

# 2023年土木工程测量实训报告总结 土木工程测量实习报告(大全8篇)

整改报告是我们改进工作质量的重要手段，它可以提升我们的专业水平和能力。请参考以下竞聘报告的实例，了解如何在写作过程中突出自己的优势和特点。

## 土木工程测量实训报告总结篇一

4月20—30日，我院土建系组织了土木工程测量实习，该课程在上学期结课，在本学期学校特意安排了本次实习，主要目的是通过这次实习让同学们熟练的操作相关测量仪器以及掌握在遇到实际的问题怎么的运用所学的知识去解决，甚至是在课堂上没能学到的，通过自己的亲身实践去获得。更加牢固的掌握自己原有的知识，一来开拓了我们学习的氛围，二是让我们能切入实际的去解决相关问题。

土木工程测量在土木行业占有一定的比例，不管是道路、桥梁还是房屋建设之前都需要测量、勘测以及实地考察，获得相关的数据通过处理和计算了才能是放样和施工，当遇到特殊的问题特殊的处理，并上报给相关单位签字，不管是施工承包方还是业主都关注待施工地的相关信息和数据。可见测量学就是土木行业的基础样的作用，与之后的施工有着密切的关系。

在本次实习当中，我院组织09级土木工程专业全体学生主要是对水准仪、经纬仪、全站仪、gps的操作，在实践的过程当中，同学们采用适当的方法测量、记录、计算等步骤获得老师所要的数据。

### 一、水准仪（采用的是闭合水准测量）

水准测量：即用测量仪器从已知点出发，沿着一定的水准路

线通过观测、记录、计算等求的未知点的高程。首先回顾下，水准测量主要分三种：附和水准测量、闭合水准测量、支水准测量，总体来讲，符合水准测量和支水准测量都包含在闭合水准测量中，测量的方法更具体的讲有：？：两次仪器高法，？：双面尺法。简单的概述测量的过程当中应遵循原则“后-前-前-后，黑-黑-红-红”，即先要观察后视塔尺子的黑面，再前视的黑面，再是换红面，最后才是观察后视塔尺的红面，在本次的测量是采用型号为ds3的水准仪，测量的工作是测量a1-a15-a1点的附和水准测量，在误差允许的范围之内比较测量值和实际值间的差别，我们这测量小组测量的数据误差都是在3mm范围内，最后成功的测量出了该工程的数据。详细的说，4月20日主要是测量了a1-a5点，次日测量a5-a15-a1，22日整理和处理数据，在测量的过程当中，采用了一个小闭合来减小误差，当遇到比较陡的坡时，我们必须的多摆设几个站来观测和测量，尤其要注意的是，在仪器的整平的时候，调节圆水准气泡和管水准气泡，我们用先左右两手拧两个角螺旋，使气泡居中在连线的中点的样子，再是调节第三个，这样能准确的调节使之精确的在中央，还有在观测读数的时候旋转了180度时候必须先记得调节管水准器，使之要居中，保证视准轴的水平，否则读出来的数据都将是白费，在摆设仪器和塔尺的时候我们使得前视距和后视距大致相等，这样可以减少仪器i角误差对测量结果的影响，转角、上坡和小坡的地方有个时候甚至会出现多次测量和读数才能在允许的误差范围内。在测量的数据中，通过已知点的高程我们可以计算得到任意测量点的高程。在施工的时候倘若是整平地基，这样可以知道要挖的土方量和挖的距离，使得简单易行的进行，对建设起到铺路的作用。

## 二、经纬仪（湖南科技学院三教教学楼）

本次实习主要通过测量三教周边的五个点，来计算它们的高程和坐标，以及运用经纬仪来放样和测距、测量水平角、竖直角。在过程当中有钢尺的辅助，在钢尺测距的时候，我们

首先要用经纬仪放线，这样确保两点间的距离和都在一条直线上，或者是采用测量水平角的方法也可以计算两点间的距离，运用方位角度来计算，在实际的测量的时候，我们测量小组就遇到了这样的问题，有一个很陡的台阶，大家想方设法的测量过去，大多数的采用先测量竖直角和用钢尺量斜距通过直角三角形来计算它的水平距离，有种构思的巧妙和知识的灵活运用，有些点在这个站能够看到但是当你放个摆站时，你就看不到了，这种情况我们就可以从该点再引出一点来作为间接的已知点来测量，从而达到看到未能看到的点，用经纬仪放样的时候，我们采用的是在建筑上取些有特征点，这样容易观察到和记录，当测量的时候也容易找到。经纬仪同样也有水准仪的作用，下丝-上丝就是距离，我们应该注意的是仪器脚架的摆设，对中，粗平、精平，水平角的读数时，首先是将仪器调整好，先调节左盘使之水平读数为0度，然后从已知点旋转到待测点，先是瞄准固定望远镜，调节微动水平按钮和竖直微调按钮，十字丝的分划板在目标的中心，读出水平角的读数，精确到秒（秒是6的倍数），水平距离在水平的地方就能够通过上下丝直接的读数计算出来，这样的话就省略了一部分钢尺的测量，还通过实例，三角高程测量更加准确的测量和熟练的操作经纬仪。

### 三、全站仪（建筑的定线放样）

全站仪其实是水准仪和经纬仪的结合，水准仪器个经纬仪能够测量的工作，全站仪能快速准确的测量和显示出来，只要测量者对仪器的操作和有关熟路的输入正确，全站仪显示的数据准确、精确度高，仪器的有关步骤完整好后，进入开始菜单，在仪器的设置里面输入仪器摆放点的坐标和仪器的高度，首先观测一个点，瞄准。输入相应的坐标或者是方位角，再观察其他的点，输入菱镜高度，激光的发射信号，这样你就能准确的将相关的信息数据记录下来，在全站仪的显示屏幕上都会显示，？：对中整平全站仪，进行测站定向工作。

（1）输入测站点点号a[]全站仪自动提取对应已知控制点的坐标和高程，确认后量取和输入仪器高；（2）询问和输入后视

点点号b<sub>0</sub>全站仪自动提取对应已知控制点的坐标和高程，询问和输入后视点棱镜高，最后回报确认后视点点号及棱镜高。

(3) 望远镜瞄准后视点棱镜，然后按测量键并确认，完成测站后视定向工作。(4) 定向起算边长的检核：使用全站仪内的放样功能，放样后视点b<sub>0</sub>检查起算边长误差是否符合精度，通常实测边长与坐标反算边长的相对误差应小于1/4000。否则，测站点或后视点就有问题？：开始放样工作。(1) 输入放样点点号，全站仪自动提取对应已知控制点的坐标和高程，并显示放样点与测站点的方向和距离。(2) 将水平度盘旋转到放样点方向，并锁定水平度盘，使用望远镜粗瞄，指导司尺员到达预定放样点方向上，通知司尺员面对仪器方向向左/向右移动棱镜杆。(3) 指导司尺员调整棱镜，使棱镜在望远镜视线以内，最终到达全站仪望远镜十字丝附近，然后测量距离，全站仪显示当前棱镜位置的前后偏距，并通知司尺员相对仪器延长/缩短的距离。(4) 接近放样点设计坐标位置处时，望远镜瞄准棱镜杆根部，指导司尺员调整方向，使得棱镜杆根部位于望远镜竖丝方向上，然后搏动竖直方向瞄准棱镜，再次测量距离，再次通知司尺员相对仪器延长/缩短的距离，直至最终放样点的方向和距离的偏距都满足放样精度要求。(在以上放样过程中，水平度盘始终锁定在放样点的方向上，测量员须指导司尺员来调整棱镜位置到达指定的方向)(5) 确认并通知司尺员钉桩，在桩位处再次立好棱镜后，询问棱镜高，测站修改棱镜高后，进行测量并记录实际放样点的坐标和高程。

## 土木工程测量实训报告总结篇二

为了提高我们的测绘潜力，能更好的把实践和理论联系起来，城市建设系为我们开展了为期两个星期的工程测量实习。我们的目的是小区域控制测量，用到的仪器有经纬仪，水准仪，标尺，脚架等等，更感谢学校为了使我们能更方便的测量，还为我们配备了先进的全站仪。透过这次测量，巩固和深刻了在课堂上所学的理论知识，掌握了各种仪器的操作，并到达了必须的熟练程度。作为一个户外的专业实习，我们有了

经验，为我们将来步入社会做好了铺垫，更重要的是它培养了我们一种精神，吃苦耐劳，独立自主，自己发现问题透过自己的努力去解决它，提高对繁琐数据的运算潜力。这些东西都是在平时课堂上所学不到的，但他又是那么基础，重要，由此我又不得不想起实践是检验真理的唯一标准这句话。

工程测量，它是个复杂的工作，光靠一个人的力量是远远不够的，所以透过这次实习我彻彻底底的明白了测量她是一个团队的工作。我们组共有7个组员，务必发挥每个人的长处，才能使工作的效率最大化，我作为组长，要负责安排好每个组员的任务，定好每一天的工作的计划，还要持续和老师之间的联系。我想每个透过实习的同学都会在这点上有着深刻的印象。夫妻之间，亲兄弟之间难免都会吵架，我们这组人天天聚在一齐，不同的意见，不同的做法，就会发生磕磕碰碰，闹的大家不愉快，但我们能够及时沟通了解，忘记不愉快，重新投入新的工作中。学校安排我们实习的目的是为了让每个学生都能用自己所学到的理论知识来实际操作仪器，所以我们之间要相互学习，不懂的就问，决不是为了赶时间，赶进度。不然就算结束了实习，作业是完成了，但学校老师对我们的目的和期望却落在了过去的两个星期了。

白了做任何事都要认真、都要有一个严谨的态度，俗话说得好“态度决定一切”。一个组的团结也是至关重要的，它关系到整个组的进度。先前我们组由于配合不够默契，分工也不够合理，整体进度受到极大的影响，之后透过组内的交流，彻底解决了以上问题。实习进度有了很大的改观，进度和效果自然就提上来了。

我很珍惜学校给我的这次机会，在大学的几年中这样的机会不多，如果不好好把握每一次，等将来进入社会，早上工作岗位了，我们必定会后悔。平时看到的那一张张图纸，有时会觉得不懂，经过实习发下就你们简单，将实物和图纸联系在一齐，学习起这个专业来就更简单，更上手了。总之，感谢老师，同学，我会好好记住这次难忘的经历，它永远是我

这辈子最大的财富之一。

## 土木工程测量实训报告总结篇三

经过\_周的测量实习以及测量后数据处理，本次实习顺利结束。在这短短的\_里，我们在测量过程中遇到了不少的困难，我们也克服了不少的困难，解决了一些困扰已久的问题。这两周是紧张而又充实的\_，以下是我的实习心得。

土木工程测量是一项实践性比较强的工作。通过这次测量我在发现我是一个土木工程专业的学生。测量也是一项务实求真的工作，来不得半点马虎，我们在测量实习中必须保持数据的原始性，这也是很重要的一点。为了确保计算的正确性可有效性，我们得反复校对各个测点的数据是否正确。我们在测量中不可避免地犯下一些错误，比如读数时估读不够准确，水准尺或花杆放得不垂直就读数，读数时间间隔过长，等等，都会引起一些误差，因此，我们在测量中内业计算要和测量同时进行，这样就可以及时发现错误，及时纠正错误，也避免了很多不必要的麻烦，节省时间，提高工作效率。由于这是一项历史性工作，很多数据在以后都可能用到，我们就要力种树各个数据的有效性，保留原始数据也利于以后的查证，这也体现了务实求真的精神，不仅在这次实验中，在以后的工作和生活中，我们也应该做到这一点。

这次的实习也是一次培养我们独立思考、工作能力的一次机会，在测量过程中，我们都要去想一想如何地去设点，怎样去测量，要测哪一些数据，如何才能确保所测的数据有效性，然后一起讨论解决。我们都没有很丰富的经验，也没有测绘的天才，这就是要启发我们个人的主观能动性，发挥个人的聪明才智，自己给自己一次发挥的机会。

在这次测量实习中，由于个人的因素，对这次测量进度带来了不少麻烦，例如不认真，不专心把数据抄写错误，从而导

致计算出现问题;还有计算错误也会给后来的测绘工作带来诸多不便,这些不应该出现的错误都是由于个人的不认真、不专心的态度所造成,在以后的工作中要端正工作态度,认真做好每一项工作,这是很有必要的。在工作中,我们要保持一种沉着冷静的状态,这样才能少一点犯错,以提高工作效率,这也是培养个人独立思考的条件,只要保持这种状态,相信很多问题都能解决。

的测量实习不长也不短,要顺利地完成任务也得下一定的功夫,毕竟我们是“初生牛犊”,总抱有一定的好奇心。但是在这次实习中,我们也充分发挥了个人的主动性和团体的合作精神,得以完成老师给我们的任务,虽然还有很多不足的地方,我们所知道的、学到的也只是土木工程测量中的冰山一角,但我们不会骄傲,在以后的工作和学习中还得继续努力。

这次测量实习培养了我们同学之间的感情。测量不是一个人的测量,而是大家的测量,光靠一个人的力量和思维是远远不够的,以小组为单位的测量才是真正意义上的测量。小组的团结合作让这次测量任务顺利的完成了,大家面对着这寒冷的天气,依然带着雨伞工作,形成了一队队友好的伙伴。你打伞我来测量,慢慢地体会到团结起来才能完成任务。每天的工作任务都是经过大家商量、分配之后才进行的,昨天测水平角的,今天就测高程或者量距。这样就会对进程有了一定的保证。

从画图,对数据的分析及图形的完成,有很多的知识在脑中浮现,那些计算的公式运用就更加的明白了。从中那发现很多的问题,误差的计算,数据的处理,还有培养了我们的绘图能力,什么叫做地形图,是怎么绘出来的。问题总是有的,但经过思考及同学的指点,就把它解决了。这次实习给了我一个很大的考验,对测量有了很大的了解并收获了很多。

总的来说,希望土木工程测量实习这一课以后要坚持下去,

理论结合实际是最大的收获。让我对土木工程这门专业了解了更深一步，虽然不是真正工作上的测量，但对以后工作有了一个实习的机会。为期两周的测量实习就这们结束了，我从中领悟了到：在实质当中学到的知识比坐在教室里上课要牢固得多。

## 土木工程测量实训报告总结篇四

教学实习是测量教学的组成部分，除验证课堂理论外，也是深化

课堂所学知识有机结合的重要环节，更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的手段。通过地形图测绘和建筑物、构筑物的测设，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测量工作的问题打下基础。

- 1、测绘图幅为20\*20cm<sup>2</sup>□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。

（一）水准仪的使用：安置仪器，看各脚螺旋是否有松动，然后使架头高度居中，大致水平，并且粗平，转动角螺旋使圆水准器气泡居中；镜筒调焦是否易用，成像是否清晰，调制上中下叉丝清晰为止。水准测量时应该注意的事项：我们应该目标定线，看水准仪所放的点是否位于两点的连线上，还有就是所放的点是否位于两点的连线的中点附近，误差不超过五米，而且所测两点的距离不能太远。水准测量的误差的产生消除的方法：系统误差（严格地检校仪器和按水准测量技术要求限制视距差的长度）；读数误差（特别注意的）；外界环境的误差，包括地球曲率的影响（这次实验可忽略不计），大气折光的影响（我们应该避免在高温的中午测量，



所以我们中午都是休息，为了仪器好。），温度的影响（为仪器撑伞防晒），仪器是否有下沉（学校到处都是水泥地所以不予考虑）。

（二）经纬仪的使用：安置角架，看各脚螺旋是否有松动，然后使架头高度居中，大致水平，大致看轴套是否与所测的点垂直，安置仪器，目视看是否对中控制点，升降角架使圆水准器气泡居中，同时也要对中控制点，转动角螺旋使使照准部水准管的气泡居中，转动90度，再调平使其居中，重复几次，即可进行实验。

经纬仪测量注意的事项：要以一条已知的直线水平角调零，可以减少计算量，如果部这样的话还有乘以它角度的余弦值，还有就是十字叉丝是否垂直，所测的点是否位于竖直的叉丝上，要非常准确，否则画出来的图误差很大。

经纬仪的检验与校正：照准部水准管轴垂直仪器竖轴的检验和校正；视准轴垂直仪器横轴的校验与校正；横轴垂直于竖轴的检验与校正；十字丝竖丝垂直于横轴的检验与校正；竖盘指标差的检验与校正；光学对仪器的检验与校正。

## 1. 控制测量

我们小组在领到仪器后，首先根据老师所给的大概范围踏勘测区，根据勘测的测区内的建筑物和构筑物的位置关系，我们采用了闭合导线的形式选了4个控制点把机电楼、汽车电子楼、花坛、建工楼等都包含在里面。然后我们用水准仪和经纬仪分别测出4个控制点的高差、观测角和相邻控制点之间的水平距离，数据校核后，通过已知点的坐标和高程，进而算出各控制点在图上的坐标、方位角和高程并展点到图上。

点号1234

在控制点上架全站仪，经过对中、整平和精确对中、整平，

照准地物以确定方向。画出草图，标出各点点号。

在这次为期一个星期的实习过程中，收获最大的就是在对仪器的进一步熟练掌握和数据计算整理能力的进一步提高，通过地形测绘的实习，掌握了测绘的基本方法和绘图方法，还有就是能够比较熟练地对水准仪和经纬仪进行对中整平。特别是在经纬仪使用中，通过这次实习能够在比较短的时间内完成对中整平，之前老是调平了水泡，然而却对不准所测的点，浪费了很多时间，而现在这次实习中通过对经纬仪的大量应用，我已经熟练了经纬仪对中整平的步骤，用经纬仪测量也比较如鱼得水。我感觉到数据处理能力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，这就需要我们能够迅速分析错误原因来得到新的数据。进而也对数据检核的重要性有了新的认识。由于数据量大，而且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。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。当确定所有的所需数据都计算准确后可以开始进行新的操作。操作过程中要严格按照操作顺序进行，组员要进行明确的分工，每项工作要有专人负责。测量需要建立在准确的数据收集基础上，所以在测各角值和量距的过程中要认真仔细，边测量边校核，确保数据准确无误。如果测量结果出现超出误差允许范围，必须进行重新测量，认真科学地对待。同时我们所使用的仪器很多是很精密也很脆弱的，必须轻拿轻放，严格依照操作要求使用，必须时刻注意爱护仪器。

这次实习我想最大成功之处就是我们小组的团对合作精神。因为任何一项小的工作一个人都不能完成，必须有大伴的同力合作才能顺利完成每一项工作。应该说，没有团队就没有我们今天的比较完美的实习成绩。我们正是在这个一起努力完成好工作的目标支持下共同努力做好了每一件工作。我一

直认为学习上争论我们应该给与支持，但生活上我们互相给与谅解。所以在测量过程中会争论，发生分歧后大家都实事求是，一切为了把工作做好的态度认真听取他人意见，并敢于说出自己的想法，坚决不能有任何私心。团队精神对于我们日后的学习和工作也有着重要的作用，我们应该积极培养自己的团队精神。团队精神的意义和目的不仅仅是完成好一项工作，我们小组这次实习的团队合作精神是品质和效率的保证，今后我们无论参加任何集体活动都用有这种团队精神。

## 土木工程测量实训报告总结篇五

我是在\_\_公司第\_测量小组实习，小组有九名队员，除了操作和管理仪器，我还负责制定测量计划，领测量工具、场地踩点的任务。

第一周，组长在给我们讲解了相关注意事项后，便带领各组组长到现场勘察，然后给各组分配任务。我领到的任务是：以工区20到24楼为中心，测绘一张250m250m的地形图，外加一份原始测量数据。我带领三名队员领了工具，由于之前只接触过dj6经纬仪，而我们拿到的却是精度更高的dj2。在没有学习如何使用它之前，它只是一个几万块钱的高级玩具。我向来自命不凡，但光学会dj2的读数方法就花了我十几分钟，而我之后还得负责给本组队员授业解惑，第一次有感到不容易之处。

不过还好，最终还是学会了，后来觉得那东西用起来还是挺简单的。在给一名队员授经之后，我带上油漆，和另一名队员绕所测区域走了一圈，选了9个控制点。或许是太兴奋，又或许是第一次，我们选点时把教科书所列的注意事项忘得一干二净，这为后来的测量作业造成了很多麻烦。其实控制点的选定事关重大，这一着棋走失了，将会对接下来的局势造成很利的影响。以下是导线控制点选点的基本要求，摘录如下，以此为戒！

- 1、相邻导线点应通视良好，地势平坦，便于测角和量距；
- 2、导线点位应选在土质坚实、稳定处，便于保存点的标志和安置仪器；
- 3、导线点位应选在地势较高、视野开阔的地方，便于测图和放样；
- 4、导线各边长应大致相等，应接近于平均长度；
- 5、导线点应有足够的密度，分布均匀，以便控制整个测区。

2、3、4点我们做得不错，1、2点就有失严谨了。在后来的测量中，这两个失误也不断被放大，最后竟然放大到不得不重测的程度。我想，通过这件事，我深刻领会到了“早知如此，何必当初”这句话的含意。那天下午除了完成了导线点的普通水准测量外，并没弄出什么成果来。收工回宿舍后进行了内业计算，结果吓一跳，导线高程闭合差竟然达到了惊人的90mm.看来第二天得上个早班了。

第二周重新测了一遍导线点的高程，结果让人满意，闭合差在容许范围之内.第一天走错了一步棋，因此今天得慎之又慎。今天的主要任务是导线点的内角测量和视距测量，这两组数据都是计算导线点坐标时不可缺少的，而且事关成败，马虎不得。我和另一同学轮流上岗，负责观测；其它同学则负责立尺和记录。对于精度要求相当高的测量工作，一旦偏之毫厘，则可能会差之千里，而观测和立尺这两个环节决定着最终测量结果的精度和正误。作为观测当事人，刚才开始时，经纬仪的对中整平着实让我费了一翻脑筋，总觉得对中和整平就像鱼和熊掌，根本没办法一起塞到胃里。

后来通过各种途径的求助，学习，还有自我摸索，终于有了点眉目，再后来就是小菜一碟了。立尺这一环节也很关键，感谢上帝，给我们队赐了一名立尺之猛男，此君立尺稳如泰

山，标尺在他手里就跟东海龙王的定海神(俗称金箍棒)一样——纹丝不动。而这点，恰是测量工作最需要的。

就这样，我们珠联璧合，把九个导线点的内角与距离测了出来。晚上进行了内业计算，结果又吓了我一大跳，闭合差终于在容许范围之内了。我们的角度容许闭合差是120，而我们实测闭合差不到5，基本上可以忽略，实乃幸事。但“基本上”并不能代表“完全”，有误差就得修正!晚上的任务依然是数据处理，而这点恰是我不擅长的，但队中自有数据处理之能人，我不必劳神苦思。

由于之前控制点的选择并不是很好，这对碎部点的测量造成了很大的麻烦。以下是几点不足之处：

- 1、控制点与碎部点间的通视不良，视线常常被树叶，路灯等地物遮挡，造成观测不便，甚至无法观测。
- 2、控制点选择没有考虑到像车来人往这样的不确定因素的影响，我们的bm7点就长期藏在汽车底盘下。
- 3、控制点的密度不够，后期补点繁琐，并且影响测量精度。
- 4、控制点过于靠近道路边缘台阶处，给仪器的架立带来不便。

不足虽然存在，但我们也通过一些手段将它们克服了。经过前几天对控制点的测量，我们对仪器的操作和量测的过程也已轻车熟路，因此对碎部点的测量并没遇到多少困难，只是需要施测的碎部点数量太多，工作量太大。特别是对于负责画图的同学，这实在是对精力和体力的煎熬与考验。碎部点的测量花了三天，结果让人满意，只不过原始记录数据过于混乱，不利于后期的核对与整理。

实习时间虽只有几周，结果也不能尽如人意，但整个过程还是充满乐趣和知识的。试想一下，你能把偌大一块场地按比

例缩小玩弄于掌中，并且让旅行者不至于迷路，难道没有一种地图绘制者的成就感吗？老师说过，通过工程测量这门课的学习，把我们培养成一名合格的测绘工作者。

现在看来，我距那个岗位还有一段距离，但不远了。由于开始两周来都是负责操作仪器观测，所以对那个高档玩具并不觉得陌生了，我觉得这是最大的收获。但是话又说回来，一名合格的测绘工作者并不只是懂得如何操作仪器，他还需要知道如何去组织，计划，谐调工作的进行，并且对整个步骤和程序要有足够的熟悉和了解，包括外业，也包括内业。通过这次实践的检验，我悟出一条真理：在实践中学习比在教室中学习的效果要好得多！

## 土木工程测量实训报告总结篇六

本次实习主要是巩固课堂学习成果。更加详尽地了解经纬仪和水准仪的构造及使用方法。譬如：整平，对中，瞄准，读数等。

内容主要是四等水准测量和闭合导线测量两个实习项目。通过实习外业工作可以使我们能够更加深刻地理解四等水准测量和闭合导线测量原理、步骤及注意事项，掌握水准仪和经纬仪的使用方法，并做到熟练应用，以便在日后的工作应用中能够得心应手，运用自如。而实习过程中的内业工作是为了使我们能够更加牢固地掌握数据的记录整理及其计算，从而做到准确做到测量工作的准确性。

综合来说，这次实习使我们更加详尽地了解到测量工作的实际操作性和艰苦性。增强了自身的职业意识和吃苦耐劳精神，对日后的工作有了较客观的认识。

此次实习我们实行分组制，每组五至六人不等，设组长（包括行政、后勤、技术等）一人。我们为第七组，包括组长在内的五人。各人虽没有明确的分工，但都有自己的擅长方面，

配合合理、积极、高效。由此我们组在组长思路清晰的带领下完成了各测站的测量任务。

此次测量我们选择的点是风景秀丽怡人的xx公园，此处吸引我们的主要原因是较近的距离（离理工大较近，搬运仪器方便）和合理的地势（便于测量）以及旖旎的风光。xx北临繁忙的滨海公路，南靠波涛不甚汹涌的xx湾，视野开阔。

公园内部，也就是测区内有木质桥梁，可以称之为小桥流水；高耸的银杏树，杉木，松树；高低不一的台阶；草坪；喷泉。这样测量工作就要在桥梁上进行，经受震动和风的影响。还有树木的阻挡影响视线，台阶影响地面点的定位，草坪仪器的安置整平。

南部测量点多为折线，地势较复杂，北侧沿路沿分布，地势较平坦，都分布在路边步行路上。在总长度xx多米的路线上分布x个点，形成一个闭合导线。

周日x老师和x老师给我们进行了了实习动员会，与此同时我们领了仪器，主要包括：经纬仪一台，水准仪一台，红黑面尺两个，水准仪三角架、经纬仪三角架各一个，铁架两个，钢尺一个。

上午x老师带领组长进行了踏勘选点工作。当天下午我们组进行了四等水准测量。首先，我们进行了水准仪的x角测量，保证水准仪符合要求，即水准管轴平行于视准轴。然后我们选择了一点进行高程测量。再加上第二天上午的测量完成了四等水准测量的观测与记录。

周二由于考试休整一上午，下午开始进行了导线测量。由于对仪器并不是太过熟悉，导致一下午的时间都用在了熟悉仪器上和对钢尺量距的测量方法上。之后用一天半的时间我们完成了导线测量工作。

这就是我们测量的过程。之后便是交仪器和内业计算了。

通过这次实习我自己还总结出一些测量时应该注意的事项。

(1) 标尺要立直，尽量避免晃动，有晃动时，应该选择数据最小的时候进行读取。在读数前一定将水准仪视野的水准气泡调平（两侧的线重合），否则造成的误差会很大。

(2) 当用经纬仪测量角度时，如果目标较小，最好使单线与目标重合，如果目标有一定宽度，可以用双丝夹住目标。

(3) 在测量时候一定要小心，因为稍微碰了一下仪器，就要重新调整对中水平，否则就会导致数据错误，也可能导致仪器的损坏。

(4) 在读取数据时，每位成员都要细心，既要看得准，还要果断，不能犹豫不决，任何一个错误都有可能导致最终的成果的报废。

另外让我感触颇深的一点是在这场实习中让我再次认识到实习的团队精神的重要性：每个人的一个粗心都可能直接影响工程的进度，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。加强了我们之间的交流。

总之，虽然觉得累，还是要谢谢学校在为促进学生实践能力所安排的这段实习，我将永远珍惜这段经历，同时这段实习生活也是我一生中难忘的。

## 土木工程测量实训报告总结篇七

经过两周的测量实习以及测量后数据处理，本次实习顺利结束。在这短短的两周里，我们在测量过程中遇到了不少的困



难，我们也克服了不少的困难，解决了一些困扰已久的问题。这两周是紧张而又充实的两周，以下是我的实习心得。

土木工程测量是一项实践性比较强的工作。通过这次测量我在发现我是一个土木工程专业的学生。测量也是一项务实求真的工作，来不得半点马虎，我们在测量实习中必须保持数据的原始性，这也是很重要的一点。为了确保计算的正确性可有效性，我们得反复校对各个测点的数据是否正确。我们在测量中不可避免地犯下一些错误，比如读数时估读不够准确，水准尺或花杆放得不垂直就读数，读数时间间隔过长，等等，都会引起一些误差，因此，我们在测量中内业计算要和测量同时进行，这样就可以及时发现错误，及时纠正错误，也避免了很多不必要的麻烦，节省时间，提高工作效率。由于这是一项历史性工作，很多数据在以后都可能用到，我们就要力种树各个数据的有效性，保留原始数据也利于以后的查证，这也体现了务实求真的精神，不仅在这次实验中，在以后的工作和生活中，我们也应该做到这一点。

这次的实习也是一次培养我们独立思考、工作能力的一次机会，在测量过程中，我们都要去想一想如何地去设点，怎样去测量，要测哪一些数据，如何才能确保所测的数据有效性，然后一起讨论解决。我们都没有很丰富的经验，也没有测绘的天才，这就是要启发我们个人的主观能动性，发挥个人的聪明才智，自己给自己一次发挥的机会。

在这次测量实习中，由于个人的因素，对这次测量进度带来了不少麻烦，例如不认真，不专心把数据抄写错误，从而导致计算出现问题；还有计算错误也会给后来的测绘工作带来诸多不便，这些不应该出现的错误都是由于个人的不认真、不专心的态度所造成，在以后的工作中要端正工作态度，认真做好每一项工作，这是很有必要的。在工作中，我们要保持一种沉着冷静的状态，这样才能少一点犯错，以提高工作效率，这也是培养个人独立思考的条件，只要保持这种状态，相信很多问题都能解决。

两周的测量实习不长也不短，要顺利地完成任务也得下一定的功夫，毕竟我们是“初生牛犊”，总抱有一定的好奇心。但是在这次实习中，我们也充分发挥了个人的主动性和团体的合作精神，得以完成老师给我们的任务，虽然还有很多不足的地方，我们所知道的、学到的也只是土木工程测量中的冰山一角，但我们不会骄傲，在以后的工作和学习中还得继续努力。

这次测量实习培养了我们同学之间的感情。测量不是一个人的测量，而是大家的测量，光靠一个人的力量和思维是远远不够的，以小组为单位的测量才是真正意义上的测量。小组的团结合作让这次测量任务顺利的完成了，大家面对着这寒冷的天气，依然带着雨伞工作，形成了一队队友好的伙伴。你打伞我来测量，慢慢地体会到团结起来才能完成任务。每天的工作任务都是经过大家商量、分配之后才进行的，昨天测水平角的，今天就测高程或者量距。这样就会对进程有了一定的保证。

从画图，对数据的分析及图形的完成，有很多的知识在脑中浮现，那些计算的公式运用就更加的明白了。从中那发现很多的问题，误差的计算，数据的处理，还有培养了我们的绘图能力，什么叫做地形图，是怎么绘出来的。问题总是有的，但经过思考及同学的指点，就把它解决了。这次实习给了我一个很大的考验，对测量有了很大的了解并收获了很多。

总的来说，希望土木工程测量实习这一课以后要坚持下去，理论结合实际是最大的收获。让我对土木工程这门专业了解了更深一步，虽然不是真正工作上的测量，但对以后工作有了一个实习的机会。为期两周的测量实习就这们结束了，我从中领悟了到：在实质当中学到的知识比坐在教室里上课要牢固得多。

土木工程测量实习心得

实习对于我来说是很陌生的字眼，因为我十几年的学生生涯没有经历过实习，这是第一次实习，他将全面检验我各方面的能力：学习、心理、身体、思想等等。就像一块试金石，检验我能否将所学理论知识用到实践中去。关系到我将来能否顺利的立足于这个充满挑战的社会中。

由于时间短暂，在那几个礼拜里就接触到这些东西，但是我很知足。

不实践很多问题都考虑不到，实践后才知道什么情况都可能遇到，这就要求我们必须有丰富的实践经验，像刚刚走出校门的实习生实践经验还很不丰富，但理论中的东西要是也什么都不会，那在实习过程中就吃不开了。到了施工现场经过一段时间的实习，才体会到并不是课本中学的东西用不上，而是要看你会不会用，懂不懂得变通和举一反三的道理。

实习的内容：

一开始到这工地了解施工图纸，自己慢慢一边走一边看。还是看不出什么问题出来。只看见框架柱和基础面。木工棚。钢筋棚等…。隔几天，李师傅叫我小李跟他一起去放线，放线是建筑的基础，对于我们初学者是必要的。在此期间，我对水准仪、经纬仪有了更好的了解，更熟悉的操作了测量仪器，更让我在工地上实践了仪器的观测，使我适应了在不同条件下操作仪器。

这个工地我主要负责放线和打标高。有时候还帮别人在搞土方测量，测标高，是一种让我们在更恶劣的条件下适应实地操作的技能，要适应最恶劣的环境才能更好的锻炼自己，让我们学到更多更坚实。在土方工地是最累人的事，每天带着水准仪跑上跑下的。还要完成测量任务，这是一个对于我刚实习的大学生是一种挑战，也是一个体现我适应能力的考验。

伴随测量工作的同时，我们也要做一些其他事情，充实我们

的实习生活。挖土、挖石子、搬砖……是锻炼我的意志。虽然我对于这些锻炼效果不佳，但在此同时也磨练了我，让我知道工作的辛苦的，我要慢慢适应工地生活。

二个月的时间过去了，二个月的生活总算是充实的，该做的也做过了，该经历的也在慢慢经历，相信今后还有更精彩的生活，我会更努力去奋斗。

实习的经验及收获：

本此实习最大的收获就是学会了适应环境。通过这次实习我适应了这种工地生活。虽说以后不一定去工地工作，但有了这段时间的锻炼，不论以后做什么工作心中都有了一种吃苦耐劳的毅力，也学会了适应环境。另外就是在工地上知道了一些与学校不同的问题，就是在工地上知道了作为一名技术人员应该怎样去和工人交流等。

通过这次实习使我对建筑方面的有关知识在实际上有了更深一些的了解。应该说在学校学习再多的专业知识也只是理论上的，与实际还是有点差别的。这次实习对我的识图能力都有一定的帮助，识图时知道哪些地方该注意、须细心计算。在结构上哪些地方须考虑施工时的安全问题，在放线时哪些地方该考虑实际施工中的问题。达到能施工又符合规范要求，达到设计、施工标准化。没有这次实习也许只是用书本上的理论知识，不会考虑太多的问题，更不可能想到自己看到的图纸是否能施工。工地虽苦，但能学的是一些现实东西，锻炼的是解决问题的实践能力。

实习二个月后有必要好好总结一下，首先，通过这个月的实习，通过实践，使我学到了很多实践知识。所谓实践是检验真理的唯一标准，通过亲身经历，使我近距离的观察了整个建筑的构造过程，学到了很多很适用的具体施工知识，这些知识往往是我在学校很少接触，很少注意的，但又是十分重要基础的知识。

大学生活是紧张而又充满期望的日子，学习的闲暇时总是憧憬着背起行囊，远离亲人朋友以及师长护佑，去走真正属于自己的路。然而当我终于可以像刚刚长满羽毛的雏鹰般离开长者们搭建好的巢穴，独自一人走上社会工作这个大舞台时，却发现人生的道路原来是如此的坎坷不平，任何人的成功都是经历一番狂风暴雨的。短短60天的实习生活中，让我学会了不少东西，会对我以后工作有很大帮助的，这是我人生的第一次走入社会，第一次走向工作，感觉生活真的很不容易。

实习实质是毕业前的模拟演练，在即将走向社会，踏上工作岗位之即，这样的磨砺很重要。希望人生能由此延展开来，真正使所学所想有用武之地。

## 土木工程测量实习心得体会

20xx年x月xx日到x月x日，我们土木工程系xx级的全体同学在开发区校区进行了测量实习，虽然时间不长，可这次实习给我们带来的比想象中要多很多很多。

首先，实习的过程让我们进一步熟悉了测量仪器。尽管在学期初的小实验中我们已经能基本掌握各种测量仪器的使用方法以及对数据的处理办法，但毕竟时间短、节奏松，大家常常会一下子忘记某个旋钮的作用或是突然不会读数。现在看来，这些错误十分低级可笑，但在实习之初这样的情况确实存在。随着实习程序的推进，我们的操作越来越熟练，与此同时，我们也对地形、地貌、地物的测量有了非常深刻的理解认识。在实习结束的时候看到我们的成果大家都非常激动，也许就像是果园里的果农看到满树压低树梢的果实一样。

本次实习让我们收获到的第一颗果实就是克服困难。从实习伊始，我们就不得不面对各种各样的困难。最开始对测量步骤的不明确，对测量仪器的不熟悉，由于路线导致的无法观测，校园里来来往往的同学以及到处停泊的车辆，无一不给我们的测量工作带来各种阻力。但是在暴躁过后我们都冷静

下来并努力探求出解决这些问题办法，相信在今后的人生中，不管遇到什么样的困难我们都会以这次实习激励自己迎难而上。

不止一个老师对我们不止一次的说过，搞土木的一定要严谨，来不得半点马虎。我想，严谨求实就是我们收获的第二颗果实。第一次用全站仪的时候，我们在民院宾馆附近的数据误差非常大，反复几次都是一样，可是在大家激烈的讨论后还是决定在将所有影响得数的因素校核之后再次测量而不是放弃。误差对于我们也许只是纸上的几个不起眼的数字，可对于工程而言将是不可估量的损失。

除此之外我们还收获了一颗叫做“合作”的果实。相信不只是我们，所有的同学应该都能感受到团队合作对于任何事情都是那么重要。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。这段日子我们为了不同的观点不晓得争论了多少次，甚至也因为喊话听不清楚导致的误会生气吵架，但是我们的目标是一致的，误会解释清楚大家依然是好伙伴。

而对我个人而言，通过这次测量实习，我掌握了很多在理论课上印象不深刻，或是没有系统认识的知识。而实际操作更是大大提高了我的动手能力，并且给了我思考问题，寻找解决办法的机会。实习的过程非常辛苦，天气阴晴不定，但每次我们使用全站仪的时候都是酷日当空，让人喘不过气，但让我庆幸的是每一次我们都坚持下来了。每天晚上躺倒在床上的时候都会想，自己是不是距离梦想又近了一步，是不是身上的“土木味”又多了一点，是不是“钢筋混凝土精神”又强了一点。也会在洗脸的抱怨脸好像又黑了一点，在穿衣镜前观察自己是不是好像瘦了一点。不过，不管这些“一点”实现与否，学会了实际操作的知识却是实实在在的，这才是这次实习最重要的目的吧。而在与同学合作的过程中，

我也进一步懂得了如何与人交往。相信这次实习教给我的，在以后走出校园走上社会的过程中，都将成为我最最宝贵的财富。

## 土木工程测量实训报告总结篇八

### 一、实习目的

- 3、通过实习，熟练地掌握课堂理论知识和实践操作技能；
- 4、掌握钢尺量距的方法；
- 5、使用经纬仪和水准仪测绘地形图
- 7、提高动手能力和分析问题、解决问题的综合能力，为今后参加工作打下坚实的基础；
- 8、培养热爱专业、热爱集体和艰苦奋斗的精神，逐步形成严谨务实、团结合作的工作作风和吃苦耐劳的劳动态度。

### 二、实习设备

ds3型微倾式水准仪、dj6型光学经纬仪、水准尺、30m钢尺、标杆、绘图纸、铅笔、橡皮等。

### 三、实习任务

1. 控制点高程测量
2. 竖直角度测量
3. 水平角度测量

4. 导线长度测量
5. 闭合导线业内测量
6. 数据的整理、计算
7. 地形图的测绘

#### 四、实习的内容与要求

##### 1. 平面控制测量

图根平面控制测量一般采用闭合导线。

(1)踏勘选点：根据测图的目的目的和测区的地形情况，拟定导线的布置形式，实地选定导线点并设立标志。踏勘选点时注意：

1 相邻点间要通视，方便测角和量边；

1 点位要土质坚实的地方，以便于保存点的标志和安置仪器；

1 导线边长要大致相等，以使测角的精度均匀；

1 导线点应选择周围地势开阔的地点，以便于测图时充分发挥控制点的作用；

1 导线点的数量要足够，密度要均匀，以便于控制整个测区。

(2)水平角观测：导线转角用经纬仪测2个测回。

(3)边长测量：导线边长可用经纬仪视距法测量，要求进行往返测量。



(4) 导线成果计算：首先件检核外业测量数据，在观测成果合格的情况下，进行闭合差调整，然后由起算数据推算个控制点的坐标。

(5) 注意事项：照准目标要消除视差，观测水平角用纵丝照准目标，观测竖直角用横丝照准目标。

读取竖盘读数时，竖盘指标水准管气泡必须居中。

## 2、高程控制测量

### (1) 外业测量

外业测量用ds3级水准仪按四等水准测量的要求进行。

### (2) 内业计算

在外业观测成果检核符合要求后，根据一个已知点的高程和观测高程进行闭合水准路线的成果平差计算，推算出各个水准点的高程。

### (3) 注意事项

读取中丝读数之前，必须使水准管气泡居中；水准尺要竖立。

## 3、地形图的测绘

### (1) 图纸的准备

首先用对角线法绘制方格网，然后展会控制点。展点后要做检查，用比例尺在图纸上量取相邻控制点之间的距离和实测距离相比较。

### (2) 碎步测量

碎步测量采用经纬仪配合量角器法，根据视距测量的原理，通过测量并计算出立尺点与测站点间的水平距离和高差，按极坐标法将个立尺点展绘在图纸上并注明高程。

a) 碎步点的选取原则：地物取其外形轮廓希线转

点，地貌取其地形线上的坡度变化点。碎步点间隔要求图上2-3cm间隔一个点，即最大间距为15m□

b) 测图时的最大间距：地物点应小于60m□地貌点应小于100m.

c) 地形测图时，应遵守《1：500、1：1000、1：2000比例尺地形图图示》中的有关规定。

d) 注意事项：

1 测图时，仪器对中误差不应大于图上的0.05mm(m为测图比例尺)；

1 安置仪器时，以较远控制点定向，较近控制点进行检查；

1 在平坦地区，条件允许时可采用经纬仪“平读法”。“平读法”的步骤为：瞄准标尺读水平度盘读数读平距读中丝读数v计算h□

## 五、测量的精度要求

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 $12n$  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 $40''$ 。

## 六、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。

## 土木工程测量实习报告心得【二】

### 一、实习目的

3、通过实习，熟练地掌握课堂理论知识和实践操作技能；

4、掌握钢尺量距的方法；

5、使用经纬仪和水准仪测绘地形图

7、提高动手能力和分析问题、解决问题的综合能力，为今后参加工作打下坚实的基础；

8、培养热爱专业、热爱集体和艰苦奋斗的精神，逐步形成严谨务实、团结合作的工作作风和吃苦耐劳的劳动态度。

## 二、实习设备

ds3型微倾式水准仪、dj6型光学经纬仪、水准尺、30m钢尺、标杆、绘图纸、铅笔、橡皮等。

## 三、实习任务

1. 控制点高程测量
2. 竖直角测量
3. 水平角度测量
4. 导线长度测量
5. 闭合导线内业测量
6. 数据的整理、计算
7. 地形图的测绘

## 四、实习的内容与要求

### 1. 平面控制测量

图根平面控制测量一般采用闭合导线。

(1)踏勘选点：根据测图的目的和测区的地形情况，拟定导线的布置形式，实地选定导线点并设立标志。踏勘选点时注意：

1 相邻点间要通视，方便测角和量边；

1 点位要土质坚实的地方，以便于保存点的标志和安置仪器；

1 导线边长要大致相等，以使测角的精度均匀；

1 导线点应选择周围地势开阔的地点，以便于测图时充分发挥控制点的作用；

1 导线点的数量要足够，密度要均匀，以便于控制整个测区。

(2) 水平角观测：导线转角用经纬仪测2个测回。

(3) 边长测量：导线边长可用经纬仪视距法测量，要求进行往返测量。

(4) 导线成果计算：首先件检核外业测量数据，在观测成果合格的情况下，进行闭合差调整，然后由起算数据推算个控制点的坐标。

(5) 注意事项：照准目标要消除视差，观测水平角用纵丝照准目标，观测竖直角用横丝照准目标。

读取竖盘读数时，竖盘指标水准管气泡必须居中。

## 2、高程控制测量

### (1) 外业测量

外业测量用ds3级水准仪按四等水准测量的要求进行。

### (2) 内业计算

在外业观测成果检核符合要求后，根据一个已知点的高程和观测高程进行闭合水准路线的成果平差计算，推算出各个水准点的高程。

### (3) 注意事项

读取中丝读数之前，必须使水准管气泡居中；水准尺要竖立。

## 3、地形图的测绘

### (1) 图纸的准备

首先用对角线法绘制方格网，然后展绘控制点。展点后要做检查，用比例尺在图纸上量取相邻控制点之间的距离和实测距离相比较。

### (2) 碎步测量

碎步测量采用经纬仪配合量角器法，根据视距测量的原理，通过测量并计算出立尺点与测站点间的水平距离和高差，按极坐标法将立尺点展绘在图纸上并注明高程。

a) 碎步点的选取原则：地物取其外形轮廓特征点

点，地貌取其地形线上的坡度变化点。碎步点间隔要求图上2-3cm间隔一个点，即最大间距为15m

b) 测图时的最大间距：地物点应小于60m，地貌点应小于100m。

c) 地形测图时，应遵守《1: 500、1: 1000、1: 2000比例尺地形图图式》中的有关规定。

d) 注意事项：

1 测图时，仪器对中误差不应大于图上的0.05mm(m为测图比例尺)；

1 安置仪器时，以较远控制点定向，较近控制点进行检查；

1 在平坦地区，条件允许时可采用经纬仪“平读法”。“平读法”的步骤为：瞄准标尺读水平度盘读数读平距读中丝读数 $v$ 计算 $h$

## 五、测量的精度要求

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 $12n$  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 $40''$ 。

## 六、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。

## 土木工程测量实习报告心得【三】

实习目的：

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。

实习内容

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。

$h_{\text{视线高程}} = h_{\text{已知高程}} + h_{\text{视尺读数}}$



## 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。

$$h_{\text{设}} = (h_{\text{角}} + 2h_{\text{边}} + 4h_{\text{中}}) / 4n \quad (n \text{ 为方格总数})$$

$$h_{\text{填挖高度}} = h_{\text{顶点高程}} - h_{\text{设计高程}}$$

$$v_{\text{角}} = 1/4 h_{\text{is}} \quad (h_{\text{i}} \text{——方格角点填挖高度})$$

$$v_{\text{边}} = 2/4 h_{\text{js}} \quad (h_{\text{j}} \text{——方格边点填挖高度})$$

$$v_{\text{中}} = 4/4 h_{\text{ls}} \quad (h_{\text{l}} \text{——方格中间点填挖高度})$$

$$s = \text{方格的面积}$$