

管线测量实习报告

管线测量实习报告（精选 5 篇）

辛苦的实习生活在不经意间已告一段落了，这段时间里，我们一定有不少启发，这时候就十分有必要要写一份实习报告了！那么好的实习报告是什么样的呢？以下是店铺整理的管线测量实习报告（精选 5 篇），欢迎大家分享。

管线测量实习报告 1

我们进行了为期差不多五个月实习，其中两周多的户外作业和几天的数据处理，通过这次的实习我对数字测图内容有了更深的了解。

户外作业其中包括导线测量，碎部测量。主要练习水准仪和全站仪的使用。因为以前在课程的教授过程中已经练习过导线测量，使用这次重点练习碎部测量和绘制地形图，我也对碎部测量影像比较深。碎部测量是一控制点（我们本次任务中的 H1 到 H18 点）为基础测定地物地貌的平面坐标和高程并将其绘制成地形图的测量过程、我们本次采用的是数字测图法，所用仪器是托扑康全站仪、

碎部测量步骤：

1、定向 2、检核 3、测量

定向即将全站仪架在已知点，将棱镜架在另一已知点，将全站仪对准棱镜，再将已知点输入、检核就是把棱镜架在另一已知点，将全站仪对准它进行测量，如果得出的数据和以有数据的误差在允许的范围内，表明全站仪已经架好，可以进行测量，否则要重新定向、

误差来源分析

除了全站仪本身的引起的误差外（比如竖轴倾斜引起的误差）还有大气折光的影响引起的误差和操作过程的误差、

为了避免大气折光的影响我们尽可能早的起床和在太阳不大的时候测量，尽管如此但为了如期的完成任务还是不可不免的要在烈日下测量、这也让我第一次体会到了户外测绘的艰辛、操作过程会出现的误差有：为对中引起的误差和为整平引起的误差、通过两周的练习，我能熟练的对中和整平，所以这些误差能尽可能的减小、操作过程引

起的误差还有两个比较容易忽略的，那就是：

1、加密引起的误差我们是通过已知点来测量碎部点的，其最基本的条件是两点间要通视、所以当碎部点和已知点不通视时就要进行加密、加密点又要作为已知点用，所以当加密点出现误差时会使后面的点受到很大影响、所以在加密时要特别仔细、

2、未检核引起的误差、我们把全站仪架在已知点，将其对准后视棱镜，输入后视点数据、但当全站仪不能对准棱镜时，又未进行检核就会出现误差、但是从另一个方面讲，进行碎部测量一般碎部点都比较多，如果每个点都进行检核会花大量时间、而不检核就要求进行定向时要确保精确，可见测绘要一门要求非常细心和严格的学科、

通过这次的户外测量和内业数据的处理，我基本上掌握了数字测图的一些基本内容包括水准仪，经纬仪，全站仪的使用，导线测量，碎部测量的方法，地形图的绘制、做到了理论和实际相结合、对以前零零碎碎的测量知识有了一综合应用的机会、通过户外测量我充分认识到干我们这一行的需要的是耐心，毅力和仔细、要绘制出一幅地形图是要测出许多碎部点的，重复单一的测量没有耐心和毅力是不可能完成的，不仔细是很容易出现错误的，而测绘对误差是那么的敏感、所以干一行要爱一行，要在每次的练习中培养自己的测绘习惯、另外团队合作也很重要、一个小组要想完成一份好的实习作业，光靠一个或几个人的力量是不够的，需要充分发挥每个人的作用。

我们完成这次实习的原则也是让每个组员都学到知识，会实际操作，而不是抢时间，赶进度，草草了事收工。所以，我们每个组员都至少独立的观察、记录水准、和碎部测量的一站、最后我们回到本部进行数据处理，利用南方 cass 和 CAD 绘制地形图，我们很仔细、我们深知搞工程这一行，需要的就是细心，做事严谨，一个小数点的错误可能影响全局。如果现在不养成一个好的习惯，将来工作了，在实际操作中犯了错，导致的可能是成百上千万的损失、这次实习除了让我更好理解课内知识以外，还懂得了实地操作的步骤，和获得了实地测绘的感受，为今后两年的学习开好路、当地形图绘制出来时，我有一点激动，因为这次实习达到了初衷，那是我们两周的劳动成果。

管线测量实习报告 2

一、实习目的：

1、联系水准仪的安置、整平、瞄准与读书和怎样测定地面两点间的高程；

2、掌握经纬仪对中，整平，瞄准与读书等基本操作要领；

3、掌握钢尺量距的一般方法；

4、练习用经纬仪配合小平板仪测绘地形图；

5、培养学生综合应用测量理论知识分析解决土建施工放样中一般问题的能力。

二、实习要求：

1、掌握水准仪、经纬仪、平板仪等一些主要一起的性能和如何操作使用；

2、掌握数据的计算和处理方法；

3、掌握地形图测绘的基本方法，具有初步测绘小区域大比例尺地形图的工作能力；

4、掌握测设的基本方法。

三、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；

6、建筑物放样，道路中线测量和管线测量。

四、实习项目与程序：

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。

4、施工测量:圆曲线,缓和曲线测量。

五、实习方法:水准仪、经纬仪、平板仪的使用。

1、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,使得十字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。

2、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。逆时针转动照准部,对准左面的目标并制动,读出左面的读数,记录读数。

(4)两次测量角之差不能超过 40 秒,否则重测。

3、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三千分之一，否则重测。

4、平板仪的使用：

(1)立上三脚架，将平板固定，把图纸也固定在平板上。

(2)将平板仪的一边靠在两个控制点上，瞄准地面上的点，然后进行对中整平。

(3)整平后进行测绘。量出控制点到某地物的距离并且紧靠建筑物立标杆，通过平板仪瞄准标杆则确定了这个方向。根据比例尺换算成图上距离，将地物地貌画在图上。

(4)将所有坐标范围内的地物地貌全都画在图上，并用规定符号表示。

六、测量精度：

1、距离往返测量相对误差不超过 $1/3000$ ；

2、水准仪高差测量中高差闭合差在容许值 $\pm 12\sqrt{n}\text{mm}$ 或 $\pm 40L\text{mm}$ 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 $\pm 40''$ 。

七、计算成果和示意图见测设数据计算表。

八、体会：

“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”是的，我们学习书本上的知识和学问，那都是抽象的理论，只有我们亲身参加实践，才能把书本上的知识和实际运用充分结合，达到学以致用，理论联系实际的效果。这次的工程测量课程实习，让我们很好地将课本上学到的理论知识和我们的实际运用相结合。提高了我们的专业技能和动手能力。

在此次实习中，我担任了我们第一小组的组长，我深深知道组长的工作是艰巨的。团体的团结合作是工作快速高效完成的重要保证，实习过程中大家难免会意见不一，也会遇到一些疙疙瘩瘩的事情，闹得大家不愉快，作为组长，我必须能够及时做好大家的交流和沟通工

作。最重要的是，各小组成员的分工问题，我们这次的实习的目标之一是让每个同学都能够学到知识而且会实际操作，达到锻炼效果，所以，工作过程中不仅要求测量的进度跟上预期计划，还要让每位同学都能够都有独立操作的机会，才能达到实习的预期目标。总的来说，此次的测绘实践让我收获了很多，相信这对我们将来走上工作岗位有很大的帮助！

管线测量实习报告 3

第一部分、前言：

一、实习目的：

使学生把所学的《工程测量》理论运用到实践中去，比较系统地掌握基本的测量技能，提高分析问题解决问题的能力，同时培养学生的动手能力和吃苦、耐劳、勇于克服困难团结协作的精神，以及严肃认真、一丝不苟的良好作风，为今后解决实际工程中有关测量工作的问题打下坚实基础。

二、实习任务：

- 1、熟练掌握 DJ6 光学经纬仪的检验、校正及操作使用；
- 2、熟练掌握 S3 水准仪的检验、校正及操作使用；
- 3、熟练掌握导线测量的外业观测和内业计算作业；
- 4、熟练放样点位、距离、角度、高程等的基本方法；
- 5、基本掌握全站仪的使用方法。

三、踏勘选点

在踏勘选点之前，根据学校的平面图所规定的区域，以及高级控制点所在的位置，坐标与高程等资料，在图上规划好导线路，然后根据规划好的线路到实地勘探选点。

选点应满足以下几个条件：

- (1) 导线点应选在视野开阔，便于测绘周围地物地貌的地方；
- (2) 相邻点应能通视，以便于角度和距离测量。如果采用钢卷尺量距，则沿线地势应比较平坦，没有丈量的障碍物；
- (3) 点位应选在土质坚实，便于保存之处；
- (4) 导线点在测区内应分布均匀，便于控制整个测区；

(5) 选点不要选在影响人等公用部位。

第二部分控制测量

实验一：水准测量

1. 水准测量的基本原理：

利用一台能够提供水平视线的仪器——水准仪，并借助水准尺，来测量地面两点之间的高差，进而，由已知点的高程来推算未知点的高程。

如，已知 A 点的高程 H_A ，A, B 两点之间的高差为 $h_{AB}=a-b$ ，则 $H_B=H_A-h_{AB}$ 。

2. 水准测量的实验步骤：

步骤一：在第一测站之间，放上水准仪并安装好水准仪，调整水准泡使其整平；

步骤二：利用两次仪高法，测出两点 S16 和 D131 之间的高差，并记录；

步骤三：利用相似的方法依次下面各测段之间点的高差。

3. 成果整理

水准测量的成果整理工作只要内容是调整高差闭合差，计算出个待定点的高程。

由于该导线是封闭的闭合导线，从理论上闭合水准导线的高差和应等于零，即 $\sum h_{理}=0$ ，但在实际测量中总会存在误差，从而致使高差闭合差不等于零，则高差闭合差为 $f_{测}=\sum h_{测}$ 。各种路线形式的水准测量，其高差闭合差均不应超过规定的容许值，否则即认为水准测量结果不符合要求，对于等外水准测量的高差闭合差容许值为 $f_{h 允}=\pm 40 \sqrt{L}$ (mm) (平地)， $f_{h 允}=\pm 12 \sqrt{N}$ (mm) (山地)，其中 L 为水准路线长度，以 KM 为单位，N 为水准路线总的测站数，由于我们所选的控制点近似位于一平面，故选用平地的高差闭合差容许值计算。

高差闭合差的产生与水准路线的长度或水准路线的测站数成正比，因此，调整高差闭合差的原则是，将闭合差反号，按各测段的测站数多少或路线长短正比例计算出高差改正数， $v_i=-f_h \times L_i / \sum L$ (其中 \sum 为水准路线总长度， L_i 第 i 测段水准路线的长度， v_i 为第 i 段测段的高差

改正值)，加入各测段的观测高中

附表

从而推算出各未知点的高程。

计算：

$$f_h = \sum h_{\text{测}} = -9\text{mm} \quad ,$$

$$L = 439.4\text{m} = 0.4394\text{Km},$$

$$\text{故 } f_h = \pm 40 \sqrt{L} = \pm 26.5\text{mm},$$

每千米高差改正值为 $v = -f_n / \sum L = 9 / 0.4394 = \text{xx}$ 年 5 月 4 日——5

日

三、实习地点：

1. 济南市长清区张夏镇内的馒头山
2. 济南市长清区的灵岩寺风景区的灵岩山
3. 济南市长清区苏庄

四、实习内容

第一站：济南长清馒头山

时间：xx 年，馒头山被世界教科文组织命名为世界第三地质名山，当年又被列入省级地质自然遗迹保护区。因为，它那丰富的皱纹和陈年脉络，忠实地记录了五亿多年的地质变化。

馒头山地质构造：

本次实习的主要的观察寒武纪系馒头山组等地层，该地层为华北地区标准地层，也就是可以用该层地层与其他工作地区地层对比。

一、馒头组

第一层是由页岩组成，厚约两米，岩层呈现黄绿色，局部呈现灰色，风化程度非常的严重，裂隙发育大，我们在工程中应尽量避免

第二层是由石灰岩组成，该层岩石深入山体，厚约四米，岩石呈灰绿色，此处的裂隙极有可能发育成溶洞，所以工程中应注意勘探。

第三层是页岩，厚约八米，岩石呈现黄绿色，局部呈现褐色

第四层是由页岩组成，厚约十三米，颜色显紫色

第五层是由石灰岩组成，厚度约六米，颜色呈现土黄色，裂隙发育轻微，有利于工程实施

第六层是由页岩组成，厚度约四米，颜色呈现黄绿色。

第七层是由石灰岩组成，厚度约两米，颜色呈现绿色，空隙发育，石灰岩表面覆盖物为填充在裂隙中的杂质。

第八层为页岩，厚度约七米，颜色为紫红色风化程度比较大

第九层为石灰岩，厚度约两米，颜色为灰白色，纵向裂隙发育比较大，但是横向裂隙发育小，前度较高。

第十层是由页岩组成，厚度约五米，颜色呈鲜红色，由于该层位于山顶，所以此处岩石风化严重。

二、毛庄组

第一层是由页岩组成，厚度约四米，颜色为紫红色，页岩中含有云母

第二层是由页岩组成，厚度约为十三米，颜色呈现紫红色

第三层是由页岩组成，厚度约为四米，颜色为紫红色，由于该处地势高以及各种外力因素，使得该岩层水土流失严重，表面基本无植被覆盖

第四层：灰色鲕状石灰岩，厚零点八米。

第五层：灰色石灰岩，厚零点二米。

第六层：灰色鲕状石灰岩，厚零点三米

四五六层集中在在一块岩石上，但类别不同。

第二站：灵岩山

时间：xx年 级：xx年 05月 31日

一、实习目的

1、巩固和加深课堂所学理论和知识，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、进一步熟练掌握常规仪器的使用方法、提高野外测量、内业计算、地形绘图的技能，具备从事绘图工作的初步素质。

3、培养一丝不苟的绘图技术工作态度、培养吃苦耐劳、团结友爱、集体协作的精神。

二、实习要求

- 1、掌握水准仪、经纬仪、全站仪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能力；
- 3、各小组分工明确、通过合作完成测量任务，增强独立工作能力与团队协作意识。

三、实习任务

1、小组上交成果及资料

指定实习范围的一幅图幅为 50x50 ，比例尺为 1：500 地形图（CAD 图及手绘图）。

2、个人上交成果及资料 实习报告

3. 实习时间：xx 年，1973 年正式引水灌溉。自 xx 年开始水厂停用黄河水，改用地下水。灌区控制平阴县境内安城、城关、玫瑰、孔村、孝直五个乡镇 169 个行政村。设计灌溉面积 19.7 万亩，有效灌溉面积 10 万亩。灌区内总人口 25.2 万人，占平阴县总人口三分之二以上。灌区内分干渠设计流量 7.0 立方米/秒，年均引水 1xx 年的历史，堽城坝由翻板闸、冲沙闸、溢流坝、橡胶坝等部分组成，全长 562 米。翻板门共 14 个孔，长 177 米，每孔净宽 12 米，高 2.5 米，闸门型式为钢筋混凝土水力自控翻板门，闸顶高程 69.00 米，闸底高程 66.5 米，溢流坝长 1xx 年

实习地点：福建农林大学下安区教学楼

小组成员：

三、实习内容：见表 1

四、实习过程

1、踏勘选点及建立标志：

首先，明确此次测量的任务。在老师的指导下开始第一步的选点工作。在下安实验楼区根据老师给定的范围在迂回的道路上进行选点，由于之前有的班级已经做好了路上的点号标记，所以我们有时也直接使用他们的点作为控制点进行控制测量。在此，我们也回顾选点时应注意的事项：（1）通视良好，便于测角；

（2）地面平坦，便于量距；（3）视野开阔，便于测图；（4）点

位稳定，便于保存；（5）边长适当，足够密度；（6）便于安置仪器。

然后，根据初步选好的点进一步进行调查，在确保点数可以满足测量的需要时，用蓝色的油漆在点位上进行标记。注意：标记要清楚明显，不易受干扰磨损；画圈时，中间的十字交叉的线要做到独立并且要细小，这样有利于日后的对中工作；再做好组别、号数的标识（如X—1, X—2X—7,共七个点）。

最后，大组的人员共同熟悉所布下的点位，并且根据实际情况画好控制点的草图，并做好适当的点号标记。然后明确分工，划分自己小组的测量任务。就可以开始进行我们的外业测量的工作了。

2、控制测量

原则：1）从整体到局部，先控制后碎部，由高级到低级

2）前一步测量工作未检验不进行下一步测量

导线布设形式：闭合导线

（1）.外业测量

1) 使用水准仪进行高程测量：

水准仪是测量高程最精确的仪器。在用全站仪测量完角度后，我们开始用水准仪测量各个测站的高程。水准仪要摆在距离前后测站大致相等的地方。

①安置：首先打开三脚架，调节脚架长度使仪器高与观测者颈部齐平，目估架头大致水平，取出仪器放在架头上，用连接螺旋将其与三脚架连紧，踩实脚架。

②粗平：以“固定两脚，移动一脚”的原则使水准仪的圆水准器气泡大致居中。然后，两手按气泡需要移动的方向，同时反方向转动两个脚螺旋（气泡移动方向与左手大拇指转动方向一致）使圆水准气泡居中。

③照准：（1）粗略瞄准：松开制动螺旋，转动望远镜，用准星瞄准水准尺后，拧紧制动螺旋；（2）物镜调焦：转动调焦螺旋使水准尺的像清晰的落在十字丝分划板上。（3）消除视差：反复交替的进行物镜和目镜调焦，直到视差消除为止。（4）精确照准：转动微动螺旋使十字丝竖丝照准水准尺的中间。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/215133344332012002>