# 任务2 平面图绘制的基本方法

对于图形的生成, CASS 9.0 提供了"草图法"、"简码法"、"电子平板法"、等多 种成图作业方式,并可实时地将地物定位点和邻近地物(形)点显示在当前图形编辑窗口 中,操作十分方便。通过任务的学习,您将学会运用 CASS 9.0 绘平面图的常用方法。

首先,要确定计算机内是否有您要处理的坐标数据文件(即您是否将野外观测的坐标 数据从电子手簿或带内存的全站仪传到计算机上来)。如果没有,则要进行数据通讯。

## 2.1 数据通讯

数据通讯的作用是完成电子手簿或带内存的全站仪与计算机两者之间的数据相互传输。 南方公司开发的电子手簿的载体有 PC-E500、HP2110、MG(测图精灵)。

#### 1. 与 PC-E500 电子手簿通讯

数据可以由 PC-E500 向计算机传输,将数据存在计算机的硬盘供计算机后处理;也可以将计算机中的数据由计算机向 PC-E500 传输(如将在计算机平差好的已知点数据传给 PC-E500)。

进行数据通讯操作之前,首先在您的电子手簿(PC-E500)与计算机的串口之间用 E5-232C 电缆联上,然后打开您的计算机进入 WINDOWS 系统,双击 CASS 9.0 的图标或单击 CASS 9.0 的图标再敲回车键,即可进入 CASS 系统,此时屏幕上将出现系统的操作界面。

1 移动鼠标至"数据处理"处按左键,便出现如图 5-1 所示的下拉菜单:



要注意的是,使用热键 "ALT+D"也是可以执行这一功能的,即在按下 "ALT"键的时候按下 "D"键。

② 移动鼠标至"数据通讯"项的"读取全站仪数据"项,该处以高亮度(深蓝)显示, 按左键,这时,便出现如图 5-2 所示的对话框。



图 5-2 全站仪内存数据转换

③ 在"仪器"下拉列表中找到"E500南方手簿",点击鼠标左键。然后检查通讯参数是否设置正确。接着在对话框最下面的"CASS坐标文件:"下的空栏里输入您想要保存的文件名,要留意文件的路径,为了避免找不到您的文件,可以输入完整的路径。最简单的方法是点"选择文件"出现如图 5-3 的对话框,在"文件名(N):"后输入您想要保存的文件名,点保存。这时,系统已经自动将文件名填在了"CASS坐标文件:"下的空白处。这样就省去了手工输入路径的步骤。

输入CASS坐	标数据文件名	? 🛛
保存在 (L):	🔁 DEMO 💽 🕜 🤣 📰 🗸	
DT Dgx.dat Lak.dat South.dat STUDY.DAT WMSJ.DAT	<ul> <li>■ YMSJ.DAT</li> <li>■ ZHD.DAT</li> </ul>	
文件名 (2):	保存 ②	
保存类型 (I):	*. dat 💌 取消	
	图 5-3 执行"选择文件"操作的对话框	
	AutoCAD 信息 🛛 🔀	
	请先在微机上回车,然后在E500上回车!	
	确定	
	图 5-4 计算机等待 E500 信号	

输完文件名后移动鼠标至"转换"处,按左键(或者直接敲回车键)便出现图 5-4 的 提示。 如果您输入的文件名已经存在,则屏幕会弹出警告信息。

当您不想覆盖原文件时,移动鼠标至"否(N)"处,按左键即返回图 5-5 所示对话框, 重新输入文件名。当您想覆盖原文件时,移动鼠标至"是(Y)"处,按左键即可。

④ 如果仪器选择错误会导致传到计算机中的数据文件格式不正确,这时会出现图 5-5 所示的对话框。

AutoCAD 信息 🔀
数据文件格式不对
确定

图 5-5 数据格式错误的对话框

⑤ 操作 PC-E500 电子手簿,作好通讯准备,在 E500 上输入本次传送数据的起始点号 后,然后先在计算机敲回车键再在 PC-E500 敲回车键。命令区便逐行显示点位坐标信息, 直至通讯结束。

## 2. 与带内存全站仪通讯

① 将全站仪通过适当的通讯电缆与微机联接好。

②移动鼠标至"数据通讯"项的"读取全站仪数据"项,该处以高亮度(深蓝)显示, 按左键,出现如图 5-6 的对话框

全站仪内存数据转	銕	
仪器: 南方N	TS600系列	☑ 联机
通讯口 ○ COM1 ○ COM2 ○ COM3 ○ COM4 ○ COM5 ○ COM6	<ul> <li>被特率</li> <li>○ 1200 ○ 2400</li> <li>○ 4800 ○ 9600</li> <li>数据位</li> <li>○ 8位 ○ 7位</li> <li>停止位</li> <li>○ 1位 ○ 2位</li> </ul>	校验 ○ 无校验 ○ 奇校验 ○ 偶校验 超时 10 秒
通讯临时文作 D:\Program	Files\CASS9.0\DEMO\t	选择文件 ong×un.\$\$\$
CASS坐标文	·	选择文件
转	换 取	矟

图 5-6 全站仪内存数据转换的对话框

③ 根据不同仪器的型号设置好通讯参数,**再选取好要保存的数据文件名,点转换。 大体步骤与上同。** 

如果想将以前传过来的数据(比如用超级终端传过来的数据文件)进行数据转换,可 先选好仪器类型,再将仪器型号后面的"联机"选项取消。这时你会发现,通讯参数全部 变灰。接下来,在"通讯临时文件"选项下面的空白区域填上已有的临时数据文件,再在 "CASS坐标文件"选项下面的空白区域填上转换后的 CASS 坐标数据文件的路径和文件 名,点"转换"即可。

注意:若出现"数据文件格式不对"提示时,有可能是以下的情形:① 数据通讯的通路问题,电缆型号不对或计算机通讯端口不通;② 全站仪和软件两边通讯参数设置不一致 ③ 全站仪中传输的数据文件中没有包含坐标数据,这种情况可以通过查看 tongxun.\$\$\$来 判断。

#### 3. 与测图精灵通讯

① 在测图精灵中将图形保存,然后传到微机上,存到微机上的文件扩展名是 SPD。 此文件是二进制格式,不能用写字板打开。

② 移动鼠标至"数据" — "测图精灵格式转换"项,在下级子菜单中选取"读入", 该处以高亮度(深蓝)显示,按左键。如图 5-7 所示。

③ 注意 CASS 9.0 的命令行提示输入图形比例尺,输入比例尺后出现"输入 SPDA20 图形数据文件名"的对话框,如图 5-8。

④找到你从测图精灵中传过来的图形数据文件,点"打开"按钮,系统会读取图形文件内容,并根据图形内的地物代码在 CASS 9.0 中自动重构并将图形绘制出来。这时得到的图形与在测图精灵中看到的完全一致。

测图精灵格式转换 ▶	读入
盾检测县粉捉寻 ) ▶	转出

```
图 5-7 测图精灵格式转换的菜单
```

输入测图精	灵图形文	件名		2 🔀
查找范围(I):	🚞 DEMO		🖌 🗿 🌶 🖸 💽	
DT				
文件名 00);	1		打开的	
文件类型(I):	*. spd			
			- R/H	
		定位①	查找文件(图)	

图 5-8 输入测图精灵图形文件对话框

如果您要将一幅 AUTOCAD 格式的的图(扩展名为 DWG)转到测图精灵中进行修补测,可在菜单"数据处理"下找到"测图精灵格式转换"子菜单下的"转出",利用此功能,可将 CASS 9.0 下的图形转成测图精灵的 SPD 图形文件。

转换完成后您将得到一个扩展名为 SPD 的文件,比起原来的 DWG 来小许多倍,这时可以将测图精灵与微机联接(方法同上),将此文件传到测图精灵的"My Documents"目录下。

启动测图精灵,在"文件"菜单下选"打开",这时你可以看到刚才传过来的图形文件,选择它、打开,图形将出现在测图精灵上。

这样就实现了测图精灵与CASS 9.0 的图形数据传输。

## 2.2 内业成图

下面分别介绍"草图法"和"简码法"的作业流程。另外补充介绍"测图精灵"采集的数据在 CASS 9.0 中成图的方法。

### 1. "草图法"工作方式:

"草图法"工作方式要求外业工作时,除了测量员和跑尺员外,还要安排一名绘草图 的人员,在跑尺员跑尺时,绘图员要标注出所测的是什么地物(属性信息)及记下所测点 的点号(位置信息),在测量过程中要和测量员及时联系,使草图上标注的某点点号要和 全站仪里记录的点号一致,而在测量每一个碎部点时不用在电子手簿或全站仪里输入地物 编码,故又称为"无码方式"。

"草图法"在内业工作时,根据作业方式的不同,分为"点号定位"、"坐标定位"、 "编码引导"几种方法。

#### ● "点号定位"法作业流程

(1) 定显示区

定显示区的作用是根据输入坐标数据文件的数据大小定义屏幕显示区域的大小,以保 证所有点可见。

首先移动鼠标至"绘图处理"项,按左键,即出现如图 5-9 下拉菜单。

	文件	工具	编辑	显示	数据	绘图处理	地籍	土地利用	等高线	地物编辑	检查入库	工程应	.用	其他应用				
	<b>P</b>	定显示	x	·法 建模词	2置	101 展控制点	A		<b>股水深注</b> 记	2 绘制航	遊线	YD	编码 引导	>	■ 图幅网科	50X50cm	Ⅲ 批量分幅 -	Z∕2
l	ции O	改变当 图形比	当前 例尺	心 高程点 含高程点	11过滤 1处理 ▼	·1201 展高程』	a 切换服 · 点注i	展 <sup>10</sup> 旋 己 50 海	医水深注记 图水深注记	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	D数据转换 重水深点 🔹	x.y	简码 识别	<b>展点按最</b> 近点连线	□ 加方格□ □ 方格注i	1 1 50X40cm 2 1 1 任意图幅	<ul> <li>※ 批量倾斜分幅 ▼</li> <li>正程图幅 ▼</li> </ul>	图形梯 形纠正
L		显示		高程	点	展	点		水	上成图 <del>▼</del>			快速成	党图		图幅分幅	•	梯形纠正

图 5-9 绘图处理下拉菜单

然后选择"定显示区"项,按左键,即出现一个对话窗如图 5-10 所示。

这时,需输入碎部点坐标数据文件名。可直接通过键盘输入,如在"文件(N):"(即 光标闪烁处)输入C:\CASS9.0\DEMO\YMSJ.DAT后再移动鼠标至"打开(O)"处, 按左键。也可参考WINDOWS选择打开文件的操作方法操作。这时,命令区显示:

最小坐标(米) X=87.315, Y=97.020

最大坐标(米) X=221.270, Y=200.00

(2) 选择测点点号定位成图法

移动鼠标至屏幕右侧菜单区之"坐标定位/点号定位"项,按左键,即出现图 5-10 所示的对话框。

选择点号对应	的坐标点数据文件名			? 🛛
查找范围(L):	🗁 DEMO	• + •	• 📑 📩	2 🖻 😼
DT 11. dat 111. dat Dgx. dat Lak. dat South. dat	<ul> <li>STUDY. DAT</li> <li>WHSJ. DAT</li> <li>YHSJ. DAT</li> <li>ZHD. DAT</li> </ul>			
文件名(图):	YMSJ. DAT		打开(0)	
文件类型 (I):	*. dat	•	取消	
		Locate	<u>F</u> ind File	

5-10选择测点点号定位成图法的对话框

输入点号坐标点数据文件名 C:\CASS9.0\DEMO\YMSJ.DAT 后,命令区提示: 读点完成!共读入 60 点。

(3) 绘平面图

根据野外作业时绘制的草图,移动鼠标至屏幕右侧菜单区选择相应的地形图图式符号, 然后在屏幕中将所有的地物绘制出来。系统中所有地形图图式符号都是按照图层来划分的 例如所有表示测量控制点的符号都放在"控制点"这一层,所有表示独立地物的符号都放 在"独立地物"这一层,所有表示植被的符号都放在"植被土质"这一层。

① 为了更加直观地在图形编辑区内看到各测点之间的关系,可以先将野外测点点号在 屏幕中展出来。其操作方法是: 先移动鼠标至屏幕的顶部菜单"绘图处理"项按左键,这 时系统弹出一个下拉菜单。再移动鼠标选择 "展野外测点点号"项按左键,便出现对话框 输入对应的坐标数据文件名 C:\CASS9.0\DEMO\YMSJ.DAT 后,便可在屏幕展出野外 测点的点号。

② 根据外业草图,选择相应的地图图式符号在屏幕上将平面图绘出来。

如草图 5-11 所示的, 由 33, 34, 35 号点连成一间普通房屋。移动鼠标至右侧菜单 "居民地/一般房屋"处按左键,系统便弹出如图 5-12 所示的对话框。再移动鼠标到"四点 房屋"的图标处按左键,图标变亮表示该图标已被选中,然后移鼠标至 OK 处按左键。这 时命令区提示:



图 5-11 外业作业草图

[[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

图 5-12 "居民地/一般房屋" 图层图例

绘图比例尺 1:输入1000, 回车。

1.已知三点/2.已知两点及宽度/3.已知四点<1>:输入1,回车(或直接回车默认选1)。

说明:已知三点是指测矩形房子时测了三个点;已知两点及宽度则是指测矩形房子时 测了二个点及房子的一条边;已知四点则是测了房子的四个角点。

点 P/<点号>输入 33, 回车。

说明:点P是指由您根据实际情况在屏幕上指定一个点;点号是指绘地物符号定位点的点号(与草图的点号对应),此处使用点号。

点 P/<点号>输入 34, 回车。

点 P/<点号>输入 35, 回车。

这样,即将33、34、35号点连成一间普通房屋。

注意:

绘房子时,输入的点号必须按顺时针或逆时针的顺序输入,如上例的点号按 34、33、35或35、33、34的顺序输入,否则绘出来房子就不对。

重复上述操作,将 37、38、41 号点绘成四点棚房;60、58、59 号点绘成四点破坏房 子;12、14、15 号点绘成四点建筑中房屋;50、52、51、53、54、55、56、57 号点绘成多 点一般房屋;27、28、29 号点绘成四点房屋。

同样在"居民地/垣栅"层找到"依比例围墙"的图标,将9、10、11号点绘成依比例 围墙的符号;在"居民地/垣栅"层找到"篱笆"的图标将47、48、23、43号点绘成篱笆 的符号。完成这些操作后,其平面图如图 5-13 所示。



图 5-13 用"居民地"图层绘的平面图

再把草图中的 19,20,21 号点连成一段陡坎,其操作方法:先移动鼠标至右侧屏幕菜 单"地貌土质/人工地貌"处按左键,这时系统弹出如图 5-14 所示的对话框。



图 5-14 "地貌土质"图层图例

移鼠标到表示未加固陡坎符号的图标处按左键选择其图标,再移鼠标到 OK 处按左键确认所选择的图标。命令区便分别出现以下的提示:

请输入坎高,单位:米<1.0>:输入坎高,回车(直接回车默认坎高1米)。

说明:在这里输入的坎高(实测得的坎顶高程),系统将坎顶点的高程减去坎高得到 坎底点高程,这样在建立(DTM)时,坎底点便参与组网的计算。

点 P/<点号>: 输入19, 回车。

点 P/<点号>: 输入 20, 回车。

点 P/<点号>: 输入21, 回车。

点 P/<点号>: 回车或按鼠标的右键,结束输入。

注:如果需要在点号定位的过程中临时切换到坐标定位,可以按"P"键,这时进入坐标定位状态,想回到点号定位状态时再次按"P"键即可。

拟合吗? <N>回车或按鼠标的右键, 默认输入N。

说明: 拟合的作用是对复合线进行圆滑。

这时,便在19,20,21号点之间绘成陡坎的符号,如图 5-15 所示。注意:陡坎上的

坎毛生成在绘图方向的左侧。



图 5-15 加绘陡坎后的平面图

这样,重复上述的操作便可以将所有测点用地图图式符号绘制出来。在操作的过程中,您可以嵌用 CAD 的透明命令,如放大显示、移动图纸、删除、文字注记等。

#### ● "坐标定位"法作业流程

(1) 定显示区

此步操作与"点号定位"法作业流程的"定显示区"的操作相同。

选择坐标定位成图法

移动鼠标至屏幕右侧菜单区之"坐标定位"项,按左键,即进入"坐标定位"项的菜单。如果刚才在"测点点号"状态下,可通过选择"CASS 9.0 成图软件"按钮返回主菜单 之后再进入"坐标定位"菜单。

(2) 绘平面图

与"点号定位"法成图流程类似,需先在屏幕上展点,根据外业草图,选择相应的地 图图式符号在屏幕上将平面图绘出来,区别在于不能通过测点点号来进行定位了。仍以作 居民地为例讲解。移动鼠标至右侧菜单"居民地"处按左键,系统便弹出如图 3-19 所示的 对话框。再移动鼠标到"四点房屋"的图标处按左键,图标变亮表示该图标已被选中,然 后移鼠标至 OK 处按左键。这时命令区提示:

1.已知三点/2.已知两点及宽度/3.已知四点<1>:输入1,回车(或直接回车默认选1)。

输入点:移动鼠标至右侧屏幕菜单的"捕捉方式"项,击左键,弹出如图 5-16 所示的对话框。再移动鼠标到"NOD"(节点)的图标处按左键,图标变亮表示该图标已被选中,然后移鼠标至 OK 处按左键。这时鼠标靠近 33 号点,出现黄色标记,点击鼠标左键,完成

捕捉工作。



图 5-16 "捕捉方式"选项

输入点:同上操作捕捉34号点。

输入点:同上操作捕捉35号点。

这样,即将33,34,35号点连成一间普通房屋。

注意:在输入点时,嵌套使用了捕捉功能,选择不同的捕捉方式会出现不同形式的黄颜色光标,适用于不同的情况。"捕捉方式"的详细使用方法参见《参考手册》第一章。

命令区要求"输入点"时,也可以用鼠标左键在屏幕上直接点击,为了精确定位也可 输入实地坐标。下面以"路灯"为例进行演示。移动鼠标至右侧屏幕菜单"独立地物/公共 设施"处按左键,这时系统便弹出"独立地物/其它设施"的对话框,如图 5-17 所示,移动 鼠标到"路灯"的图标处按左键,图标变亮表示该图标已被选中,然后移鼠标至"确定" 处按左键。这时命令区提示:

输入点:输入143.35,159.28,回车。

这时就在(143.35,159.28)处绘好了一个路灯。

注意:随着鼠标在屏幕上移动,左下角提示的坐标实时变化。



图 5-17 "独立地物/其他设施"图层图例

"编码引导"法作业流程

此方式也称为"编码引导文件+无码坐标数据文件自动绘图方式"。

(1) 编辑引导文件

 ① 移动鼠标至绘图屏幕的顶部菜单,选择"编辑"的"编辑文本文件"项,该处以高 亮度(深蓝)显示,按左键,屏幕命令区出现如图 5-18: ◆

查找范围(I):	🚞 DEMO	~	🖸 🗿 🥬 🔝 -	
DT 1.dat 2.dat curve.qx DAOXIAN.SI Dgx.dat	dgx.hdm     Gao.hdm     Gao.hdm     Lak.dat     SOURCE.HVS     South.dat     south.qs	South.yd STUDY.DAT STUDY.DWG STUDY.DWG WMSJ.DAT WMSJ.YD YMSJ.DAT	DIDAT	
文件名 (M):	WMSJ. YD		打开①	i i
文件类型 (T):	所有文件 (*.*)		▶ 101	

图 5-18 编辑文本对话框

以C:\CASS9.0\DEMO\WMSJ.YD为例。

屏幕上将弹出记事本,这时根据野外作业草图,参考附录A的地物代码以及文件格式, 编辑好此文件。

② 移动鼠标至"文件(F)"项,按左键便出现文件类操作的下拉菜单,然后移动鼠标至"退出(X)"项,

i每一行表示一个地物;

ii 每一行的第一项为地物的"地物代码",以后各数据为构成该地物的各测点的点号 (依连接顺序的排列);

iii 同行的数据之间用逗号分隔;

iv 表示地物代码的字母要大写;

v 用 户 可 根 据 自 己 的 需 要 定 制 野 外 操 作 简 码 , 通 过 更 C:\CASS9.0\SYSTEM\JCODE.DEF 文件即可实现,具体操作见本手册附录A。

(2) 定显示区

此步操作与"点号定位"法作业流程的"定显示区"的操作相同。

(3) 编码引导

编码引导的作用是将"引导文件"与"无码的坐标数据文件"合并生成一个新的带简 编码格式的坐标数据文件。这个新的带简编码格式的坐标数据文件在下一步"简码识别" 操作时将要用到。

移动鼠标至绘图屏幕的最上方,选择"绘图处理"一"编码引导"项,该处以高亮度 (深蓝)显示,按下鼠标左键,即出现如图 5-19 所示对话窗。输入编码引导文件名 C:\ CASS9.0\DEMO\WMSJ.YD,或通过 WINDOWS 窗口操作找到此文件,然后用鼠标左键 选择"确定"按钮。

查找范围(I):	🚞 DEMO	~	] () 🌶 📂 🖪	
DT 1.dat 2.dat curve.qx DAOXIAN.SI Dgx.dat	dgx.hdm     Gao.hdm     Gao.hdm     Lak.dat     SOURCE.HVS     South.dat     south.qs	South.yd STUDY.DAT STUDY.DWG WMSJ.DAT WMSJ.YD YMSJ.DAT	DHD.DAT	
文件名 (M):	YMSJ. YD		打开	0
文件类型(T):	所有文件 (*.*)		V Hnà	44

图 5-19 输入编码引导文件

①接着,屏幕出现图 5-20 所示对话窗。要求输入坐标数据文件名,此时输入 C: \CASS9.0 \DEM0 \WMSJ.DAT。

输入坐标数	据文件名		2 🔀
查找范围(L):	🚞 DEMO	💌 O 👂 🛙	•• 🔍 🕵 💱
DT 1.dat 2.dat Dgx.dat Lak.dat South.dat	STUDY.DAT WM5J.DAT YM5J.DAT YM5J.DAT		
文件名 (M):	WMSJ. DAT		打开 (0)
文件类型 (I):	*. dat		取消
	定位	[[]] 查找文	件 (2)

图 5-20 输入坐标数据文件

②这时,屏幕按照这两个文件自动生成图形如图 5-21 所示:



图 5-21 系统自动绘出图形

# 2、"简码法"工作方式

此种工作方式也称作"带简编码格式的坐标数据文件自动绘图方式",与"草图法" 在野外测量时不同的是,每测一个地物点时都要在电子手簿或全站仪上输入地物点的简编 码,简编码一般由一位字母和一或两位数字组成,可参考本手册附录 A。用户可根据自己 的需要通过 JCODE.DEF 文件定制野外操作简码。

(1) 定显示区

此步操作与"草图法"中"测点点号"定位绘图方式作业流程的"定显示区"操作相同。

(2.) 简码识别

简码识别的作用是将带简编码格式的坐标数据文件转换成计算机能识别的程序内部码 (又称绘图码)。

移动鼠标至菜单"绘图处理"一"简码识别"项,该处以高亮度(深蓝)显示,按左键,即出现如图 5-22 所示对话窗。输入带简编码格式的坐标数据文件名(此处以 C: \ CASS9.0 \ DEMO \ YMSJ.DAT 为例)。当提示区显示"简码识别完毕!"同时在屏幕绘出平面图形。

输入简编码坐	标数据文件名		? 🛛
查找范围(L):	🚞 DEMO	🖌 🗿 🖉 🔽	😰 🔊 🔎
DT 11. dat 111. dat 222. dat 991225. dat Dgx. dat	Lak. dat 1 leika405. dat 1 leikagsi. dat 1 leikaidx. dat 5 jx\$. dat South. dat	<ul> <li>STUDY. DAT</li> <li>WMSJ. DAT</li> <li>xinjiang. dat</li> <li>YMSJ. DAT</li> <li>ZHD. DAT</li> </ul>	
文件名 (M): 文件类型 (T):	YMSJ. DAT *. dat	打开(0)	
		定位 (L) 查找文件 (E)	

图 5-22 选择简编码文件

上面按照清晰的步骤介绍了"草图法"、"简码法"的工作方法。其中"草图法"包括点号定位法、坐标定位法、编码引导法;编码引导法的外业工作也需要绘制草图,但内业通过编辑编码引导文件,将编码引导文件与无码坐标数据文件合并生成带简码的坐标数据文件,其后的操作等效于"简码法","简码识别"时就可自动绘图。如果在平面图的基础上绘制等高线,则参考本章的任务3绘制等高线。如果要编辑平面图(文字注记、图幅整饰等),则参考本章任务4图形编辑。



图 5-23 用 YMSJ. DAT 绘的平面图

CASS 9.0 支持多种多样的作业模式,除了"草图法"、"简码法"以外,还有"白纸

图数字化法"、"电子平板法",可根据实际情况灵活选择恰当的方法;

#### 3. "测图精灵"掌上平板成图方式

如果用"测图精灵"在外业采集数据,内业将会非常轻松。大体上来说,使用这种作 业模式,外业得"草图"法的便捷,内业得"简码"法的轻松。因为在野外作业时"测图 精灵"已将大部分地物的属性写进了图形文件,同时采集了坐标数据和原始测量数据(角 度和距离)。

在野外作业的过程中,通过点选"测图精灵"中的地物来给测得的实体赋属性,发如同在 CASS 9.0 中给实体赋属性一样方便、快捷。当熟练以后,可在很大程度上缩短内业工作时间。

"测图精灵"的具体用法请参考本公司出版的《测图精灵用户手册》。

外业数据采集完成后,下一步是将坐标数据和图形数据传输到微机中,用 CASS 9.0进行处理。

在测完图形后进行保存时,"测图精灵"会提示输入文件名,点"确定"后在"测图 精灵"的 "My Documents"目录下会有扩展名为 SPD 的文件。

在"测图精灵"的"测量"菜单项下选择"坐标输出",就可得到 CASS 9.0 的标准坐标数据文件(扩展名为 DAT),这个文件可直接在 CASS 9.0 中展点,也可以用来生成等高线,计算土方量等。这个文件和图形文件在同一个目录下,文件名相同,扩展名为 DAT。

测图精灵外业结束后,可将 SPD 文件复制到 PC 机上,利用 CASS 9.0 进行图形重构即可。具体操作为:

① 点击菜单命令:数据处理\测图精灵数据格式转换\读入,则 CASS 系统读入测图精 灵生成的\*. SPD 格式数据,自动进行图形重构并生成 DWG 格式图形,与此同时还生成原始 测量数据文件\*. HVS 和坐标数据文件\*. DAT。

绘制等高线和部分图形编辑(具体操作见任务3、任务4)。