

大比例尺数字地形图检查验收案例

一、质量检查任务概要

2011年9月，受国土局委托，由我院承担高职园区 1:1000 地形图测绘任务。

我单位承担了高职园区约 22km² 的 1:1000 比例尺地形图的测绘工作，具体范围为***。

我院质量检查处依据《测绘产品检查验收规定》，安排专职检查人员，对本测区测绘成果进行了全面的检查。

二、检查工作概况

在工程处自检、互检的基础上，质量管理处安排张三、李四 2 名质检员，于 2011 年 12 月 3 日至 20 日，对全部外业测绘成果进行了最终检查；于 2012 年 1 月 5 日至 10 日，对全部内业测绘成果进行了最终检查。

三、检验依据

- (1) CJJ T8-2011 城市测量规范；
- (2) GB/T 20257.1-2007 1:500、1:1000、1:2000 地形图图式；
- (3) GB 50026-2007 工程测量规范；
- (4) CHT 1020-2010 1:500 1:1000 1:2000 地形图质量检验技术规程；
- (5) GBT 24356-2009 测绘成果质量检查与验收。

四、主要质量问题及处理情况

平面坐标系采用高职园区独立坐标系，中央子午线 113°，投影面为 300 米测区平均高程面，高斯正形投影面。

测区内平均曲率半径为 6374126 米。

高程采用 1985 国家高程基准。

成图比例尺为 1:1000。

基本等高距为 0.5 米，北部山区放宽至 1 米，图上高程注记至 0.01 米。

1、图根控制测量检查

本测区采用 GPS-RTK 方法进行图根点控制测量，首先测定三个已知点，已知点来源于*
*，其坐标系统为高职园区独立坐标系。使用随机软件求解转换参数，转换参数采用七参数的
方式。

每次测量前都对当前基站设置的正确性进行检验。流动站观测前，首先检查一个以上的
已知控制点，当检核结果小于 3cm 时，才开始进行 GPS-RTK 图根测量。测量时作业半径均不
超过 5 公里。作业时坐标精度设置为 2cm，并连续观测 10 个历元，作为测量点的坐标成果。

采用同样的方法对图根点进行检查，经检查，原测坐标与检测坐标较差均小于 5cm。

经检查，采用 GPS-RTK 测量，方法正确，各项精度指标满足规范及设计要求。

2、地形图检查

外业抽查 25 幅图，抽查比例约为 20%，内业检查比例为 100%，经检查，地形图图式
符号应用正确，图面表示清楚、整洁美观，取舍合理。

存在的一些主要问题如下：

- (1) 个别漏绘高压电杆；
- (2) 个别斜坡误绘为陡坎；
- (4) 个别通讯线连接错误；
- (5) 水渠地下入口未表示。

测区内图幅之间进行了全部拼接检查,经检查未发现重大问题，拼接中发现的问题已现
场修改。

以上发现的问题,均进行了全面修改,修改后的成果资料，经复查满足规范及设计要求。

3、数据及其它方面检查

(1) 数据检查

数据分层正确、线型符合要求、颜色随层表示正确。但还存在个别问题，如文字注记的字
体、字号不符合要求，地物符号运用不统一等。

以上存在的问题已经进行了统一修改，修改后符合图式要求。

(2) 其它方面检查

各种仪器设备均按要求进行了测前检定和检验，检验资料齐全、完整，各项性能指标满
足规范及设计要求。

五、质量统计和检查结论

1、质量统计

依据《测绘产品质量评定标准》，对该工程测绘产品进行了检查统计。统计结果如下：

外业设站检查情况：地物点相对于邻近图根点的点位中误差为 $\pm 6.2\text{cm}$ ；邻近地物点间

距中误差为 $\pm 9.5\text{cm}$ ，高程注记点相对于邻近图根点的高程中误差为 $\pm 5.3\text{cm}$ ，均在限差要求范围内，满足规范要求。

2、检查结论

图根点布设合理,施测方法正确,成果资料齐全,精度可靠。

地形图图面美观整洁，综合取舍合理，图式符号运用正确,图面清晰易读, 高程点精度可靠,密度适当,等高线走向合理,能够准确反映实地的地形地貌及细部特征。

地形图数据分层正确，代码无误，线型合理，文字注记的分类正确，满足设计及规范的要求。

各项成果资料均满足规范及设计要求,根据《测绘产品质量评定标准》。该测区测绘成果评定为合格。