控制网的布网原则，掌握高程控制测量及平差方法，掌握导线网的测量程序和坐标推算方法，了解测绘大比例尺地形图的程序，为我们在实践中综合运用测量手段解决工程问题提供基本训练。

为期14天的工程测量实习结束了。

这次实习的内容是对工程测量知识的实践化,实习的要求是让每个同学都对工程测量的实际操作能够达到基本掌握的程度，完成建筑工程测量实习报告。这次实习与以前的课堂实习相比，时间更加集中、内容更加广泛、程序更加系统，完全从控制测量生产实际出发，加深对书本知识的进一步理解、掌握与综合应用，是培养我们理论联系实际、独立工作能力、综合分析问题和解决问题的能力、组织管理能力等方面素质。也是一次具体的、生动的、全面的技术实践活动。

在实习的第一天，由常允燕老师给我们做了实习的动员。在动员会上，常老师强调了本次实习的重要性，并分析了水电校地理条件较复杂及建筑物密集等因素给本次实习带来的困难。并鼓励同学们努力克服困难，努力完成本次实习。还讲解了仪器操作、搬迁中的注意事项，并要求在实习期间自行保管实习备品。本次实习中需要用到的仪器主要有水准仪、水准尺、脚架、经纬仪。当天我们就正式开始了室外的测量工作。

**精选测量学实习报告前言实习报告前言测量学实习报告范文(推荐)五**

一.实习目的：

1、巩固和加深课堂所学理论知识，培养学生理论联系实际的能力、动手能力、实事求是的科学态度、刻苦耐劳的工作作风和互相协作的团队精神;

2、熟练掌握常用测量仪器(水准仪、全站仪)和工具的操作和使用方法;

3、掌握导线测量和三、四等水准测量的观测与计算方法，掌握地形测量的测、算、绘技能;

4、培养一丝不苟的测绘技术工作态度、培养吃苦耐劳、团结友爱、集体协作的精神。

二.实习要求

要求掌握测量仪器的使用，了解其检验和校正的方法;掌握测绘的基本技术和基本方法，提高学生的实际作业能力;学习和掌握大比例尺数字测图的基本概念和技术。

三.实习任务

1.小组上交成果及资料：

1)导线点及水准路线示意图及野外记录;

2)水准测量及导线测量的外业观测原始记录本;

3)内业计算及精度评定说明书;

4)指定实习范围的一幅标准图幅的1：500地形图。

2.个人上交成果：实习报告一份

四.实习时间

水准测量

一.仪器：ds3水准仪

二.方法：两次仪高法

三.水准测量原理

利用水准仪提供的一条水平视线，借助水准尺来测定地面两点之间的高差，从而由已知点的高程和测得的高差，求出待测点的高程。

五.水准仪的使用

步骤

1.安置水准仪

在定点1和定点2之间安放水准仪，使仪器至电1和点2之间的距离之差不超过5米

2.粗略整平

先用双手同时内(外)转动一对脚螺旋，使气泡未居中而位于脚螺旋之间，再转动另一只脚螺旋使气泡居中。

3.瞄准水准尺

①在瞄准水准尺之前，先进行目镜对光，使十字丝成像清晰

②松开制动螺旋，转动望远镜，利用望远镜筒上的缺口和准星，瞄准水准尺，然后再拧紧制动螺旋

③转动物镜对光螺旋进行对光，使尺子的影像看的十分清晰，并转动微动螺旋，使尺子的像靠近十字丝竖丝的一侧，以便于读数

④消除视差为了检验对光质量，可用眼睛在目镜后上下微微晃动，若发现十字丝与目标影像有相对移动，则须重新进行对光，直到眼睛上下移动而水准尺上读数不变为止 4.精确整平 5.读数 读数按照后黑――前黑――前红――

④消除视差为了检验对光质量，可用眼睛在目镜后上下微微晃动，若发现十字丝与目标影像有相对移动，则须重新进行对光，直到眼睛上下移动而水准尺上读数不变为止

4.精确整平

5.读数

水准测量的检核

如果两次测量高差相差5mm以内，可取高差平均值记于平均高差栏内，否则，须重新测量。

水准测量的计算

1.水准路线闭合差的计算

2.高差闭合差的允许值

3.水准路线闭合差的分配

4.水准高程点的计算

第一章选点

一.选点要求

安全性。便于安置仪器，考虑地面湿滑、来往车辆等对人身和仪器安全的影响。

实用性。点位间通视良好、便于测角量距。

便利性。导线点选好后须做好标记，便于寻找。

二.导线布设

以已知点i116点为1号点，导线边在80~150米范围内，均匀分布各区，便于控制整个测区。并使相邻边长之比小于3：1

导线点的标志是画红油漆于固定点处，在点旁边明点号.

第二章平面控制测量

第一节仪器工具

dj6经纬仪一台，脚架1个，花杆1根，测钎1副，钢尺1把，皮尺1把

第二节水平角测量

1全站仪的安置

全站仪的安置，包括对中和整平两个内容

安置方法：

①用三角架架腿对中

使架头大致水平，架头中心大致对准测站标志，先在适当位置踩实一条架腿，两手分别握另外两条架腿，在移动架腿的同时，从光学对中器的目镜中观察，使对中器的十字丝中心对准测站标志为止。

②用三角架腿粗平

伸缩三角架的架腿，在移动架腿的同时，使基座圆水准泡居中，使照准部大致水平。

③脚螺旋精平，平移基座精确对中

④照准部大体水平后，可旋动脚螺旋使照准部水准管气泡居中，使照准部精确水平，，检查仪器是否对中，如不对中，则平移基座，精确对中，在调脚螺旋进行照准部精平，如此反复直到精确对中和照准部精确水平为止。

一，导线点坐标计算

注意事项：在内业计算前，先进行角度闭合差检验，根据各测回成果计算的闭合导线角度闭合差不得超过40″

1.闭合导线角度闭合差：

2.计算角度改正数：

3.计算改正后的角度：

4.推算方位角：

5.计算坐标增量：

6.计算坐标增量闭合差：

7.计算全长闭合差及其相对误差：

8.精度满足后，计算坐标增量改正数：

9.计算改正后的坐标增量

10.计算导线点的坐标

二.评价

在进行内业计算时，角度的改正数往往不能整除，所以改正数就不能平均分配，我们遵守的原则是大角度配大改正数，小角度配小改正数。

内业计算一定要认真，我们在计算时就由于抄错一个数导致后面描图出现大的误差，检查了很久才检查出来，是前面一个数据错了，并导致后面全错了，浪费了很多时间，所以内业计算一定要认真，仔细。

第三章地形图测绘

一.仪器

全站仪 标杆

二.方法

极坐标定点法施测碎部点

三.步骤

(1)全站仪的认识

全站仪由照准部、基座、水平度盘等部分组成，采用编码度盘或光栅度盘，读数方式为电子显示。有功能操作键及电源，还配有数据通信接口。

(2)全站仪的使用(以拓普康全站仪为例进行介绍)

1)测量前的准备工作

①电池的安装,注意测量前电池需充足电,把电池盒底部的导块插入装电池的导孔,按电池盒的顶部直至听到“咔嚓”响声。向下按解锁钮，取出电池。

②仪器的安置。在实验场地上选择一点，作为测站，另外两点作为观测点,将全站仪安置于点，对中、整平,在两点分别安置棱镜。

③竖直度盘和水平度盘指标的设置。竖直度盘指标设置,松开竖直度盘制动钮，将望远镜纵转一周(望远镜处于盘左，当物镜穿过水平面时)，竖直度盘指标即已设置,随即听见一声鸣响，并显示出竖直角。水平度盘指标设置,松开水平制动螺旋，旋转照准部360°，水平度盘指标即自动设置。随即一声鸣响，同时显示水平角。至此，竖直度盘和水平度盘指标已设置完毕。注意：每当打开仪器电源时，必须重新设置仪器的指标。

④调焦与照准目标。操作步骤与一般经纬仪相同，注意消除视差。

2)角度测量

①首先从显示屏上确定是否处于角度测量模式，如果不是，则按操作转换为角度测量模式。②盘左瞄准左目标a,按置零键，使水平度盘读数显示为0°00′00〃，顺时针旋转照准部，瞄准右目标b，读取显示读数。

③同样方法可以进行盘右观测。

④如果测竖直角，可在读取水平度盘的同时读取竖盘的显示读数。

3)距离测量

①首先从显示屏上确定是否处于距离测量模式，如果不是，则按操作键转换为距离测量模式。

②照准棱镜中心，这时显示屏上能显示箭头前进的动画，前进结束则完成距离测量，得出距离，hd为水平距离，vd为倾斜距离。

4)坐标测量

①首先从显示屏上确定是否处于坐标测量模式，如果不是，则按操作键转换为坐标模式。②输入本站点o点及后视点坐标，以及仪器高、棱镜高。

③瞄准棱镜中心，这时显示屏上能显示箭头前进的动画，前进结束则完成坐标测量，得出点的坐标。

第四章实习感想

为期5天的测量学实习已经结束。回顾这几天的实习生活，虽然不得不感受精疲力竭的真谛，可是我们在收获一种技能的同时，也收获了一段值得回味的经历。

由于测量学是一门实践性很强的学科，而测量实习对培养学生思维和动手能力、掌握具体工作程序和内容起着相当重要的作用。虽然我们在学校有过类似的测量，但是难度根本无法与野外相比，我们的目的在于在测量实习中巩固课本中所学的知识，解决遗留的问题，发现学习中的不足，弥补遗漏掉的知识点。

每天早晨，我们抗拒疲劳，披星戴月，踩着朝露，扛着仪器，大刀阔斧的走向我们的实习基地;晚上，我们整理内业，相互交流。我们的不怕苦、不怕累，团结协作的精神，来自与我们对知识的渴望，来自与我们对建设祖国的强烈愿望。

通过这次实习我充分理解理论联系实际的重要性，理解理论并不代表能充分使用，在实际操作过程中我们遇到了很多问题，但经过我们的摸索，很多都克服了，不能独自克服的，我们也通过寻求其他同学和老师的帮助克服了。可以说这次实习不仅锻炼了实际的动手能力巩固了所学的理论知识，还充分加强了同学与同学、同学与老师之间的感情。我相信这一次实习一定会成为我们大家在大学生活中难以忘怀的美好记忆!

**精选测量学实习报告前言实习报告前言测量学实习报告范文(推荐)六**

教学实训是测量教学的重要组成部分，除验证课堂理论外，也是巩固和深化课堂所学知识有机结合的重要环节，加深对工程测量理论知识的理解，培养独立工作和实际操作能力，为今后解决实际工程中相关测量工作问题打下基础。

1、培养学生热爱专业、热爱集体和艰苦奋斗的精神，严肃认真、一丝不苟、精益求精的工作作风以及爱护仪器、团结协作的职业道德。

2、掌握传统测绘仪器(水准仪)的使用方法。

3、每组完成小区域控制测量。

4、每组完成一条道路的纵横断面测量和土方量的计算。

5、完成全站仪、水准仪放样方角点及高程点。

1、每组完成小区域控制测量

2、每组完成一条道路的纵横断面测量和土方量的计算

3、完成全站仪、水准仪放样房角点及高程点

教学区教学楼、道路、花台、操场、实验楼等主要建筑物。

**精选测量学实习报告前言实习报告前言测量学实习报告范文(推荐)七**

实习时间：20xx年12月16日至20xx年12月19日

实习地点：

1.地形图测绘实习地点：湖北省武汉市江夏区豹镇龙泉山地区

2.地形图识图实习地点：湖北省武汉市江夏区豹镇花山地区

实习小组信息：

组别：地球科学学院011081班测量6组

指导老师：赖祖龙

组长：江晓斌

组员：辛悦、孙军、朱令、刘超、崔永国、屈超

组员分工：

选点与跑尺：朱令、崔永国

观测与读数：屈超

记录与计算：辛悦、孙军

描点与绘图：江晓斌、刘超

特说说明：因12月18日武汉大雾，无法进行测绘工作，故原定于18日进行的测绘实习改为识图实习，19日继续进行测绘实习。实际日程安排为16、17、19三日进行测绘实习，18日进行识图实习。

测量学实习是测量学教学的重要组成部分，其目的使学生巩固、扩大和加深从课堂学到的理论知识，获得实际测量工作的初步经验和基本技能，进一步掌握测量仪器的操作方法，提高计算和绘图潜力，对测绘小区域大比例尺地形图的全过程有一个全面和系统的认识，会认识地形图，能够根据给定的地形图在实际中寻找到图上所示的点，并在实习的过程中增强其独立工作与团队协作意识，为今后解决实际工作中的有关测量问题打下坚实的基础。

学生透过本次实习应到达如下要求：

1.掌握经纬仪、视距尺等测量仪器的操作方法;

2.掌握地形测图的基本方法，能够具有初步测绘小区域大比例尺地形图的工作潜力;

3.能够根据给定的地形图在实际中寻找到图上所示的点;

4.各小组分工明确、透过合作完成测量任务，增强独立工作潜力与团队协作意识。

(一)小区域大比例尺地形图的测绘：

1.测区：湖北省武汉市江夏区龙泉山地球科学学院011081班测绘区域

2.任务：透过3天的地形图测绘实习，每小组要取得200个左右的测点数据，并根据得到的数据完成一幅比例尺1：1000，等高距2m的20cm\*20cm的地形图。

3.资料：

(1)校正仪器(经纬仪)，工具及用品的准备(包括测量记录计算手簿、2h绘图铅笔、三棱尺、半圆仪、图板、胶带等基本物品);

(2)按照使测绘更加方便、有效、快捷的原则，根据测区位置，在图板上布设控制点;

(3)过程：

为期3天的测绘实习是在江夏区的龙泉山进行。那里的山算不得山，站在这山测那山，高差但是几米，地形图居然能够用等高距为2米的等高线来描绘。山上的植物只有三种--枯草、高矮不同的树和最难缠的荆棘。对于我们的测绘而言，草是极具用心作用的，它们能够为我们的休息带给软垫。而树具有极强的阻挡视线的作用，需要强调的是，那里的手机信号也受到树儿们的强烈阻挡，以致于山间回荡着彼此声嘶力竭的呼喊。至于万人的荆棘，它不仅仅刮坏了弟兄们的衣服裤子，划伤了同志们的手，还严重阻挡我们前进的道路。

控制点是已知高程(海拔)的点，我们需要在这些控制点上架设经纬仪，以它们为基准来测它与其他位置点的高差，进而推算位置点的高程(海拔)。因为控制点的个数有限，尤其是位置好的控制点更是稀少，所以我们务必要有抢占有利控制点的意识与冲动。只有如此，我们的测绘才会更加高效。实习的前一天，所有人都在抢占有利控制点上做了充分准备。

第一天，大家都没有一点经验。到达指定区域后，各组杀向各方，去寻找前一日展在图上的控制点。不论是基地班、地质一班还是地质二班，绝大部分的人都在基地班的位置寻找控制点，而基地班的点对于我们是没有好处的。我延着似乎有人走过的小路独自前行。在路边发现了“地大i17”，短暂的兴奋后，我继续前行，i17并不是我们要找的点。走了大约80米，“地大i15”的桩子又一次吸引了我，但它同样不是我的目标。旁边的山上似乎有片草丛，那里或许有控制点吧。看了看周边，还没有人跟上我，略加思索，我决定上山。拿着图板，穿过了一片荆棘，累得满头大汗，最后到了山顶。那里果然有点，“地大i05”，这不是我们的点。又一次抬头时，我已经看不到地大的人了，决定了一下方向，下山。但是我找不到上山时的路了。没路了怎样办，开路呗。戴好手套后，我用20分钟开了一条路下了山，到了主路。“地大i40”也是这样找到的，它在i15对面的山坡上。估计这座山上还会有控制点，我就爬了上去。这时时的我已有些疲惫。站在山腰上休息了一下。

突然，下面的一片草丛里的一块大石头吸引了我。经过一番与荆棘的斗争，我到了那个地方。那里果然有控制点，“地大i13”，它依然不是我们6组展在图上的点。

每一件事情都不是很容易就能做成的，就连召集全组的同志都是如此的困难。在几乎喊哑了大家的嗓子后，我们7个人总算凑齐了。对前一段的寻点做了短暂总结，我们决定在控制点旁边架设支点，代替控制点。实际证明，这是多么英名而伟大的决定啊!这次会议成为了6组测绘全程的转折。一切就绪后，已经10点多了，离当日结束测绘时间还有2个半小时。经过我组同志的全力奋战，我们之后居上，当日测得50个点，为后两日测绘的成功奠定了坚实的基础。

由于我组对困难预计不足，导致全组成员在当日的实习中把大部分的时间和精力浪费在找控制点上。当日测绘工作结束后，我们6组成员聚在一齐交流了经验，并对第二天的测量做了更加具体的安排。大家相互鼓励，要在后两日的测绘工作中发扬这天我组在找控制点的过程中表现出的不怕苦，不怕累的精神，高质量地完成测绘任务。

12月17日早，大家吃过饭后坐中国地质大学校车又一次前往龙泉山。沿途的景物已经变得熟悉，大家都没有了前一天的好奇，各自拿着图板和记录本为即将开始的工作做着用心的准备。40分钟后，我们到达龙泉山。一下车，我们测量6组按照事先的安排不跟随大部队，直接前往我们的控制点--“地大i06”。i06的位置是在两个山之间的鞍部，周围高树较多，短暂地商量后，我们果断地放下了它，决定在其附近视野更加开阔地地方建立支点i06-1。将经纬仪对中整平、消除视差后，我组的测绘工作正式开始，大家立即投入工作状态。负责选点跑尺的朱令和崔永国同学先是围绕着i06-1树立视距尺。我读取的数据经检验出现多次出现“零误差”。负责计算的辛悦和孙军同学也加快了步伐，一组组数据很快传递给负责绘图的江晓斌和刘超同学手里。整个小组紧张而忙碌。i06-1的支点位置之优越，视野之开阔很快得到验证。我们在那里所能测到的最远的点就是011081班测绘区域的边缘。在中午补给的时间，组长召集全组交流上午工作经验，负责各项工作的组员都提出了相应推荐，决定接下来先继续在i06-1进行测绘，结合上午描出的图上点的位置，在测区边缘进行补点，然后转到“地大i16”控制点。

变成了泥土的颜色，衣服也弄脏了，头发上都是灰尘的痕迹。有的同学坐下一会就睡着了。这一天是疲惫而幸福的。

在测绘实习过程中，我负责的是观测与读数。我们在实际测绘中，没有一次采用在控制点上架设经纬仪，而是选取若干视野开阔，位置更加优越的支点。这样就要多次验证、计算支点的数据，确保支点的数据误差较小，进而测得其他位置点，根据支点数据计算未知点数据。采用这种方法节省了超多的时间，使我们的测量更加方便。另外就是在观测人员读完上中下丝读数后，要及时让跑尺人员选取下一个点。因为经纬仪此时在水平和竖直方向都已锁定，水平度盘与竖直度盘的读书固定，所以在读角度之前就能够让跑尺人员离开当时的位置。这样做能够加快测绘进度，让跑尺人员得到足够休息。

在识图实地跑点的过程中，我们要明白一点，就是“尽信图不如无图”，要根据实地状况，透过比例尺计算需要走的大概路程，相信自己的决定。另外一个很重要的就是要时刻明白北方向，这样，地图才是有用处的。否则，它会起负作用。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！