# 2024年工程测量实习报告(精)(九篇)

来源：网络 作者：倾听心灵 更新时间：2024-02-16

*20\_年工程测量实习报告(精)一一、 实习专业简介\"测绘\"顾名思义测量绘图之义。它属于大地测量学的分支学科，就是工作人员通过计算机技术、光电技术、网络通讯技术、空间科学、信息科学为基础，以全球定位系统(gps)、遥感(rs)、地理信息系统(...*

**20\_年工程测量实习报告(精)一**

一、 实习专业简介

\"测绘\"顾名思义测量绘图之义。它属于大地测量学的分支学科，就是工作人员通过计算机技术、光电技术、网络通讯技术、空间科学、信息科学为基础，以全球定位系统(gps)、遥感(rs)、地理信息系统(gis)为技术核心和一些人为的操作仪器如：全站仪，水准仪、经纬仪、全站仪、gps接收机、gps手持机、超站仪、陀螺仪、求积仪、钢尺、秒表等，将地面已有的特征点和界线通过测量手段获得反映地面现状的图形和位置信息的一门学科。我的专修专业是建筑工程技术，实习的专业却是地形测绘。这两门专业看起来是两门不同的专业，但是测量这个岗位却紧紧地把这两门专业联系起来，使得我有了这次实习的宝贵机会并且积累了许多经验。

二、 实习目的

实习是工程测量教学的重要组成部分，目的在于除验证课堂理论外，还是巩固和深化课堂所学知识的环节，更是培养我们的动手能力和训练严格的科学态度和作风的手段。此次实习的目的在于以下方面：

1：学会熟练操作全站仪以及其他仪器;

2：通过实践来掌握三角测量的的作业程序和测量步骤;

3：学会以及熟练运用软件来绘制出地形图;

4：学会基本的数据处理。

通过实际的操作从控制点的建立到地形点的测绘再到手绘成图等等，可以增强测绘地面点的概念的认识，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础。

三、实习安排

我此次毕业实习的进程安排大致如下：

(1)20\_\_年x月--20\_\_年x月在测绘咨询有限公司测量岗位上进行顶岗实习并书写实习日志;

(2)20\_\_年x月--20\_\_年x月书写实习报告并要与指导教师进行次的交流;

(3)20\_\_年x月--20\_\_年5月上交实习报告、实习日志和实习鉴定表。

四、实习内容

20\_\_年的年初我们来到我们的实习单位--测绘咨询有限责任公司。经过初期的接触和侧面的简单了解，我得到了我们所做的工作是石油以及天燃气管线线路的测量。而我在此项工作中所从事的外业通俗的说法就是在野外搞实际测量。

刚开始来到新公司从事新的工作以及面对新的面孔以及新的语言，一切在我的眼中都是\"新\"的。我在师傅以及其他老员工的带领下迅速进入状态，经过长达数十天的跋涉和跋涉，流过无数的泪水，当然也有略带有咸味的汗水，花费大量的人力，物力以及其他隐形的资源，最终拿下数十公里的管线测量工作。

当然生命是永无止境的，我们的追求也是永无止境的，这个项目的结束对于我们也就是新的项目的开始，在首个项目结束的同时新的项目工作就接踵而来。我们的生命中以及生活中，会出现许许多多重复而又\"无聊\"的事，对于有些人就是许多重复而又无聊的事。当然在生活和生命中当然时不时惊现一些小小的插曲，有时候是高兴地，我们笑而已过;有时候是不愉快的，我们含泪已过;还有一些居于两者之间，我们每个人都会各自怀特有的心情度过。

地球是圆的，真理是不变的!

五、实习总结

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，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，甚至还有了对有些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。

**20\_年工程测量实习报告(精)二**

从20xx年6月7日，我们开始了工程测量学习，本次学习需要用到的仪器主要有水准仪、水准尺、脚架、全站仪，当天我们就开始了室外的测量工作。

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。

5、熟悉水准仪、经纬仪、全站仪的工作原理。6、培养吃苦耐劳、爱护仪器用具、相互协作的职业道德。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、施工放样工作的能力，以及组织与管理能力，培养良好的品质和职业道德。

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

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。

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，使得圆水准器旗袍居中，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1/20xx；

（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、计算成果及示意图

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。首先我们很感谢这次的实习机会，因为这使我们学习到了平时课堂上学习不到的知识，而且让我们体会到了大学课堂的与众不同之处。实践性较强，动手能力得到提高。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。

这次我们测得是办公楼及周围地带，本来以为很简单，却没想到测起来这么麻烦，数据很多，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。

测量时出现了很多的状况，比如测量的那几天天气不是很好，大家在测量中非常不便，再比如测量需要的仪器太多，背来背去很不方便，不下雨的话天气又比较炎热。平时测量的时候大家反复测来测去的，这些数据测起来非常麻烦，经常会从头开始重新测，所以干这个首先一定要有耐心才行，保持一丝不苟的态度，不能存在敷衍了事的想法，不然只会越来越烦躁。

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。

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。一周多以来，我们都坚守在自己的“阵地”，观测、记录、计算、描点.....我们分工合作，力求更好地完成任务。在测量过程中，我们也有遇到了很多问题，疑难以及困难。通过老师的提点以及我们的认真地对待还是很好的克服了。非常感谢这一次实习，为我们提供了一个共同学习，共同进步，团结合作完成一项项目的\'机会，我从中受益颇多。

在实习过程中，也发现实习的普及非常重要。我国政府为推进经济建设而进行的多年的教育活动，取得了很大成就。人们的观念、意识都有了很大的提高。但是在经济发展的深度与广度上还有一些不足。我们的活动不能只做表面文章，要深入实际，真真正正的让人们了解含义。并在这个基础上，逐步确立人们对经济发展的信仰，确立经济发展神圣地位，只有这样我们国家的经济建设才有希望。 通过实践，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，对中更加熟练，学会了数字化地形图的绘制和碎部的测量等课堂上无法学到且做到的东西，但在实习过程中，我做到了，虽说并不完美，在曲折失败中还是取得了成功。在很大程度上提高了动手和动脑以及处理各种情况的能力。

**20\_年工程测量实习报告(精)三**

测量是一项精确的工作，通过测量学的学习和实习是我在脑海中形成了一个基本的测量学轮廓。测量学是研究地球的形状和大小以及地面点位的科学，它的内容主要包括测定和测设两个部分，测量学要完成的任务在宏观上是进行精密控制，测量和建立国家控制网，提供地形测绘图和大型工程测量所需要的基本控制；为空间科技和军事工作提供精确的坐标资料；作为技术手段参与对地球形状、大小、地壳形变，及地震预报等方面的科学研究。从微观方面讲，测量学的任务为按照要求测绘各种比例尺地形图；为各个领域提供定位和定向服务；管理开发土地，建立工程控制网，进行施工放样，辅助设备安装，监测建筑物变形的任务以及为工程竣工服务等。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。而这一任务是是有测量学的三个基本元素的测量实现的：角度测量、距离测量、高程测量。

在信息社会里，测量学的作用日益重要，测量成果作为地球信息系统的基础，提供了最基本的空间位置信息。过件信息高速公路，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。

测量学的分类有很多种如：普通测量学、大地测量学、摄影测量学、工程测量学，和水运测量学等多种分支学科。作为装饰设计专业的学生，我们要重点学习的是普通测量学和工程测量学。普通测量学是基础，工程测量学是专业分支。我们要掌握工程建设在勘测、设计、施工和管理阶段进行的各种测量工作相关知识。

测量学教学实习是测量学的重要组成部分，其目的是巩固、扩大和加深学生从课堂所学的理论知识，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，进一步熟练掌握测量仪器的操作技能，提高计算和绘图能力，并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，为今后解决实际工作中的有关测量问题打下坚实的基础。

通过教学实习学生应达到以下要求:

（1）掌握主要仪器（水准仪及经纬仪.平板仪）的性能和使用。

（2）掌握地形测图的基本方法，具有初步测绘小区域大比例尺地形图的工作能力。

(3) 能了解地形测量的内外业组织工作。

在教学实习中，要注意使每个学生都能参加各项工作的练习。注意培养学生独立工作的能力，加强劳动观点、集体主义精神和爱护仪器的教育，使学生得到比较全面的锻炼和提高。

（一）大比例尺地形测图

1．任务：每小组测绘一幅比例尺1∶1000、等高距为0.5m的地形图。

2．内容：

（1）平面控制。敷设独立导线网。

1）准备工作：仪器的检验校正、工具与用品准备。

2）外业工作：踏勘测区、拟定布网方案、选点、标志点号、角度观测和距离丈量（导线边长）、定向。

3）内业工作：外业手簿的检查和整理、绘制控制网略图、坐标计算、编制平面控制成果表、绘制坐标格网与控制点展绘。 （2）高程控制。

1） 准备工作：水准仪检校、工具与用品准备。

2） 外业工作：踏勘、选点、水准观测。

3） 内业工作：手簿检查、水准测量成果整理、编制水准测量成果表。

实习时间：20\_年7月20日----20\_年7月26日

实习地点：山西省孝义市新阳煤矿

实习报告人：张燕

我们要掌握工程建设在勘测、设计、施工和管理阶段进行的各种测量工作相关知识。 达到以下要求，具体要作到：

1. 熟悉各种测量仪器的结构原理和用途，熟练使用水准仪、经纬仪的各种使用方法，掌握仪器的检验和校正方法。

2. 明白各种测量误差的来源是主要有三个方面：

（1）仪器误差：这是仪器本身在制造的过程中它的精度所决定的，属于客观误差来源。

（2）观测误差：由于测量者的技术及水平的限制，造成的观测误差属于主观误差来源。

（3）外界影响误差：测量是处于外界环境之下的工作因此或多或少会受到外界条件的影响如温度、大气折射、地球曲率、地面沉降等多种因素的影响而这些因素又时时处于变动中，很难控制，属于可变动误差来源。

3. 避免测量结果错误，最大限度的减少测量误差，要求作到：

（1）在仪器选择上要选择精度较高的合适仪器。

（2）提高测量者自身的测量水平，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。

4. 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。

(1)实地探勘,选好控制点,领取仪器工具.

(2)经纬仪的检验

(3)水准仪

**20\_年工程测量实习报告(精)四**

一、目的要求：

通过对实习场地的实地踏勘、观测、概算与绘图。使同学们了解建立地形图的全过程。从而对《测量学》的基本内容得到一次实际的应用，使所学知识进一步巩固、深化。同时在实际操作中，逐步培养学生独立工作与组织测绘生产的能力。

二、实习任务：

1、 踏勘选点；

2、 图根控制测量；

（1）、平面控制测量；

（2）、高程控制测量；

3、起算边长与起算边方位角的测量；

4、地形图的测绘。

为了保证每个学生均有一定数量的作业实践，规定每个学生必须完成的任务：

1、踏勘选点

每个学生随同指导老师到到实地踏勘选点，埋石或打木桩并以红油漆标点。理解选点的目的、原则与方法，以及应该注意的事项。

2、控制测量

（1）、平面控制测量：导线的水平角与边长的观测和计算；

（2）、高程控制测量：四等水准测量，并进行外业观测成果的验算，取得合格的外业成果；内业计算各图根点的高程。

3、边长与起算边方位角的测量：应用全站仪测定导线边长；测定罗盘仪导线起算边的磁方位角。计算各图根点的坐标。

4、地形图的测绘：本测区图根点的展绘；经纬仪法对40cm×50cm图幅按1：500的比例尺，等高距为1米，进行地形测绘、清绘、整饰、检查和拼接。

三、知识背景：

（一）水准仪及其使用方法

高程测量是测绘地形图的基本工作之一，另外大量的工程、建筑施工也必须量测地面高程，利用水准仪进行水准测量是精密测量高程的主要方法。

（1）、水准仪器组合：

1.望远镜 2.调整手轮 3.圆水准器 4.微调手轮 5.水平制动手轮 6.管水准器 7.水平微调手轮 8.脚架

（2）、操作要点：

在未知两点间，摆开三脚架，从仪器箱取出水准仪安放在三脚架上，利用三个机座螺丝调平，使圆气泡居中，跟着调平管水准器。水平制动手轮是调平的，在水平镜内通过三角棱镜反射，水平重合，就是平水。将望远镜对准未知点（1）上的塔尺，再次调平管水平器重合，读出塔尺的读数（后视），把望远镜旋转到未知点（2）的塔尺，调整管水平器，读出塔尺的读数（前视），记到记录本上。

计算公式：两点高差=后视－前视。

（3）、读数

用十字丝，截读水准尺上的读数。现在的水准仪多是倒象望远镜，读数时应由上而下进行。先估读毫米级读数，后报出全部读数。注意，水准仪使用步骤一定要按上面顺序进行，不能颠倒，特别是读数前的符合水泡调整，一定要在读数前进行。

（4）、测量原理

测定地面点高程的工作，称为高程测量。高程测量是测量的基本工作之一。高程测量按所使用的仪器和施测方法的不同，可以分为水准测量、三角高程测量、gps高程测量和气压高程测量。水准测量是目前精度最高的一种高程测量方法，它广泛应用于国家高程控制测量、工程勘测和施工测量中。水准测量的原理是利用水准仪提供的水平视线，读取竖立于两个点上的水准尺上的读数，来测定两点间的高差，再根据已知点高程计算待定点高程。在地面上有a、b两点，已知a点的高程为ha、为求b点的高程hb，在a、b两点之间安骨水准仪，a、b两点亡各竖立一把水准尺，通过水准仪的望远镜读取水平视线分别在a、b两点水准尺上截取的读数为a和b，可以求出a、b两点问的高差为：hab=a-b设水准测量的前进方向为a点至b点，则称a点为后视点，其水准尺读数a为后视读数；称b点为前视点，其水准尺读数b为前视读数。因此，两点间的高差等于：hab=后视读数-前视读数若后视读数大于前视读数，则高差为正，表示b点比a点高，hab0；若后视读数小于前视读数，则高差为负，表示b点比a点低，hab0。如果a、b两点相距不远，且高差不大，则安置一次水准仪，就可以测得高差hab。如果a、b两点相距较远或高差较大，安置一次仪器无法测得其高差时，就需要在两点间增设若干个作为传递高程的临时立尺点，称为转点(简称tp点)，如tp1，tp 2，…点，并依次连续设站观测。

（二）经纬仪的使用方法

（1）、经纬仪

经纬仪是测量工作中的主要测角仪器。由望远镜、度盘、水准器、基座等组成。测量时，将经纬仪安置在三脚架上，用垂球或光学对点器将仪器中心对准地面测站点上，用水准器将仪器定平，用望远镜瞄准测量目标，用水平度盘和竖直度盘测定水平角和竖直角。按精度分为精密经纬仪和普通经纬仪；按读数设备可分为光学经纬仪和游标经纬仪；按轴系构造分为复测经纬仪和方向经纬仪。此外，有可自动按编码穿孔记录度盘读数的编码度盘经纬仪；可连续自动瞄准空中目标的自动跟踪经纬仪；利用陀螺定向原理迅速独立测定地面点方位的陀螺经纬仪和激光经纬仪；具有经纬仪、子午仪和天顶仪三种作用的供天文观测的全能经纬仪；将摄影机与经纬仪结合一起供地面摄影测量用的摄影经纬仪等。dj2经纬仪主要由水平度盘、照准部和基座三大部分组成。

（2）、操作要点

三脚架调成等长并适合操作者身高，将仪器固定在三脚架上，使仪器基座面与三脚架上顶面平行。将仪器舞摆放在测站上，目估大致对中后，踩稳一条架脚，调好光学对中器目镜（看清十字丝）与物镜（看清测站点），用双手各提一条架脚前后、左右摆动，眼观对中器使十字丝交点与测站点重合，放稳并踩实架脚。伸缩三脚架腿长整平圆水准器 。将水准管平行两定平螺旋，整平水准管。平转照准部90度，用第三个螺旋整平水准管。 检查光学对中，若有少量偏差，可打开连接螺旋平移基座，使其精确对中，旋紧连接螺旋，再检查水准气泡居中。

（3）、角度测量原理

1. 水平角的测量原理

水平角是指过空间两条相交方向线所作的铅垂面间所夹的二面角，角值为 0°～360°。空间两直线oa和ob相交于点o，将点a，o，b沿铅垂方向投影到水平面上，得相应的投影点a′，o′，b′，水平线o′a′和o′b′的夹角β就是过两方向线所作的铅垂面间的夹角，即水平角。水平角的大小与地面点的高程无关。测量角度的仪器在测量水平角时必须具备两个基本条件：

1）能给出一个水平放置的，且其中心能方便地与方向线交点置于同一铅垂线上的刻度园盘——水平度盘。

2）要有一个能瞄准远方目标的望远镜，且要能在水平面和竖直面内作全圆旋转，以便通过望远镜瞄准高低不同的目标a和b。水平角β为a和b两个方向读数之差：β=b-a

2. 垂直角的测量原理

垂直角是指在同一铅垂面内，某目标方向的视线与水平线间的夹角α，也称竖直角或高度角；垂直角的角值为0°～±90°。视线与铅垂线的夹角称为天顶距，天顶距z的角值范围为0°～180°。当视线在水平线以上时垂直角称为仰角，角值为正；视线在水平线以下时为俯角，角值为负。由此可知测角仪器经纬仪还必须装有一个能铅垂放置的度盘——垂直度盘，或称竖盘。

（三）全站仪的使用方法

全站仪，即全站型电子速测仪（electronic total station）。是一种集光、机、电为一体的高技术测量仪器，是集水平角、垂直角、距离(斜距、平距)、高差测量功能于一体的测绘仪器系统。因其一次安置仪器就可完成该测站上全部测量工作，所以称之为全站仪。广泛用于地上大型建筑和地下隧道施工等精密工程测量或变形监测领域。全站仪与光学经纬仪区别在于度盘读数及显示系统，电子经纬仪的水平度盘和竖直度盘及其读数装置是分别采用两个相同的光栅度盘（或编码盘）和读数传感器进行角度测量的。根据测角精度可分为0.5″，1″，2″，3″，5″，10″等几个等级。本次主要用于距离测量照准目标棱镜中心，按测距键，距离测量开始，测距完成时显示斜距、平距、高差。全站仪的测距模式有精测模式、跟踪模式、粗测模式三种。精测模式是最常用的测距模式，测量时间约2.5s，最小显示单位1mm；跟踪模式，常用于跟踪移动目标或放样时连续测距，最小显示一般为1cm，每次测距时间约0.3s；粗测模式，测量时间约0.7s，最小显示单位1cm或1mm。在距离测量或坐标测量时，可按测距模式（mode）键选择不同的测距模式。应注意，有些型号的全站仪在距离测量时不能设定仪器高和棱镜高，显示的高差值是全站仪横轴中心与棱镜中心的高差。

四、实习概述：

本次实习原定地点为婺源。五月九号我们兴高采烈的从学校出发，经过三个小时的行程，于当天晚上到达。一切准备就绪，第二天早晨我们六点半准时集合，然后开始选点。我们跟着欧阳老师，从第一个点到最后一个点。我们的点分为两组——a组与b组。由于是第一次跟着老师选点，我们更多的是看老师如何选点，不时向老师提出问题，老师耐心的给予解答。

比如包括点的距离与角度如何选定。我们总共12个组，前6个组测a组点，后6个组测b组，我们这一组分到侧b组。选完点之后，我们马上开工。我们从b1点开始测，由于对仪器不是很熟悉，我们在该上耗费了好长时间，最后测出的误差在1分，由于超过了误差限制，我们重新测，由于路上很多车子挡视线，我们不得不选其他点作为起测点。我们扛着仪器来到b4点这次速度比较快，误差为20多秒，在误差范围之内。我们非常高兴，接着往下测，到了中午，我们匆匆吃了午饭又开始测，累并快乐着。等到还剩两个点时天突然下起了小雨，我们依然坚持测，在雨中我们又测完了一个点。我们来到了最后一个点，雨越下越大，路上车子时不时挡住了仪器的视线。我一次次的和他们沟通，让他们把车子挪动一下。经过几十分钟的努力，我们终于测完了最后一个点。看着天上越下越大的雨，我们的心格外的轻松。然而不幸的消息来了，晚上得知当地国土局不让我们在这里测，第二天晚上7点我们从婺源返回学校。虽然我们从实习地点返回了学校，但我们的实习没有结束，而是另一个新的开始。第二天早晨7点半我们在清心广场集合，老师带着我们重新选点，这次我们对选点的规则有所了解，速度也很快，紧接着我们开始进行角度的测绘。用了一上午就完成了任务，下午我们紧接着开始了高程的测绘，在下下午5点钟的时候圆满完成了高程的测量。随后又用全站仪进行了距离的测量，直到天黑收工，这一天过的真充实。第二天开始了内业作业，对角度数据和距离数据进行处理。通过老师给我的b1点的坐标，我们计算出了其它点的坐标，在误差范围之内，我们非常高兴。接下来我们便开始了碎步测量，相比前面的测量，碎步测量更繁琐一些。刚开始速度好慢，一个上午才测了30来个点，我非常生气。中午我们没休息，开始找原因，原来我们配合不够默契。为了达到默契我们开始了从新分工，因为之前之所以效率这么高，全赖于我们合理分工，人尽其用。这次我负责现场做草图及选点，陈达负责读数，徐恒负责跑点立尺，肖晓光负责记录和计算。每到一站，我会先领着徐恒把将要跑的点跑一遍，然后默记心中。使我将要画得特征点和他将要跑的点保持一致。这样在测量的过程中，我们紧密配合，效率大大提高。用了两天的时间我们就完成了碎步测量，我们很有成就感。虽然这期间下了两天的雨，但是并没有影响我们的进度。测完碎步点后，我便开始画图。在聚酯薄膜上先把水准确定，然后把水准点周围的碎步点画出来，最后将水准点连成实物图形。当看到实物图形一个个落成时才渐渐舒了一口气。最后将各个地貌标出来，才算成图。

五、实习收获：

1、在仪器掌握方面

我们这次使用了三种仪器——水准仪，经纬仪，全站仪。通过本次实习总得来说，我们对仪器的操作更加快速准确。对仪器的每个构件的功能更加熟悉和了解。不用死记硬背，在实习中轻轻松松掌握了各个键的功能。我们这次用到是j2经纬仪，精度很高。刚开始对仪器读数不是很熟悉，经过我们的思考逐渐明白。它的度数可以直接从上盘读出来，而分需要分两部分，分的十位数可以从上盘刻度读出，其各位数需要从下盘刻度读出，秒从下盘读出。理清这个逻辑以后，我们读数很快很准确。水准仪相比经纬仪结构要简单些，主要是三个调平，圆水准气泡，长水准气泡，上下浮动气泡。按顺序调平之后，直接读出上中下三丝就行了。它的主要用途在于测高差。这次我们第一次用到了全站仪。全站仪是高科技，它的操作类是经纬仪。我们主要用全站仪测距离。全站仪是电子设备，精度很高，误差主要在照准时。准确瞄准标杆底部和棱镜可以有效减少误差。

2、在理论知识方面

这次实习我们主要用到了三种记录表格，即测回角表格，四等水准测量表格，碎步测量表格。通过本次实习，我们对这三种表格的记录，原理，处理方法更得心应手。这三种表格所体现的知识就是我们测绘中非常重要三种测量——角度测量，水平距离测量，高层测量。角度测量主要利用测回法，每个测回，用上下半测回的平均值来求得。水平距离的测量则是通过上中下三丝及竖直角来实现。不过我们实际用到的距离是通过全站仪测出的。这是因为全站仪的测量精度更高一点。用经纬仪或者水准仪测出的距离精度太差。或者我们仅仅用它粗测距离。高程测量这是通过水准仪来实现。在婺源的时候，为了测出大坝的高层，需要好多站，难度较大。同时还要注意把握前后视距及累计视距差。确保每一站的数据都在误差的范围内。只有有了比较好的理论的知识才可以在实际工作中清晰明确。

3、实际工作体会与感悟

在课堂我们学到的只是一些理论知识而已，在实验课上我们可能会学到一些仪器方面的知识，而到了实际工作中，就不仅是学知识了，还需要社会协调。在婺源的时候我就深有体会。那是在我们测最后一个点的时候，路上老是有车挡我们的视线，我不得不一个个和当地人进行沟通。这就需要社会协调能力，而这只有在实际工作中才会学到和锻炼。所以说，实际工作中，不仅是知识储备的释放还有人际交往的挑战。其实后者往往在以后的工作占有更重要的比重。我记得看到过一篇新闻，说在建设人民英雄纪念碑的时候，梁思成主要在协调各方面的关系，而他的妻子才是人民英雄纪念碑的具体设计者。并不是说明林徽因的才能高于梁思成，恰恰说明实际工作中协调关系的重要性。

4、对测量学科的认识与思考

测量学是一门很重要的学科，我们只是学了它的一些皮毛而已。科学定义是：测量学是研究如何测定地面点的平面位置和高层，将地球表面的地形及其他信息测绘成图，以及确定地球的形状和大小等的学科。它包括很多分支学科。我们主要学得是普通测量学，主要研究地球表面较小区域内测绘工作的基本理论、技术、方法、和应用的学科，是测量学的基础。主要研究内容有图根控制网的建立、地形图的测绘及一般工程的施工测量。而我们这次实习的主要任务便是地形图的测绘。我们需要画的区域为清新广场那一块。具体点就是北到清新广场末端，南到大路，西到那条河，东到一栋这一块区域。比例尺为1：500。就个人兴趣而言，我是比较喜欢地图的，从小到大经常看地图，地理也比较好。所以实习时我挺喜欢画图的。

六、实习结束语： 通过实习不仅巩固了课堂所学知识，而且让我们对仪器的操作更加熟练，同时让我们懂得了测量学科。向认真负责指导带领我们实习的欧阳老师致敬！

**20\_年工程测量实习报告(精)五**

目 录

一丶实习目的…………………………………….

二丶实习任务及要求…………………………….

三丶实习仪器工具及数据…………………………….

四丶实习内容…………………………………….

五丶实习心得体会……………………………….

一丶实习目的：

工程测量实习，作为工程管理专业一门基本的必修专业实践课，对我们学工程管理专业的学生来说，它的重要性不言而喻。学测量不仅是获取书本的理论知识，更是培养我们的动手操作能力和对课本理论知识的深入理解总结，以及体会测量思想“从控制到碎部，从整体到局部，步步检核”等原则对工程测量的指导意义。这项技能的熟练掌握对将来走向工地有极大的帮助，为此，

我们必须在有限的机会创造最大的知识收益。当然我们还可以通过测量实习这个平台，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。掌握用测量平差理论处理控制测量成果的基本技能。

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。另外我们还充分了熟悉水准仪、经纬仪、全站仪的工作原理。 二丶实习任务及要求：

1、测绘图幅为250x200，比例尺为1：500的地形图一张。 2、将老师所给坐标范围内的建筑物、构筑物的平面位置布设到地形图上。 三丶实习仪器及工具：水准仪一台，水准尺两个，尺垫两个；光学经纬仪一台，測签两根，; 全站仪一台，棱镜两个。 四丶实习内容：第一周的测量任务是高程测量和水平角测量， 高程测量步骤及要求： 方法：两次仪高法

（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，使得圆水准器旗袍居中，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。

水平角测量步骤及要求： 方法：测回法

注意点：观测时尽量照准目标点测钎的底部，以减弱目标偏斜对水平角的影响。

经纬仪使用步骤：

（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，将读数盘调零，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。 全站仪的使用步骤：

（一）、全站仪定向 1、其中一点设站，架全站仪，另一点放棱镜；

2、点击数据采集，输入测站点（就是放仪器点）的坐标和仪器高，点击下一步；

3、输入定向点（就是不架仪器的一点）坐标，棱镜高输不输都行。

4、仪器瞄准棱镜，点击测量，看一下显示的坐标和输入点的坐标差别大不大（理论上不能超过20mm）， 不大的话定向完成。差别太大重复2、3步骤。 （二）、测图

1、确定棱镜高，根据地形调节。

2、将棱镜高输入仪器，将棱镜树在待求点，点击测量，保存坐标。

3、继续测量，点击同前。

4、测图完成后，导出数据，用cass作图，就好了。 （三）：注意事项

1、注意棱镜高和一起输入的棱镜高一致； 2、仪器断电需要重新定向；

3、对于看不到的点设置转站最多两站。

实习数据 ：

五丶实习心得体会：

通过这几周的测量实习，让我们受益颇深，也让我们明白了和体会到测量实习不是那么简单的一件事。其中用苦也有甜，我们每天六点起床到下午七点多回学校，每一天收工的时候每个人都是很疲劳了。我们一起吃饭的时候好好总结了这一天实习中出现的问题，确定了每个人以后实习的具体分工。同时我们还一起规划了每天要做的内容。这样一来我们做事就更具高效性更有目的性。果不其然，我们第二天做起来相比第一天就好多了其中的滋味只有自己体会才知道。但是我们还是感觉很充实，很有成就感。因为我们付出了很多，也从中得到很多，所以我们很快乐，也很满足。

通过本次实习，巩固、扩大和加深我们从课堂上所学的理论知识，掌握了水准仪、经纬仪 全站仪的基本操作，还有学会了施工放样及地形图的绘制方法，获得了测量实际工作的初步经

验和基本技能，着重培养了我们的独立工作能力，进一步熟练了测量仪器的操作技能，提高了计算和绘图能力，并对测绘小区域大比例尺地形图的全过程有了一个全面和系统的认识，这些知识往往是我在学校很少接触、注意的，但又是十分重要、十分基础的知识。从而积累了许多经验，使我学到了很多实践知识。 通过测量实习，也有一些心得体会。首先测量学是一项精确的工作，通过在学习工程测量这一门课程的过程中，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，就在于要将这些理论与实际工程联系起来。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。测量学的分类有很多种，如普通测量学、大地测量学、摄影测量学、工程测量学。作为建筑工程系的学生，我们要学习测量的各个方面。测绘学基础就是这些专业知识的基础。 通过这次实习，学到了测量的实际能力，更有面对困难的忍耐力；为了尽快尽质的完成任务，我们每一天都在加班的努力，尽管很累，很辛苦，可我们还是克服了种种困难，同时我们也在

实习中感觉到了充实，也学到了小组之间的团结、默契，更锻炼了自己很多测绘的能力。首先，是熟悉了水准仪、经纬仪 全站仪和(南方测绘）的用途以及cad 和cass软件的运用，熟练了水准仪、经纬仪 全站仪的各种使用方法，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，其主要有三个方面：仪器误差（仪器本身所决定，属客观误差来源）、观测误差（由于人员的技术水平而造成，属于主观误差来源）、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）。这样更好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，即要作到：（1）在仪器选择上要选择精度较高的合适仪器。在仪器精度有限的前提下通过机械回转等方法消除误差。（2）提高自身的工程测量水平，掌握正确的方法，规范操作。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，校正数值等来减少误差。第三，除了熟悉了仪器的使用和明白了其原理掌握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及精确度。通过实践，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。

**20\_年工程测量实习报告(精)六**

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。

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。

xx教学楼以及办公楼。

20xx年x月xx日——20xx年x月xx日。

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。

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1/20xx；

（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。

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x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。

**20\_年工程测量实习报告(精)七**

、

在大学里，我们所学习的土木工程测量学是一门实践性很强的学科，而测量实习对培养我们的思维和动手能力、掌握具体工作程序和内容起着相当重要的作用，对将来投入到工程建设工作中，投入到未来的工作中都将是受益终身，在学校和院系的安排下，我们土木工程专业安排了为期一周半的实习过程，下面我将就我们本次实习的目的及过程，实习心得和建议叙述如下：

、

1、熟练掌握常用测量仪器（水准仪、经纬仪、）的使用；

2、掌握导线测量和四等水准测量的观测和计算方法；

3、掌握经纬仪与绘图板协同画碎部点、

、

1、导线测量每组领用经纬仪（带脚架）一台；

2、水准测量每组领用：ds3水准仪（带脚架）1台，水准尺1对，水准测量手簿1本；

3、碎部点测量每组领用绘图板一块，量角器一块和图钉若干；

4、自备：铅笔（3h或4h）、橡皮擦、直尺、

、

利用经纬仪进行小地区的行的测量和地形图的绘制、

1：平面控制测量方法的方法和原理；

2：四等水准测量的方法和原理；

3：视距测量的方法和原理；

平面控制测量的基本过程：

①踏勘选点

现场选图根点时应注意的事项：

1、导线点应选在地势较高、质坚硬、长期保存和便于观测的地方；

2、相邻导线点间通良好，便于测角、量边；

3、导线点视野开阔、控制面大、便于测绘周围地物和地貌特征点；

4、导线边长应大致相等，避免过长、过短，相邻边长之比不应超过三倍、

根据我校教工区的地形情况我们选了五个闭合图根点，这五个点均满足以上要求、

②外业测量

外业测量可分为角度测量和边长测量、

在进行边长和角度测量之前我们应先对经纬仪进行检查：

1、照准部水准管轴应垂直于竖轴；

2、望远镜视准轴应垂直于横轴；

3、横轴应垂直于竖轴；

4、十字丝竖丝应垂直于横轴、

在确保以上条件的情况下我们便开始了测量工作、

另外在进行测量前应测出仪器的竖盘指标差、竖盘指标差的测定方法是在测地任找两点a、b，先将经纬仪安置好、整平、然后将经纬仪打到盘左，对准目标a读出水平盘读数、再将目标对准另一目标b读出数据、再将经纬仪打到盘右找到目标b读出数据，然后逆时针打回a读出数据、根据公式，计算出指标差x、

、

本次实习我们从20xx年6月18日早开始————6月27日晚结束，6月18日清晨我们开了实习动员大会，老师详细的讲解了本次实习的主要内容，包括图根控制测量和地形图的测绘以及地形图的整饰、并在九点种领取了仪器，下午2；30分我们开始了踏勘选点，选点位置在西南是有大学教工区附近进行踏勘选点，我们的选点处比较平坦，但建筑物较多，花草树木也比较多，造成各点之间的相互通视情况也不大理想，给我门测量带来了一定的不便，难度增加，但是在同学们的共同努力之下，我们进行了选点，开始我们的选点不是很合理，后来在老师的知道下我们作出了最后的选点，选出5个控制点，选点时注意所选点的通视效果，以及两点间距离的控制，要求做到按1：500的比例尺绘图在200m×200m范围之内，选好点后用油漆做好标记，作为图根控制点、

选点后对各图跟控制点进行了详细的测量，其中主要是水平角度的测量和导线距离的测量，在测量过程中我们进一步的理解和掌握了课堂上所学的理论知识，并熟练的掌握了经纬仪的使用方法，尤其是水平角度的测量，采用测回法，消除2c误，以及横轴误差，刚开始的角度的测量给我们带来了一定的难度，由于仪器的使用不是很熟练，仪器又有写破损，最后还是调换了仪器，才识的测量的结果真确，在允许的误差范围之内，同时小组其他成员进行即及时的记录，之后又进行了两点之间距离的测量，记录标尺的上、中、下丝读数，并作好记录，连续进行了5可控制点的测量，这样我们大约测量了一天半的时间，之后我们进行了四等水准测量，进行了水准仪的使用，进一步熟悉四等水准测量的过程，简单叙述为：整平、后前前后、黑黑红红，之后我们进行了内业的计算工作，进行角度的评差和距离的评差，在内业处理过程中，小组成员互相配合做完了内业的计算，计算时角度一律取至秒，边长，坐标增量和坐标一律取到毫米，并对所评差看是否超出角度的闭合差容许值超限，以及距离闭合差是否小于1/20xx，如果不符和要求，则应分析原因进行反工重测、

实习的第二步是进行碎部的测量，之后进行地形图的测绘工作，首先是准备工作，准备画图仪器和画图板、这时把第一步测得的控制点按照1：500的比例落在图纸上，并注意比例的安排和图幅的合理分配，以便下一步的碎部点的绘制、之后便开始了碎部的测量，碎部测量主要是角度的测量和距离的测量，从而进一步熟悉经纬仪的使用，采用视距测量测取距离和竖直角度，同时把每个测量数据记录在记录薄上，作为基本数据，之后对数据进行处理，并逐步的开始展绘控制点，根据控制点的坐标将其展绘于方格内（一张200m×200m的图纸是进行展点），在可以观测到待测碎部点的控制点上架设经纬仪，在碎部点处设置对碎布点进行观测，然后利用视距测量测量两点之间的距离报给绘图员，由绘图员根据1：500的比例经过计算在瞄底方向在图纸上准确的绘出，如此进行直到所有碎部点测量直到所有碎步点测量完毕，并将每一个点都绘制在图纸上，对于观测困难的碎部点，采用支点线的方法进行测量，由两左右测回观测确定支导线线上支点的坐标后，将支点等同于控制点进行如前的观测与展绘，展绘好后进行角度和边长检查、最后进行地形图的整饰，一些标志性的地物标记在地形图上面，准确表达出彼此之间的关系、

在整个过程中，提前复习相关的知识，并做到准确熟悉的使用经纬仪和水准仪、每天手工后，回到寝室进行实习日志的书写、记录当天实习的内容和收获！

最后便是进行实习报告册撰写、

本次实习目的是熟练掌握常用测量仪器（水准仪、经纬仪）的使用以及掌握图根控制测量、导线测量、四等水准测量等外业测量的的方法步骤以及内业的计算方法、培养我们的实践动手能力，充分锻炼我们在测量工作中的各发面能力的培养，培养严谨的学习态度以及对课堂上所学知识进行进一步的深化和理解、通过本次土木工程测量实习，我有所收获，当染也发现了自己的很多不足、下面先谈一下我在本次实习过程中的收获、

第一，在专业知识掌握方面；

收获主要是对仪器的使用有了进一步熟练掌握和数据计算整理能力的进一步提高，特别是通过实际操作，平面控制测量的方法与步骤，通过这次实习能够在比较短的时间内完成对中整平，增强了自己的业务技能，这主要是因为在这次实习中通过对经纬仪的大量应用，熟练了经纬仪对中整平的步骤，对经纬仪整体有了进一步的熟练，比如在粗平过程中能比较够熟练地通过调整支架比较迅速地完成粗平，单这一个过程就比以前快了很多，从而大大减少了对中整平仪器所需时间、

第二，在数据计算处理整理方面的能力有所增长；

在这次实习中也得到了很大的提高，以前接触的数据都不是通过自己实际测量得到的结果，整理时往往误差都在允许范围内，这次通过自己的实际测量练习得到的数据由于种种问题有些是超出误差允许范围的，数据计算整理是一项很繁琐的工作，需要我们在整理计算的时候要格外认真小心，同时，也有很多方法和技巧也是可以用来避免因为整理计算而出现结果的错误、首先在数据记录中要做到清晰、清楚，因为我们数据的整理是在一天的工作完成后进行的，由于数据量很大，如果记得不够清晰往往找不到数据或者分辨不清楚记录的数字、另外在记录数据的过程中要随时检核数据是否可用，免得再最后整理时发现误差过大而耽误工程进度、在计算数据时可以通过多种数学手段来边计算边检验结果的准确性，如果时间允许可以先由一个人计算数据再由另外一个人来检核、本次实习进行了大量基准测量，虽然仪器i角误差很小，但往往都存在，在进行前后视距读数时尽量要是前后视距基本相等，这样才能使数据更准确，然后再向整个区域进行扩展，在选点时要尽量找在各个方向通视效果好的点，特别是要注意建筑物周围植物的影响，进行每天的工作前要有详细的计划，对各个点进行有规律的编号，并对每个人的工作进行明确分工，在实际测量时要有一个顺序，切忌随意设站测量、数据记录要清晰准确，最好每天都是固定的人来记录数据，这样能更好保证数据的清晰和记录格式的统一，数据记录人员要和读数人员有密切配合，相互提醒，每个数据各报一遍以确保无误通过这次实习，我有一个很大的感受就是团队合作的重要性、

第三，通过本次实习我的出许多的经验教训；

实习是大家共同合作完成的任务，光凭借一个人的力量是远远不够的，队员之间需要密切的配合，着样使我深深的意识到，团队精神的重要性，没有团队精神我们是不能成功的按时完成任务、

对数据的处理上使我体会到，在作数据处理时一定要本着严谨态度，其实在生活中和在其他科目的学习过程中，这种态度也是非常重要的、

1、对院系的建议：

在我们实习过程中，因为刚开始仪器的破碎程度较为严重，给我们最初的测量带来立极大的不便，依次希望院系能够改进我院仪器的质量，以保证我们的师弟师妹能够友谊个更好的实习条件、还有一点就是我们实习课程的安排不是很合理，尤其是赶上毕业生答辩，其他门课程考试也特别多，一致导致很多同学不能全身心的投入到实习过程中来，以至实习效果没有达到预期的效果和目的，因此建议院系能够在下学期中能够作好实习时间的和安排，不但能为我们的实习老师提供更多的时间来给我们进行指导，从而为下一届师弟师妹门创造一个良好的学习条件、

2、对老师的建议

我们都很理解老师比较忙，对我们得实习不能全身心的进行管理和指导，但是我们真心的希望老师能抽出更多的时间来指导我们的实习，只有这样我们的实习才能进展顺利，取得预期的效果，同学们在实习过程中才能真正的有所收获，实现本次土木工程测量实习课程安排的实际意义！

**20\_年工程测量实习报告(精)八**

摘要：工程测量实作为土木工程专业的必修专业实践课，对于学土木专业的学生来说，它的重要性不言而喻、学测量不仅是获取书本理论知识，更是培养动手能力和对课本理论知识的深入理解总结、

20xx学年第二学期末，自20xx年7月14日起，我们进行了为期5天的工程测量实习、

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、由于本次实习安排在了暑假，天气炎热，且实习时间较为紧迫，老师对实习内容进行了适当的压缩，将我们一个班33名同学分组合作、

在实习的第一天，由吕靖老师给我们做了实习的动员、在动员会上，吕老师强调了本次实习的重要性，并分析了由于大庆地理条件较恶劣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天气以及实习条件等困难，努力完成本次实习、同时，高老师还讲解了仪器操作、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、水准尺以及脚架、从当天下午开始，我们就正式开始了室外的测量工作、

本次实习内容包括四等水准测量、纵断面水准测量以及场地抄平测量、

1、四等水准测量

首先进行的是业外测量，在实习场地的周围选取大于1000米，小于1300米的五边形闭合导线，在每条边上至少选取一个转战、将水准仪架在两点连线的中垂线上并调平，在两点分别竖起两把水准尺，按照后视黑尺—前视黑尺—前视红尺—后视红尺的顺序，读出黑面尺的上、中、下丝以及红面尺的中丝读数，并记录每点以及转战的读数、业外测量工作结束后，我们又进行业内计算工作，业内计算的工作量是非常大、规定起始点的高程为30米、按照相关公式计算出每点的高程，并计算出各项限差：视线长度前后视距差前后视距累计差黑红面读数差黑红面高差之差高差闭合差并保证各项限差符合国家四等水准测量的规范、

h视线高程=h已知高程+h视尺读数

2、纵断面水准测量

首先拟定施测路线、在指导教师的指导下，选一已知水准点作为高程起始点，记为bm1，选择有200米长度、一定高差的路线作为施测路线，每隔10米处标记庄点，再在地势起伏较大的点上另设庄点、1人观测、1人记录、2人立尺，施测1~2站后应轮换工种、施测第一站，以已知高程点bm1作后视，在其上立尺，在施测路线的前进方向上选择第一个庄点0+000立尺点，作为前视点，将水准仪安置在距后视点、前视点距离大致相等的位置，将高程引至0+000点、仪器迁至第二站，第一站0+000点的前视尺不动变为第二站的后视尺，第一站的后视尺移到庄点0+030上，变为第二站的前视尺，观测并记录黑尺读数再将尺立再0+010，0+020庄点并记录读数、

5、按以上程序依选定4个转战测量所有庄点的黑尺读数、并计算每点的高程、

业外测量结束后，我们把每庄点以及的.高程，按横向比例尺为1：1000、纵向比例尺为1：100画在坐标标准纸上，计算出坡度设计高程管底高程以及埋至深度后，我们将各个高程用曲线连接，并画出地下管线的纵断面图，就绘制好了管道纵断面图并在土下方注明所有数据、

坡度=起点与某点的高程差/起点到某点的距离

设计高程=起点高程±坡度×起点到某点距离

埋至深度=地面高程—管底高程

3、场地抄平测量

在实习基地选取一块面积为2500平方米正方形平地，每条边每隔10米选一点，用勾三股四弦五的方法检测正方形的直角，在0行选30米，在0列选40米，看30米和40米的点之间连线是否被分成5份（每10米为一份），若是则为直角、把每边的横纵点连接，形成36个点，其中4个角点，16个边点，16个中间点、将水准高程bm1点的高程引至第一点，在正方形的中间架起水准仪，在每一点处竖尺，观测并记录黑尺的中丝读数，并计算每点的高程、根据每点的高程计算出设计高程填挖高度以及填挖用量、

h设=（∑h角+2∑h边+4∑h中）/4n（n为方格总数）

h填挖高度=h顶点高程—h设计高程

v角=1/4hi×s（hi――方格角点填挖高度）

v边=2/4hj×s（hj――方格边点填挖高度）

v中=4/4hl×s（hl――方格中间点填挖高度）

s=方格的面积

在实习过程中，我从技术，团队合作，专业素质等方面都有了极大的收获、从技术方面来说，这次实习给了一次我将所学知识进行运用来解决实际问题的机会，在实习过程中，许多原来并不熟练的知识逐渐被清晰的理解，许多原来没有重视的方面也得到了巩固，更在发现及解决问题的过程中学习到了不少新东西，在课本中所提到的技术要求之外，我在以下几个方面我有了比较深的体会：

1由于是同组合作，所以在实习程中团队精神就尤为重要，首先要拟订准确的计划，分工明确，在测量过程中我们不但要做好自己的工作，还要考虑同组人的工作，尽量要为别人带来便利、小组成员的合作很重要，实习小组的气氛很大程度上影响实验的进度、

2在实习前一定要及时预习测量方法以及相关的计算公式，在实习过程中要听指导教师的安排，避免由于测量方法错误而造成的错误和误差、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

3业内计算必须要非常仔细，因为没一个小错误都可能导致整体的错误，误差的检验也是很重要的，一切数据都必须控制在可允许的范围内、

四等水准测量和纵断面水准测量以及场地抄平均需检查限差，超过差限一定要重新测量、

由于天气炎热，起初我对这次实习抱有排斥的态度，但是当我看到同组同学都在认真的测量，认真的实习的时候，我就被感染了，跟随他们一起加入到测量中，争着抢着操作仪器，把握每一个提高成长的机会、尽管天气十分炎热，但是通过大家的团结努力，我们还是十分顺利地完成了测量、多天的合作下来，每个同学的脸都亲切了许多、当所有工作做完的时候，大家一起回顾最初的苦，才发现其实并没有什么，坚持走过来了，成果拿出来了，大家的心里比什么都甜，

通过实际的测量实习，让我学到了很多实实在在的东西，比如对实习仪器的操作更加熟练，学会了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、一次测量实习要完整的做完，单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、

实践是大学生活的第二课堂，是知识常新和发展的源泉，是检验真理的试金石，也是大学生锻炼成长的有效途径、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，并在实践中提高自己由知识、能力、智慧等因素融合成的综合素质和能力，为自己事业的成功打下良好的基础、

**20\_年工程测量实习报告(精)九**

经过了在东风渠3个星期的工程测量实习不论是操作方面还是对知识更进一部的体验虽然这三个星期天气非常严热但是我们都有了更新的体会我觉得自己学到了很多的东西。对书本上所讲的知识有了1个可以融会贯通的机会。控制测量和地形图测绘过程的整体概念有了一个良好的了解，我学会了更熟练的使用水准仪、经纬仪等测量仪器与工具，最好的是对全站仪这个高科技的测量工具有了初步的了解，对较好的掌握图根控制测量、地形图测绘的基本理论与方法，很好的巩固了理论教学知识，提高了实际操作的技能。原先老师在课堂上讲解的测量知识也都在实践中得到应用,并发挥了重要的作用,从而相互对照将我的测量知识和水平提高了不少,刚开始还以为可以应付了事但是实践中却让大家对测量产生了浓厚的兴趣,不禁的对测量实习有了更深的了解和对测量工作更好的掌握

同时在这一次的测量实习中更体现出了团队协作的重要性以及必要性：每个人的一个疏忽，一个不小心，都可能直接影响测量工作的测量进度，甚至是带来一些不必要的可怕的的损失。大家在测量过程中认识到:一次测量实习要完整并且很好的的完成,单靠一个人的力量和构思是远远不够的,只有在个团队共同的努力下才能让测量工作快速而高效的完成.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。虽然有时间我们会因为一些不同的意见或者建议甚至是不同的认识和大家吵的耳红面赤，但大家的出发点都是更好的更快的更完美的完成这一次的测量实习

下面就对一些在平日学习中所学的知识在具体情况中的运用做一些简单的介绍同时也是我个人的一些心得体会：

第一个星期是水准测量。我们第一次做的是学校教学楼的水准路线，这个主要是为了给以后的做导线测量做一个奠基的作用。在完成这第一次的任务中我们就遇到了很多的问题。比如在我们实习的地方，是一个公园，遇到的问题主要是过往的车辆和和来往散步的人都直接影响了我们测量实习的正常进行，但在进行测量的过程中我们保持那种平静的心态来寻找合适的机会，来完成精细的工程测量。在检验所测数据的时候，做到发现错误立即纠正对读数超线的时候立即返工，同时还发现第三测量工作一般都在规定的记录表格上如实地反映出测、算过程和结果，表格中有计算校核，∑a一∑b＝∑h，这只说明计算无误，但不能反映测量成果的优劣。在测量实习基本完成以后，进行高差闭合差的计算，在限差允许的范围内，即按水准路线长度或测站数进行调整，若超过限差，必须重测。只到合格为止。最后在我们在东风渠的时候也遇到了一些麻烦，只要是开工的时候高程在短距离就相差的很大，有时在前视读数的差直接在13以下了，或者是后视读数的差在20以上了，最后请叫了我们实习的导师，测量都要格外注意。老师给我们讲了正确的测量方法和减少误差的办法。直到第三天我们才熟练的自己操作，才结束了这次的符合水准路线,总之在水准测量上,我们大家认识到了学多书本上做没有提及的东西,也更好的补充了自己在这方面的不足。

第二个星期是角度测量。在角度测量对于我们专业科的学生来说要求非常高，用的是jd6的仪器。这就要求我们一直都秉着做事严谨的作风，对于每一个细节都不能马虎。在每一个测量点上，检验如果超限则立即返工。在实习中为了避免大的误差我们也都总结了不少经验，例如我们采用盘左和盘右观测取平均数的方法，可消除照准部偏心误差、视准轴不垂直于横轴、横轴不垂直于竖轴的残余误差。但竖轴倾斜误差不能采用此法消除。竖直角观测时采用此法可消除指标差的影响。又如在短边上的端点观测角度时要特别注意对中，照准目标时要尽量瞄准目标的底部，因为它们对测角的影响与距离成正比。为了消除度盘的刻划误差，需要配置度盘的位置，每测回变换进行配置。在角度测量时我们遇到的主要问题是主要是仪器下沉和路边行人带来的影响。由于做导线的时候选点都较远，在真过程中行人个车辆不可避免的成了严重影响测量的因素，所以有时候必须在人少的时候抓紧时间干,因为这样大家一般在中午挣热或者晚上大家散去以后还在抓紧时间继续测量。角度测量过程中，让我们都看到了严谨作风在干活中的重要性，经过角度测量后我们更好的团结到一块,大家同时\"上班下班\"大家做到了分工协作的具体表现。

最后一个星期是完成了角度测量之后，我们一大组又挑换了仪器我们这次用的是导师杨丽老师和王郑瑞老师教了一些关于水准放样和高程放样的基本操作，对于仪器的快速对中整平，在仪器上的一些测距等一些操作，对于这种测量我们都有了更深的认识。在导师兢兢业业的带领下，我们迅速熟悉了水准放样和高程放样的基本操作。并且很快的验证我们以前所测量的那些工作,不足的地方得到了补充,错误的地方得到了纠正,让大家更好的去完成了这一次的实习测量，在这里要特别感谢老师为我们所做的一切谢谢老师!

在这次测量中我的收获体会有一下这些：通过实际的测量实习，让我学到了很多实实在在的东西，比如对实验仪器的操作更加熟练，学会了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。一次测量实习要完整的做完，单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。

2.经验教训：展点很重要，展点的好坏决定了测量的速度；

实验仪器的整平对实验数据的误差有很大的影响；

水准测量和水平角测量均需检查闭合差，超过差限一定要重新测量；

绘制格网铅笔的粗细要根据规定，反复检查以减小误差，网格对地形图影响很大；

小组成员的合作很重要，实习小组的气氛很大程度上影响实验的进度

在次感谢一组的组员老师怀念大家一起工作的时候希望在以后的学习工作中更好的发扬这样的精神。

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！