# 控制测量实习报告内容

来源：网络 作者：九曲桥畔 更新时间：2025-05-30

*1.1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)通...*

1.1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)通过实习，熟悉并掌握E级GPS网、二级导线和二等水准测量的作业程序及施测方法。

　　(3)熟悉水准仪、GPS、全站仪、水准仪的工作原理。

　　1.2实习地点、时间

　　本次实习的地点位于益阳市，从华天大酒店开始沿康复路至迎宾路交点，向北至团圆路交点，以这三个点构成一个闭合圈。时间从20\_年9月1日至20\_年9月29日

　　1.3实习组织和安排

　　本次实习总共35人，在老师指导下分成5个大组，每组7人，我们所在的是第四组。所领仪器如下：

　　工具包1个(内含：记录板1块，2m 小钢尺2把，锤子1把); 全站仪(包括电池、充电器)1台，棱镜箱2个，脚架3个; 水准仪(带脚架)1台，水准尺1对，尺垫2个。 自备：钢钉(水泥钉)，油漆，铅笔、小刀等文具用品。

　　1.4实习任务

　　根据大地测量技术设计的要求，结合测区自然地理条件的特征，选择布 网方案——E级GPS控制网，充分体现布网的高精度和便利性，进一步完成二级导线和二等水准的测量任务，保证在所规定的期限内完成实习所需要完成的任务。包括：控制网各点坐标及高程 ，导线观测记录成果表，附合导线坐标计算表，二等水准外业测量记录表。

　　1.5执行规范

　　(GB-50026-20\_)《工程测量规范》 (GBT128987-20\_)《国家一、二等水准测量规范》 《国家一、二级导线测量规范》

　　2.测区概况

　　2.1地形条件

　　测区地势高低起伏明显，路况良好，视野开阔，便于选点和后续的测量工作。

　　2.2气候条件

　　市境属亚热带大陆性季风湿润气候，境内阳光充足，雨量充沛，气候温和，具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年年偏丰、7月多雨成灾、日照普遍偏少，春寒阴雨突出等特征。年平均气温16.1℃—16..9℃。

　　3平面控制网的布设及施测

　　3.1首级网

　　采用静态相对定位方法建立该地区GPS平面控制网，等级为E级。

　　3.2 GPS网的布设原则

　　GPS选点要求：

　　1.点位的选择符合技术设计要求，并有利于其他测量手段进行扩展与联测;

　　2.点位的基础应坚实稳固，易于长期保存，并有利于安全作业;

　　3.点位应视野开阔，被测卫星的地坪高度角应大于15度。

　　4.点为应远离大功率无线电发射源和高压输电线，其距离不得小于50米。

　　5.附近不应有干扰接受卫星信号的物体;

　　6.交通应便于作业。

　　3.3 GPS点位选择原则

　　由于GPS测量观测站之间不一定要求相互通视，而且网的图形结构也比较灵活，所以选点工作比常规控制测量的选点要简便，应遵循以下原则：

　　1.点位应设在易于安装接收设备、视野开阔的较高点上。

　　2.点位目标要显著，视场周围15°不应有障碍物。

　　3.点位应远离大功率无线电发射源(如电视台、微波站等)，其距离不小于200m;远离高压输电线和微波无线电信号传送通道，其距离不得小于50m。

　　4.点位附近不应有大面积水域或不应有强烈干扰卫星信号接收的物体。

　　5.点位应选在交通方便，有利于其他观测手段扩展与联测的地方。

　　6.地面基础稳定，易于点的保存。

　　7.选点人员应按技术设计进行踏勘，在实地按要求选点定位。当利用旧点时，应对旧点的稳定性、完好性，以及觇标是否安全、可用性进行检查，符合要求方可利用。

　　3.4平面控制网的网形布设及精度分析

　　本测区布设E级GPS点4个，E级网其平均边长0.391km，最短边为0.215km，最长边0.564km，最弱边边长相对中误差为1/27834。E级控制网采用4台接收机观测，分1个观测时段进行观测。网形的布设和精度分析参考全球定位系统(GPS)测量规范。

　　3.5选点、埋石方法及情况

　　1. GPS点的标石及标志规格

　　2. 各GPS点均应埋设永久性的标石，埋设时坑底填以砂石，捣固夯实或浇灌混凝土底层。

　　3. GPS点标石埋设所占土地，应经土地使用者或管理部门同意，依法办理征地手续，并办理测量标志委托管书。实地绘制点之记，在点之记中做2～3个护桩，其与GPS点位的距离精确到0.1米 。

　　3.6施测技术依据及施测方法

　　施测技术依据全球定位系统(GPS)测量规范，施测方法采用静态相对定位，同步观测接收机数=2，观测时段必须在一个小时以上，开机前后记录仪器高。

　　3.7 GPS观测

　　观测准备

　　每天出发前确保电池电量充足，仪器及附件携带齐全，作业前应保证数据存储容量充足。

　　3.8 观测作业技术要求

　　3.9 GPS观测注意事项

　　1.观测组应严格按调度表规定的时间进行作业。保证同步观测同一卫星组。当情况有变化需修改调度计划时，应经作业队负责人同意，观测组不得擅自更改计划。

　　2.接收机电源电缆和天线电缆应联接无误，接收机预置状态应正确，然后方可启动接收机进行观测。

　　3.每时段开机前，作业员应量取天线高，关机后再量取一次天线高作校核，两次量天线高，互差不得大于3mm，取平均值作为最后结果，记录在手簿。若互差超限，应查明原因，提出处理意见记入测量手薄备注栏中。天线高的量取方法应符合《全球定位系统城市测量技术规程》的要求，量取的部位应在观测手薄上绘制略图。

　　4.接收机开始记录数据后，作业员可使用专用功能键选择菜单，查看接收卫星数实时定位结果及存贮介质记录情况等。

　　5.仪器工作正常后，作业员应及时逐项填写测量手簿中各项内容。

　　6.一个时段观测过程中不得进行以下操作：关闭接收机又重新启动;进行自测试(发现故障除外);改变卫星高度角 ;变数据采样间隔;改变天线位置;按动关闭文件和删除文件等功能键。

本文档由028GTXX.CN范文网提供，海量范文请访问 https://www.028gtxx.cn