

基于南方 CASS 的地形图符号扩充

唐云妹

(柳州市勘察测绘研究院 广西 柳州 545006)

[摘 要]在数字地形图绘制时,时常会发现在绘图软件中没有个别地物符号,特别是在某些专项项目中,一般的软件没有一套完整的专项符号库。笔者结合自身经验介绍了基于南方 CASS 绘图软件的地形图符号扩充方法,很好地解决了上述问题。

[关键词]AutoCAD 南方 CASS 数字化成图 地形图符号制作

中图分类号:TU990.3

文献标识码:A

文章编号:1009-914X(2009)9(b)-0175-02

一 引言

南方 CASS 系列数字化地籍地形成图软件是基于 AutoCAD 平台采用 ObjectARX 技术二次开发软件,是目前测绘行业应用比较广泛的软件之一,软件中包含了我们日常地形中所用的大多数符号,然而使用过此软件的人不难发现个别地物符号在 CASS 系列软件中没有,此时为了地形图表示尽量详尽,地形图符号的制作变得尤为重要,笔者通过对 CASS 帮助文件的研究及自身的摸索,得出较为简单的地形图符号制作方法。

二 数字地形图符号的两种类型

数字地形图中点状符号主要有两种类型:一种是块符号,另一种是形符号。块符号表示丰富,出图效果较好,但所占内存较大,形符号占空间相对小,但制作相对复杂。

三 块符号的制作基本步骤:

1. 按照图式实际尺寸绘制绘制点符号,将符号以其插入点为基点移至(0,0);
2. 每个符号按独立文件名存放至一个文件夹,注意文件名不能和 CASS 已有点符号图块重名,可以自定义直观的名称;
3. 制作供图像菜单使用的幻灯片文件(扩展名为.SLD的文件)及包含所需幻灯片的幻灯片库(扩展名为.SLB)。



图1 地灯图示

4. 赋予符号编码,图层等,在 WORK.DEF 文件中登记。

WORK.DEF 文件格式如下:

CASS 7.0 编码,符号所在图层,符号类别,第一参数,第二参数,符号说明

.....

END

通过定义 WORK.DEF 文件,可以定义符号的生成编码,所在图层,符号类别(cass 将地物按其绘制方式分为 20 类),第一参数是调用的函数名,第二参数依第一参数的不同而不同。



图2 图标绘制界面

```

ttp(1) = BasePnt(1) - 1.4
ttp(0) = BasePnt(0) + 4
' 标注管内底高h
MyStr = Format(H, "###0.00")
Set t = ModelSpace.AddText("h=" & MyStr
& " ", ttp, 1)

t.Rotate BasePnt, ro
' 标注管材、间距
ttp(1) = BasePnt(1) + 0.4
ttp(0) = BasePnt(0) + 4

If Len(G) > 6 Then
Set t = ModelSpace.AddText("B×H=" & G & " L=" &
JUStr & "m" & gc, ttp, 1)
t.Rotate BasePnt, ro
Else
Set t = ModelSpace.AddText("d" & G & " L=" &
JUStr & "m" & gc, ttp, 1)
t.Rotate BasePnt, ro
End If

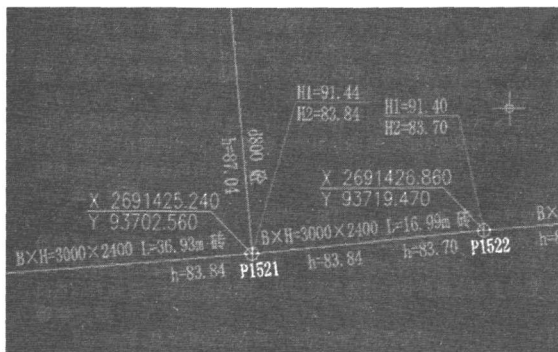
Case 2 ' 西方向
.....
Case 1 ' 南方向
.....
Case 3 ' 北方向

```

End Sub

扯旗展绘坐标过程与上面过程类似,不再赘叙。

运行程序,稍作编辑得如下结果(如图):



5 结语

合理利用 VBA, 发挥其强大的功能, 实现 AutoCAD 与 Excel 应用程序的无缝连接, 快速交换数据, 就可以在短时间内完成所需的绘制、设计工作, 达到事半功倍的效果。

5. 编辑 INDEX. INI 文件登记图元的信息、自定义用户码及 GIS 交换表名

INDEX. INI 文件格式如下:

CASS7.0 编码, 主参数, 附属参数, 图元说明, 用户编码, GIS 表名图元只有点状和线状两种, 如果是点状图元, 主参数代表图块名, 附属参数代表图块放大率; 如果是线状图元, 主参数代表线型名, 附属参数代表线宽。

该文件每行代表一个符号, 最后一行以“END”结束, 通过定义该文件即可在图面显示符号信息, 及生成 GIS 交换数据文件时的表名。

6. 编辑 ACAD. MNS 或 ACAD. CUI 菜单文件, 在 IMAGE (图象块) 子菜单节, 添加绘制该符号项。

四 笔者结合数字城管项目, 制作了一套完整的符号库, 具体操作如下:

第一步: 按照图式实际尺寸绘制, 绘制完毕将符号图形整体拖动, 使其底边中心坐标位 0, 0。

第二步: 图形存盘, 文件名为 DIDENG. dwg, 为了方便查阅, 这里就用其名称, 也不会与原 cass 符号冲突, cass 符号块多以“gc”开头的。

第二步: (1) 图标绘制完毕, 并置于屏幕中央, 如图示。命令行键入制作幻灯片的命令, 制作幻灯片。

命令 (Command): mslide

如图 2 所示。

系统弹出创建幻灯片对话框。

将幻灯片保存, 例如系统盘 (本机系统为 E) 的 temp 目录, 如上图。给定文件名, DIDENG. SLD。

(2) 进入 MSDOS 方式, 进入幻灯片保存的目录, 如 E 盘的 temp 目录

(3) 将 MSDOS 通过“CD.”切换到幻灯片保存目录下键入命令:

dir *.sld / b>NEW.lst

将该目录下所有. SLD 文件打包, 文件名为“NEW”(文件名任意给定), “/b”是操作符。如图 4 所示。

(4) 制作幻灯片库 NEW. LIB, 在命令提示符 (如: E:\temp) 键入命令:

“C:\Autocad 2006\support\slidelib” d:\CASS制作\NEW.slb<NEW. lst

假定 AutoCAD2006 安装在默认目录下

第四步: 编辑 WORK. DEF 文件, 该符号为不旋转的点状地物, 类别为 1, 第一参数是图块名, 第二参数不用; 编辑如下所示:

.....

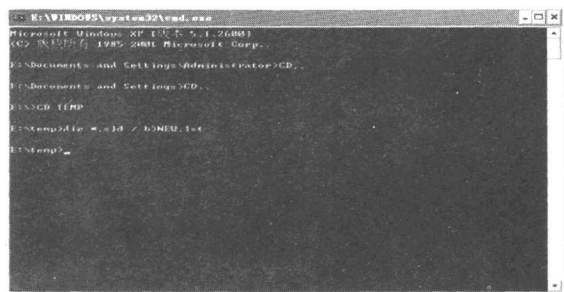


图 4

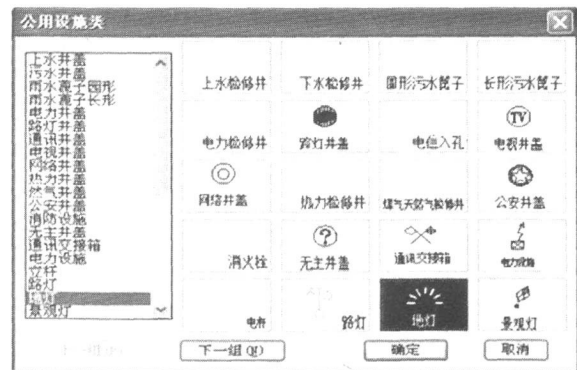


图 5 独立地物图块菜单

159200, 公共设施, 1, DIDENG, 0, 地灯

.....

第五步: 编辑 INDEX. INI 文件, 如下:

.....

159200, DIDENG, 0.000, 地灯, 259200

.....

第六步: 编辑 ACAD. MNS 文件, 如下:

.....

[NEW(DIDENG, 地灯)]^C^CPdd;159200;^P

**DMTZ

[地貌和土质]

[cass3(dm4, 一般高程点)]^C^CPdd;202101;^P

.....

[幻灯片库名 (幻灯片名, 提示名称)]^C^CPdd;代码;^P

最终图块菜单如图 5 所示:

五 形符号的制作

5.1 形的概念

形是一种能用直线、圆弧和圆来定义的特殊实体, 它可很方便地被绘入图形中, 并根据需要按比例系数及旋转角度, 以获得不同的位置和大小。

5.2 形的制作步骤

5.2.1 按规定格式进行形定义

定义形的文件称为形文件, 它是一种“. SHP”类型的文件, 并具有一定格式。CASS 将忽略所有空行及分号右边的内容。建立或修改形文件可使用文本编辑器或字处理器, 用文本保存文件。

5.2.2 生成形文件

形文件是一个 ASCII 码的文件, 所以可利用文本编辑器或字处理器来建立一个. shp 文件。用文本编辑器建立的. shp 形文件, 不能被 CASS 直接调用, 必须经过编译才行。编译形文件就是把 ASCII 码的. shp 文件转换成 LOAD 或 STYLE 命令所接受的格式, 即生成. shx 文件。

对形文件进行编译的命令及格式为:

命令 (Command): Compile

编译完成后, 屏幕上显示如下信息:

Compilation Successful. Output file XXX. Shx contains nnn bytes
被编译后形成的文件名与原定义的文件名相同, 只是扩展名变成. shx, 这是一个可被 LOAD 命令装入 CASS 系统的文件。

4.2.3 加载形文件

编译后的形文件在被使用前必须被加载到 CASS 系统中。加载形文件的命令为 LOAD, 它的功能是将. shx 文件后, 系统将自动将其加载。

4.2.4. 插入形

当形文件被加载后, 我们就可以用 Shape 命令把形插入当前绘制的图形中去。形被插入时, 可以放大、缩小或改变其方向。Shape 命令的格式如下:

Command (命令): Shape

Shape name (or?) <default>: (输入形名)

Starting point: (用鼠标拖动形到某一插入点)

Height<1.0>: (输入数值或用鼠标拖动来控制形的高度)

Rotation angle<0>: (输入数值或用鼠标来控制形的旋转角度)

上次调用的最后一个形名将作为缺省形名提供。

也可用“?”来请求显示已加载的形文件列表, CASS 将应答如下:

Shape (s) for list(*):

此时回车给出空响应并列出所有的形名

5 结语

上述主要介绍了基于南方 CASS 的形和块符号的制作, 限于篇幅未能详尽, 结合笔者本身的生产经历通过对 CASS 符号的扩充, 在数字地形图的表达上可以达到尽量详尽以满足各种用户的需求。

参考文献

[1] CASS7.1 成。

[2] 李育岳. 工程测量学。

[3] 王珏. 用 VBA 开发 AutoCAD2000 应用程序。

基于南方CASS的地形图符号扩充

作者：[唐云妹](#)
作者单位：[柳州市勘察测绘研究院, 广西, 柳州, 545006](#)
刊名：[中国科技博览](#)
英文刊名：[CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY REVIEW](#)
年，卷(期)：2009 (22)

参考文献(3条)

1. [王珏](#) [用VBA开发AutoCAD2000应用程序](#)
2. [李青岳](#) [工程测量学](#)
3. [CASS7.1成](#)

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgbzkbj1200922160.aspx