

利用南方 CASS 软件进行公路土方计算的方法

吴 健

(哈密和鑫矿业有限公司 哈密 839000)

摘 要 通过实例介绍了南方 CASS 软件进行公路土方的计算的步骤及方法。

关键词 南方 CASS 软件 公路 土方计算

1 引 言

随着测绘仪器的更新,全站仪精度越来越高,功能越来越强,在现代工程测量中的应用也越来越广泛,成为不可缺少的仪器设备。计算机技术的发展,使传统的测图技术逐渐被数字化测图技术取代,成了当今的主流。全站仪和测绘软件实现完美的结合,将极大提高工作效率和测量精度。南方 CASS 软件以其强大的数据处理功能,深受测量工作者的喜爱,更是测量人员的首选。

本文将以前哈密和鑫矿业有限公司 13 km 外部公路测量计算公路土方为例,说明南方 CASS 在进行公路土方计算的方法和步骤,希望能对同行有所帮助。

2 公路土方计算步骤及方法

用徕卡 TC402 全站仪对所选 13 km 公路进行带状地形图测量,利用南方 CASS 软件将所测量数据导入计算机,数据起名为 glcl. dat。

(1) CASS 标题栏—绘图处理—一定显示区—弹出对话框,选择 glcl. dat。(将数据中的西南角和东北角值的范围,定位在计算机的窗口中)。

(2) 绘图处理—改变当前图形比例尺—确定成图需要的比例尺。公路计算土方使用的比例为 1:2 000,填入 2 000 即可,会提示“是否改变符号大小”选“是”。

(3) 右侧菜单栏—坐标定位—点号定位,弹出对话框,选择 glcl. dat 文件,计算机提示读入多少点。

(4) 绘图处理—展高程点—弹出对话框,选 glcl. dat 确定,所测量的数据全部显示在计算机屏幕上。

(5) 工具—画复合线(即画断面图的道路中心线或沟槽中心线)。

(6) 工程应用—生成里程文件—纵断面生成—新

建—命令行提示:选择纵断面(即所画的道路中心线或沟槽中心线),中桩点获取方式选“等分且处理结点”确定。

(7) 工程应用—生成里程文件—纵断面生成—生成—高程点数据文件名(选择 glcl. dat 文件)—生成的里程文件名(起名 lc. hdm,并保存)—里程文件对应的数据文件名(起名 lcsj. dat 保存)。

(8) 断面线插值间距—取 5 m—起始里程 0—确定。

(9) 工程应用—断面法土方计算—道路设计参数文件(弹出报表文件,直接输入设计中桩高程,注意中桩个数要与图上一致,并且输入公路的各种参数,起名为 sjcs. txt 并保存)。

(10) 工程应用—断面法土方计算—道路断面。选择里程文件(lc. hdm)—横断面设计文件—左坡度和右坡度需要设置—左单坡限高和右单坡限高(依工程设计而定)—中桩设计高程(sjcs. txt)—路宽(应为设计宽度的一半)—横坡率—左碎落台宽、左边沟上宽、左边沟下宽、左边沟高。此数据要根据实际设计输入—断面图比例横向 1:2 000,纵向 1:200(一般横向比例设置是纵向的 10 倍,显示比较协调),其它设置选默认。

断面图位置在图上选取—确定—指定横断面图起始位置(在图上空白处任意点取位置—确定)—图上就显示出公路断面图。

(11) 工程应用—断面法土方计算—图面土方计算—框选计算土方的断面图—击右键确定—在空白处点击一下左键,软件计算出公路填、挖土方量并以图表形式输出。

哈密和鑫矿业有限公司 2007 末年引入南方 CASS 软件,矿区测量工作已全面实现了数字化,在测量数据处理中发挥了强大的作用。

收稿:2008—12—26