

工程地质勘察中 AutoCAD 图形快速拼接方法

韩文

(重庆市勘测院 重庆 400020)

摘要:工程地质勘察中,AutoCAD图形的拼接通常费时又费力,本人在长期工作实践中,通过Visual C6.0程序开发语言与AutoCAD脚本文件相结合,开发出一软件可自动实现AutoCAD图形快速拼接。

关键词:Visual C6.0 脚本文件 图形拼接

中图分类号:TP3

文献标识码:A

文章编号:1672-3791(2010)02(b)-0050-01

工程地质勘察中,因工程规模的不同,有时单张标准分幅的地形图不能满足工程需要,尤其大型工程或线状工程往往会涉及到许多地形图的拼接,常用拼接图形方法是采用插入法或基点复制法,费时费力且工作效率极低。

AutoCAD中脚本文件机制为自动化批处理大量图形提供了一种可能。脚本文件因其严格的语法要求,也令我们对脚本文件的编辑望而却步。

Visual C6.0语言是由微软公司出品的著名可视化集成开发工具,凭借其简单的语法、少许的关键字、可移植性强等特点而在编程语言中占据着重要地位。凭借其友好的开发界面及强大的开发功能,早已得到行业界认可。

1 开发思路

结合AutoCAD脚本文件批处理及Visual C6.0程序快速高效性,笔者在长期工作实践中,开发出软件可实现地形图的自动化拼接。

要实现地形图自动拼接,我们需要了解AutoCAD文件组织形式及脚本命令相关知识:

通常AutoCAD以DWG或DXF格式保存文件,DXF与DWG格式可以相互转换。

脚本命令语法要求:(1)使用能够以ASCII格式保存文件的文本编辑器或处理器在程序外部创建脚本文件。(2)文件扩展名必须是.scr。(3)脚本文件中的每个空格都很重要,空格键是作为命令或数据字段结束符来处理的。(4)必须对提示顺序非常熟悉,才能在脚本文件中提供相应的响应顺序。(5)不要使用命令缩写,以免将来对命令的扩展可能会产生歧义。(6)脚本文件最后一行必须为空。

利用Visual C6.0强大程序功能,可以利用程序自动生成脚本文件,然后在AutoCAD中自动运行脚本文件,便可完成地形图的拼接。

2 程序界面设计

程序界面(图1)非常友好,正如图所示:程序运行时,只需选择AutoCAD执行文件后,再选择图形拼接方式,据不同的拼接方式选择不同的分幅地形图,最后自动拼接地形图。

3 程序模块及代码实现

程序主要分为三大模块,分述如下。

3.1 调用 AutoCAD 执行文件,通过调用执行文件为下步工作作准备,代码如下

```
CStdioFile FileRead;CString  
MyReadFileName;  
CFileDialog Dlg(TRUE,NULL,NULL,  
NULL,NULL);
```

```
Dlg.m_ofn.lpstrFilter="*.exe";
```

```
if(Dlg.DoModal()==IDOK){
```

```
MyReadFileName=Dlg.GetPathName();}
```

3.2 程序自动生成脚本文件

程序根据用户选择不同拼接方式而弹出相应对话框,通过用户指定分幅地形图后,程序运行自动生成脚本文件。此模块关键是实现对话框多重选项功能及生成脚本文件。

对话框多重选项实现代码如下:

```
Dlg(TRUE,NULL,NULL,  
OFN_ALLOWMULTISELECT,NULL);
```

```
Dlg.m_ofn.lpstrFilter="*.dxf";
```

```
if(Dlg.DoModal()==IDOK){
```

```
POSITION pos=Dlg.GetStartPosition();
```

```
while(pos){
```

```
FileNums=FileNums+1;
```

```
CString PathStr="";
```

```
PathStr.Format(Dlg.GetNextPathNam
```

```
e(pos));
```

```
MultiFileName+=PathStr;  
MultiFileName+="\n";
```

```
FileNameDxf[FileNums]=PathStr;}
```

自动生成脚本文件代码如下:

```
Dxf2Dwg="d:\转化分图.scr";
```

```
FileDxf2Dwg(Dxf2Dwg,CFile::  
modeWrite|CFile::modeCreate);
```

```
csdrawing="osnap off\n"; FileDxf2Dwg.  
WriteString(csdrawing);
```

```
for(int j=1;j<=FileNums;j++){
```

```
csdrawing.Format("open\n"+FileNam  
eDxf[j]+" \n");
```

```
FileDxf2Dwg.WriteString(csdrawing);
```

```
length=FileNameDxf[j].GetLength();
```

```
NewDwg=FileNameDxf[j].Mid(0,  
length-3)+"dwg\n";
```

```
FileDwg[j]=NewDwg;saveas="saveas\n  
2000\n"+NewDwg+"close\nFileDxf2Dwg.
```

```
WriteString(saveas); FileDxf2Dwg.Close();
```

3.3 完成拼接地形图

据前述准备工作,用户选择“拼接地形图”后,将会自动完成拼接功能,主要代码如下:

```
BOOL fRet1=CreateProcess(NULL,(c  
har*)(LPCTSTR)CADPath1,NULL,NUL  
L,FALSE,NORMAL_PRIORITY_CLASS|  
CREATE_NEW_CONSOLE,NULL,NUL  
L,&si1,&pi1);
```

```
if(!fRet1){LPVOID lpMsgBuf1;FormatM  
essage(FORMAT_MESSAGE_ALLOCATE_  
BUFFER|FORMAT_MESSAGE_FROM_SY  
STEM|FORMAT_MESSAGE_IGNORE_INS  
ERTS,NULL,GetLastError(),MAKELAN  
GID(LANG_NEUTRAL,SUBLANG_DEFA  
ULT),(LPTSTR)&lpMsgBuf1,0,NULL);
```

```
AfxMessageBox( (LPCTSTR)lpMsgBu  
f1);LocalFree( lpMsgBuf1);}else{m_hPro1  
=pi1.hProcess;}
```

4 结语

本程序具有良好的通用性,程序用Visual C6.0开发,在AutoCAD各版本、Windows XP、Windows2003平台下编译通过并可正常运行。程序可自动而快速的将dxf格式转化为dwg格式,并将分幅CAD拼接成为整张图形,极大提高工作效率。

参考文献

- [1] 王洪涛.深入剖析Visual C++[M].南京:人民邮电出版社,2003.
- [2] 建设部.注册岩土工程师必备规范汇编[M].北京:中国建筑工业出版社,2002.



图1 程序运行界面