# 土木工程测量实训总结报告(五篇)

来源：网络 作者：轻吟低唱 更新时间：2024-06-18

*报告是指向上级机关汇报本单位、本部门、本地区工作情况、做法、经验以及问题的报告，怎样写报告才更能起到其作用呢？报告应该怎么制定呢？下面是小编带来的优秀报告范文，希望大家能够喜欢!土木工程测量实训总结报告篇一1.1实习目的1.2实习任务1.3...*

报告是指向上级机关汇报本单位、本部门、本地区工作情况、做法、经验以及问题的报告，怎样写报告才更能起到其作用呢？报告应该怎么制定呢？下面是小编带来的优秀报告范文，希望大家能够喜欢!

**土木工程测量实训总结报告篇一**

1.1实习目的

1.2实习任务

1.3实习要求

二、内容

2.1实习项目

2.2测量程序

2.3精度要求

2.4控制点示意图

三、结束语

1.1实习目的

实践是大学生活的第二课堂，一个人的知识和能力只有在实践中才能发挥作用,才能得到丰富、完善和发展。大学生成长，就要勤于实践，将所学的理论知识与实践相结合一起,在实践中继续学习，不断总结，逐步完善，有所创新，因此学院为我们学生在大二的暑假期间安排了测量实习。

通过测量实习，可增强测定和测设地面点位的概念，提高应用地形图的能力，为今后解决实际工程中有关问题打下基础。

1.2实习任务

测绘图幅为30\_30，比例尺为1/500的地形图一张。

1.3实习要求

实习期间的组织工作应由主讲老师全面负责，实习工作按小组进行，每组8~9人，选组长一人，负责组内实习分工和仪器管理。各组使用测量实习所发仪器和工具，采用平面导线控制测量、三、四等水准测量以及经纬仪与钢尺联用的地形碎部测量等测量方法进行实地测量，最终得到30\_30，比例尺为1/500的地形图一张，图中至少包括一栋主要建筑物。

二、实习内容

2.1实习项目

本项实习包括：平面导线控制测量、三、四等水准测量、经纬仪与钢尺联用的地形碎部测量，地形图的描绘与整饰。

2.1.1平面导线控制测量

2.1.1.1踏勘选点

每组在指定测区进行勘探，了解测区地形条件，根据测区范围要求确定布网方案进行选点。点的密度，应能均匀地覆盖整个测区，便于碎步测量。控制点应选在土质坚实，便于保存标志和安置仪器的地方，相邻导线点间应通视良好，便于测角量距，边长约为30—60左右。如果测区内有已知点，所选图根控制点应包括已知点。点位选定之后，立即打桩，桩顶钉一个小钉或画一个十字作为标志，并编写桩号与组别。

2.1.1.2水平角观测

用测回法观测导线内角，要求上、下半测回之差不超过40”，闭合导线角度闭合差不得大于角度闭合差的容许值。

2.1.1.3边长测量

用检定过的钢尺往、返丈量导线各边边长，其相对误差不得大于1/2024，特殊困难地限差可放宽为1/1000，基线全长相对误差不得大于1/10000。

2.1.1.4连测

为了使控制点得坐标纳入本校或本地区的统一坐标系统，尽量与测区内外已知高级控制点进行连测。对于独立测区可用罗盘仪测定控制网一边的磁方位角，并假定一点的坐标作为起算数据。

2.1.1.5平面坐标计算

首先校核外业观测数据，在观测成果合格的情况下进行闭合差配赋，然后由起算数据推算各控制点的平面坐标。计算中角度取至秒，边长和坐标取至厘米。

2.1.1.6控制测量方法 ：

测量每相邻两点间的距离，并在每一点上观测相邻两边之间的夹角，从一起始点坐标和方位角出发，利用测量的距离和角度，便可依次推算各导线点的水平位置。

2.1.1.7 四等水准测量

在踏勘的同时布设高程控制网，高程控制点可设在平面控制点上，网内应包括原有水准点，采用三、四等水准测量。用自动安平水准仪沿路线设站施测，采用双面尺法进行观测，观测成果精度符合四等水准测量要求。

2.1.1.8四等水准测量方法

采用双面尺法进行观测，采用“后——前——前——后”和“黑——红——红——黑”的顺序进行测量。黑面尺上要读取上丝、中丝、下丝三个数据，红面尺上读取中丝读数，分别将他们填入记录手簿中。

土木工程测量实习报告与心得体会【篇4】[\_TAG\_h3]土木工程测量实训总结报告篇二

土木工程测量作为专业的一项基本功，是我们学习土木专业学生必须很好掌握的一项技能。

在大一学习即将结束的时候，我们在学院的组织下，在校内开展了为期10天的土木测量工程测量实习。

“这实习怎么比军训还辛苦啊?”，当几天之后，我们习惯了早上5点起床，扛着测量仪器外出测量的生活时，我们不再听到之前的牢骚。

为了保证测量的精确度和测量的时间进度，我们总是在天刚蒙蒙亮的时候起床，带上“家伙”到了主一、主二与公一交界处的测量场地开工了!当学院其他专业同学八点走向教学楼进行实践周学习的时候，也就是我们早上工作结束收工的时候。

早上回到宿舍，我们并不能清闲下来，一张张原本的空白数据表等着我们去计算、校验。

要是数据满足条件还好，如果像我们小组第一天测量后的那超出容许范围外的角度闭合差，只好准备第二天更好起床，重新测量原本属于第一天的工作。

在下午短暂的补充睡眠之后，当其他专业同学下午下课，准备享受丰盛晚餐之时，我们再次扛着仪器，在太阳下山之前再次出工测量。

在夏天的傍晚，每当太阳下山，天色暗下之时，已是晚上7点多了。

放回仪器，学校食堂已不可能再有饭吃，走出校门来到小店，抬头一看，简直就是班级聚会的景象，大家都在小店狼吞虎咽了。

原本以为晚上的可以放松下来休息了，可事实并不是这样，我们还需对一整天的工作进行一番总结，并制定好第二天的工作计划，提高小组工作效率，确保进度的完成。

实践总能发现许多问题，在这次测量实习中也同样存在。

首先，我认为，最大的问题在于我们对仪器的使用上，课本上介绍仪器使用的知识都比较抽象，到了真正实践中的时候，我们未能很好把书本知识应用到实践中，还需要老师再次进行指导。

其次，我们在实地测量的时候高效地完成测量。

我们在第一天测量的时候，角度闭合差居然和容许值差距大于3倍。

这个问题的出现就说明我们的能力还很有待于提高，我们忽略对中的要求要点，没有尽量对中点位，而寻求方便直接对中花杆，同时我们对天气对测量的影响没有重视。

这些问题的发现也说明了我们的经验还较欠缺。

最后在制图的时候，我们对陌生的地形图的绘制非常生疏，没有很好地把土木工程制图中的`一些技巧方法运用到地形图的绘制中。

这个也需要老师在今后教学中对我们更多的指导，促进我们水平的提高。

再来说说这次实习心得吧，通过本次的测量实习，考试大网站整理 我觉得最大的收获在于将书本上那些抽象的知识与现实的测量很好的结合了起来。

不再是我们单纯看书本上的文字内容，而实际确不能很好弄懂在今后实践中的操作。

测量仪器的使用和实地的测量实习工作的开展，让我们更直观接触到了土木工程测量这个学科，也为我们今后走上工作岗位后，更好更快地使用仪器、控制测量发放奠定了坚实的基础。

也让我们明白了，土木工程专业的实际操作性强的特点，触发我们今后要更加努力学习专业知识，并要加强理论与实践相结合的方式方法，从本质上提高自己的专业水平。

总之，这次10天的土木工程测量实习收获是很大的。

不仅在于我对专业的学习和仪器熟悉程度，同时在对自己做事的严谨、团队协作精神的培养也极大有促进作用。

“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”我会在今后求知的道路上继续努力，为做一个合格的土木人而努力!

土木工程测量实习报告与心得体会【篇2】[\_TAG\_h3]土木工程测量实训总结报告篇三

一、 实习目的：

(1)巩固课堂教学知识，加深对控制测量学的基本理论的理解，能够用有关理论指导作业实践，做到理论与实践相统一，提高分析问题、解决问题的能力，从而对控制测量学的基本内容得到一次实际应用，使所学知识进一步巩固、深化。

(2)掌握用测量平差理论处理控制测量成果的基本技能。

(3)通过完成控制测量实际任务的锻炼，提高独立从事测绘工作的计划、组织与管理能力，培养良好的咱也品质和职业道德。

(4)熟悉水准仪、经纬仪、全站仪的工作原理。

二.实习设备：

水准仪，光学经纬仪，塔尺，三脚架，盘尺，半圆仪，测钎，直尺，图纸等。

三.实习任务与内容

任务：测绘一张图幅200m\_200m，比例为1：500的地形图 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。

四.实习步骤：

1.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7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。

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经纬仪测一测回，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\_、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推算其它各导线边的坐标方位角。

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w\_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wk

wd=

导线全长相对闭合差wk

图根导线的wkp为1/2 000。

如果wk>wkp，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w\_ 、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v\_i、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

2. 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。

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，如上交图纸所示

5.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。

土木工程测量实习报告与心得体会【篇3】[\_TAG\_h3]土木工程测量实训总结报告篇四

前言

一、实习目的

1.在获得基本知识和基本技能的基础上，进行一次较全面、系统的训练，以巩固课堂所学知识及提高操作技能。只有通过实训，才能掌握仪器操作的基本技能和测量作业的方法，为从事建筑工程建设打下一定的基础。

2.培养学生独立工作和解决实际问题的能力。

3.培养严肃认真、实事求是、一丝不苟的实践科学态度。

4.培养吃苦耐劳、爱护仪器用具、相互协作的职业道德。

二、实习任务

1.控制点高程测量

2.导线长度测量

3.水平角度测量

4.闭合导线内业计算

5.测绘地形图

三、实习地点：青岛理工大学临沂校区4号教学楼以及办公楼

四、实习时间：2024.6。20—2024.6。26

五、实习过程

1.外业测量：

(1)测量控制点高程;

(2)测量控制点间距离;

(3)测量闭合导线内角。

2.内业计算：

(1)计算控制点间高差，推算各点间高程;

(2)计算个控制点间距离及相对误差;

(3)计算个内角闭合差及内角;

(4)根据以上计算数据推算个点坐标。

3.测绘地形图：

(1)将坐标范围内的控制点标定到图纸上;

(2)根据控制点周围的地物地貌测量某些点的高程，再标在图纸上。

实习内容

1、测量次序

首先我们进行的是各控制点的高程控制测量，随后再进行闭合导线水平角的测量和各控制点的距离测量，完成这些控制测量以后，然后再进行碎部测量，最后把测量数据描绘在图纸上，完成实习。

2、高差测量的方法

(1)水准仪架在两个控制点的中间，距离两点大致相等。在前后两点各立水准尺一把。

(2)望远镜对准水准尺并推动，再将水准仪调平，调节三个脚螺旋，使得圆水准器气泡居中，然后微调倾螺旋，从左边的窗口看到水准管的气泡闭合。

(3)调水平微动螺旋，使得十子丝在水准尺上测得后视读数和前视读数并记录下来。

(4)三脚架架腿抬高或降低，重新测量后视读数和前视读数并记录下来，测得高差不得超过5mm，否则重测。

3、角度测量的方法

(1)经纬仪架在控制点上，用脚螺旋进行对中，再伸缩架腿调节圆水准气泡居中，然后调节脚螺旋使得水准管气泡也居中。通过对中器观察是否对中，否则反复调平。

(2)望远镜调成盘左，对准左面的目标并制动，调节微倾和微动螺旋，使得十字丝瞄准目标，把配置度盘的按钮拔出，记下读数。顺时针转动照准部，对准右面的目标并制动，读出右面的读数，记录读数。

(3)望远镜调成盘右，对准右面的目标并制动，调节调节微倾和微动螺旋，是的十字丝瞄准目标，把配置度盘的按钮拔出，记下读数。逆时针转动照准部，对准左面的目标并制动，读出左边的读数，记录读数。

(4)两次测量角之差不能超过40秒，否则重测。

4、距离测量的方法

(1)用前面的方法将经纬仪对中整平，再进行定线。

(2)然后用钢尺沿着路线测出导线长度。

(3)往返各测一次，两次距离的相对误差不能超过两千分之一，否则重测。

5、测量精度

(1)距离往返测量相对误差不超过1/2024;

(2)水准仪高差测量中高差闭合差在容许值±12vn mm或±40l mm范围内;

(3)测内角时一测回中上、下半测回角值之差不得超过±40秒。

6、数据的整理与计算

7、地形图的绘制

实习体会

土木工程测量是一门实践性很强的学科，学生在学习理论知识的同时，更需要通过实践来加深对所学内容的理解，同样，学习的末期也需要通过实践来检测学生学习本课程的成果，鉴于此，学校特意安排本次为期一周的测量实习。 其实很感谢这次实习的机会，能够让我们实地地进行测量操作，近乎于日后工作中所做的工作，让自己提前了解工作中的苦与乐。

我们组分到的测量地段是学校4号教学楼和办公楼为测量地点，初期认为这一地段地物较少，会很简单，但是实际进行操作的时候问题一个一个地出来，慢慢发现要做的其实特别复杂，这让我更加知道了测量是一门要求很高的学科，尤其是精度方面，任何工作都没有想象中的简单，一切还需虔诚虚心地脚踏实地。遵照测量的原则，我们采取先控制后碎步的程序进行实地测量，一步一个脚印，在控制点测量时每次都等测量结果计算合格后才进行下一个控制点的测量，因为我们深深地明白，对于测量这样一项精密的工作来讲，控制测量时稍有差错就有可能造成所有工作重新返工，这势必要影响实习的进度，同时消耗更多的人力物力。

测量时也出现过实验仪器一时无法找到的情况，这是我们始料未及的，再找回仪器后我们此后便于仪器寸步不离，这样保证我们的仪器不至于丢失。还有一次加上经纬仪后没有及时固定，另一不知情的组员提起脚架差点造成经纬仪砸下，这一事件让我们深深明白对仪器一丝不苟保护的重要性。

实习这一周天气情况一直不是很好，格外的闷热，还伴随着火热的太阳，阵阵吹来，还有几天直接下起雨来，给我们的测量工作带来极大的难度，我们明白，实习就是一系列的发现问题解决问题，遇到困难与战胜困难的过程，幸运的是，所有的问题与困难都没有挡住我们实习的脚步，靠着全组成员的团结协作，我们最终圆满地完成了本次实习工作。

一次意义非凡的经历，真希望以后学校能多给学生安排实习的机会，让学生更好地从实践中学习科学文化知识。

**土木工程测量实训总结报告篇五**

一.前言

12月19日至12月30日，学院组织了土木工程部分班级的实习工作。在实习老师的带领下，我们以测量员的身份，以广西大学西校园靠大门西侧的商学院附近为实习场所，参加了地形图的测绘以及施工放样的实习工作。实习是土木工程的学习流程中必不可缺的环节，它让我们巩固了学习的内容，把理论投入到应用中，做到学习与实践的统一的同时，也为大学毕业后的工作打下了良好基础。经过两周的实习，我们顺利地完成了实习任务。

二.实习内容

12月19日，我们来到了土木试验楼底集合。在人员到齐后，领了本次实习工作中的全部仪器。之后来到了实习地点——商学院附近的草坪，在了解了第一个实习任务后，我们立马行动起来。

2.1控制测量

2.1.1 踩点选点

在开展正式测量工作之前，我们跟着实习老师进行了踩点选点工作。通过参考往届学长学姐们画的地形图样图，我大致了解了测区范围，在心里留了个底。拿着铁锤和木桩，我们连同几名组员一起，首先把公共点b-1定了下来。在大致按照测区的外围，逆时针走了一圈后，控制点就基本定下来了，但是由于没有经验，我们组的点位没有选好，导致给后面的测量工作增添了一定的麻烦。

控制网大致示意图如下：

控制区面积约为62500m2

其中有两个已知控制点

一个公共控制点

地形图规格为50 \_ 50 cm

比例尺为1:500

2.1.2 水准测量

根据事先安排好的顺序，第一天是第7组使用全站仪测控制点的坐标，所以我们组先开展了水准测量的工作。

使用到的仪器：水准仪，水准尺;测量方法：水准测量;测站检核方法：双面尺法;路线：附和;起点：a014，终点：a015;ao14到a015的高差h=-843mm;fh容=±29.4mm，fh=-17mm，成果合格;测量目的：测量出各控制点的高程。

因为之前做好了预习工作，所以在开始自由测量后，我们迅速进入了工作状态，开始回忆操作步骤，同时分配好组员的任务，依照实习要求，轮流负责立尺，仪器设置，读数，记录和计算。

测量的大致步骤为：1.在已知高程点和未知点的连线的垂直平分线的一个位置上安置仪器;2.由立尺的人员在后视点立尺，读数的人员瞄准后读数;3.记录，翻转尺面，重复步骤2;4.在前视点，重复步骤2、3;5，计算，红黑面高差差不超过5mm即为该测站测量合格。

测量第一个任务过程比较顺利，没有出什么大差错，唯一的问题就是因为两点之间的遮挡物过多，影响了读数的速度。在整理并验算后，误差在容许范围之内，水准测量的工作顺利结束。

2.1.3水平角测量

本组开展水平角测量工作的时候已经是第三天早上，时间较紧，因为第二天早上全站仪的误差过大，接着下午考试，所以进度拖慢了一天(具体后述)。 使用到的仪器：经纬仪，铁钎，花杆;测量方法：测回法;路线：闭合(a014);σβ测=899°59′09″，σβ理=180(7-2)=900°;f=-51″，f容=±0°2′39″，

成果合格;测量目的：测量闭合路线各内角角值。

进度的滞后，使得组员都处于比较紧张的状态之中，担心角度测量再次出差错并返工重测。吸取了全站仪的教训，我在测量前做足了准备工作，将测回发的步骤熟记于心：

1.在测站上安置好仪器，包括对中整平;2.盘左位置，精确瞄准左方目标a，配置水平读盘为0°00′00″或者稍大位置(置零);3.松开水平制动，顺时针转动仪器，精确瞄准右方目标b，读数;4.盘右位置，瞄准右方目标b，读数，松开水平制动，逆时针旋转仪器，瞄准左方目标a，读数;5. 验核计算β左-β右≤40″，取β=(β左+β右)。

在该项任务上，我们组出现了一点失误，具体为，在第一个角度测量的左方目标与最后一个角度测量的右方目标不同，导致最后在验算时差了测量值与理论值30多度，着实让我们士气低下，还好不久之后就发现了错误，验算后也在误差范围之内，算是虚惊一场，也让我们知道了在注重速度的同时要更加细心的道理。还有一个问题就是，a014这个已知控制点太热门，导致我们大组的三个组和其他班的一个组都想使用，效率变得很低。

2.2 碎部测量

2.2.1控制点坐标测量

在第二天早上，轮到我们组使用全站仪测量控制点的坐标，因为在第一次使用时，事先复习不到位，所以效率比较低，并且最后出现了误差过大的错误而返工重测第二次。

使用到的仪器：全站仪，量衣尺，花杆，铁钎，棱镜;测量方法：极坐标发;路线：闭合(a014);相对中误差k=1/26896，容许误差k容=1/2024，成果合格;测量目的：测量出各控制点的坐标，以供展点。

全站仪的大致使用步骤为：1.在控制点上安置仪器，包括对中整平，量取并记录仪器高;

2.设置仪器，输入测站点坐标，后视点坐标，瞄准后视点定向;3.将棱镜立在后视点，量取并记录棱镜高;4.对准棱镜，测量，记录数据;5.换下一站，重做步骤1~4;6.结果检核，计算相对中误差。

第一次测量是，结果与已经坐标\_数据相差3m之多，使得我们一个早上的工作化为浮云，经过回忆思考，总结出出错的原因：后视点的定向不准，因为控制点之间遮挡物(主要为汽车)太多，所以我们使用了花杆来定向，在瞄准的时候又只能瞄准花杆顶部，导致了定向误差，而误差的不断累积，就超出了容许范围。

第四天一早，(因为其中一组在第三天时全站仪返工了两次，所以第三天没能够使用)我们7点半不到就拿着器材来到了测区，为的是在汽车来到停车位挡住视线之前测完。第一次测量的熟练度加上更加细心的操作，第二次测量得到了一组令人满意的数据，并将控制点展绘到了图纸上，为接下来长达五天的碎步测量打下基础。

2.2.2碎部测量

我们组马不停蹄地开始了碎步测量的工作，之前所做的一切都是为了这项任务——绘制地形图。这是一项重复工作多，考验耐心和组员间的配合的工作，所以身为组长的我考虑好了组员间的分工，以求达到最高效率和最好质量。

使用到的仪器：经纬仪，量衣尺，水准尺;测量方法：极坐标法;测量目的：测绘地形图;图纸比例尺：1:500;个人主要负责工作：刺点、指挥。

主要步骤：

一。安置仪器，在选定的测站上对中整平仪器，并用量衣尺量取仪器高i;

二。定向，瞄准另一个控制点，配置水平度盘为0°00′00″;

三。跑尺，依次将尺子立于地物、地貌特征点上;

四。观测，依次瞄准立尺，读取：水平角β、视距kl、中丝读数v、竖盘读数l;

五。记录，依次记录以上数据;

六。计算，计算平距d=klcos2α，竖直角α=90°-l，高程h=h0+dtanα+i-v;

七。刺点，利用量角器，两脚规，根据d、β把立尺点的位置展绘到图纸上，并在点旁边标注高程，同时随手连线相关点而成地物轮廓。

测量的一开始，我们组内配合不够效率，集中表现为立尺读数的速度不够快，我刺点也刺错位置。但在磨合协调后，效率渐渐的有了提高，整个步骤下来如行云流水一般顺畅，也使得我们追上了其他组的进度。

到了12月26号，四个组之间的进度基本持平，就剩商学院旁边的绿地部分没画，因为地形复杂，所以第7组的组长提出再多设几个公共控制点。于是我们用26号下午把控制点找了出来，为最终阶段的测量做好准备。

在12月28号，我们组完成了全部的碎步测量工作，历时5天。

2.3 施工放样

2.3.1建筑物轴线放样

结束了测绘工作，我们开始进行测设。因为之前的实验课我们班没有做过测设，所以在听老师讲的时候心里有点悬，不过理清之后觉得比碎步轻松得多。

设计图：

放样参数：

规格：20m \_ 30m

放样方法：通过已经测量控制点放样

使用器材：经纬仪，钢尺，铁锤，木桩

测量目的：把建筑物主要轴线在地面上标定出来

距离中误差k=1/6667<1/2024，合格

大致步骤：1.在地形图上画好所需放样的主要轴线，计算出靠近控制点的两点的坐标和方位角，再根据控制点和一个已知方向，求出水平角;2.用经纬仪测设出角度，用钢尺和木桩测设出距离;3.测设完成后用经纬仪和钢尺检验角度和各边距离，求出相对中误差。

这个测设任务在检核的时候，我们组的误差过大，与理论值差了3厘米，不过当时因为知道理论值，所以很快找出了问题所在。

2.3.2圆曲线测设

圆曲线测设与轴线放样有异曲同工之处，所以上手比较快。

设计图：

放样参数：

偏角α=60°

设计半径r=20m

曲线长l=20.994m

切线长t=11.547m

外矢距e=3.094m

切曲差

q=2.15m

大致步骤：将经纬仪安置在交点处，从交点沿着两切线方向分别测设切线长t，可以定出zy和yz点，沿转向角α的内角平分线方向测设外矢距e定出qz点。

该项任务之中没出差错，顺利完成。

2.3.3高程测设

测量结束的倒数第二天，我们进行的是高程测设和土方量计算。

设计图：

设计参数：

已知高程点a014，h=77.380m

后视读数a=1.472m

测设高差 +0.7m

设计高程 h设=78.080

应读前视 b=0.772m

大致步骤：1.在已知点a与测设点b之间安置粗平仪器，并瞄准已知点立尺读取中丝读数a;2.计算立尺立于h设=上时的应读前视读数b;3.实地操作，将尺立于b点上的竖直面，在读数人的指挥下，上下移动立尺，知道尺子上读数为b为止，此时沿尺底用铅笔划线，即为h设。

在检核时，我们组的数据误差过大，因为每一条标高先都是不同同学测设的，所以比较容易找出问题所在，另外我们组犯的错误是用粉笔划线，导致不好量距检核。

2.3.4土方计算

因为场地不够，我们只能在纸上联系土方量的计算。

大致步骤：1.计算设计标高，计算出各格的平均高程，再求出算数平均值，即为设计标高;2.计算施工高度，施工高度=地面高程-设计标高;3.绘出施工零线，不填不挖的边界线，称为施工零线;4.计算各格土方，v=h\_s;5.检核，填方量与挖方量之差<500m3。

具体见表格。

2.4仪器考核

实习最后一天的内容是仪器考核，8分钟内用经纬仪测角度一个测回。因为组长要第一个先考，所以不免有些紧张，导致选点错误，选了一个很难瞄准的铁钎，浪费了不少时间。还好最后在8分钟之内完成了考核。

至此，实习就算正式结束。

三.心得体会

每当到了测量实习期间，西大里面都会有一道独特的风景线，起早贪黑，背着器材，到处跑。现在化身为这道风景线，百感交集。

测量是一门综合性很强的学科，它不仅考验了一个人理论学习的能力，还需要很强的实践能力，可以说是理论结合实践的体现。

除去专业技能的锻炼和提高不说，这两周的实习给我最大的感觉是辛苦。这里的辛苦，不是指身体上的累，而是精神上的辛苦。因为在实习的同时还要参加期末考试，所以经常是天黑后迷迷糊糊地去吃饭然后马上直奔图书馆了。不知道学院能否调整一下实习时间，让考试和实习交错开来。

其次，我更加明白了无论是现在的学习还是以后的工作工程中，细心的重要性。因为粗心而犯的错，小则只用涂掉重写，大则返工重做。正所谓“态度决定一切。”

无论是作为一名组长还是一名测量人员，耐心也是一个必不可缺的素质。在实习过程中，重复工作较多(尤其是碎部测量)，一直做下去会容易心烦，一心烦就容易出错，一出场又容易心烦这样的恶性循环。而与组员之间的交流也需要耐心，因为不能理解对方的真正想法而出现矛盾的情况也时有发生。

虽然很辛苦，但是这次实习机会对我们来说非常宝贵，也给我们尝到土木工作者的艰辛，为以后工作打下了良好基础并让我们做好心理准备。

土木工程测量实习报告与心得体会【篇5】

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找