



<http://bbs.3s001.com/?a=yuerhome>

MapGIS 城镇土地调查数据库管理系统使用手册

采集建库篇

武汉中地数码科技有限公司

二〇〇八年七月



目 录

1	前言.....	1
2	准备工作.....	2
2.1	资料准备.....	2
2.2	数据库建设方案设计.....	3
2.3	注意事项.....	3
3	软件安装.....	5
4	建库流程概述.....	6
4.1	旧版地籍数据升级.....	6
4.2	MAPSUV 初始建库.....	8
4.3	其他数据转换入库.....	10
5	数据库建库系统.....	16
5.1	系统初识.....	16
5.1.1	界面介绍.....	16
5.1.2	工程的操作.....	17
5.1.3	地图文档的操作.....	19
5.1.4	图幅操作.....	29
5.1.5	辖区操作.....	29
5.1.6	输出窗口.....	30
5.1.7	属性窗口.....	30
5.1.8	历史窗口.....	30
5.1.9	图例窗口.....	31
5.1.10	工具箱窗口.....	32
5.2	新建工程.....	33
5.2.1	建立接合图表.....	33
5.2.2	建立数据字典.....	35
5.2.3	建立调查工程.....	37
5.3	数据加工.....	39
5.3.1	建立属性结构.....	40
5.3.2	拓扑处理.....	40



5.3.3	条件合并.....	42
5.3.4	文件拼接.....	42
5.3.5	根据文件输属性.....	45
5.3.6	文件内属性赋值.....	46
5.3.7	符号注记生成.....	47
5.3.8	按图斑边界剪断线状地物.....	48
5.3.9	数据字典编辑.....	48
5.4	数据处理.....	49
5.4.1	投影变换.....	49
5.4.2	影像数据处理.....	54
5.5	旧版数据升级.....	64
5.5.1	属性数据处理.....	64
5.5.2	DBS 数据的合并.....	76
5.5.3	其他专题数据的建立.....	77
5.5.4	数据字典升级.....	78
5.6	土地利用面积重算.....	78
5.7	数据检查.....	80
5.7.1	工作流的使用及其搭建.....	80
5.7.2	各检查项功能介绍.....	89
5.7.3	数据检查的使用.....	106
5.8	数据上载入库.....	107
5.9	图形的查询编辑.....	109
5.9.1	图形查询.....	109
5.9.2	图形编辑.....	117
5.10	维护工具.....	118
5.10.1	环境设置.....	118
5.10.2	解析编辑.....	120
5.10.3	插件维护.....	125
6	数据采集系统.....	126
6.1	环境设置及相关说明.....	126
6.1.1	系统参数设置.....	126
6.1.2	捕捉特征点.....	128
6.1.3	测点捕捉.....	128
6.1.4	测点地物的关系（曲线弧线如何画）.....	129



6.2	新建测量工程.....	130
6.3	作业准备.....	132
6.3.1	划定测区.....	132
6.3.2	显示测区.....	133
6.3.3	获得测点信息.....	133
6.3.4	读全站仪文件.....	136
6.3.5	分类数据文件.....	137
6.3.6	录入文件数据.....	138
6.4	编辑图形与属性.....	139
6.4.1	编辑测点.....	139
6.4.2	编辑地物.....	140
6.4.3	编辑注记.....	145
6.4.4	生成等高线.....	145
6.4.5	基本属性统赋扩展属性.....	146
6.4.6	重建地物扩展属性.....	146
6.5	地籍工具.....	146
6.5.1	修补宗地界址点线.....	146
6.5.2	自动计算全部宗地信息.....	146
6.5.3	鼠标单个计算宗地信息.....	147
6.5.4	房屋生成宗地.....	147
6.5.5	根据条件统改宗地号.....	147
6.5.6	编辑宗地属性.....	148
6.5.7	统改宗地属性.....	148
6.5.8	输出地籍报表.....	149
6.5.9	批量裁剪宗地图.....	149
6.6	数据检核.....	150
6.6.1	检查地物连接.....	150
6.6.2	检查地物编码.....	151
6.6.3	地物封闭性检查.....	152
6.6.4	检查重叠界址点.....	152
6.6.5	检查重叠界址线.....	152
6.6.6	处理地物靠近点.....	152
6.6.7	检查跨宗地地物.....	152
6.6.8	检查重叠地物.....	153
6.6.9	检查重复界址点.....	153
6.6.10	根据数据字典检查属性.....	153



6.6.11	两点点状地物处理.....	154
6.7	数据输出与更新.....	155
6.7.1	根据模板分层输出数据.....	155
6.7.2	导出和导入 MPJ 工程.....	155
附录 1	SQL SERVER 建库步骤.....	160
附录 2	Oracle 数据库的建库步骤.....	170



1 前言

本手册依据中华人民共和国国土资源部最新发布的《全国第二次土地调查技术规程》、《城镇地籍数据库标准》编写，着重讲述使用 MAPGIS 城镇土地调查采集、建库软件建立城镇土地调查数据库的方法和步骤，提供给用户作为参考。

由于各地建库情况不同，手册编写时间紧张，本手册难免存在错误和疏漏，欢迎用户在建库过程中提出宝贵的修改意见和建议，我们将会进一步完善使用手册的编写。



2 准备工作

按照城镇土地调查建库规程,一个城镇土地调查数据库主要包括应用于城镇地籍数据处理、管理、交换和分析应用的基础地理要素、土地权属要素、土地利用要素、栅格要素,以及房屋等附加信息。

2.1 资料准备

由于全国各地区的建库基础条件和原始资料情况不一,建库单位在认真学习技术规程文件的基础上,首先应进行相关资料收集整理工作。资料准备包含以下内容:

基础地理资料

近期地形图、DEM,以及各等级测量控制点等资料。

遥感资料

近期航空、航天遥感资料。

界线资料

包括国界线、陆地(含海岛)与海洋的分界线、行政区域界线等资料。

土地权属资料

包括《土地权属界线协议书》、《土地权属界线争议原由书》,以及宗地权属来源和土地登记等资料。

已有土地调查资料

包括已有的土地调查图件、表格、文本和数据库等。

各种表格

有关第二次土地调查的各种表格。

仪器、工具和设备准备



包括全站仪、GPS 接收机、钢尺、计算机、外设和软件系统，以及交通运输工具等。

2.2 数据库建设方案设计

在分析已有资料的基础上，建库单位应该依据《标准》和《规范》，从自身的实际情况出发，制定适合自己的数据库建设方案。这部分的内容可以参考国土资源部发布的《全国第二次土地调查技术规程》。

2.3 注意事项

在编写数据库建设方案设计的时候，应考虑到最终城镇土地调查成果数据库中一般包括以下基本分层，这些图层也将是数据入库后，MAPGIS 城镇土地调查数据库管理系统中管理的基本图层。

表 1 层名称及各层要素

序号	层名	层要素	几何特征	属性表名	约束条件	说明
1	定位基础	测量控制点	Point	CLKZD	M	见本表注
		测量控制点注记	Annotation	CLKZDZJ	0	见本表注
2	行政区划	行政区	Polygon	XZQ	M	
		行政区界线	Line	XZQJX	M	
		行政要素注记	Annotation	XZQYSZJ	M	
3	地貌	等高线	Line	DGX	0	
		高程注记点	Point	GCZJD	0	
4	土地权属	宗地	Polygon	ZD	M	
		宗地注记	Annotation	ZDZJ	M	
		界址线	Line	JZX	M	
		界址线注记	Annotation	JZXZJ	0	
		界址点	Point	JZD	M	
		界址点注记	Annotation	JZDZJ	0	
		房屋	Polygon	FW	M	
		房屋注记	Annotation	FWZJ	0	
5	土地利用	地类图斑	Polygon	DLTB	M	
		线状地物	Line	XZDW	0	
		地类界线	Line	DLJX	M	



		土地利用要素注记	Annotation	DLLYYSZJ	M	
6	栅格数据	数字正射影像图	Image	SZZSYXT	0	
		数字栅格地图	Image	SZSJGDT	0	
		数字高程模型	Image /Tin	SZGCMX	0	
注：约束条件取值：M（必选）、0（可选）。						

可以根据原始数据资料来源，将建库思路分为以下几类：

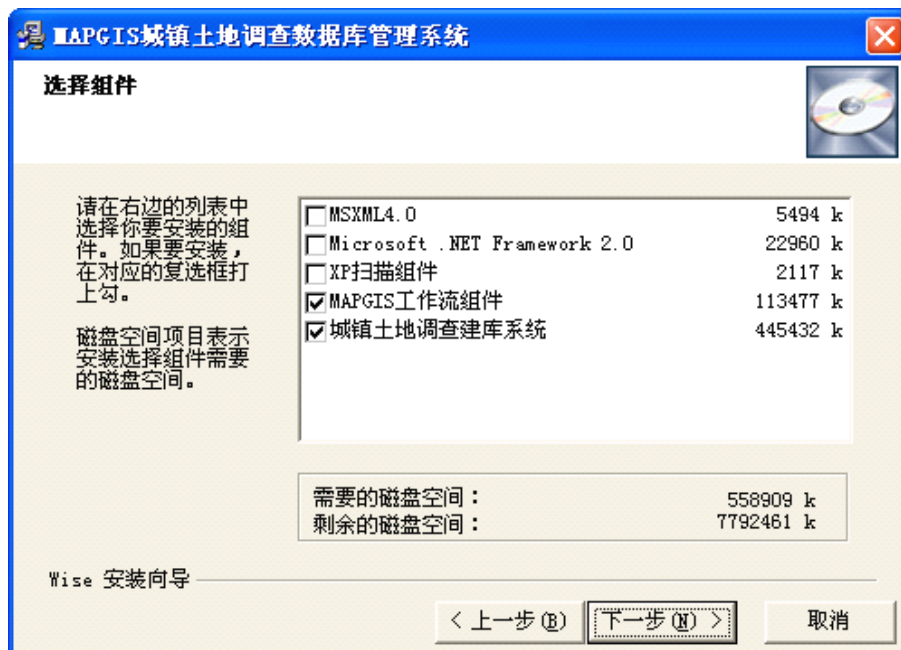
- 1、旧版 MAPGIS 城镇地籍系统数据库升级。适用于 MAPGIS 城镇地籍系统的老用户，希望充分利用已有的城镇地籍数据库，在原来的数据库基础上进行数据升级和局部数据更新调查入库。这种思路的优势在于，可以充分利用已有数据、MAPGIS 城镇土地调查数据建库系统中的自动升级工具，最大限度的利用计算机完成数据升级。
- 2、使用 MAPSUV 数字测图软件采集数据。适用于重新进行外业调查，初始建库。这种建库思路的优势在于，MAPSUV 数字测图系统（即 MAPGIS 城镇土地调查数据采集系统）可以直接读取外业测量结果，通过标准模板分层，自动赋参数属性值，生产出符合二调标准的各层数据，直接导入数据建库系统，上载到数据库。
- 3、其他各式数据转换为 MAPGIS 格式，升级处理为符合二次土地调查标准的数据，重新建库。这种思路的优势在于，可以合理利用已有的数据成果。但应该指出，数据转换之后一般会存在一定的内业处理工作量，因此，当部分地区数据来源复杂，有多种矢量数据格式时，应合理地进行取舍，制定行之有效建库方案。

本手册后面的章节的相关内容，将根据以上几种情况进行叙述。



3 软件安装

如果要使用采集、建库系统，则需要在安装 MAPGIS 城镇土地调查数据库管理软件时，选择“城镇土地调查建库系统”，其他组件是否安装请根据需要选择。



需要注意的是，初次安装建库系统模块前，应该检查 MSXML4.0 和 Microsoft .NET Framework 2.0 是否安装，这两项是建库系统运行的必备环境。如果没有安装，务必将这两项打勾。



4 建库流程概述

本章提供了几种情况下的数据建库参考步骤,实际操作可以参考相关系统帮助的详述部分,用户可以按照自己设计好的建库方案,灵活选择各种工具一步步进行。影像栅格数据的入库将放在建库系统相关章节叙述。

4.1 旧版地籍数据升级

旧版地籍系统建立的数据库中,主要包含宗地图形数据、宗地属性数据、地形 DBS 库(单机文件形式)和土地登记信息以及其他信息。数据升级的工作重点是对旧的宗地图形数据(GLGRP.WP)进行升级,重新建立宗地专题属性库,并将地形 DBS 库上载到数据库中。

旧的城镇地籍库一般没有土地利用专题数据,用户可以提取地形数据和宗地数据的线和弧段,重新拓扑造区,然后赋予属性值。土地利用专题数据中的地类图斑层要求达到全覆盖,不能镂空,否则将严重影响城镇土地调查数据库管理系统的使用。

对于房屋等其他专题,可以提取地形数据中的相应图层。

需要注意的是,各层数据应该套合,并通过拓扑检查,避免出现层之间的缝隙微短线(弧段)、碎图斑。

建库可参考如下流程,具体功能的操作说明请参考后面相关章节:

1、建立数据字典和建立接合图表

旧的数据字典一般不能直接应用于新系统。新的建库规程对地类代码、行政区划代码、权属性质代码等都有修改,其中地类代码变为十二大类分类,行政区划代码变为十九位编码,权属性质编码也作了调整。因此,要重新制作一份数据字典 WB 文件。

2、新建工程

打开 MAPGIS 城镇土地调查数据建库系统,使用新的数据字典和接合图表文件新建工程。

3、原宗地数据(GLGRP.WP)的处理



(1) 将原始宗地数据下载到单机进行处理

可以使用平台的属性管理器下载 GLGRP.WP 文件。点击**开始**→**MAPGIS 城镇土地调查数据库管理系统**→**辅助工具**→**属性管理器**，打开旧的数据库文件然后下载。

(2) 宗地号的处理

根据二调城镇建库要求，地籍号为 19 位数字顺序码。原数据中的宗地号需要按标准调整成 19 位，其中行政区划代码 6 位、街道号 3 位、街坊号 3 位、宗地号 7 位（包括基本宗地号 4 位+宗地支号 3 位），无支号的宗地号应补齐“000”。

可以使用“字符字段整理”工具，将旧的宗地号整理为十九位统一编号。

(3) 宗地文件属性结构升级

有两种升级方式：

① 根据城镇数据库标准手工修改原数据的属性结构。

点击**开始**→**程序**→**MAPGIS 城镇土地调查数据库管理系统**→**辅助工具**→**属性管理器**，打开区文件。

② 利用建库系统下工具箱中的**数据结构升级**功能，升级前需要根据原数据实际的属性结构去修改\CADA\JKSYS\program\ccsys_landtool\DataPretreat 中的“数据结构升级映射配置.xml”文件。

注意：升级完后，建议核查一遍宗地、界址线、界址点的属性结构和属性值是否完好。

(4) 属性值的处理

用户可以先借助平台输入编辑中的“检查”→“工作区属性检查”查看属性值是否有明显的问题，如该填代码的误填了名称，面积小于 0.1 平方米的碎图斑。（后面还有统一的检查工具，但建议在数据处理过程中先排除明显错误。）

然后利用建库系统中的地类升级工具对数据中地类编码进行转换；利用权属性质升级工具对原数据中的权属性质内容进行转换。

注意：相应的转换对照表在\CADA\JKSYS\program\ccsys_cvt_cvt1nd.mdb 中。

(5) 上载到新建工程中



4、地形 DBS 数据处理

新系统中地形数据是按层存放在数据库中的，因此，DBS 中的分幅数据应该按层拼接合并，然后逐层导入到数据库中。可利用建库系统下的文件拼接工具对 DBS 中的每层数据进行合并。

5、其他专题数据的制作

包括土地利用专题、房屋专题等信息。可以使用 MAPGIS 平台进行编辑和拓扑检查，然后打开 MAPGIS 城镇土地调查数据建库系统中“工具箱”里的数据处理工具，对其属性部分进行编辑和赋值。最后，将制作好各专题数据，导入到新建工程中。

6、数据检查

使用 MAPGIS 城镇土地调查数据建库系统中“数据检查”工具，对工程中的图层、属性结构、属性值、空间拓扑等进行检查。如果发现错误，应该立即修改。

7、数据入库

打开 MAPGIS 城镇土地调查数据建库系统，选择“数据上载”将整个工程上载到新建立的数据库中。

4.2 MAPSUV 初始建库

使用 MAPSUV 城镇土地调查数据采集系统进行外业空间数据和属性的采集，可以直接存储为符合二调标准的 MAPGIS 格式的、点、线、面文件，导入数据建库系统后，无须进行任何转换，避免了数据转换时造成的数据信息的丢失或混乱。

建库可参考如下流程：

1、根据实际修改 SUT 模板


在新建测图工程之前，要选择一个合适的 SUT 模板。该模板的分层结构是由地籍数据库的分层结构所决定的。地籍数据库的分层结构调整了，SUT 模板也要相应作出调整以便和地籍数据库保持一致。城镇土地调查数据采集系统根据二调标准和实际应用需要建立了一个备选模板，存放在 \mapsuv2008\Slib 路径下，命名为“城镇地籍.sut”。用户应该在初次使用采集系统时，可以在该模板的基础上进行调整，建立一个自己将来使用的模板。



SUT 模板的作用：

- ✓ 模板按照二调数据库建库标准定义了相应的专题层；
- ✓ 每个专题层都默认带有标准属性结构和包含的地物类型；
- ✓ 成果输出时，系统将根据模板中的地物编码自动输出分层数据；
- ✓ MPJ 数据导入成为 SUV 数据的关键是 MPJ 各文件的“说明”与模板中各层的“专题层名”必须对应，对应好的层才能导入。

模板确定了数据的分层和各层的结构（字段的名称类型等）。所以模板一旦确定，相应的数据字典（定义了各个字段的域值、是否必填等）、SUV 代码库（用数字代码定义了字段值）、基本和扩展属性对照表（定义了基本属性字段名和扩展属性字段名的对应关系）和字段映射关系表（定义了专题属性在模板中所采用的字段名）也随之确定。

如果用户需要修改 SUT 模板中的专题属性结构或者字段名称，则一定不要忘记数据字典和字段名称对照关系（这两个工具在“系统设置”菜单下）需要对应修改。另外，还需要在测图代码库（在“系统设置”菜单下“编辑数据字典”里，用于限定该字段值域）、基本属性和扩展属性对照表（在“系统设置”菜单下“选项”“输出修测”里）中修改相关字段信息。

名称	文件名	后缀名	所在目录	系统库目录	相关菜单命令
模板	不限	sut	不限（一般在 Slib）	无关	【新建测图工程】弹出的模板对话框；
数据字典	suvdatadict	wb	slib	有关	1、【新建测图工程】  模板对话框  “选中模板生成数据字典”  2、【新建测图工程】  模板对话框  “修改当前模板”； 3、【工具】  【编辑数据字典】。



SUV 代码库	SUV 代码库	wb	slib	有关	【工具】=>【编辑数据字典】。
基本和扩展属性对照表	att	wb	slib	有关	【工具】=>【选项】=>“输出修测”=>“编辑基本/扩展属性对照表”。
字段映射关系表	编辑属性对照表	wb	slib\城镇地籍	有关	【工具】=>【设置字段映射关系】。

2、新建测图工程

选择上一步中编辑好的 S U T 模板。

3、读入外业数据，生成测点

当数据源是由全球卫星定位系统（GPS）、全站仪或 PDA 等外业设备采集的电子数据时，可直接导入点位坐标串数据、数字线划图（DLG）或外业采集的 GIS 数据，并按手簿记录补充完善相关数据。

4、根据外业草图，内业成图。

5、测图数据检查

6、根据模板分层输出数据

7、建立接合图表和数据字典

8、在建库系统中新建城镇土地调查工程

9、将采集系统分层输出数据导入专题图层

10、在建库系统中进行数据检查

11、数据入库

4.3 其他数据转换入库

其他格式数据通过数据转换，生成 MAPGIS 数据，再通过一定的内业处理，最终形成所需要的城镇土地调查专题数据，导入到数据库中。这一建库过程，针对不同的数据情况，解决方

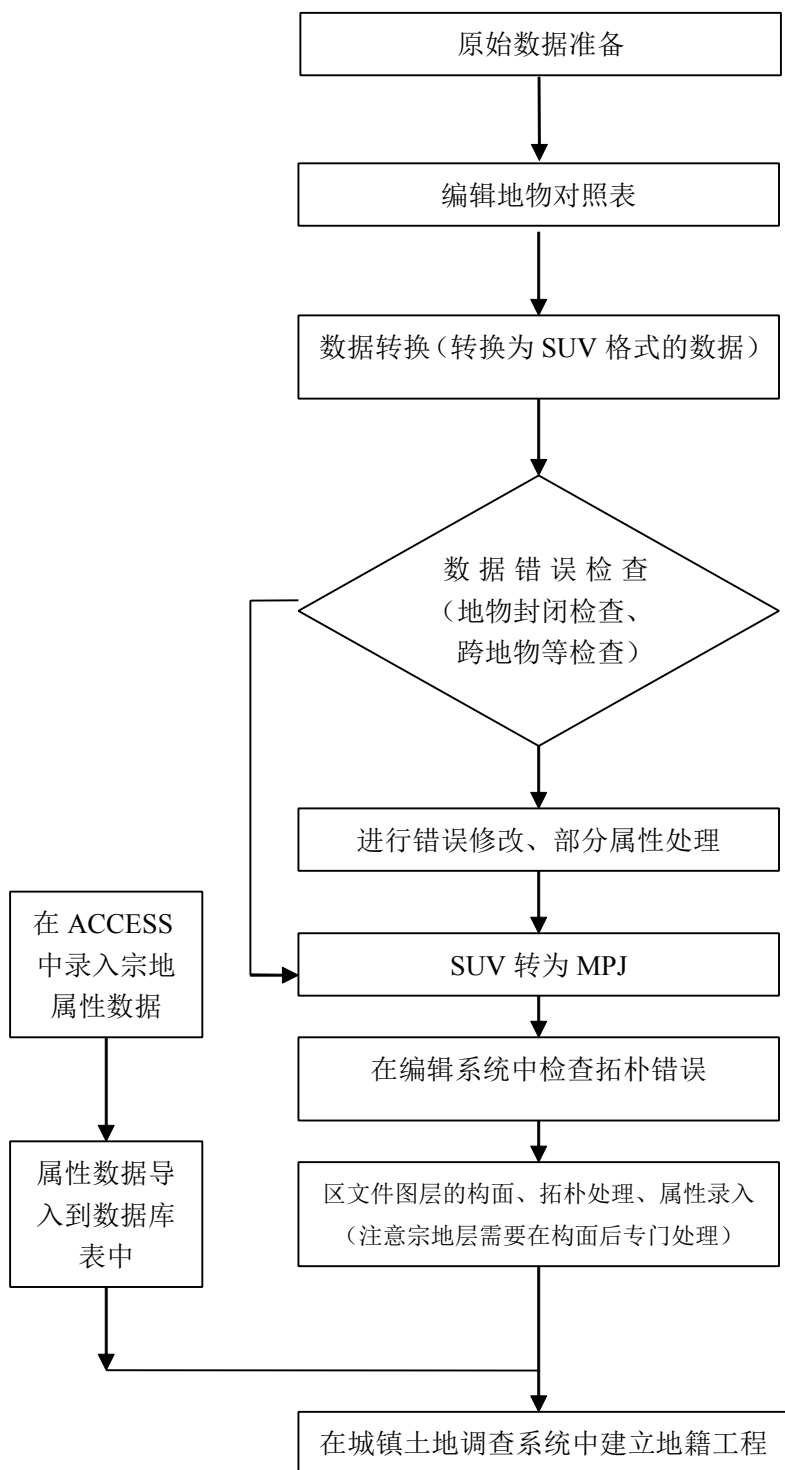


案会有很大差异。

用户可以选择的数据转换工具包含：MAPGIS 平台中通用的文件转换模块、旧版地籍系统中地籍外业数据处理模块、城镇土地调查数据采集系统中地籍测量数据转 SUV 格式模块。安装完城镇土地调查数据库系统软件后，这三类模块都会安装在安装目录下，以供大家选择。

在制定数据处理方案之前，首先应该对原始数据进行必要的分析，分析要点包含：数据的投影坐标系参数和精度、数据分层是否合乎应用要求、数据是否完整（如街坊数据是否有空缺）、是否是较好的拓扑数据（有无完整的空间拓扑关系，需要进行哪些特殊处理）、是否包含属性数据（包括文本格式或者 EXCEL 格式的属性数据，考虑如何和图形数据进行挂接）等等。

以下是某市的地籍测量软件数据进行数据转换的处理流程图，提供给用户进行参考。总的处理思路是：其它格式—>SUV 格式—>MAPGIS 点线面格式。



在上面的步骤中，要**注意**以下要点：



1、原始数据准备

大部分地籍测量软件都提供多种数据输出格式，在数据转换前，尽量在其它平台软件中对原始数据进行必要的处理，并选择适当的格式输出。

2、编辑对照表

安装目录的\program 子目录下，存放了几种常见格式数据与 MAPSUV 格式的地物编码对照表。用户在进行数据转换前，应该先打开对应的地物编码对照表，检查原始数据中的各地物的编码是否都包含在列表中，编码对应关系是否需要修改。

类型	原数据格式	层对照表	转换工具
南方 CASS 数据	.cas 和 .qs 文件	CassCode.txt	转换南方 CASS 数据
广州 SCS 数据	.scs 和 .qs 文件	SCSCode.txt	转换广州 SCS 数据
瑞得数据	.EBP 和 .EBF 等文件	CReadToMapgis.co d	瑞 德 ebp/txp , ebp/txf
清华三维数据	.COR 和 .NOT 等文件	EPSWconvert.txt	转换清华山维 cor, not
.....			

转换完成后，点击“数据检核”—“检查地物编码”，如果有错误，则返回地物编码对照表检查修改。

3、数据转换

各种数据格式转换的工具菜单都放在“数据转换”下，不同的数据格式选择不同的转换工具。

4、数据错误检查、修改

使用“数据检核”中的检查工具修改错误数据。使用“数据编辑”和“常用工具”完善属性数据。常用的命令有“基本属性统赋扩展属性”“重建地物扩展属性”等。

5、根据模板分层输出数据

6、在输入编辑中进行数据编辑、检查

所有数据的检查和修改尽量在 SUV 平台中完成，这样有利于减少因操作失误或查错不完全造成的返工量。生成的 MPJ 工程需要在输入编辑中进行进一步检查。




(1) 数据图层完整性、各图层是否套合

(2) 线文件错误检查


在“其它”菜单下分别选择“重叠线检查、重叠座标检查、微短线检查”等功能检查数据错误。

(3) 区文件错误检查

选择“拓扑错误检查”“区拓扑错误检查”菜单，如果区拓扑有错误，可以参考如下修改步骤：

- ✓ “其它”菜单下面选择“生成 LABEL 点文件”功能，生成 LABEL 点文件。
- ✓ 在“其它”菜单下面选择“弧段转线”功能，生成线文件。
- ✓ 将该线文件添加工程中，对该线文件按线文件检查检查方法进行错误检查，并修改错误。
- ✓ 在“其它”菜单下面选择“自动剪断线”功能，剪断线文件。在剪断线文件之前请确认裁剪搜索半径小于或等于 0.0001。
- ✓ 在“其它”菜单下面选择“线拓扑错误检查”功能，检查线拓扑错误。
- ✓ 主要使用靠近线，删除线，和输入线来处理。再次进行自动剪断线，并进行线拓扑错误检查，直到无错误为止。
- ✓ 在“其它”菜单下面选择“线转弧段”功能，
- ✓ 在“其它”菜单下面选择“拓扑重建”功能，重新生成区文件。**注意**，再次使用“区拓扑错误检查”工具，没有错误方可通过。
- ✓ 在工程添加区文件，选中该区文件，在“其它”菜单下面选择“LABEL 与区合并”功能。

(4) 文件属性检查

在 MAPGIS 平台的输入编辑子系统中利用属性错误检查工具，“检查”“工作区属性检查”检查图层文件属性内容的错误，并加以修改。请认真检查是否有碎图斑，是否有明显的非法属性值。




7、新建数据字典和接合图表

8、打开城镇土地调查建库系统，新建工程(请参看初始建库中新建工程的后续步骤)



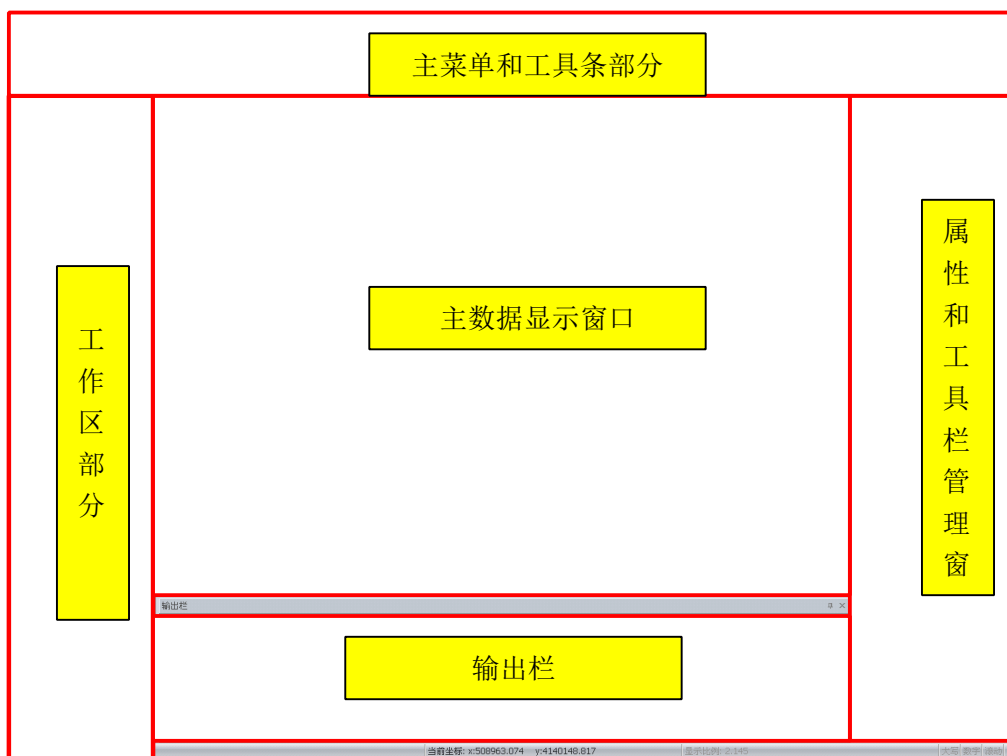
5 数据库建库系统

通过在  MAPSUV二次调查城镇地籍数据采集系统 输出的 MapGis 数据，或者通过数据转换转换好的 MapGis 数据就可以在数据库建库系统中建立调查工程。

5.1 系统初识

5.1.1 界面介绍

将系统安装完成后，打开“开始→所有程序→MAPGIS 城镇土地调查数据库管理系统→城镇土地调查建库系统”程序，进入系统主界面，新建二次调查工程后导入数据，呈现给用户的界面如下：





整个建库系统分为五个部分：

- 1、系统主菜单和主工具条部分（位于系统最上端）。提供给用户图形和部分数据属性操作，以及查询、统计等功能。
- 2、工作区管理窗口（位于系统最左端）。主要是对工程文件的管理，同时在这部分的地图文档 各个图层组 上的右键 各个图层组，可以对该工程的数据进行添加、删除、重设等等操作。
- 3、主数据显示窗口（位于系统中部）。包括对地图文档的调阅、统计数据结果的浏览。该部分为本系统主要数据显示部分，通过在该部分点击鼠标右键，可以进行放大视图、缩小视图、复位视图、更新视图等操作，使用户能够全方位管理打开的调查工程。
- 4、属性和工具栏管理窗口（位于系统最右端）。该部分包括属性管理、历史管理、图例的编辑管理、数据检查和工具箱管理功能，是系统主数据显示窗口有力的辅助模块，可以与主窗口进行图数联动，显示主窗口详细信息，进行数据检查，对操作数据的历史进行查看，更主要的是在工具箱中提供了数据加工和处理的工具，是建立二次调查工程的有力辅助模块。
- 5、输出栏窗口（位于中部下端）。该部分主要是对数据检查后的结果进行输出，让用户能够直观的看到数据是否存在问题以及存在什么问题。

5.1.2 工程的操作

一、新建工程

- 1、点击“工程管理”下的“新建工程”，出现如下对话框：



2、在此对话框中，首先选择新建专题的类型为“二次更新调查专题”；

3、然后选择工程文件的存放位置，并输入专题名称。

在这里要注意的是，**数据源信息**和**其它信息**是针对专题数据上传到数据库中的情况，在新建专题时如果要用到共享数据可使用该功能，其中**数据源**一栏填在前面的章节中建立的数据源。反之如果是单机数据则不用填写这两项。

4、从本地磁盘中导入接合图表和数据字典两个特殊图层。

数据字典，也称为代码库，它是维护系统正常运行、确保系统符合实际应用的配置数据库，它好比是一本字典，记录了系统整个运行中所需要的元数据信息，如地类码、坡度码、行政代码、土地权属及单位、变更原因等信息。它是系统工作中不可缺少的一部分。

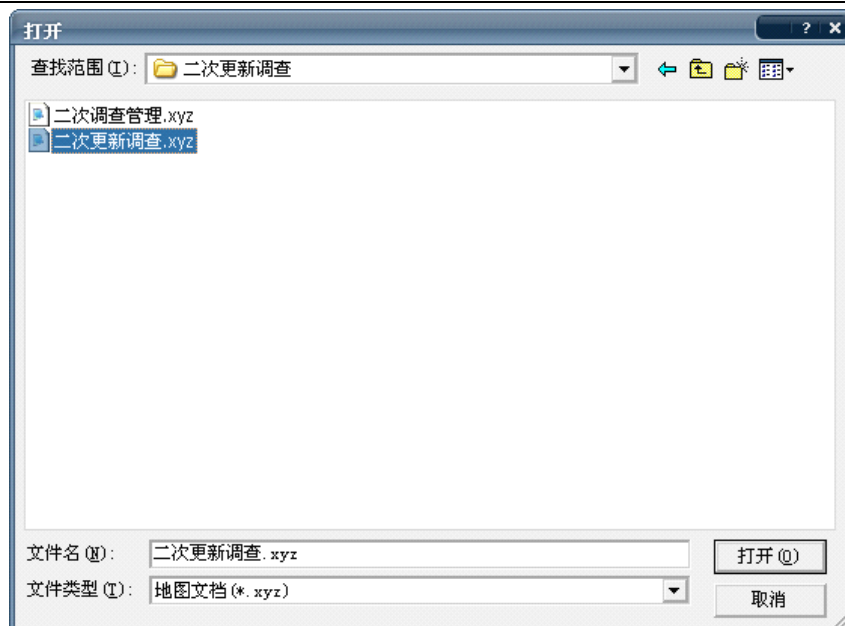
接合图表，记录了每个图幅的图名、图号、经度、纬度等信息，是标准图幅输出的依据。

5、点“确定”后，“地图文档”管理窗口会列出该专题所包括的组和图层，如图所示：



二、 打开工程

1、点击“工程管理”下的“打开工程”，出现如下对话框：



2、通过上面的对话框选择本机已经存在的二次调查工程，文件类型为*.xyz；

3、选择完毕后，点“确定”，“地图文档”管理窗口会列出该专题所包括的组和图层。

三、 关闭工程

关闭系统中已打开的二次调查专题工程。

四、 导入

从本机上导入 Mapgis 点、线、区、Mpj 工程文件到系统中。

五、 保存工程

保存系统中的地图文档专题数据。

六、 另存工程

将地图文档中的专题数据转存到本地磁盘的其他位置

5.1.3 地图文档的操作

下面就介绍对于已建工程的管理，其地图文档窗口如下：



在这个专题图层的列表中包括了三级：最上面一级是专题，专题下面是组，组下面是图层，下面分别介绍每一级的相关操作。

5.1.3.1 专题操作

在地图文档窗口的资料库名称上点击右键有如下功能：



在该地图文档下可以继续添加一个已有的地图，并删除之，也可以添加一个新的专题数据、新的组或者图层。

5.1.3.2 组操作

在专题图层下的组上点击右键有如下功能，其它组的右键功能与此相同：



可以添加、删除组，也可以在下面继续添加图层。

5.1.3.3 图层操作

在图层上点击右键有如下功能：

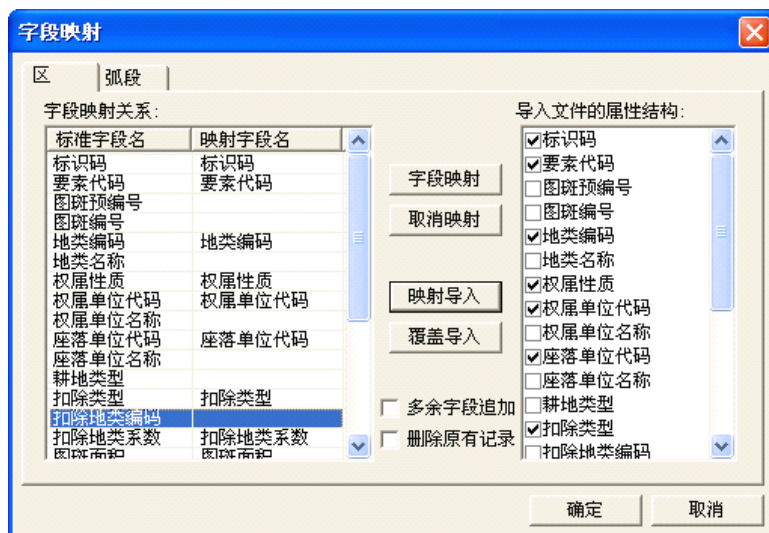


一、各右键菜单功能说明如下：

- 1、“导入”，可导入专题文件，以导入文件的属性结构为标准导入属性值
- 2、“映射导入”，选择“映射导入”可导入专题文件，并且把导入文件的属性结构字段作为映射字段名，与标准字段名创建字段映射关系，把导入文件的相应的属性值导入。但如果选择“导入”，则只会导入专题文件，而不会创建映射字段名与标准字段名的字段映射关系。



(1) 在图层文件上选择“映射导入”，会弹出选择文件的对话框，选择要与图层文件创建映射关系的文件，系统会弹出如下对话框：



这是区文件字段映射的对话框，线文件和点文件字段映射的对话框与此相类似。

(2) 在“字段映射关系”和“导入文件的属性结构”中选择要创建映射关系的字段，点击“字段映射”。若要取消映射关系，则在“字段映射关系”文本框中选则关系字段，点击“取消映射”。

(3) 创建好字段的映射关系后，选择“映射导入”，则将导入文件的属性值映射导入到图层文件中。选择“覆盖导入”，则导入文件的属性值覆盖图层文件的属性。

“多余字段追加”，选择该功能将导入文件中有的属性结构字段，而选择的图层文件标准字段中没有的属性字段全部导入图层文件中。

“删除原有记录”，该功能将图层文件中创建映射关系的字段的原属性值删除。

(4) 导入完成后，会弹出“导入完毕”的对话框，然后选择“确定”，关闭映射导入对话框。

3、“重设”，与导入类似，导入专题文件，不同的是重设会改变专题文件的路径。

4、“保存”，即保存相应图层中的数据。

5、“另存”，将图层中的数据存储到本机的其他位置。



6、“清空”，选择该功能系统会将对应图层中的数据清空，进行该操作要注意做好数据的备份。

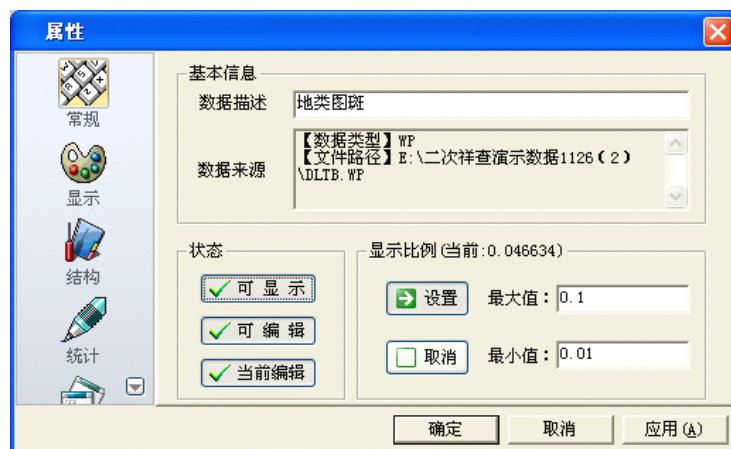
7、“删除”，删除不需要的图层。

8、“属性浏览”，的功能是浏览相应图层的属性信息。以地类图斑文件为例，使用该功能时界面如下：



序号	ID	面积	周长	标识码	要素代码
1	1339	1647.603230	227.812575	1339	2001010100
2	1344	16153.290832	606.030056	1344	2001010100
3	1349	3338.750714	257.690770	1349	2001010100
4	1351	1098.270817	138.098422	1351	2001010100
5	1352	1707.364575	186.363387	1352	2001010100
6	1355	80224.720186	5862.476885	1355	2001010100
7	1356	1122.306249	174.031972	1356	2001010100
8	1358	474.226350	87.163017	1358	2001010100
9	1359	8985.394878	544.766188	1359	2001010100
10	1360	22817.321782	1456.648508	1360	2001010100
11	1362	5459.704744	446.874522	1362	2001010100
12	1363	1192.935972	134.034712	1363	2001010100

9、“全图显示”，当用户在地图文档中添加了不同的数据，在图形窗口有时不能同时显示，使用该功能可将当前图层中的数据全图显示在图形窗口，方便操作。

10、“显示比例”，当专题数据量很大时，图形窗口刷新速度就会很慢，这时用户可根据实际在如下图所示的“属性”窗口中设置显示的最大和最小比例。当窗口中的显示比例处于最大、最小值之间时，图层中的填充色可见，若显示比例超出设置的最大和最小值所确定的范围则填充色不可见。清除则是清除设置的显示比例，清除操作之后无论图形的显示比例为多少都可见。用户也可以在“属性”窗口中进行显示比例的设置。



11、“属性”功能的界面如上图所示：有常规设置、显示设置、结构设置、统计和高级设置等功能。各功能介绍如下：

(1) 常规：包括该图层的基本信息；显示比例，可以通过“设置”按钮来设置图层的显示比例；可以修改该图层的状态，在可显示、可编辑、当前编辑三种状态下切换，但一个图层某一时刻只能处于一种状态，状态的切换也可通过直接点击图层名前的或实现。

(2) 显示：（该功能只对区文件起作用）设置区文件是否需要显示区弧段、显示填充色、显示界址点；还可设置界址点的大小和颜色。

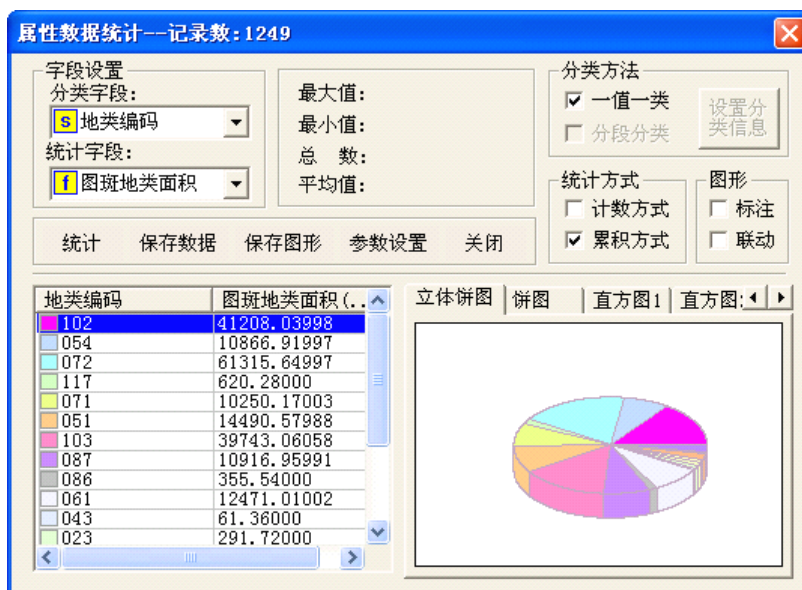
(3) 结构：显示点线区文件的属性结构，包括的属性字段有 ID、字段名称、字段别名（如果没有设置字段别名，则该属性字段为空）、字段类型、字段长度、小数位数。还可以给字段设置别名。

(4) 统计：该功能界面如下：



点击统计框内某一“参考字段名”，右边就会列出所有“参考字段值”，选择“统计字段名”（限数字字段），则会自动计算记录中的最大、最小、均值以及总和（裁剪后，部分值将发生变化）。

如果用户要进行更复杂的操作，则要点击“更多”，出现如下界面：



在“分类字段”中选择分类字段，然后根据需要进行“参数设置”、“分类方法”设置；下面对该分类中的用法分别进行说明：

最大值:

最小值:

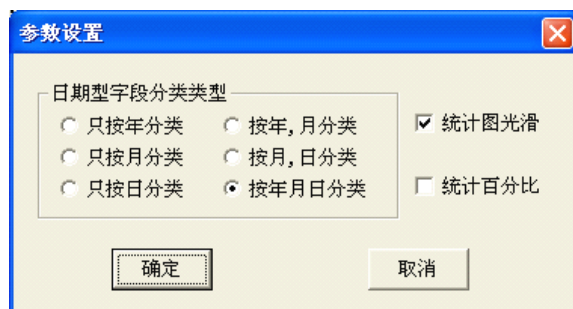
总 数:

平均值:

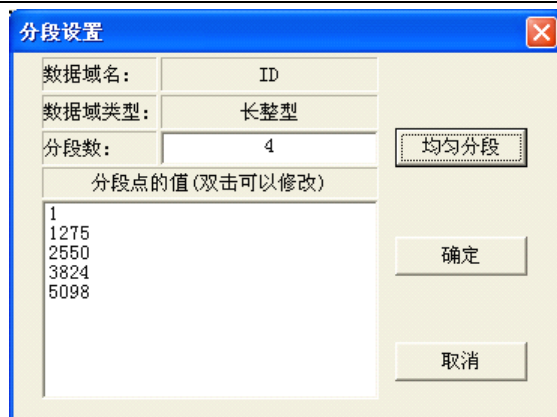
- 如果分类字段为数值型，则在这里显示这一字段的最值、均值和总数，否则为空。
- **一值一类**：指根据分类字段值的不同来分类，一个值作为一类来进行统计。如上所做统计，根据地类码不同来统计，可以统计每种地类的总面积。因为地类码是字符型，所以是一值一类进行统计。
- **分段分类**：允许用户指定一定的分段长度进行统计。在分段时，段数根据“分类字段”的最小值和最大值作为分段的依据，例如在系统数据中，如果“分类字段”选择“ID”，“统计字段”选择“毛面积”，ID 最大为 5264，最小为 4415。如果选择一值一类，则系统按照“ID”值，列出统计信息；如果选择“分段分类”，按 3 段分时，其分段数应该为：4415-4698;4699-4981;4982-5264;系统分别统计出在三段内的统计信息。其余的依次类推。选择该方式后，用户可以设置分段值，即对于数字字段多长分为一段进行设置，要设置分段值，可以点击“设置分类信息”按钮。用户可以对选定的查询范围的字段进行任意的分类，输入分段数后，按均匀分段。如果对分段值不满意，可以双击该值进行调整。最后确定即可。

注：分段分类只在“分类字段”为数值型的字段时有效，而字符型字段只能选择“一值一类”。

- **参数设置**：点击此按钮可以设置日期字段分类类型。



- **设置分类信息**：点击它，将弹出分段设置表（这时“分类方法”选择的是“分段分类”；如果是“一值一类”该按钮不可用）。如下图：



注意：分段数不能太大否则没有意义。

设置好后，可以对统计的方法进行设置了。

在“统计字段”中选择统计字段，单击**统计**按钮，就会将统计结果在结果列表中和统计图形显示窗口中显示出来。

● 统计方式：

计数方式：对于所有的字段，都可以进行计数统计，计数统计只是统计符合“分类字段”值的“统计字段”数量的多少。

累积方式：累积方式是把“统计字段”的数值进行累加。对于数字型字段，可以进行计数和累积的方法进行统计，如对面积或周长等。上图即是对地类码字段按累积方式统计图斑地类面积的情况。而对于字符型字段不起作用。

● 图形：

标注：在统计结果图的左侧显示图形对应的统计信息。

联动：在统计结果图形显示窗口，由对应的统计信息闪烁显示统计图。

● 统计结果图形显示窗口：

根据统计结果，系统自动生成统计成果图。

对于所有的统计数据，系统提供多种图形的显示，上图所示右边的图形统计显示窗口中有七种显示方式，分别为：立体饼图、饼图、直方图 1、直方图 2、折线图、立体直方图 1、立体直方图 2。

● 保存图形：

点击此按钮可以存储统计图形。系统会连续弹出三个对话框，分别要求您保存点、线、区文件。建议最好将其名称取成一致。

- **保存数据：**

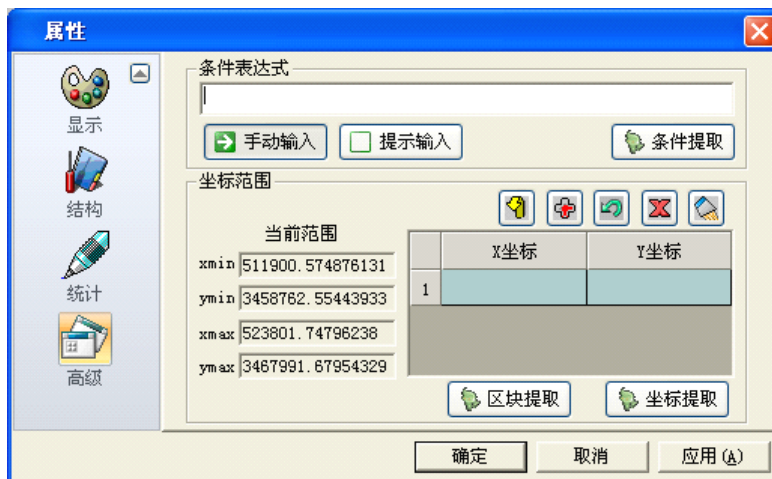
点击此按钮可以存储统计的数据。系统会弹出保存文本文件的对话框，将统计数据保存为文本格式。

对话框弹出时，您要自己指定统计设置，使其能满足您的要求。设置完成后单击**统计**按钮，就可以看到结果了。

这部分的一般操作步骤如下：

- 选择分类字段；
- 选择统计字段；
- 设置统计方式和分类方法；
- 选择结果图的表现形式；
- 单击统计按钮，完成统计；
- 保存结果；
- 退出。

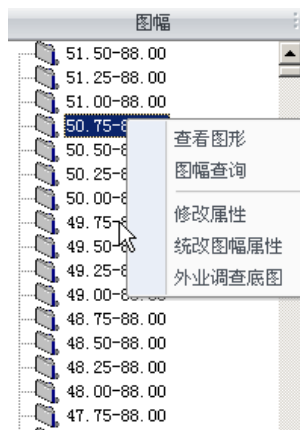
(5) 高级：该功能界面如下：



可以手工或利用计算机提示输入条件表达式，然后进行“条件提取”，提取出符合条件的图斑。也可以通过坐标范围来提取区块。

5.1.4 图幅操作

在图幅文档窗口还可以对图幅进行管理，其功能菜单如下：



各个菜单的操作如下：

1、查看图形

当需要对某一个图幅内的数据进行查询时，可以使用该功能直接定位在该图幅上。

2、图幅查询

在实际应用中，需要查看处在某个图幅内的图形数据，就可以使用该功能，直接定位到该图幅上。

3、修改属性

对图幅信息进行修改

4、统改图幅属性

对所有图幅信息进行统改。

5.1.5 辖区操作

实现辖区的准确定位：如下图，通过查询跳转可以直接查看该辖区内的图形数据。查询属性可查看辖区代码、名称等属性。




5.1.6 输出窗口

输出窗口显示的是数据检查的结果。

在进行数据检查后，通过历史窗口中的“浏览”功能项，即在数据检查项上右击选择“浏览”功能，就会在输出窗口中显示数据检查的结果。

5.1.7 属性窗口

属性窗口的作用在于方便用户查看地图文档窗口下当前编辑图层上指定图元的属性信息。浏览单个区、单个点、单个线等，选择工具栏上相应图标，然后用鼠标在视图窗口中选择实体，被选中的实体将闪烁显示，同时属性窗口中就会显示该实体的属性。

用户可以在属性窗口直接修改点线区的属性，输入相应的属性后，点击保存按钮，点线区文件的属性就被修改。

5.1.8 历史窗口

历史窗口是对系统历史数据、图形等的记录和汇总，主要有裁剪分析、打印出图、数据检查。对应项含有丰富的右键功能。主要是定位目标、浏览、删除方面的功能。历史窗口在系统中起着极为重要的作用。

具体的功能菜单项介绍如下：

定位目标：选择“定位目标”项，系统会根据文件所存储的路径打开文件；



浏览：是针对数据检查结果，选择“浏览”项，会在输出窗口显示数据检查的结果；

关闭浏览：该功能是与“浏览”相对应的，关闭在输出窗口所显示的数据检查的结果；

删除：删除该项记录，并且对应的将所存储的数据删除；

刷新：刷新该功能窗口，使新的历史数据和记录显示在历史窗口。

5.1.9 图例窗口

本系统按照国家标准提供了出图所要用到的标准图例。

图例文件

图例树中的各个图例实际是在系统新建工程时，由程序自动拷入的点、线、面图例文件，源文件存放在安装目录下的\LandTool\program\ccsys_leg_下，新建工程目录下就会有该文件的副本。

如果用户自己定义了一套标准图例，则应该将其制作成 MapGIS 点、线、面格式的文件，并按照上述图例文件名称命名，然后替换掉系统工程中的相应文件。

注意：用户在替换图例文件的时候，最好不要直接替换安装目录下 program \ccsys_leg_子目录中的 txtlwl.wl/txtlwp.wp/txtlwt.wt 文件，而是替换建立的工程中的相应文件，这样做比较安全，如果出错可以重新导入原文件，进入系统后也可以对照实际需要修改；或者，事先将文件备份起来。

图例的有关操作

图例树中提供了图例参数的修改功能：



- 编辑图例

可以对图例的颜色、高宽、图案等进行修改。一般不用修改“地类代码”和“要素编码”。



- **分类排序**

可以按名称、属性类型、地类代码、要素代码选择排列方式。该功能在有目的地查看图例树时很用帮助。

- **添加点、线、区图例**

用户可以根据自己的要求添加图例。

- 1、 在右键菜单中选取需要添加的点线面类型图例；
- 2、 选择图例类型，填写对话框中内容，包括图例名称、地类代码和要素编码，然后点击“编辑参数”给出该地类对应的参数，单击“确定”即可。

注意：用户在修改图例后，应该点击对应图层的右键菜单中的“统改文件参数”使修改可见。

- **删除图例**

删除当前选中的图例。

- **查找图例**

用于查找图例列表中图例。填入需要查找的图例信息，只需要填写图例名称、要素代码、地类代码其中的一项就可以查找到相应的图例，并且将结果显示在图例窗口中。

5.1.10 工具箱窗口

工具箱窗口提供的是数据处理的相关功能，包括有矢量数据预处理、面积处理、数据处理工具、权属数据处理、基本农田数据处理和自定义工具等功能。双击工具箱中的菜单项，会弹出相应的功能操作，其界面如下：



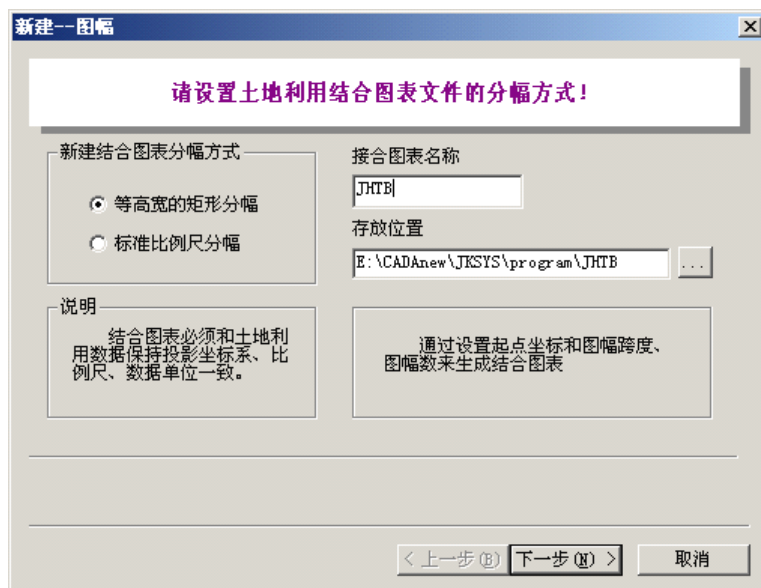
5.2 新建工程

5.2.1 建立接合图表

接合图表文件是指这个地区的标准分幅土地利用现状图的图幅接合图表，它记录了每个图幅的图名、图号、经度、纬度等信息，也是标准图幅输出的依据。对于城镇土地来说，接合图表一般选用等高宽矩形分幅方式。下面以建立 250*200 的用户自定义接合图表为例，介绍下建立等高宽接合图表的方法。

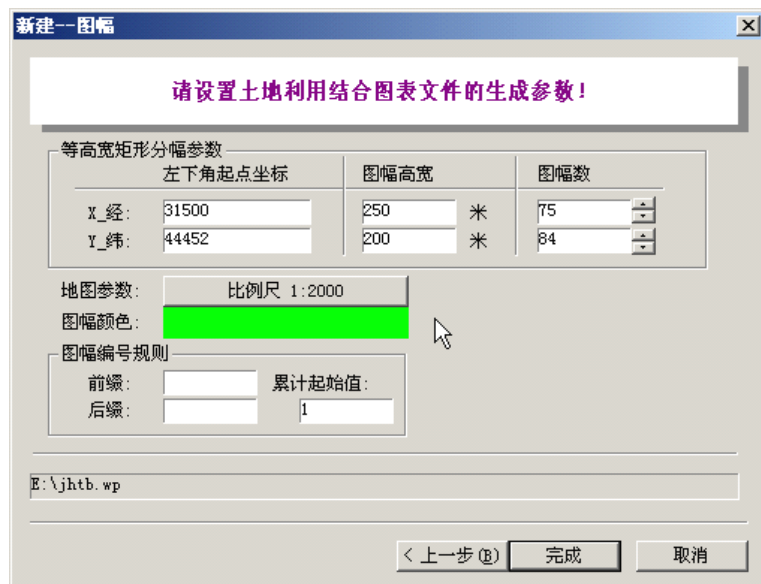
- 1、确定接合图表的左下角和右上角的坐标，可以直接在平台中将其记录下来，如左下角坐标是 31500，44452；右上角坐标为 50206，60638。
- 2、将 x 坐标除以 250 取左整，y 坐标除以 200 取右整，结果为：左下角 31500，44000，右上角 50250，60800
- 3、将右上角和左下角对应坐标相减除以高宽得出图幅数，如 x 图幅数： $(50250-31500)/250=75$ ，Y 图幅数： $(60800-44000)/200=84$
- 4、用平台或建库系统中的新建结合图表生成结合图表，如下所示为建库系统中的【新建接合图表】的过程：

(1) 点击“工程管理”下的“新建接合图表”，弹出如下对话框：



在弹出的对话框中选择**等高宽矩形分幅**并输入接合图表文件的名称和路径，单击**下一步**按钮。

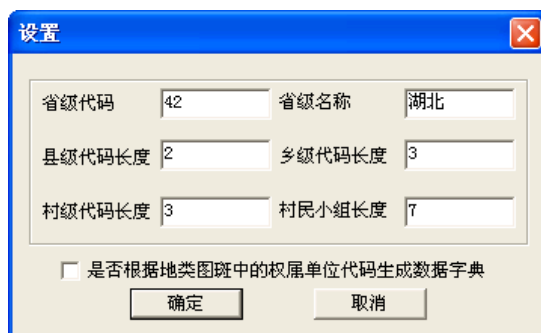
(2) 输入左下角的坐标、图幅高宽、以及计算出的图幅数，点击完成就可以生成一个自定义的接合图表。



5.2.2 建立数据字典

数据字典是系统工作处理的依据。它好比是一本字典，记录了系统整个运行中所需要的元数据信息，如地类编码、坡度码、权属代码、土地权属及单位、变更原因等信息。它是系统工作中不可缺少的一部分。数据字典根据国家《规程》设计，您可以根据各地的实际情况做进一步的修改和维护。

1、点击“工程管理”下的“新建数据字典”，弹出如下对话框：



设置对话框包含以下字段：

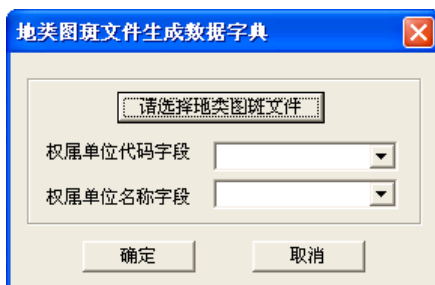
省级代码	42	省级名称	湖北
县级代码长度	2	乡级代码长度	3
村级代码长度	3	村民小组长度	7

☐ 是否根据地类图斑中的权属单位代码生成数据字典

确定 取消

2、在如上对话框中填写省级代码（两位）、省级名称、县级代码长度（两位）、乡级代码长度（三位）、村级代码长度（三位）、村民小组长度（七位）。因为到村民小组的整个权属代码的长度为19位，因此通过以上信息，可得到市级代码长度（两位）。

若建立有矢量库工程的数据字典，则将“是否根据地类图斑中的权属代码生成数据字典”选项打钩，点击确定，会弹出如下对话框：



地类图斑文件生成数据字典对话框包含以下字段：

请选择地类图斑文件

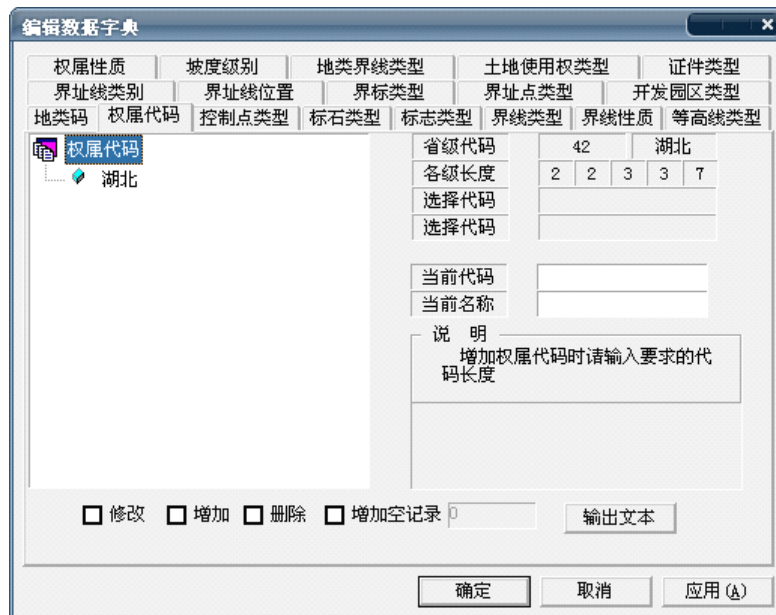
权属单位代码字段

权属单位名称字段

确定 取消

通过“请选择地类图斑文件”选择矢量库中的地类图斑文件，并选择权属单位代码字段和权属单位名称字段的下拉按钮，选择相对应的字段，点击“确定”弹出如下对话框。

若没有选择此复选框按钮，则直接弹出如下对话框：



3、在如上对话框中编辑整个权属代码，可以修改、增加、删除权属代码：

(1) 修改：

- ✚ 在“修改”前的复选框中单击鼠标左键，选中编辑。如果当前是选中的，则可以省略这一步；
- ✚ 将鼠标移动至树状区域，单击鼠标左键，选中要编辑的内容。此时，“当前代码”和“当前名称”所对应的编辑框内的内容变为相应的选中的内容；
- ✚ 将光标移动至编辑框，修改要编辑的内容；
- ✚ 编辑完毕，将光标移动至“应用”按钮，单击鼠标左键，完成编辑。

(2) 增加：

- ✚ 在“增加”前的复选框中单击鼠标左键，选中增加。如果当前是选中的，则可以省略这一步；
- ✚ 将光标移动至“当前代码”或“当前名称”所对应的编辑框，输入要增加的内容；
- ✚ 两个内容增加完毕，将光标移动至“应用”按钮，单击鼠标左键，完成增加；

在增加时，如果数据字典中已经有输入的代码，系统弹出“代码已经存在”的提示框。

(3) 删除：



- 在“删除”前的复选框中单击鼠标左键，选中删除。如果当前是选中的，则可以省略这一步。
- 将鼠标移动至树状区域，单击鼠标左键，选中要删除的内容（内容前的标记变为红色）。此时，“当前代码”和“当前名称”所对应的编辑框内的内容变为相应的选中的内容。
- 将光标移动至“应用”按钮，单击鼠标左键。
- 系统弹出确认对话框，确认后（单击是），完成删除；否则，系统返回。

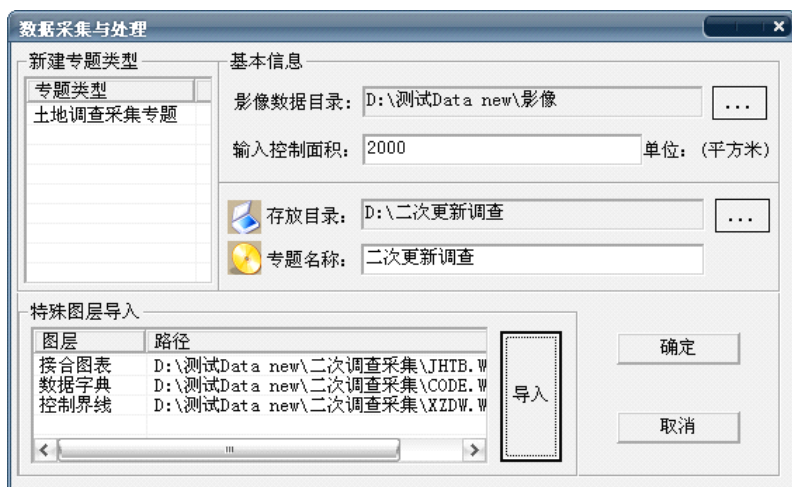
4、编辑完毕后，数据字典如下所示：

- 5、点“确定”后，出现保存该数据字典的对话框，保存编辑后的数据字典。

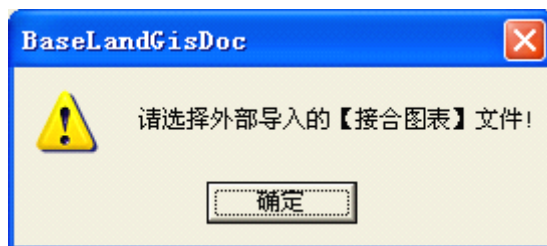
5.2.3 建立调查工程

该功能菜单为“工程管理”下的“新建工程”。

- 1、点击“新建工程”，弹出如下对话框：



2、在如上对话框中选择影像文件所在的目录、输入控制面积、选择该工程的存放目录及专题名称，并导入特殊图层，特殊图层包括接合图表、数据字典，如果没有这些特殊图层，系统会给予提示，以没有接合图表为例，会出现如下提示：



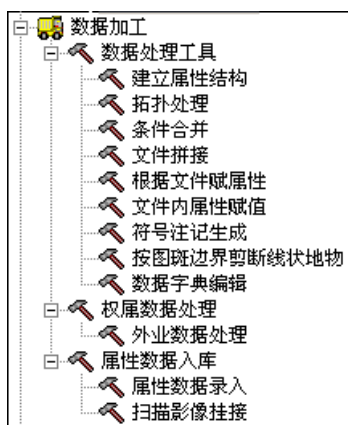
3、在新建工程之后，在界面左边地图文档窗口出现如下新建工程后默认的专题和图层，这些图层只有属性而没有图形数据：



专题中包括的图层定义在二次调查安装目录 program\ccsys\stdsys 的 dt_gxdcprj.xyz，因此新建工程项目自动初始化该文件中所包括的图层文件及其标准属性结构，这些图层的标准属性结构定义在二次调查安装目录 program\ccsys\stdsys 文件夹里面。

5.3 数据加工

在本系统中，根据各地实际数据情况的差异，为简化建库工作，减少建库的劳动量，结合实际应用中的经验，提供了多种灵活多样的数据加工工具，针对所有图形数据的处理工具在“数据处理工具”下，权属数据的处理工具在“权属数据处理”下。这部分功能可以在系统中没有加载二次调查专题时使用。其功能菜单如下：

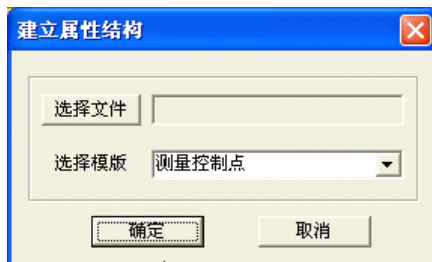


5.3.1 建立属性结构

在建库过程中，系统提供了该功能来快速建立属性结构，功能界面如下：

操作步骤：

- 1、双击该功能，在弹出的对话框中选择要建立属性结构的数据，如下图：



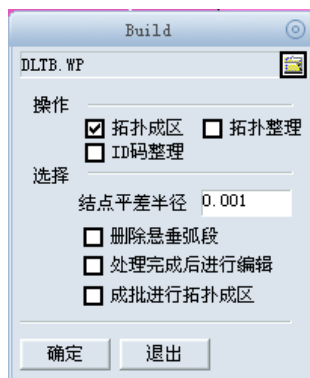
- 2、点击确定后，系统弹出建立完成的提示框。


5.3.2 拓扑处理

这个功能主要是针对拓扑关系不正确的图形数据设计的，用于整理重建拓扑关系。如果图形数据拓扑正确无误，则不需要做这一步。

操作步骤：

- 1、双击“拓扑处理”，出现如下对话框：



- 2、在出现的对话框中直接点击 , 选择需要拓扑处理的文件的路径，这里的文件类型可以选择线文件和区文件；

- 3、在“操作”中选择想要进行的操作：

拓扑造区：对区的拓扑存在错误的图形数据进行剪断弧段、处理微短弧段、删除重叠弧段、重新拓扑造区等处理；

拓扑整理：对于拓扑造区的情况较好，但仍有一些重复弧段、悬挂弧段的情况下，可采用本功能除去悬挂弧段，整理重复弧段；

ID 码整理：在拼接完文件或者进行了变更处理后，可能出现 ID 码重复等问题，该功能对 ID 码进行整理，重新生成唯一的无重复的 ID 号；

4、“选择”拓扑成区的效果：


(1) 结点平差半径：即拓扑处理时，将距离小于结点平差半径的结点平差成为一个结点。结点平差半径将影响拓扑处理的结果，是一个较为重要的参数。系统默认为 0.001，一般来说，结点半径越小越精确。

(2) 删除悬垂弧段：即上面的操作过程中删除悬挂弧段。

(3) 处理完成后进行编辑：即进行了上面的处理之后，进入编辑对话框直接对结果进行编辑操作。如果选择该功能，“确定”并拓扑成区后出现如下对话框对图形进行编辑：



(4) 成批进行拓扑成区：对于质量不太好的原始数据，我们对每一副图都要进行拓扑成区操作，但是这样重复操作费时费力。这一功能可以批量拓扑造区，但是选择该功能时，单击

“确定”选择文件，不要使用。选择该功能时，结果文件会覆盖原始文件，若原始文件需保留，请先进行备份。选择该功能时，单击“确定”，选择多个拓扑成区的文件；

- 4、根据情况选择完毕后，点击“确定”，开始进行拓扑处理。
- 5、完成后弹出处理结果预览窗口。
- 6、关闭预览窗口，系统将提示进行保存。

5.3.3 条件合并

该功能是按“合并方式”所规定的进行文件合并，操作步骤如下：

一、双击该功能，弹出选择被合并的区文件，选择完成后弹出如下对话框：



二、在如上对话框中选择文件合并时需符合的“相等条件”，“合并方式”和“合并条件”，点击“确定”系统自动进行文件的合并。（具体操作实例见“权属数据处理”）

5.3.4 文件拼接

同类文件拼接将同种类型的数据层文件拼接起来。同类文件指的是属性结构相同、同属于点或线或面的文件。在建库过程中，空间数据的采集大部分是以图幅为单位进行的，而系统对土地



要素的管理，要求同一类土地要素为一个文件。所以该功能可以把数据采集过程中具有大地坐标（米为单位）的数据拼接起来。

双击“文件拼接”功能，填加某类专题所有的单幅文件，选择文件保存路径和文件名，操作对话框如下：



操作步骤如下：

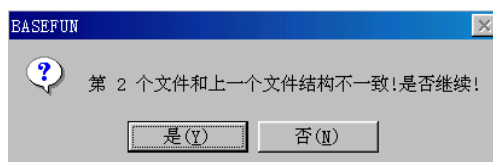
添加文件：选择要进行拼接的文件，用户可以按住 CTRL 或 SHIFT 键的同时用鼠标来选择文件。用户一次最多可选择 16 个文件，但分次可拼接任意多个文件。用户可以在打开文件对话框中选择不同的文件类型；

一、 删除文件：从已经选择的拼接文件中删除不参加拼接的文件。

二、 拼接：对所选择的文件进行拼接。系统首先提示是否清除文件属性结构中的空格。文件的拼接不仅要对空间数据，还要对属性数据进行处理。如果图斑的文件结构中包含空格，将对属性的处理产生影响。

系统提示是否进行文件的拼接，如果选择 ‘是(Y)’ ，系统将进行拼接。

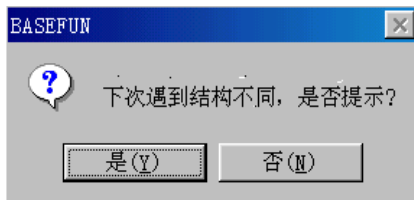
如果选择拼接的文件属性结构不相同，系统将弹出如下对话框：



出现的可能情况是属性项不对应或者数目不对，用户需要编辑其属性结构。使其保持一致。



如果用户选择 ‘是(Y)’，系统会继续提示下次是否在提示：



三、对于区文件而言，拼接完成后，用户可以按照给定的条件来拼接完成的图形进行进一步的合并操作。详细操作见操作手册的条件合并部分。

四、退出同类文件拼接：系统弹出浏览窗口，可以对拼接的数据进行简单的编辑。



注意：

1. 拼接的文件要求是具有实际坐标位置的图形文件。
2. 在拼接的文件中，拼接文件越多，到后来拼接花费的时间越多。用户可以少选择拼接文件来加快拼接速度。
3. 文件拼接中的结点平差半径系统默认值为 0.001，与“拓扑处理”使用同一平差半径。用户可以通过“拓扑处理”中的结点平差半径进行设置，也可以通过 C:\WINDOWS\LAND.INI 中进行设置，如下所示：

[LANDBUFFER]

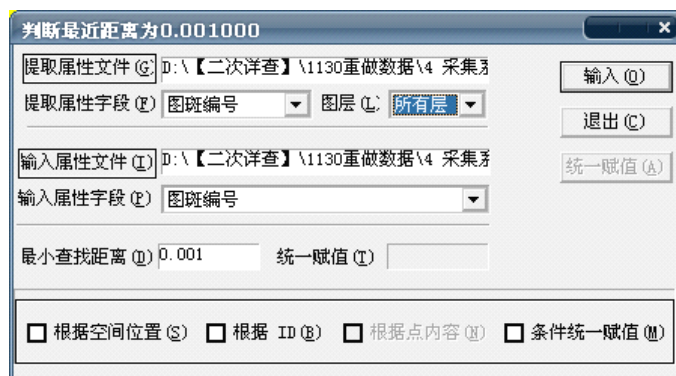
LANDLANDR=0.00100



4. 对于结果文件，系统缺省使用 NONAME，需要用户进一步更改。
5. 文件的拼接主要是处理文件的边界处的拓扑关系，使得边界处的文件的拓扑关系正确；不要使用 MAPGIS 平台中的添加文件功能，该功能不保证边界接边处的拓扑关系。用户可以使用 MAPGIS 平台中图库管理中的同类文件检索来达到同类文件拼接的目的。

5.3.5 根据文件输属性

在建库过程中，系统提供了该功能来快速输入属性，即从一个文件提取某个属性字段值通过一定相关关系赋值到另一个文件的某个属性字段中去。其中使用最多的是根据空间位置图来输入属性。功能界面如下：



例如在数据采集过程中，图斑号，地类码是土地利用图件中的要素，可以单独提出一层或一个文件，利用该功能，可以把图斑号，地类码填写到图斑文件对应的字段中；跟图斑的数目相比，辖区的数目要少得多，用户可以在辖区中输入权属代码或名称，然后利用空间位置输入属性把辖区中的属性输入到位于该辖区中的图斑中。这样，可以利用属性连接工具以达到快速建立数据库的目的，这是一个很方便实用的赋属性工具。

一、操作步骤如下：

- 1、点击提取属性文件，打开属性数据的来源文件，系统从该文件的选定字段中提取属性，写到输入文件中。可以是点、线、面、表等文件的任意一种。在打开文件后，可以确定提取属性的字段和图层；
- 2、点击输入属性文件，打开要输入属性的文件，系统把从提取属性的文件中提取的属性



输入的该文件的输入属性字段中来；

3、选择提取属性条件，根据各种条件来提取属性：根据空间位置、根据 ID、根据点内容和条件统一赋值。

二、注意事项：

1、如果提取属性文件是点文件，根据点内容将被激活，用户可以选择根据空间位置和根据点内容来配合使用，该方法适用于从矢量图上直接读取注释信息到属性字段中。特别是如果输入的属性文件是图斑文件（或包含“图斑编号”、“地类编码”），系统可以自动分解点文件中的“图斑编号/地类编码”形式的点写入到相应字段中。如果输入的属性文件是线状地物文件（包含“线地类编码”、“线宽度”），系统可分解点文件中的“线地类编码/线宽度”的点；

根据空间位置：系统根据数据的空间位置，进行空间叠加分析。选择此项时，相关的文件应该坐标一致。最好是经过投影变换和误差校正后的文件。

根据点内容：将点的内容填入到属性中。例如：可将权属名称点文件的内容：“**村”填入到“权属名称”属性字段中。

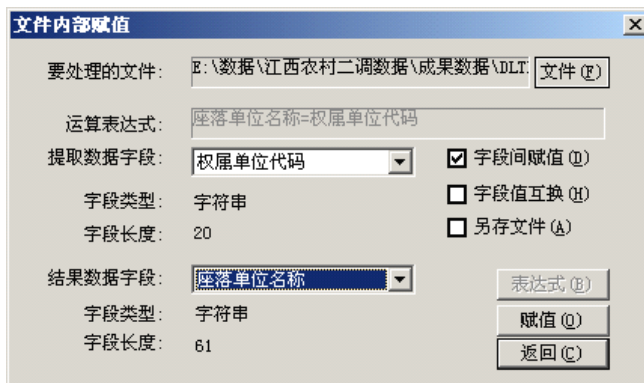
2、如果输入属性的文件已打开（在可见状态），即可以用条件统一赋值来输入属性。选择条件统一赋值复选框，此时统一赋值条件按钮变的可用，单击此按钮，输入筛选实体的条件，如“id>0&&点面积>100”；然后选择要输入的属性字段，在统一赋值编辑框中输入字体的内容，单击输入按钮，系统将把所有符合赋值条件的实体的输入属性的字段统一赋值为输入的内容。

条件统一赋值：根据条件输入统一的值。例如某县的名字发生变化，可以用条件表达式选出所有该县的图斑，统一改名。

3、用此功能时，相关的文件都不在当前编辑状态。

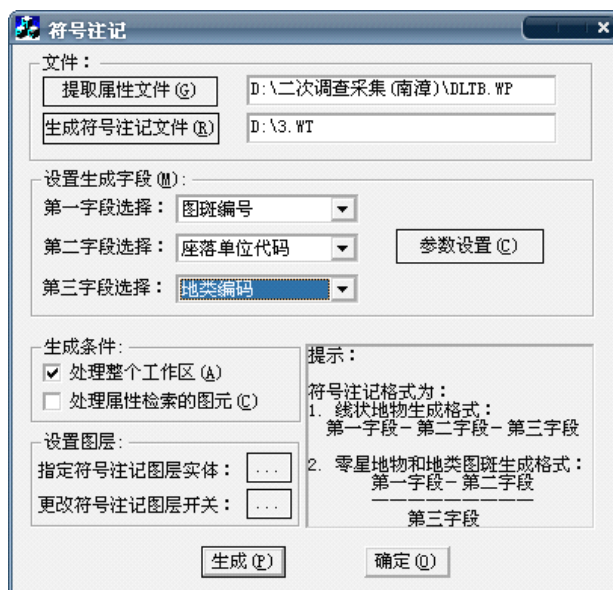
5.3.6 文件内属性赋值

在建库过程中，会出现不同属性字段但其属性值要求相同，或者在属性字段之间需要有字段值互换，针对这些情况，可以使用系统提供的文件内属性赋值的功能，即从一个文件提取某个属性字段值通过一定相关关系赋值到同一个文件的另外一个属性字段中去。功能界面如下：



5.3.7 符号注记生成

在建库过程中，经常需要使用一些符号注记方便识别地类图斑和线状地物，符号注记生成界面如下：



例如：在土地业务中，图斑编号和座落单位代码唯一确定一块图斑，地类编码也是图斑比较重要的属性字段，因此为了很方便的查看一块图斑及该图斑的地类编码，可以通过图斑编号、座落单位代码和地类编码三个字段生成一些符号注记和图斑图形数据同时显示。线状地物和零星地物也可通过选择相应的字段来生成符号注记。



一、操作步骤如下：

1、点击提取属性文件，打开属性的来源文件，系统从该文件的选定字段中提取属性，来生成符号注记。可以是点、线、面等文件的任意一种。在打开文件后，可以确定提取属性的字段；

2、点击生成符号注记文件，选择存放目标符号注记文件的路径；

3、选择生成符号注记的字段，进行注记的参数设置；

4、根据实际情况来选择生成符号注记的条件，可以是对整个工作区，可以根据属性条件来选择符合条件的图元生成符号注记。

注：在使用该功能时，符号注记的格式是已经固定好了的。

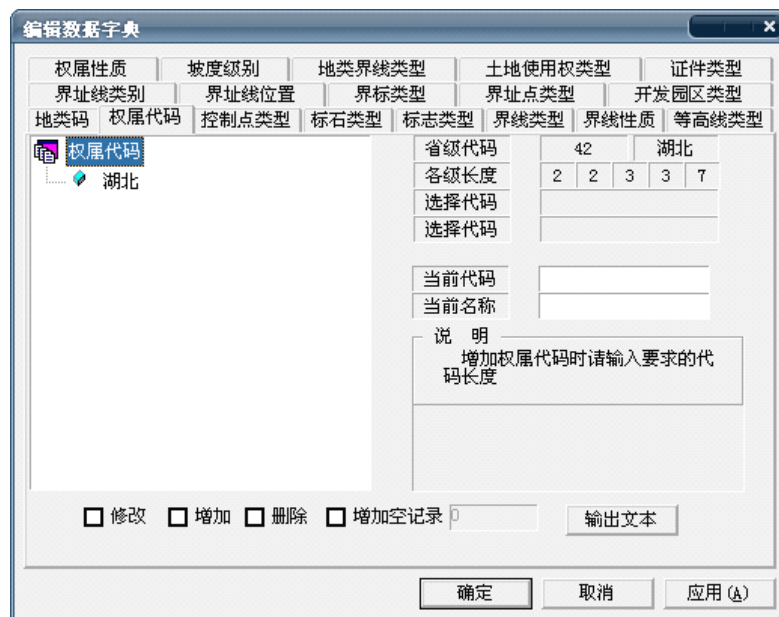
5.3.8 按图斑边界剪断线状地物

该功能是针对建库时，将图斑文件和线状地物文件进行叠加分析，按照图斑的边界剪断线状地物，这样在计算图斑的面积时可以正确的扣除图斑内的线状地物面积。操作时直接双击该功能，系统自动按图斑剪断线状地物，操作完毕后系统会有剪断完毕的提示。

5.3.9 数据字典编辑

在新建二次调查专题时，都会选择一个数据字典，这个数据是事前已建立好了的缺省定义好了的。其中地类字典、权属性质字典、权属单位所属部门等字典按现行的各种技术规程和国家标准进行设计。在该“数据字典编辑”功能中只是编辑权属名称以及其对应的权属代码或者对其它编码进行一些修改，可以按照国家标准和当地政府部门的规定综合设计。

数据字典编辑对话框如下图，具体的操作步骤见 5.2.2 建立数据字典中的增加、修改、删除功能：



注意：由于数据字典是以 MAPGIS 内部数据库存放的，可以使用 MAPGIS 的属性管理工具进行操作，增加空记录后可以手工操作。

5.4 数据处理

5.4.1 投影变换

在这里使用的数据是以前建库后的成果数据，因此在使用这些数据成果时，可能需对数据的坐标系和投影系进行转换。因此需使用“投影变换”这一功能。

投影变换是将当前地图投影坐标转换为另一种投影坐标。它包括坐标系的转换，不同投影系之间的变换以及同一投影系下不同坐标的变换等多种变换。投影变换有四个重要的功能：单个文件的投影变换、成批文件的投影变换及坐标系转换、编辑坐标转换参数。

“投影变换”的功能菜单列表如下：

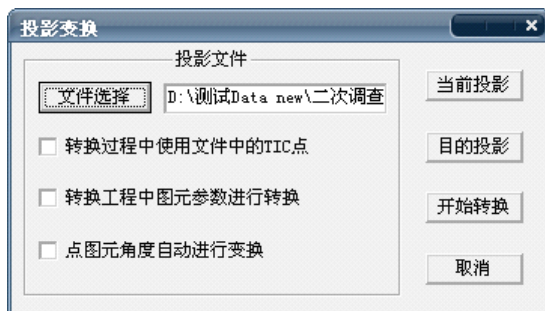




5.4.1.1 单个文件投影变换

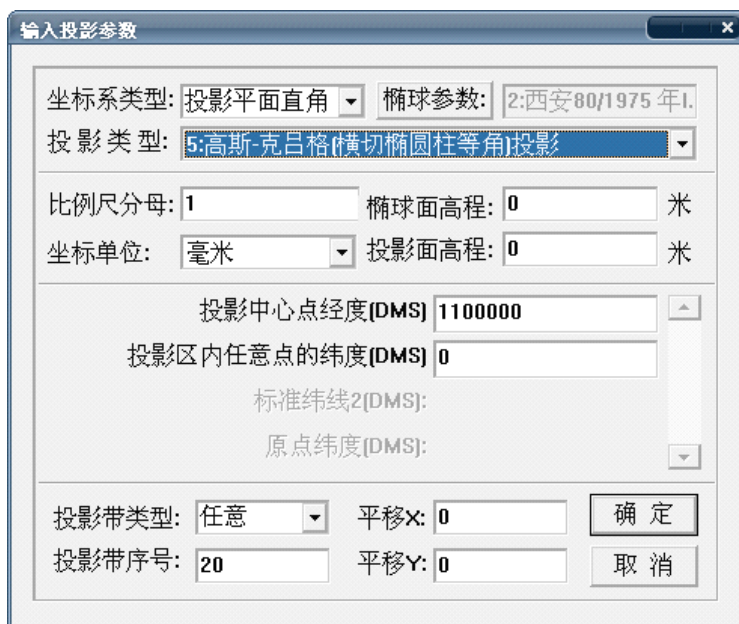
单个文件的投影转换适用于变换的文件较少的情况。单个文件投影变换的具体步骤如下：

- 1、点击“投影变换”下的“单个文件投影变换”，出现如下对话框：



2、在上述对话框中通过“文件选择”选择要进行投影转换的文件，若所转换文件的坐标系与其投影系数对应的坐标系相吻合，即 TIC 点的实际值和理论值一样，则没必要进行 TIC 点转换，可取消“转换过程中使用文件中的 TIC 点”选择框；否则，必须设置该选项，要不然，转换的结果会有误；

3、设置“当前投影”和“目的投影”的参数，点击“当前投影”和“目的投影”都会弹出如下对话框：





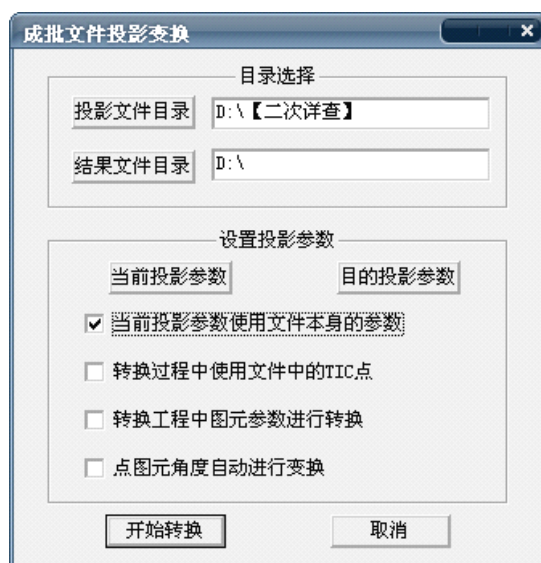
4、在以上对话框中根据用户实际使用情况设置坐标系类型、投影类型、比例尺分母、坐标单位、投影中心点经度、投影区内任意点纬度等参数信息。

5、其它的参数可根据用户的实际情况选择，参数设置完毕后，按“开始转换”按钮，系统自动进行投影转换，文件转换完毕后，按“确定”按钮关闭该参数设置对话框。

5.4.1.2 成批文件投影变换

当大批量的文件需要进行投影变换时，单个文件的投影变换显得比较麻烦了，成批文件投影变换就是为了解决这个问题而设计的，它一次可以转换多个文件。成批文件的投影转换与单个文件的投影转换类似：

1、点击“投影变换”下的“成批文件投影变换”，出现如下对话框：



2、在上面对话框中通过“投影文件目录”按钮选择要进行投影变换的成批文件的目录，通过“结果文件目录”按钮选择转换后文件的存放目录；

3、设置“当前投影参数”和“目的投影参数”，这里主要是设置坐标系类型、投影类型、比例尺分母、坐标单位、投影中心点经度、投影区内任意点纬度等参数；

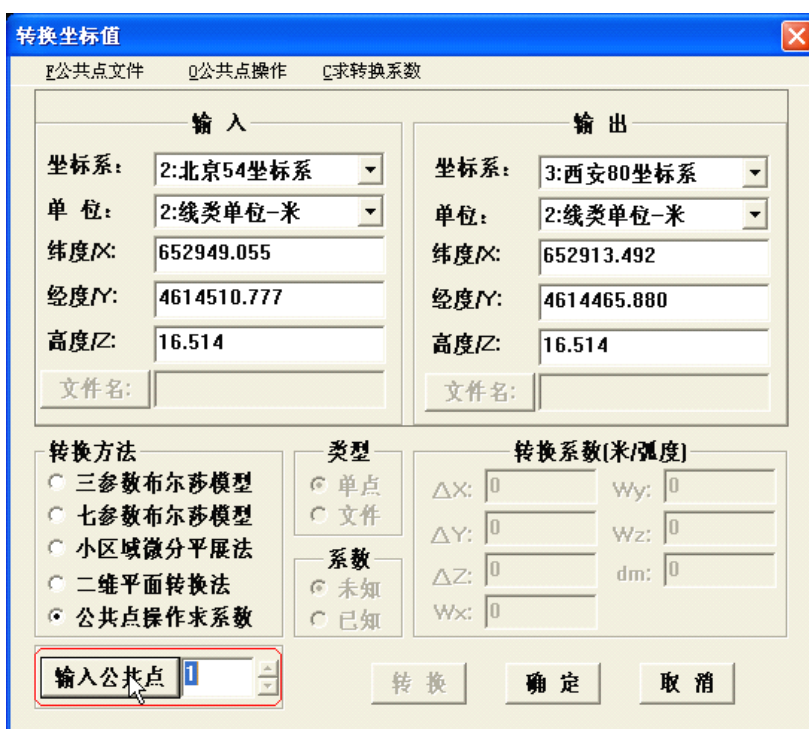
4、根据用户实际情况设置其它参数，这里需**注意**的是：若选择的多个文件的投影参数不

相同，则一定要在“当前投影参数使用文件本身的参数”前打上勾。

5.4.1.3 坐标系转换

以北京 54 转西安 80 为例进行坐标系转换介绍：

1、单击“投影转换”菜单下“坐标系转换”命令，系统弹出“转换坐标值”对话框，如下图所示：



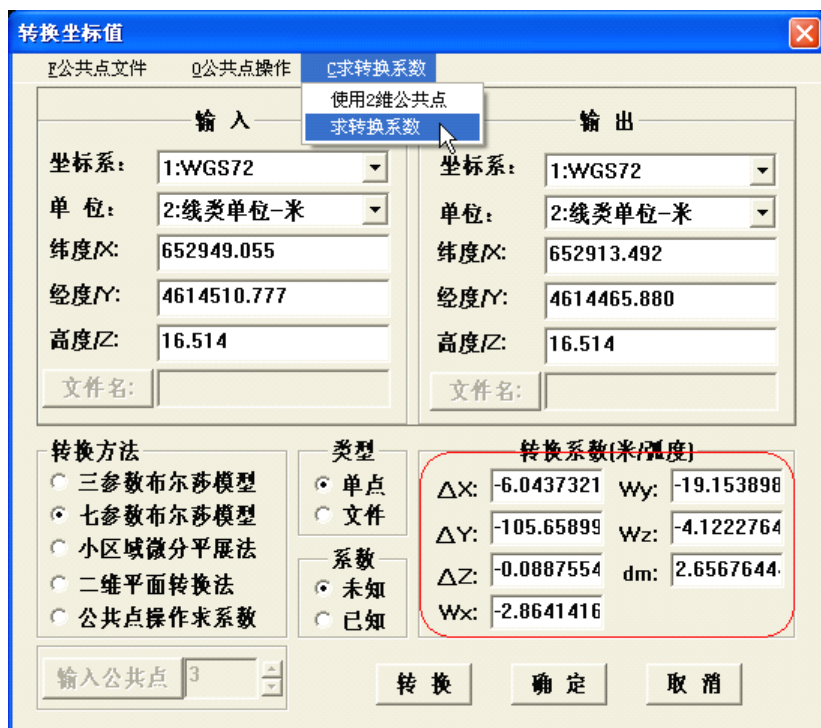
- (1) 在“输入”一栏中，坐标系设置为“北京 54 坐标系”，单位设置为“线类单位一米”；
- (2) 在“输出”一栏中，坐标系设置为“西安 80 坐标系”，单位设置为“线类单位一米”；
- (3) 在“转换方法”一栏中，单击“公共点操作求系数”项；
- (4) 在“输入”一栏中，输入北京 54 坐标系下一个公共点的 (x、y、z)；
- (5) 在“输出”一栏中，输入西安 80 坐标系下对应的公共点的 (x、y、z)；
- (6) 在窗口右下角，单击“输入公共点”按钮，右边的数字变为 1，表示输入了一个公共点

对；

(7) 依照相同的方法，再输入另外的 3 个公共点对；

(8) 在“转换方法”一栏中，单击“七参数布尔莎模型”项，将右边的转换系数项激活；

(9) 单击“求转换系数”菜单下“求转换系数”命令，系统根据输入的 4 个公共点对坐标自动计算出 7 个参数，如下图所示，将其记录下来；然后单击“确定”按钮；



5.4.1.4 编辑坐标转换参数

1、单击“投影转换”菜单下“编辑坐标转换参数”命令，系统弹出“不同地理坐标系转换参数设置”对话框，如下图所示：



在“坐标系选项”一栏中，设置各项参数如下：

源坐标系：北京 54 坐标系；

目的坐标系：西安 80 坐标系；

转换方法：七参数布尔莎模型；

长度单位：米；

角度单位：弧度。

2、然后单击“添加项”按钮，则在窗口左边的“不同椭球间转换”列表中将该转换关系列出；在窗口下方的“参数设置”一栏中，将上一步得到的七个参数依次输入到相应的文本框中，单击“修改项”按钮，输入转换关系，并单击“确定”按钮。

5.4.2 影像数据处理

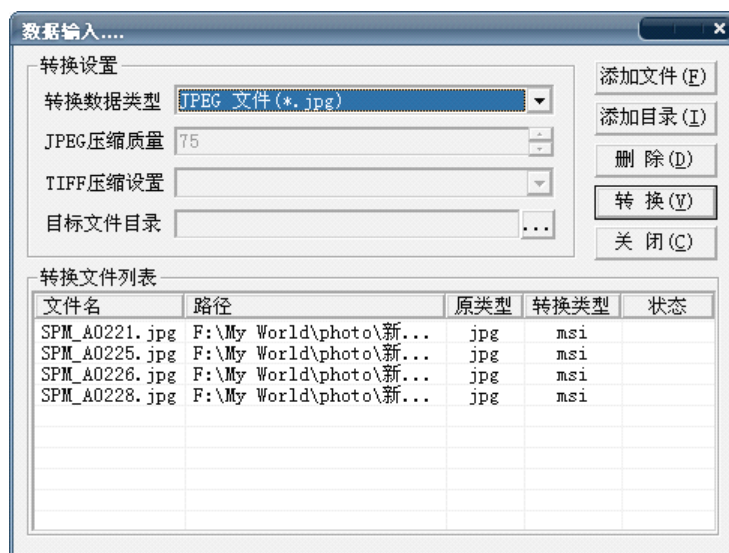
影像数据的处理包括有影像的转入转出、投影变换，并通过建立影像库来进行影像数据的管理。

使用建库系统工具条上的影像库管理工具，其功能菜单如下：



5.4.2.1 影像转入

主要是将 TIF、JPEG、IMG 等影像文件转为 MSI 影像文件，有如下对话框：

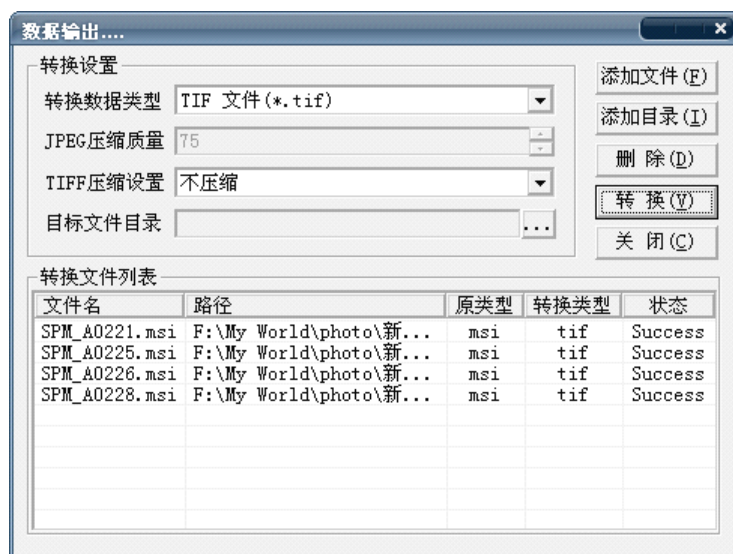


- 一、通过“转换数据类型”后面的“下拉列表”选择要转换的数据类型；
- 二、通过“添加文件”添加若干个要转换的文件，添加完毕后会在“转换文件列表”中列举出所选择的要转换的文件；
- 三、通过“目标文件目录”后面的按钮选择目标 MSI 文件的存放目录，如果不选择目标文件目录，则转换后的目标 MSI 文件会默认存放在和原文件同一个文件目录下；
- 四、点“转换”，执行影像转换；

五、转换完毕后，会有操作完成的提示框。

5.4.2.2 影像转出

主要是将 MSI 影像文件转换为 TIF、JPEG、IMG 等格式的影像文件，有如下对话框：



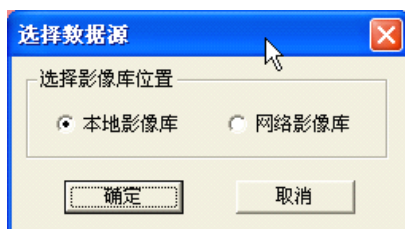
- 1、通过“转换数据类型”后的下拉列表选择 MSI 影像文件转换后的目标文件的类型；
- 2、通过“添加文件”添加若干要转换的 MSI 文件，添加完后会在“转换文件列表”中列举出所选择的要转换的 MSI 文件；
- 3、通过“目标文件目录”后面的按钮选择目标文件的存放目录，如果不选择目标文件目录，则转换后的目标文件会默认存放在和原 MSI 文件同一个文件目录下；
- 4、点“转换”，执行影像转换；
- 5、转换完毕后，会有转换完毕的提示框。

5.4.2.3 新建影像库

因为在该系统中使用的是 MSD 影像库文件，因此在进行新建工程和矢量化之前需把提供的 MSI 影像文件转换成 MSD 影像库文件。

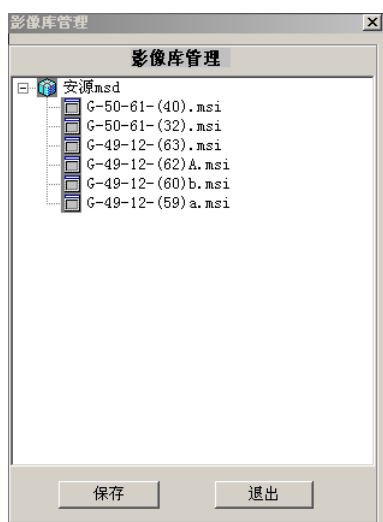


1、点击“新建影像库”菜单后选择影像库的存放目录并输入影像库名，会弹出“影像库管理”的对话框：



系统提供了本地影像库和网络影像库的建立。选择本地影像库时，在弹出的对话框中选择存储路径和影像库名即可。选择网络影像库时，需要选择相应的数据源和数据库。

2、在“影像库管理”界面右击选择“添加影像”，选择转入的 MSI 影像，并“保存”。



5.4.2.4 打开影像库

如果需要对已有的影像库中文件进行增加或删除操作，可以直接使用影像库管理下打开影像库功能，然后对属于该影像库的 msi 文件进行调整，其具体操作和新建影像库时的操作相同。

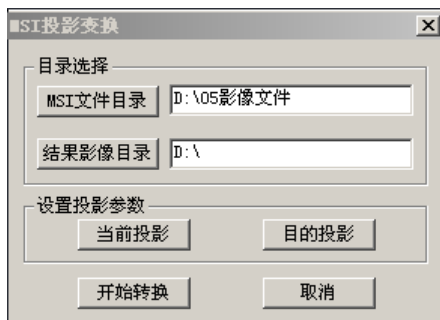
5.4.2.5 添加、删除 AOI

原始的薄膜扫描文件一般会有很明显的外廓，在工程中显示多幅影像文件时会出现边框重叠的情况，添加 AOI 是以生成标准分幅的内廓为 AOI 控制区来控制显示区域，去掉影像文件中存在的边框重合的部分，达到很好的显示效果。在这里添加 AOI 后并没有将原始的文件进行修改，只是对显示效果的控制。

反之，删除 AOI 则是指将已经添加 AOI 控制区的文件恢复为原来的效果。

5.4.2.6 投影变换

投影变换是将当前地图投影坐标转换为另一种投影坐标。它包括坐标系的转换，不同投影系之间的变换以及同一投影系下不同坐标的变换等多种变换。



5.4.2.7 图形数据处理

在建立工程之前，通常还需要对数据进行处理检查，在建库系统中也为用户提供了一些数据处理功能。主要包括自动剪断线、清除微短线、清除自相交等等，如下图菜单，而拓扑处理最大特点的是自动化程序高，在拓扑处理过程中一般不需要人工干预。拓扑处理的核心是建立拓扑关系。为了便于拓扑关系的自动建立，系统提供了系列拓扑预处理功能。下面就分别介绍下数据处理的各个功能菜单。

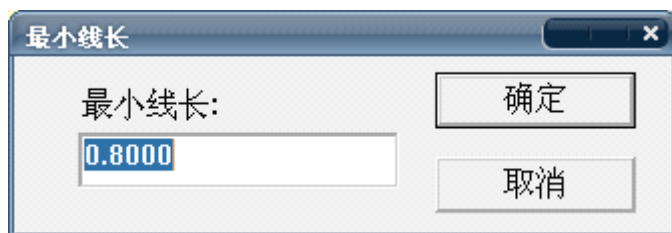


1、自动剪断线

自动剪断线的目的：在数据化或矢量化时，难免会出现一些失误，在该断开的地方线没有断开，会给造区带来很大障碍。

2、清除微短弧段线

进行自动剪断线后，得到一些无用的微短线，还有在数据输入时不经意生成的无用的微短线，这些无用短线头会影响拓扑处理和空间分析。系统弹出如下对话框：



输入最小线长后并确定，系统会将小于该值的短线检索出来，将光标放到某个错误类型上，按右键，有相应的修改功能，可以删除一条线也可以删除符合条件（线长小于该值）的所有微短线。

3、清重及自相交

该功能分为“清线重叠坐标及自相交”和“清弧段重叠坐标及自相交”。



利用此功能可清除线或弧段上重叠在一起的多余坐标点并剪断自相交的线或弧段。具体操作同清除微短弧段线。

4、检查重叠弧线

检查线或弧段是否有重叠现象。

5、拓扑错误检查

拓扑错误检查是拓扑处理的关键步骤，只有数据规范，没有错误后，才能建立正确的拓扑关系。利用此功能可以很方便的找到错误，并指出错误类型及出错位置。

查错可以检查重叠坐标、悬挂弧段、弧段相交 C 重叠弧段，结点不封闭等严重影响拓扑关系建立的错误。在拓扑错误信息框中，对每一条错误记录，点鼠标右键，会弹出错误修改菜单，即可修改错误。

(1) 重叠坐标：若出现坐标重叠现象，执行清除弧段重叠坐标或清除所有弧段重叠坐标即可；

(2) 悬挂弧段：若该弧段较长且是多余的，删除弧段或删除所有弧段功能将该弧段删除；若较短，也可以执行弧段移动点功能移动伸出去的点。若该弧段是有用的弧段，则执行弧段结点平差；

(3) 弧段相交：弧段相交，则不能正确的建立结点，出现这种现象，若是两条弧段相交，只要剪断弧段即可。若是弧段自相交，则需执行剪断自相交弧段或剪断所有自相交弧段；

(4) 重叠弧段：按鼠标右键，执行清除重叠弧段或清除所有重叠弧段；

(5) 结点不封闭：利用结点平差或弧段移点功能使其封闭。

6、线转弧段

将工作区中的线转换成弧段，并存入文件中，这个文件只有弧段而没有区，在拓扑处理过程中需要这样的文件。

7、拓扑重建

系统自动建立结点和弧段间的拓扑关系以及弧段所构成的区域之间的拓扑关系，同时给每个区域赋予属性，并自动为区域填色。拓扑关系建立好后，可修改区域参数及属性。若发现数据有问题，利用相应的编辑功能，重新修改数据后，再重建拓扑，原来的参数及属性不变。



5.4.2.8 图斑编号工具

如果在将图斑文件建立完成之后，还需要对图斑的编号进行处理，就可以使用【图斑编号工具】来处理。在使用该功能之前首先需要通过“工具”下的“插件维护”，激活“图斑编号自动生成”，菜单如下：



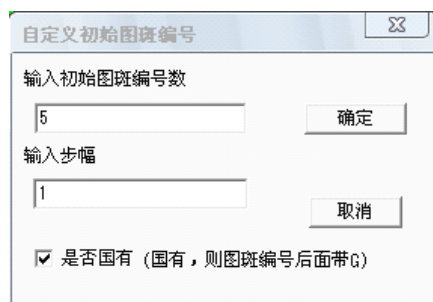
针对上面的菜单说明如下：

这里对于图斑编号生成有两种方式，一种是菜单的上面四个子菜单；另一种在图上看到的“根据点生成图斑号”，除此之外系统还提供了生成地类图斑注记的功能：

方式一：该方法针对有地类图斑注记的情况，使“地类图斑注记”文件处于可编辑状态。

1、“设置起始编号数及步幅”定义“图斑号编辑”功能时，添加图斑编号到注记文件中时初始的图斑编号和两个图斑之间的间隔。

点击“设置起始编号数及步幅”选项后，在弹出的对话框输入参数值，并根据实际数据的权属性质是否为“国有”来判断是否勾选“是否国有”，最后点击确定即可。

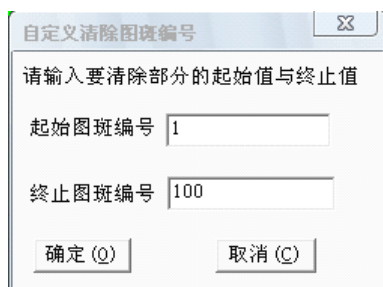


2、“清空全部图斑号”是清空地类图斑注记中所有图斑编号信息；

3、“自定义清除图斑号”清除地类图斑注记中部分图斑编号信息，要清除的图斑的起始图斑编号和终止图斑编号可通过该功能对应的对话框设置，该功能可用于清除一个村的地类图斑

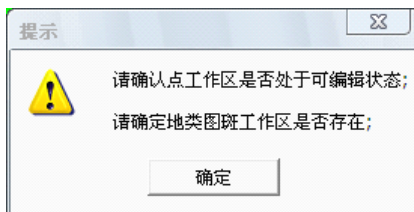
注册中的图斑编号信息。

选择“自定义清除图斑号”，弹出如下对话框，根据实际情况输入要清除部分的起始图斑编号和终止图斑编号。点击“确定”按钮后，系统会按照输入的条件清除图斑编号。



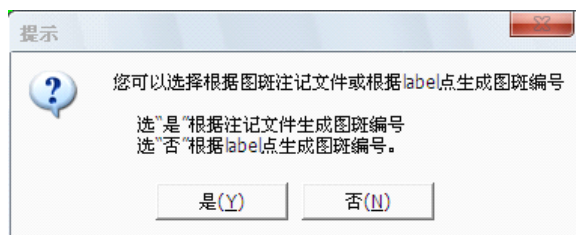
4、“图斑号编辑”编辑地类图斑注册中图斑编号，通过鼠标点击某个注册就会自动添加图斑编号到该注册中。

前面设置了起始的编号数和步幅后，选择“图斑号编辑”功能选项可手工对个别图斑编号重新编号。**注：**使用该功能时，工程中必须包含“图斑注册”数据层，并将其设置为“当前编辑”状态，否则系统会弹出如下提示：



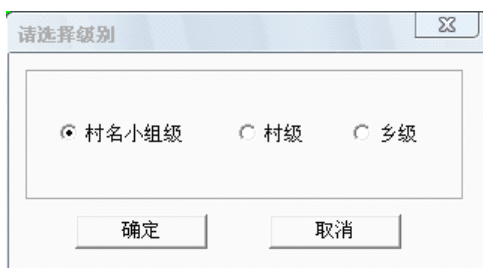
方式二：根据点生成图斑号，针对地类图斑文件中图斑编号为空的情况，使用该功能时系统中不能打开带有该地类图斑的工程。

该功能提供了两种生成图斑编号的方法——根据图斑注册文件生成和根据 label 点生成。用户可根据各地需求，当工程中含有“图斑注册”文件时，选择“是”，否则选择“否”，系统按照 label 点来生成图斑编号，并将重新生成的图斑编号记录到图斑文件的“图斑编号”字段中。



具体操作步骤如下：

- 1、选择需要编号的图斑所在的行政级别，有“村民小组级”、“村级”和“乡级”；



- 2、输入 Y 值范围，并点击“确定”按钮；



- 3、系统自动处理完成后，将弹出“图斑编号已生成”的提示框。

注：该功能是自动生成 label 点再对图斑进行编号的, 不需要准备任何其他点文件。但必须满足地类图斑文件在当前编辑状态下，并且包含“图斑编号”、“座落单位代码”这两个字段，不能是“图斑号”或者“座落代码”等错误的字段名。“座落单位代码”要填写正确，不能为空。

除此之外还提供了**生成地类图斑注记**的功能。针对数据的实际情况来确定是否需要该种类型的注记。

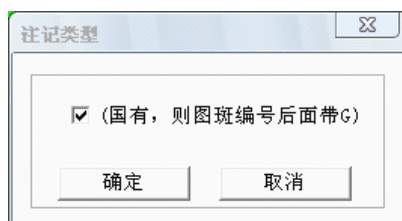
当工程中图斑文件的“图斑编号”字段已有属性值，则可通过此功能选项完成图斑注记文件的自动生成，并且权属性质为“国有土地使用权”的图斑，可根据需要在图斑编号后加“G”以注释。

具体操作步骤如下：

- 1、选择“生成地类图斑注记”，弹出如下对话框，根据需要确定是否勾选“国有，则图斑



编号后面带 G”;



2、如果工程中已经包含了“地类图斑注记”文件，则会提示“是否重新生成”;

3、系统处理完成后，在图形浏览界面右键选择“更新工程”即可看到重新生成的地类图斑注记效果。

5.5 旧版数据升级

按照二次调查定义的数据标准，需要对旧版地籍数据进行升级。在使用这部分功能之前，如果以前的数据不是 MAPGIS 格式的，则需通过“数据转换”下的“数据转入”功能把其它格式的数据转换成 MAPGIS 格式的数据。

旧版地籍系统建立的数据库中，主要包含宗地图形数据、宗地属性数据、地形 DBS 库（单机文件形式）和土地登记信息以及其他信息。数据升级的工作重点是对旧的宗地图形数据（GLGRP.WP）进行升级，重新建立宗地专题属性库，并将地形 DBS 库上载到数据库中。

旧的城镇地籍库一般没有土地利用专题数据，用户可以提取地形数据和宗地数据的线和弧段，重新拓扑造区，然后赋予属性值。土地利用专题数据中的地类图斑层要求达到全覆盖，不能镂空，否则将严重影响城镇土地调查数据库管理系统的使用。

对于房屋等其他专题，可以提取地形数据中的相应图层。

5.5.1 属性数据处理

这里数据结构升级的对象是对已有的图层数据的升级。通常针对老版地籍数据的升级包括以下几个方面：数据属性结构的升级、宗地号位数的调整、地类编码、权属性质等内容的转换、DBS 数据的合并等等。

5.5.1.1 数据属性结构的升级

一般来说属性结构的升级有以下三种方式：

- ✚ 根据城镇数据库标准手工修改原数据的属性结构；
- ✚ 新建城镇土地调查工程后，通过映射导入的方式进行字段内容的赋值，右键点击每个图层，会弹出如下对话框，选择要导入的文件就可以进行映射导入。在这里要**注意**的是宗地数据不能用映射导入，使用该功能后会丢失界址点属性结构；



- ✚ 利用建库系统下工具箱中的数据结构升级功能，升级前需要根据原数据实际的属性结构去修改\CADA\JKSYS\program\ccsys_landtool_DataPretreat 中的数据结构升级映射配置.xml 文件

下面就介绍下数据结构升级映射配置.xml 文件的配置及操作：

一、xml 配置

- 1、“数据结构升级映射配置.xml”配置文件在 JKSYS\program\ccsys_landtool_DataPretreat 下；
- 2、属性结构升级要参照的标准属性结构从安装目录的 ccsys\stdsys 中获取，原字段与标准字段的映射关系在“数据结构升级映射配置.xml”中定义，配置文件中部分界面如下：



```
<Layer tName="接合图表" eName="JHTB" sType="WP"/>
<Layer tName="地类图斑" eName="DLTB" sType="WP">
  <Fld stdFld="图斑编号" srcFld="图斑号" Type="REG"/>
  <Fld stdFld="地类编码" srcFld="地类码" Type="REG"/>
  <Fld stdFld="权属单位代码" srcFld="权属代码" Type="REG"/>
  <Fld stdFld="权属单位名称" srcFld="权属名称" Type="REG"/>
  <Fld stdFld="座落单位代码" srcFld="座落代码" Type="REG"/>
  <Fld stdFld="座落单位名称" srcFld="座落名称" Type="REG"/>
  <Fld stdFld="扣除地类系数" srcFld="田坎系数" Type="REG"/>
  <Fld stdFld="图斑面积" srcFld="毛面积" Type="REG"/>
  <Fld stdFld="图斑地类面积" srcFld="净面积" Type="REG"/>
</Layer>
<Layer tName="线状地物" eName="XZDW" sType="WL">
  <Fld stdFld="地类编码" srcFld="线地类码" Type="LIN"/>
  <Fld stdFld="线状地物编号" srcFld="线状编号" Type="LIN"/>
  <Fld stdFld="线状地物面积" srcFld="线面积" Type="LIN"/>
  <Fld stdFld="权属单位名称1" srcFld="线权属名称" Type="LIN"/>
  <Fld stdFld="权属单位代码1" srcFld="线权属代码" Type="LIN"/>
  <Fld stdFld="权属性质" srcFld="线权属性质" Type="LIN"/>
  <Fld stdFld="扣除比例" srcFld="线扣除方式" Type="LIN"/>
</Layer>
```

3、 配置文件中标准图层格式：如：<Layer tName=“地类图斑” eName=“DLTB” sType=“WP”>，说明如下：

(1) 将按照 tName 或者 eName 去检索当前专题的图层文件，如果没有发现该图层，继续往下检索；

(2) sType 要求为“WT”、“WL”、“WP”之一；

(3) 将按照 eName 在 ccsys\stdsys 中检索模板文件，如果检索不到模板文件，用户可根据需要配置具有标准属性结构的图层文件。

4、 升级的如果是区文件，则会对区文件的区属性结构和弧段属性结构升级，如果这个区文件包括的有结点属性的话，还会对结点属性结构升级，比如“宗地”图层中会对宗地、界址线、界址点升级；升级的如果是线文件，则会对线文件的线属性结构和点属性结构升级；升级的如果是点文件，则会对点文件的结点属性结构升级；

5、 映射字段格式：<Fld stdFld=“图斑编号” srcFld=“图斑号” Type=“REG”/>，说明如下：

(1) stdFld 表示标准字段名称；srcFld 为其对应的源工作区的源属性字段名称；Type 表示该映射关系表示的是区、线还是点；

(2) Type 的值只能为 REG/ LIN/ PNT 之一，分别表示区、线、点。比如说如果地类



图斑的区属性结构中有一个属性字段为“图斑编号”，那么“图斑编号”所对应的映射字段格式中 Type 为 REG；如果地类图斑的弧段属性结构有一个属性字段为“地类界线类型”，那么“地类界线类型”所对应的映射字段格式中 Type 为 LIN；

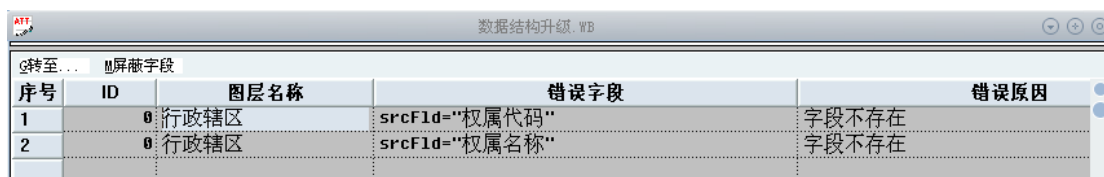
(3) stdFld 的值必须是标准属性结构, 不对 stdFld 的合法性进行检查, 如果 stdFld 的值不是标准属性结构将不做处理, 但 stdFld 不可以重复定义, 如果重复定义, 将报错, 映射关系将按照第一次定义的进行映射；

(4) 将对 srcFld 的合法性进行检查, 如果在源工作区中无此字段, 将报错, 此时将按 stdFld 的值去检索对应关系；

(5) 可以只定义属性名称发生变化的字段, 将优先处理 XML 中定义的对对应关系, 允许 srcFld=“” 存在, 此时将按 stdFld 的值去检索对应关系；

(6) 如果有标准字段不存在对应关系, 将按照标准字段的名称在来源文件中检索对应关系；

(7) 数据结构升级中所有的错误信息都会记录在数据目录下的“数据结构升级.WB”表文件中, 如下为表中的一条错误记录：



序号	ID	图层名称	错误字段	错误原因
1	0	行政辖区	srcFld="权属代码"	字段不存在
2	0	行政辖区	srcFld="权属名称"	字段不存在

二、操作步骤介绍如下：

- 1、由于该功能是直接对源文件进行操作, 因此在使用该功能前需对源文件进行备份；
- 2、在上述的“数据结构升级映射配置.xml”配置文件中配置好相应信息；
- 3、不同地区根据自己情况配置“耕地类型.xml”文件；
- 4、开始打开系统时, 系统中没有专题文件时该功能是不可用的, 先要打开一个二次调查专题或新建一个并导入文件；
- 5、使专题中要升级的图层处于显示或是可编辑状态或是既显示又可编辑状态, 然后双击“数据结构升级”, 系统将会对选中的图层按照配置文件中的配置信息实行升级操作；



6、升级完成后，有“升级完成”的提示。

7、升级过程中的错误除了记录在“数据结构升级.WB”表文件中，同时会在图形主窗口的下方以记录的形式显示。

5.5.1.2 拓扑关系属性赋值

这部分的功能操作必须是在“数据结构升级”完成后使用，即只有当专题中所有图层文件都升级为标准属性结构后使用。

一、地类界线属性赋值

“地类图斑”的标准属性结构的弧段结构中包括了“地类界线类型”这一字段，通过数据结构升级只能把“地类图斑”的弧段结构升级为标准结构，不能给“地类界线类型”字段赋值，因此需要“地类界线属性赋值”这一特定功能以专题中的图层文件为依据给地类图斑弧段结构中的“地类界线类型”字段赋值。

1、赋值说明

1) 地类界线类型填写代码

01—为线状地物的地类界线；

02—同时为行政和权属界线的地类界线；

03—同时为线状地物、行政和权属界线的地类界线；

04—水域边界线；

05—其它地类界线。

优先级由 04 —> 03—> 02—> 01—> 05。

2) 同时为行政和权属界线的地类界线，即地类界两边的图斑的权属单位代码和座落单位代码均不相同。

3) 水域边界判断标准。由于源文件来源不同，可能水域这一地类所对应的地类编码不同，所以就通过 ccsys_landtool_DataPretreat 下的“地类界限赋值水域边界线.xml”进



行管理和判断。

4) “地类界限赋值水域边界线.xml”格式如下: <item DLBM = “111” />, 每一个 item 定义一种地类码。

2、操作步骤

- 1) 开始打开系统时, 系统中没有专题文件时该功能是不可用的, 先要打开一个二次调查专题或新建一个并导入文件;
- 2) 使地类图斑和线状地物图层处于打开状态;
- 3) 不同地区根据自己情况配置“地类界限赋值水域边界线.xml”文件;
- 4) 双击“地类界线属性赋值”, 系统将会自动执行赋值操作;
- 5) 赋值完毕后, 会出现“赋值完毕”的对话框;
- 6) 赋值过程中的错误除了记录在“地类界线属性赋值.WB”表文件中, 同时会在图形主窗口的下方以记录的形式显示。

二、行政界线属性赋值

“行政辖区”的标准属性结构的弧段结构中包括了“行政界线类型”这一字段, 通过数据结构升级只能把“行政辖区”的弧段结构升级为标准结构, 不能给“行政界线类型”字段赋值, 因此需要“行政界线属性赋值”这一特定功能以专题中的图层文件为依据对行政辖区弧段结构中的“行政界线类型”字段赋值。

1、“行政界线类型”填写代码

250200—海岸线

250201—大潮平均高潮线

250202—零米等深线

250203—江河入海口陆海分界线

620200—国界

630200—省、自治区、直辖市界

640200—地区、自治州、地级市界



650200—县、区、旗、县级市界

660200—街道、乡、(镇)界

670402—开发区、保税区界

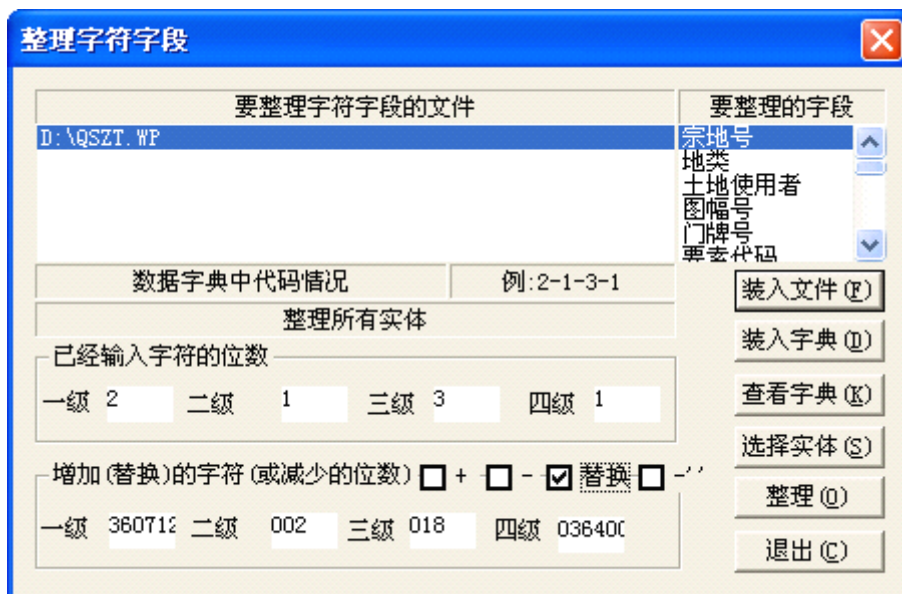
670500—村界

2、 操作步骤

- 1) 开始打开系统时，系统中没有专题文件时该功能是不可用的，先要打开一个二次调查专题或新建一个并导入文件；
- 2) 使行政辖区图层处于打开状态；
- 3) 双击“行政界线属性赋值”，系统将会自动执行赋值操作；
- 4) 赋值完毕后，会出现“赋值完毕”的对话框；
- 5) 赋值过程中的错误除了记录在“行政界线属性赋值.WB”表文件中，同时会在图形主窗口的下方以记录的形式显示。

5.5.1.3 宗地位数的调整

根据二调城镇建库要求，地籍号为 19 位数字顺序码。原数据中的宗地号需要按标准调整成 19 位，其中行政区划代码 6 位、街道号 3 位、街坊号 3 位、宗地号 7 位（包括基本宗地号 4 位+宗地支号 3 位），无支号的宗地号应补齐“000”。大家可利用**字符字段整理功能**对宗地号进行处理。如下图所示：



具体操作步骤如下：

- 1) 点击“装入文件”，选择要进行宗地号整理的区文件。然后选择要整理的字段“宗地号”，就会在数据字典中代码情况栏中显示宗地号信息。
- 2) 在“已经输入字符的位数”栏中输入原数据的宗地号，在“增加（替换）的字符”栏中输入调整后的宗地号。
- 3) 点击“整理”按钮，系统会提示是否进行宗地号整理，选择“确定”后，会有宗地号整理完成的提示。

注：“+”和“替换”输入的是字符值，“-”输入的是位数，“-”删除的是数据中的空格。

5.5.1.4 地类编码的转换

该功能使用的对象是专题中所有要升级地类的图层。二次调查标准中要求所有数据的地类是规定的新的地类，在数据结构升级中并没有把地类码升级为新的地类，就需要一个专门的工具实现地类的升级，在建库系统中提供两种权属性质升级的方法，分别如下：



一、使用矢量数据预处理中“地类升级”的功能

“地类升级”实现这个功能，是依据安装目录下的 CVT 文件下 ACCESS 数据库表中配置源地类和新地类的对应关系来实现的，表中的内容如下所示：

	FromCode	ToCode	FromName	ToName
▶ 1			农用地	
11		01	耕地	耕地
111		011	灌溉水田	水田
112		011	望天田	水田
113		012	水浇地	水浇地
114		013	旱地	旱地
115		012	菜地	水浇地
12		02	园地	园地
121		021	果园	果园
122		023	桑园	其它园地
123		022	茶园	茶园
124		023	橡胶园	其它园地
125		023	其他园地	其他园地

ACCESS 表中包括了源地类码、目标地类码、源地类名称、目标地类名称之间的对应关系，地类升级时除了把地类升级为新的地类，同时把地类名称也相应的升级过来。由于源数据的来源不同，有的源地类可能是过渡分类，可能是三级分类，也可能是八级分类，根据不同情况，可以在 ACCESS 数据库中增加所需的对应的表。

操作步骤：

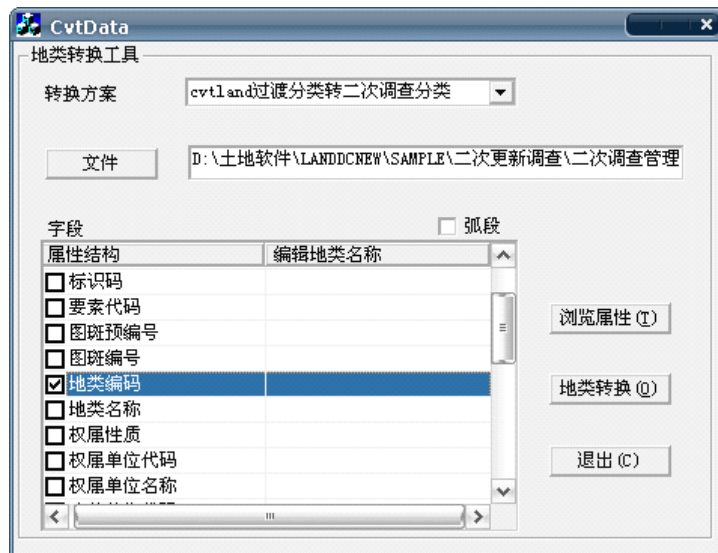
- 1、开始打开系统时，系统中没有专题文件时该功能是不可用的，先要打开一个二次调查专题或新建一个并导入文件；
- 2、配置或检查 CVT 文件下的 ACCESS 数据库表；
- 3、使地类要升级的图层文件处于打开状态；
- 4、双击“地类升级”，系统将会自动执行升级操作；
- 5、升级完毕后，会出现“转换完毕”的对话框。

二、使用自定义工具中的单个文件“地类升级”的功能

该功能是对单个文件进行地类升级，和上面一种方法的不同之处在于自定义工具中的是对单独的文件升级，而不是针对已打开的二次调查工程。

操作步骤如下：

1、双击该功能，弹出如下对话框：



2、选择地类转换方案，这个转换方案是需在 program\ccsys_cvt_下的 cvt1nd.mdb 里提前定义好的；

3、选择要进行地类转换的目标文件；

4、选择要进行转换的属性结构字段，一般为“地类编码”字段或“地类码”字段；

5、点“地类转换”，系统自动进行地类转换操作，转换完毕后会有转换完毕的提示。

5.5.1.5 权属性质升级

该功能使用的对象是专题中所有要升级权属性质的图层。二次调查又规定了新的权属性质代码，在数据结构升级中并没有把权属性质代码升级为新的，这就需要一个专门的工具实现权属性质的升级。在建库系统中提供两种权属性质升级的方法，分别如下：

一、 使用矢量数据预处理中“权属性质升级”的功能

“权属性质升级”实现了这个功能，它是依据安装目录下的 CVT 文件下的 ACCESS 数据库表“cvt1nd 权属性质”中源权属性质代码和目标权属名称的对应关系来实现的，表中内容如下：



	FromCode	ToCode	FromName	ToName
		10	国有土地所有权	国有土地所有权
1		20	国有土地使用权	国有土地使用权
2		30	集体土地所有权	集体土地所有权
		31	村民小组	村民小组
▶ 220		32	村集体经济组织	村集体经济组织
210		33	乡集体经济组织	乡集体经济组织
		34	其它农民集体经济组织	其它农民集体经济组织
		40	集体土地使用权	集体土地使用权

“cvtlnd 权属性质”表中包括了源权属性质代码、目标权属性质代码、源权属名称、目标权属名称的对应关系，权属性质升级时就依据这个对应关系实现的。

操作步骤

1、开始打开系统时，系统中没有专题文件时该功能是不可用的，先要打开一个二次调查专题或新建一个并导入文件；

2、配置或检查 CVT 文件下的 ACCESS 数据库中的“cvtlnd 权属性质”表；

3、使权属性质要升级的图层文件处于打开状态；

4、双击“权属性质升级”，系统将会自动执行升级操作；

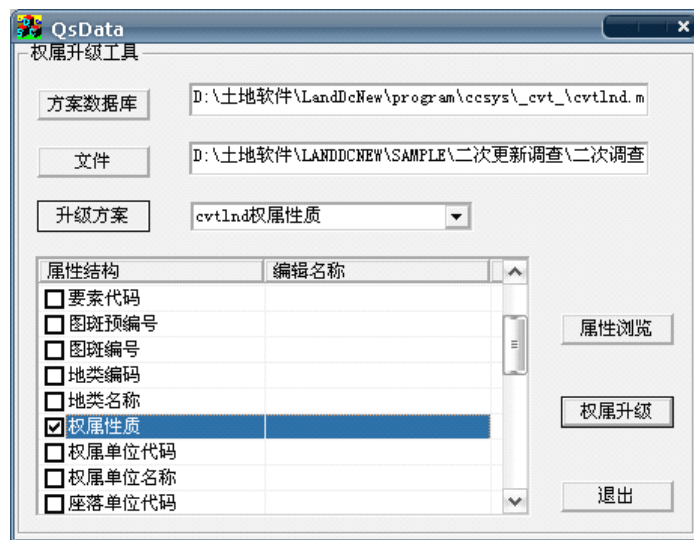
5、升级完毕后，会出现“转换完毕”的对话框。

二、使用自定义工具中的单个文件“权属性质升级”的功能

该功能是对单个文件进行权属升级，和上面一种方法的不同之处在于自定义工具中的是对单独的文件升级，而不是针对已打开的二次调查工程。

操作步骤如下：

1、双击该功能，弹出如下对话框：



- 2、选择权属性质升级的方案数据库，这个方案数据库是需在 program\ccsys_cvt_下的 cvtlnd.mdb 里提前定义好的；
- 3、选择要进行权属性质升级的目标文件；
- 4、选择要进行升级的属性结构字段，一般为“权属性质”字段；
- 5、点“权属升级”，系统自动进行升级操作，升级完毕后会有升级成功的提示。

5.5.1.6 要素代码赋值

二次调查规程中规定各个图层的属性结构中包括了“要素代码”这一属性字段，为了确保数据属性的完整性，就必须对要素代码这一属性字段赋值。要素代码升级的对象是当前专题中的各个图层，每个图层对应唯一的一个要素代码值。

要素代码升级依据二次调查安装目录下的 program\ccsys_landtool_\DataPretreat 下的“要素代码赋值.xml”文件。“要素代码赋值.xml”文件格式如下：

```
<item tysName ="地类图斑" tName="地类图斑" sType="REG" sTypeCode="2" tCode="2001010100" />
<item tysName ="地类图斑注记" tName="地类图斑注记" sType="PNT" sTypeCode="1" tCode="2001010200" />
<item tysName ="线状地物要素" tName="线状地物要素" sType="" sTypeCode="" tCode="2001020000" />
<item tysName ="线状地物" tName="线状地物" sType="LIN" sTypeCode="0" tCode="2001020100" />
<item tysName ="线状地物注记" tName="线状地物注记" sType="PNT" sTypeCode="1" tCode="2001020100" />
<item tysName ="零星地类要素" tName="零星地类要素" sType="" sTypeCode="" tCode="2001030000" />
<item tysName ="零星地类" tName="零星地物" sType="PNT" sTypeCode="1" tCode="2001030100" />
```

该配置文件中定义了图层名称、图层类型、要素代码类型以及该图层所对应的要素代码值。



双击“要素代码赋值”执行对当前处于可编辑状态的图层的要素代码字段赋值，赋值时就根据图层名称和要素代码值的对应关系给图层文件中的要素代码字段赋值。

5.5.1.7 根据代码赋名称

在数据结构升级的操作中，可能只升级并赋值了图层文件的“权属单位代码”字段，而“权属单位名称”这一字段只把结构赋过来；或者是数据字典中权属单位代码和权属单位名称的对应关系发生了变化。以上这两种情况，都需要重新根据数据字典中权属单位代码和权属单位名称的对应关系给“权属单位名称”字段赋值，“根据代码赋名称”这一工具实现了这个功能。在使用该功能时，通过“根据数据字典赋名称.xml”这一配置文件来配置需赋名称的字段名和其对应的代码字段名。

一、操作步骤

- 1、开始打开系统时，系统中没有专题文件时该功能是不可用的，先要打开一个二次调查专题或新建一个并导入文件；
- 2、编辑并检查数据字典中权属单位代码和权属单位名称的对应关系；
- 3、配置“根据数据字典赋名称.xml”文件；
- 4、使要重赋权属单位名称的图层文件处于打开状态；
- 5、双击“根据代码赋名称”，系统将会自动执行升级操作；
- 6、赋值完毕后，会出现“赋值完毕”的对话框。

5.5.2 DBS 数据的合并

由于新的城镇土地调查系统去掉了 DBS，因此老的地形数据要导入到新的系统中必须先对每类文件进行拼接，即需要将每个图层拼接为一个文件，如多个点文件拼接为一个点文件，多个地类图斑文件拼接为一个地类图斑文件等等。此操作可利用建库系统下的工具箱中【文件拼接】工具对 DBS 中的每层数据进行合并。点击数据加工下的文件拼接，如下图，在弹出的弹出

的对话框中添加要拼接的文件，选择拼接后结果文件的存放位置，点击拼接就可以对统一图层的多个文件进行拼接。具体操作见 5.3.4。



5.5.3 其他专题数据的建立

包括土地利用专题、房屋专题等信息。针对不同的数据情况采用不同的方法。可以使用 MAPGIS 平台进行编辑和拓扑检查，然后打开 MAPGIS 城镇土地调查数据建库系统中“工具箱”里的数据处理工具，对其属性部分进行编辑和赋值。最后，将制作好各专题数据，导入到新建工程中。



5.5.4 数据字典升级

依据数据字典模板把原来的数据字典升级为二次调查标准数据字典。数据字典模板为二次调查安装目录下的 program\ccsys\stdsys 下的“CODE.WB”文件，该表文件中有地类码、权属性质等等二次调查标准信息。

一、升级思路：升级对象为建二次调查专题时导入的数据字典，升级时取原始数据字典中的权属代码，再结合数据字典模板中的信息形成新的数据字典。升级时要求原始数据字典必须具有省、市、县、乡、村、村下一级的代码长度、行政代码和行政名称。

二、操作步骤

- 1、按要求修改原始数据字典；
- 2、打开包括有要升级的数据字典的工程；
- 3、双击“数据字典升级”，系统执行升级操作；
- 4、升级完成后可通过“数据字典编辑”查看升级后的结果。

5.6 土地利用面积重算

在建立调查工程后，由于城镇地籍大多是用户自定义的比例尺，所以需要进行面积重算。该功能是重新计算线状地物的“线状地物面积”，地类图斑的“线状地物面积”、“零星地物面积”、“扣除地类面积”和“图斑地类面积”。

一、计算方法

- 1、线状地物的“线状地物面积”

线状地物面积=长度*宽度

- 2、地类图斑的“零星地物面积”

此时不根据空间位置进行判断，而是按照零星地物的“座落单位代码”、“图斑编号”和地类图斑“座落单位代码”、“图斑编号”的匹配关系，判断零星地物是否座落在地类图斑中。然后将所有符合条件的零星地物的“零星地物面积”累加即得到该图斑的“零星地物面积”；

- 3、地类图斑的“线状地物面积”



此时不根据空间位置进行判断，而是按照线状地物的“扣除图斑座落代码 1”、“扣除图斑编号 1”、“扣除图斑座落代码 2”、“扣除图斑编号 2”和地类图斑“座落单位代码”、“图斑编号”的匹配关系，判断线状地物是否在地类图斑中或在图斑边界上。然后按照线状地物相应的扣除比例，将该图斑应扣除的线状地物面积累加，得到该地类图斑的“线状地物面积”；

4、地类图斑的“扣除地类面积”

扣除地类面积 = (图斑面积(平方米) - 零星地物面积 - 线状地物面积) * 扣除地类系数；

5、地类图斑的“图斑地类面积”

图斑地类面积 = 图斑面积(平方米) - 零星地物面积 - 线状地物面积 - 扣除地类面积。

二、操作步骤

1、开始打开系统时，系统中没有专题文件时该功能是不可用的，先要打开一个二次调查专题或新建一个并导入文件；

2、检查并确保地类图斑、线状地物、零星地物已经是最新的属性结构，确保线状地物具有“扣除图斑座落代码 1”、“扣除图斑编号 1”、“扣除图斑座落代码 2”、“扣除图斑编号 2”的属性字段，零星地物中已具有“座落单位代码”的属性字段；

3、检查并确保已经进行了线状地物属性赋值和零星地物属性赋值。尤其对线状地物属性赋值，确保其没有报错；

4、如果地类图斑文件中的“图斑面积”字段值的单位为亩，则要使用“椭球面积”重新计算“图斑面积”，把其单位转换为平方米；

5、使地类图斑、线状地物、零星地物处于打开状态，如果其中有一个图层文件没有处于打开状态，就会有如下提示：



6、双击“面积重算”，系统自动执行面积重算功能；



7、重算完毕后，出现“重算完毕”的提示；

8、如果图斑地类面积小于 0，将图斑地类面积置为 0，将错误记入“面积重算\图斑地类面积为负.WB”的表文件中。

5.7 数据检查

在通过上面的一系列操作后，接下来的工作就是要对数据进行检查，保证数据的正确性，才可以上载到数据库中，在管理系统中对其进行查询、分析、变更等等操作。下面就介绍对数据检查的过程。

5.7.1 工作流的使用及其搭建

对数据进行预处理和加工处理后，进行入库管理之前，需对当前专题和专题内的各个图层文件进行数据检查。数据检查的功能列表如下：



上述菜单中的检查功能是通过工作流来搭建流程，然后 program\ccsys_landtool_下的 landtoolbox_check.xml 中进行配置的，通过这一文件来配置所需要的检查项，具体配置文件如下：

```
<ToolBox tName="工具箱">
  <Layer tName="数据检查" tExpand="1">
    <file tName="图层检查" sType="1" tWorkflowNo="1"/>
    <file tName="属性结构检查" sType="1" tWorkflowNo="4"/>
    <file tName="属性值检查" sType="1" tWorkflowNo="5"/>
    <file tName="拓扑检查" sType="1" tWorkflowNo="2"/>
    <file tName="总检查" sType="1" tWorkflowNo="3"/>
  </Layer>
</ToolBox>
```



一、搭建流程

1、用户可以自定义搭建数据检查的流程， workflow 界面中点“文件”下的“新建”，出现如下对话框：

新建流程模板

业务流程
系统流程

流程名称: 图层检查

流程编码: 1

流程描述:

所属类别: 数据检查

创建人:

创建时间: 2008-1-7

流程版本:

备注:

过程参数设置(S)...

确定 取消

2、在新建流程的对话框中，选择“系统流程”，然后填写流程名称、流程编码、所属类别，并进行“过程参数设置”，“新建”一个过程参数，其信息采用默认值：

定义流程参数

参数名称: 工程 序号: 1

参数类型: INT 参数方向: IN 默认值:

参数:

序号	参数名称	参数类型	参数方向	默认值
1	工程	INT	IN	

新建 删除 确定 取消

3、依次点“确定”，在界面左边的“系统流程”下会出现如下信息：



4、现在用“编辑”下的功能依次为这个流程“输入结点”和“连接结点”，以一个简单例子讲解如下：

- 选择“编辑”下的“输入结点”，鼠标在界面空白处点一下，弹出如下对话框：

添加活动

显示信息

节点名称: 开始 序号: 1

节点类型: 开始节点

正常图像 更改(C)...

反转图像 更改(C)...

图像高度: 0.0

图像宽度: 0.0

字体高度: 0.0

字体宽度: 0.0

字体颜色: #000000

确定 取消 应用(A)

- 填写节点名称，节点类型选“开始节点”，点“确定”；
- 按同样的方法输入第二个、第三个结点或更多的节点，只不过最后一个节点的节点类型选为“结束节点”，中间的若干结点节点类型选为“普通节点”；
- 节点输入完毕，采用“编辑”下的“连接节点”，先点击该功能，然后用鼠标先后点击要连接的两个节点，点鼠标右键结束；
- 还可以灵活运用“编辑”下的功能编辑节点和连接；

5、通过上述方法搭建的流程如下：

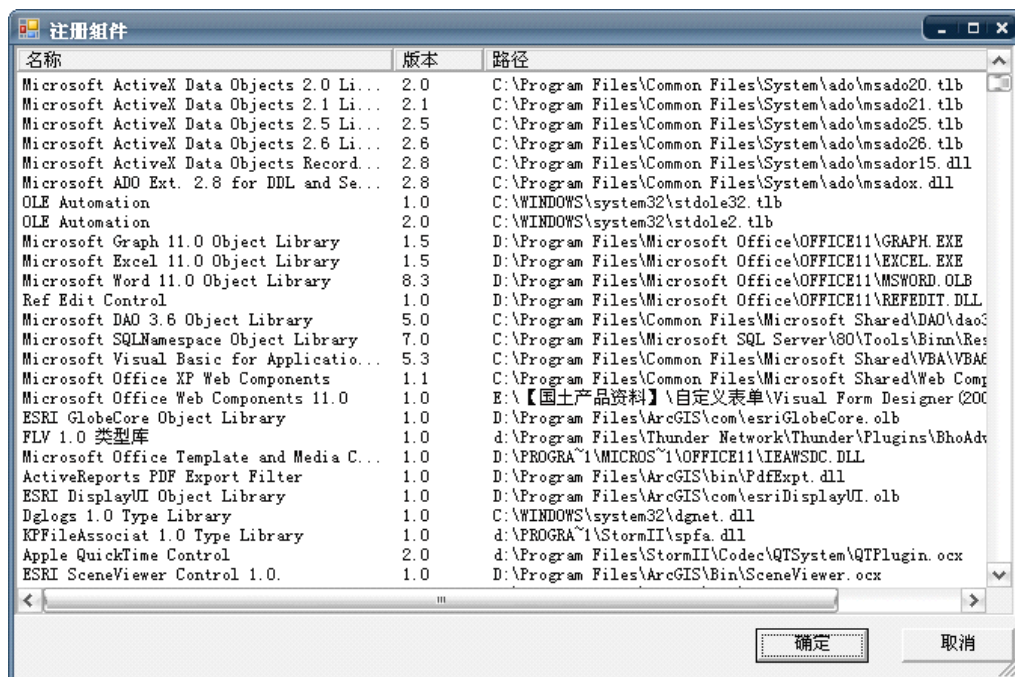


二、注册功能

1、在工作流界面右边的功能库中点右键选“注册文件”，出现如下对话框：



2、在 FunctionLibrary 上的右键中选“新建文件夹”，填写名称；然后在新建的文件上右键选“新建文件夹”，填写名称；在 DLL 上右键选注册组件，弹出如下对话框：



3、选中“LandToolCom”组件，点“确定”，在界面右边就会出现这个组件的动态库，依次在该组件的动态库文件上右键选“注册功能模块”，在函数上右键选“注册功能”，会现在该函数的功能列表，接下来直接把功能拖到流程中相应的节点中即可。

三、数据源连接

以上操作是针对原来没有数据库文件或者是在原有数据库文件中新增流程时的操作。有了数据库文件后就要“设置数据源连接”，在二调系统中本来是有数据库文件的，直接进行数据源连接即可：

- 1、打开 workflow 界面，即运行工作流程序 WorkFlowManage.exe；
- 2、点击“文件”下的“设置数据源连接”，出现如下对话框：



3、点击“数据源名称”后的按钮，在弹出的对话框中选择“机器数据源”，然后选择“新建”，出现如下对话框：



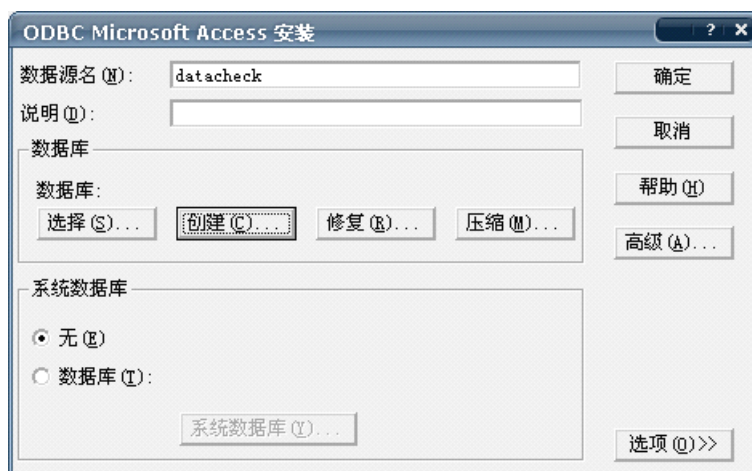
4、选择“系统数据源”，点“下一步”，出现如下对话框：



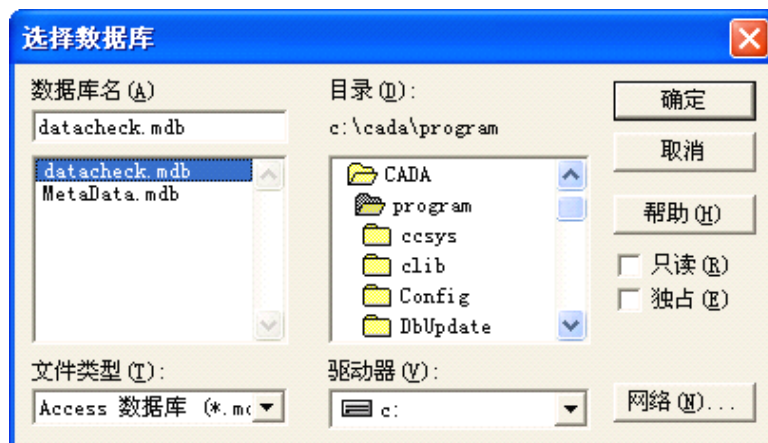
5、选择“Driver do Microsoft Access (*.mdb)”，点“下一步”，出现如下对话框：



6、点“完成”，弹出如下对话框：



7、在如上对话框中输入数据源名称，点“选择”，选择系统安装目录 program 下的 datacheck.mdb，如下图所示：



8、依次点“确定”，回到步骤 2 所在界面。

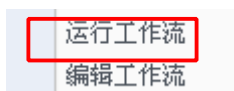
9、点“确定”，左边“系统流程”下就会显示数据库文件中已搭建好的流程：



10、点击某个流程名称就会在中间窗口显示该名称所对应的流程，可以对该流程进行编辑和修改。

四、运行 workflow

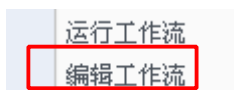
该功能在“建库系统”模块中的主菜单“数据检查”下：



该功能等同于在界面右边“数据检查”中对各数据检查项按 F5 的功能，执行数据检查。其具体介绍见 5.7.3。

五、编辑 workflow

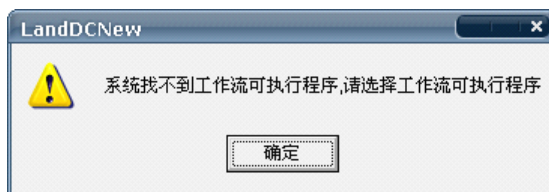
该功能在“数据入库”模块中的主菜单“数据检查”下：



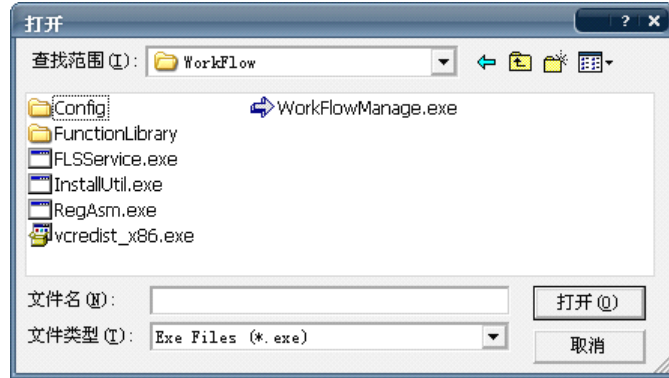
该功能是读安装目录下的 program\ccsys_plugin_下的 landtool.config 文件中的 workflow (WorkFlowManage.exe) 的路径，按该路径打开 workflow 进行 workflow 的编辑。

一、landtool.config 文件中 WorkFlowManage.exe 的路径不对

1、点“编辑 workflow”，会有如下提示：



2、接下来会出现重新选择 WorkFlowManage.exe 的对话框：



3、在本机中选择 WorkFlowManage.exe，并“打开”，系统打开工作流的界面，同时 landtool.config 文件中 WorkFlowManage.exe 的路径也会相应的改为正确的，下次可正确“编辑工作流”。

二、landtool.config 文件中 WorkFlowManage.exe 的路径正确

这种情况点“编辑工作流”后，可以直接打开工作流界面对工作流进行编辑。

5.7.2 各检查项功能介绍

5.7.2.1 属性检查

检查事项	范围检查	空值检查	属性结构检查
默认涉及图层	地类图斑、线状地物、零星地物	测量控制点、数字正射影像图纠正控制点、等高线、高程注记点、坡度图、权属层、行政辖区、地类图斑、线状地物、零星地物、基本农田保护区、基本农田保护片、基本农田保护块、开发园区	工程中所有图层
默认检查内容	DLTB: 地类编码、地类名称、权属性质 XZDW: 地类名称、权属性质	CLKZD: 要素代码、控制点类型、控制点等级、标石类型、点之记、要素代码 JZKZD: 要素代码、点之记、点位 DOM 影像、点位实地照片 DGX: 要素代码、等高线类型、标示高程	检查整个工程中应该包括的图层是否都存在，每个图层的



	LXDW：地类名称、权属性质 以上字段值在数据字典中是否存在	GCZJD：要素代码、标示高程 PDT：要素代码、坡度级别、田坎扣除系数 QSDW：要素代码、地籍号、权属单位代码、座落单位代码、权属性质、实测面积 XZXQ：要素代码、行政区代码、行政区名称、控制面积 DLTB：要素代码、图斑编号、地类编码、地类名称、权属性质、权属单位代码、权属单位名称、座落单位代码、座落单位名称、图斑面积、图斑地类面积		属性结构是否与符合农村土地调查标准
配置文件	LandTool\program\ccsys_landtool_DataChk\范围检查.xml	LandTool\program\ccsys_landtool_DataChk\空值检查.xml		
检查记录	范围检查.WB	空值检查.WB		属性结构检查.WB
检查事项	非法字符检查	上图面积检查	属性一致性检	面积一致性检查
默认涉及图层	当前编辑状态下的图层	地类图斑	工程中所有含有“地类编码”字段的图层	地类图斑
默认检查内容	检查某一图层里 CHAR 型字段属性值是否含有?、>、<、~、#、^、=、_、*之类的字符，但图斑编号、图幅号、注解这几个字段不参与检查	检查是否存在城镇村及工矿用地图斑面积小于 400 平方米、耕地、园地图斑面积小于 600 平方米、林地、草地等其他地类图斑面积小于 1500 平方米的图斑	检查图层中的地类编码和地类名称字段的一一对应关系是否符合数据字典中所定义的两者的对应关系	检查“图斑面积-线状地物面积-零星地物面积-扣除地类面积”的值是否为负值
配置文件		LandTool\program\ccsys_landtool_DataChk\上图面积检查.xml	LandTool\program\ccsys_landtool_DataChk\属性一致性检查.xml	
检查	非法字符检	上图面积检查.WB	属性一致性检查.WB	面积一致性



记录	查.WB			检查.WB
检查事项	图幅号一致性检查	代码一致性检查	耕地与坡度一致性检查	同一座落单位代码图斑号唯一性检查
默认涉及图层	接合图表、地类图斑	地类图斑、行政辖区、权属层	地类图斑	地类图斑
默认检查内容	从空间位置上分析地类图斑中图幅号的属性值是否与接合图表中的一致	检查权属层的权属代码与地类图斑的权属代码，行政辖区的座落代码和地类图斑的座落代码是否一致	检查图斑层的数据中属于耕地的图斑“坡度”字段是否有值，且数值是否正确，不属于耕地的图斑“坡度”字段如果也有值，也会给予提示	检查地类图斑层中座落单位代码一致的所有图斑的图斑号是否有重复
配置文件		LandTool\program\ccsys_landtool_DataChk\权属与座落代码一致性检查.xml		
检查记录	图幅号一致性检查.WB	权属与座落代码一致性检查.WB	耕地与坡度一致性检查.WB	图斑号唯一性检查（座落）.WB

5.7.2.1.1 范围检查

此功能是检查当前工程中所有图层的某些特定字段的值是否在数据字典所定义的范围，特定字段包括地类编码、地类名称、权属性质等等，只要是数据字典中定义有的，都可作为范围检查的对象。

1、范围检查的 XML 配置文件命名为：范围检查.xml。配置文件中包含检查图层的设置，包括检查图层的中文简称和英文简称；检查字段的设置，包括检查字段的中文简称和英文简称。可以自定义检查的图层及对应的字段值，可以定义多个检查图层，每个检查图层中可定义多个检查字段；

2、配置文件的形式为



tName="范围检查" eName="FWJC" fldValue="字段名称中文"

efldValue="字段名称简写" aType="文件类型" ckFlag="检查标记"

3、检查出来的结果。程序把不在数据字典定义范围内的属性字段值所在的图层名称、结果属性字段、图元号和错误属性值作为一条属性记录显示出来；并把检查结果存储在一个命名为“范围检查.WB”的表文件中；

4、点击每一条结果记录会跳转到图形中相应的实体。

5.7.2.1.2 空值检查

此功能检查的对象为工程中所有图层的属性字段，检查属性字段值是否为空，数值型字段的属性值为 0 也认为是空值。

1、检查属性字段的设置在空值检查.xml 配置文件中。通过这个配置文件用户可以设置单个或多个检查字段，写配置文件的时候，需要注意先配置要检查的图层名称，然后配置该图层下的要检查的字段名称；

2、配置文件的形式：

tName="图层名称" eName="TCMC" fldValue="检查字段" ckFlag="检查标记"

3、检查出来的结果。程序把属性字段为空值的图层名称、检查的为空属性字段和空值的图元号作为一条属性记录显示出来；并把检查结果存储在一个命名为“空值检查.WB”的表文件中；

4、点击每一条结果记录会跳转到图形中相应的实体。

5.7.2.1.3 属性结构检查

此功能是检查当前工程中标准图层是否存在，并且检查图层的属性结构是否符合 ccsys\stdsys 中定义的标准图层的属性结构。

1、检查时，先检查图层是否存在。若存在，进行属性结构的检查；若不存在，属性结构检查结果为“该图层不存在”；

2、检查时，对属性字段的顺序不做要求。即每个图层的属性字段顺序不一定按标准属性结构的字段顺序，只要标准属性结构中的字段都存在。比如标准属性结构中“地类图斑”图层中，紧接着“图斑编号”这一字段的下一个属性字段是“地类编码”，而在工程中“地类图斑”图层中，紧接着“图斑编号”这一字段的下一个属性字段可以是“权属性质”，可以是“权属单位代码”，也可以是“地类编码”；



3、 工程中图层的属性字段可以多于标准属性字段，但是必须包含所有标准结构中的属性字段。比如说标准属性结构中“地类图斑”图层没有“邻近图斑编号”这一字段，工程中“地类图斑”图层在包括了所有标准属性字段的基础上，多了“邻近图斑编号”这一属性字段，属性结构检查时不认为该图层的属性不正确；

4、 工程中图层的属性字段的数据类型必须和标准结构的属性字段的数据类型保持一致。比如标准结构中“地类图斑”层中“图斑编号”的数据类型为 char 型，那么工程中“地类图斑”层中的“图斑编号”的数据类型也必须为 char 型，否则认为属性结构错误；

5、 工程中图层的属性字段的精度可以高于但是不能低于标准属性字段的精度。比如标准结构中“地类图斑”层中“图斑编号”的数据类型为 char 型，且字段长度为 8 位，那么工程中“地类图斑”层中的“图斑编号”的 char 型的字段长度不能小于 8；对于浮点型和双精度型也一样，工程中属性字段的字段长度和小数位数不能小于标准属性字段的字段长度和小数位数；

6、 检查结果保存。将检查结果图层的序号、ID、图层名称、图层类型、检查结果、错误字段名称、错误类型作为一条记录显示在图形的下方，并将检查结果存储在名为“属性结构检查.WB”的表文件中；

7、 检查结果字段说明。“图层类型”包括点、线、区、弧段；“检查结果”包括该图层不存在、属性结构正确、属性结构错误；“错误字段名称”包括图层中所有的属性字段；“错误类型”包括字段名称错误或不存在该字段、字段长度小于标准值、字段类型错误。

5.7.2.1.4 非法字符检查

此功能检查的对象为工程中所有图层，检查图层的属性字段中除了所在图幅(SZTF)、图斑编号(TBBH)、注解内容(ZJNR)之外的所有 char 型字段是否含有非法字符，这些非法字符包括:?:>、<、~、#、^、=、___、*。

1、 非法字符检查是针对当前工程所有处于可编辑状态的图层进行检查的；

2、 对于每一个图层，所在图幅(SZTF)、图斑编号(TBBH)、注解内容(ZJNR) 3 个字段不予检查，其他的 char 型字段都会进行检查；

3、 如果检查出非法字符，程序会把非法字符所在的图层名称、错误字段号、所属图元号、非法字符等信息作为一条记录存储在检查结果中并显示，检查结果存放在一个命名为“非法字段检查.WB”的表文件中；

4、 如果一个图层的某个属性字段中有多个非法字符，则会以多条记录的形式把非法字符全部罗列出来，每条记录只显示一个非法字符。比如“地类图斑”层的“权属单位名称”字段有



三个非法字符，就会通过三条结果记录显示出。

5.7.2.1.5 上图面积检查

检查指定图层文件的面积是否达到上图面积。

1、此功能检查的对象为工程中所有图层，需在 program\ccsys_landtool_DataChk 下的“上图面积检查.xml”配置文件中定义需要检查的图层；

2、图层文件面积小于多少没有达到上图面积，也需在“上图面积检查.xml”中定义；

3、tName 和 eName 分别定义需要检查图层的中文名称和对应的英文简称，tRule 和 tDemo 中定义对应图层的检查条件，包括要检查的面积字段和没有达到上图面积的面积值，tRule 是符号化表示，tDemo 是语言化表示，单位也是自己设置的。比如 tRule 可以等于“图斑面积 < 600 & 地类编码 < '03'”，那么相应的 tDemo 等于“耕地、园地图斑面积小于 600 平方米”，就会把耕地、园地图斑面积小于 600 平方米的图斑检索出来，这些图斑的面积没有达到上图面积，不能在图上以区文件表示；

4、检查完后，会将所有达到上图面积的实体的 ID 和实体号作为一条记录显示出来，并将结果存储在名为“上图面积检查.WB”的表文件中；

5、点击每一条结果记录会跳转到图形中相应的实体。

5.7.2.1.6 属性一致性检查

此功能是检查当前工程中所有图层的地类编码(DLBM)和地类名称(DLMC)字段的一一对应关系是否符合数据字典中所定义的两者的对应关系。

1、属性一致性检查的配置文件名为：program\ccsys_landtool_DataChk 下的“属性一致性检查.xml”。用户可以自己设置要进行属性一致性检查的字段，一个属性字段只能定义一次，只有数据字典中存在对应关系的两个字段才能写入配置文件，通过程序进行检查；

2、配置文件的形式为：tName="属性检查" fldValue="检查字段" CorrFldValue="对应字段" CodeFldValue="数据字典对应字段"；

3、根据数据字典中定义的地类编码和地类名称的一一对应关系检查图层中二者的对应关系。比如说数据字典中定义的地类编码为“121”对应的地类名称为“果园”，而在“地类图斑”层中某一图斑的地类编码为“121”，则该图斑的地类名称必须为“果园”，否则认为是属性不一致；



4、检查出来的结果。程序把不一致的属性字段所在的图层名称、检查不一致的地类编码、地类名称、数据字典中的地类名称、图元号作为一条属性记录显示出来；并把检查结果存储在一个命名为“属性一致性检查.WB”的表文件中；

5、点击每一条结果记录会跳转到图形中相应的实体。

5.7.2.1.7 面积一致性检查

面积检查针对的是地类图斑(DLTB)图层，主要检查如下的计算是否合理：图斑面积- 扣除地类面积- 线状地物面积- 零星地类面积 >0 ，即地类图斑面积 >0 。

1、检查前需要使地类图斑层(DLTB)处于可编辑状态；

2、对地类图斑中每个图元进行检查，把不符合这个计算式的图元记录进下来。系统把面积不合理的图元号、其对应的图斑面积、扣除地类面积、线状地物面积、零星地类面积等信息作为一条记录存储并显示下来；并把检查结果存储在命名为“面积一致性检查.WB”的表文件中；

3、点击每一条结果记录会跳转到图形中相应的实体。

5.7.2.1.8 图幅号一致性检查

检查对象为地类图斑(DLTB)中的“所在图幅”字段。检查方法为：地类图斑所在图幅的图幅号是否与地类图斑层中“所在图幅”字段中所填写的图幅号一致。

1、要检查图幅号同一性，首先，工程必须含有接合图表(JHTB)和地类图斑(DLTB)两个图层，而且必须让这两个图层都处于可编辑状态；

2、对于地类图斑中的每一个图元，它都对应接合图表的一个矩形框，程序会比较它们是否一致，如果不一致，程序把图层名称、检查字段、地类图斑中与接合图表中不一致的图幅号、接合图表中标准图幅号、DLTB 中对应的图元号等信息作为一条记录显示出来；

3、检查结果存储在一个命名为“图幅号同一性检查.WB”的表文件中。

5.7.2.1.9 代码一致性检查

检查地类图斑文件中的座落单位代码是否与行政辖区的座落单位代码一致，检查地类图斑文件中的权属单位代码是否与权属文件的权属单位代码一致。

1、权属与座落代码一致性检查依据的配置文件为：program\ccsys_landtool_DataChk 下的“权属与座落代码一致性检查.xml”；

2、配置文件的形式为：tName="图层名称" fldName="提取字段" corName="对应图层"



corFldName="提取字段" aType="文件类型" ckFlag="检查标记;

3、检查结果中包括座落代码不一致的地类图斑的代码类型及其代码和行政辖区的代码类型及其代码，权属代码不一致的地类图斑的代码类型及其代码和权属层的代码类型及其代码，检查结果会存储在名为“权属与座落代码一致性检查.WB”的表文件中；

4、图形下方有检查结果记录，点击每一条结果记录会跳转到图形中相应的实体。

5.7.2.1.10 耕地与坡度一致性检查

检查地类图斑文件中只有是耕地的地类编码的坡度字段才不为空，其余非耕地的地类编码对应的坡度字段应为空。

检查结果中包括了地类编码为耕地但坡度字段为空和地类编码为非耕地但坡度字段不为空的地类图斑的“地类编码”、“坡度”、“图元号”等属性信息，检查结果会存储在名为“耕地与坡度一致性检查.WB”的表文件中，同时通过“浏览”在图形下方有检查结果记录，点击每一条结果记录会跳转到图形中的相应的实体。

5.7.2.1.11 同一座落单位代码图斑编号唯一性检查

该检查项是要达到同一座落单位代码内地类图斑的图斑编号唯一性的目的，检查地类图斑文件中同一座落单位代码内是否有图斑编号重复的情况。

检查结果中包括了具有相同图斑编号的其中一个图斑文件的座落单位代码、图斑编号、图元号和另外一图斑文件的图元号，检查结查会存储在名为“同一座落单位代码图斑编号唯一性检查.WB”的表文件中，同时通过“浏览”在图形下方有检查结果记录，点击每一条结果记录会跳转到图形中的其中一个图元。

5.7.2.2 图形检查

检查事项	空洞检查	跨越检查	套合检查	悬挂线检查
默认涉及图层	可编辑的区文件	地类图斑、权属层、行政辖区、基本农田保护块、基本农田保护片、基本农	地类图斑、权属层、基本农田保护区、基本农田保护片、基本农田保护	可编辑的区文件



		田保护区	块	
默认检查内容	检查是否有空洞的数据，即这块数据既没有成区，也没有属性信息。	检查当前专题中各个专题图层文件之间是否套合、是否存在跨越边界的情况。	检查当前专题中各个专题图层文件与行政辖区是否套合	检查是否有悬挂弧段
配置文件		LandTool\program\ccsys_landtool_DataChk\跨越检查.xml	LandTool\program\ccsys_landtool_DataChk\套合检查.xml	
检查记录	空洞检查.WB	跨越检查.WB	套合检查.WB	悬挂线检查.WB
检查事项	自相交检查	线打折	两线相交检查	重叠区检查
默认涉及图层	工程中存在的区文件的弧段或线	行政辖区、地类图斑、线状地物、权属层、基本农田保护区、基本农田保护片、基本农田保护块	等高线	行政辖区、地类图斑、权属层、基本农田保护区、基本农田保护片、基本农田保护块
默认检查内容	检查是否存在自相交的线	检查各图层数据中是否有打折线	检查等高线有自相交的记录	检查是否存在重叠的区
配置文件				
检查记录	自相交检查.WB	线打折.WB	两线相交检查.WB	重叠区检查.WB
检查事项	重叠弧段检查	公共边重复检查（同层）	线状地物空间合法性检查	
默认涉及图层	行政辖区、地类图斑、权属层、基本农田保护区、基本农田保护片、基本农田保护块	行政辖区、地类图斑、权属层、基本农田保护区、基本农田保护片、基本农田保护块	线状地物	
默认检查内容	检查是否存在重叠的弧段或重叠线	检查同一层数据中是否存在重复的公共边	检查是否有空间不合法的线状地物，如飞线	
配置文件				
检查记录	重叠弧段检查.WB	公共边重复检查.WB	线状地物空间合法性检查.WB	



5.7.2.2.1 空洞检查

检查当前专题中的图层文件中是否有空洞的数据，即这块数据既没有成区，也没有属性信息。检查结果中包括空洞数据所在的图层和空洞图元的图元号，检查结查会存储在名为“空洞检查.WB”的表文件中。

5.7.2.2.2 跨越检查

此功能是检查当前图层中各个专题图层文件之间是否套合、是否存在跨越边界的情况。

1、检查时依据的配置文件是 program\ccsys_landtool_DataChk 下的“跨越检查.xml”；

2、配置文件的格式如下：

```
<item tName="地类图斑" eName="DLTB" corName="权属单位" ecorName="QSDW"
aType="wp" ckFlag="1"/>
```

3、在这个配置文件中每一行 item 配置要检查的两个图层文件，包括这两个图层文件的中文简称、英文简称、图层类型。

5.7.2.2.3 套合检查

此功能是检查当前图层中各个专题图层文件是否和行政辖区文件套合。

1、检查时依据的配置文件是 program\ccsys_landtool_DataChk 下的“套合检查.xml”；

2、配置文件的格式如下：

```
<item tName="地类图斑" eName="DLTB" aType="wp" ckFlag="1"/>
```

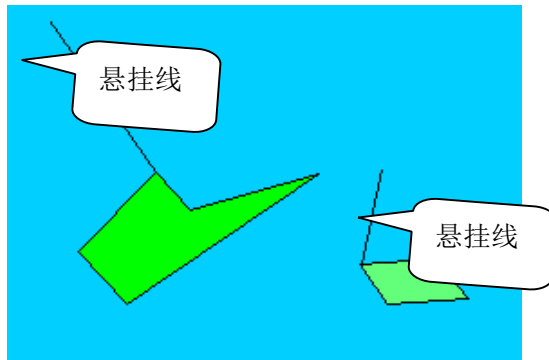
3、在这个配置文件中配置检查与行政辖区套合的图层文件的图层中文简称、英文简称、图层类型等等。

5.7.2.2.4 悬挂线检查

检查当前工程中所有存在的区的弧段，是否存在悬挂线的情况。

1、此功能只对区文件有效；

2、悬挂线是指拓扑构建之后不作为任何一个面的边界的线，以下情况的线被认为是悬挂线：



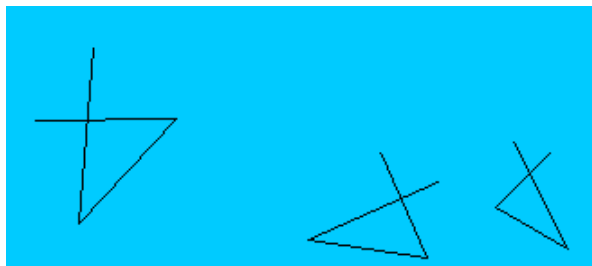
3、 检查完后，会将悬挂线的 ID 和实体号作为一条记录显示出来，并将结果存储在名为“悬挂线检查.WB”的表文件中；

4、 点击结果中每一条记录可跳转到图形中相应的悬挂线实体；

5.7.2.2.5 自相交检查

检查当前工程中所有存在的区的弧段或线是否存在自相交的情况。

1、 符合以下情况的一条线或一条弧段被认为是自相交：



2、 平差半径取系统值；

3、 结果将有自相交的线或弧段的信息作为一条记录显示在图形的下方，记录包括序号、ID、图层名称、检查类型、错误线或弧段 ID、错误线或弧段实体号，并将结果存储在名为“自相交.WB”的表文件中；

4、 点击检查结果中的每一条记录可跳转到相应的实体。

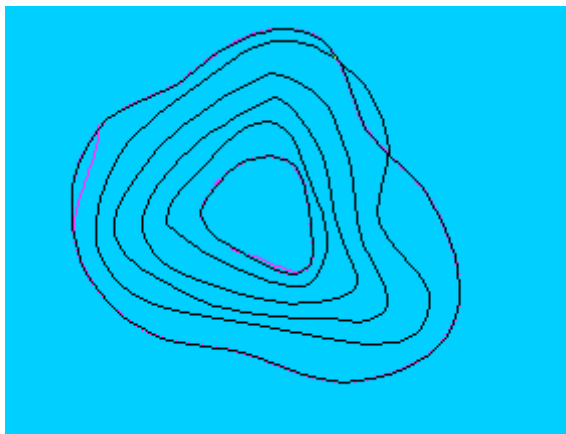
5.7.2.2.6 线打折

检查当前工程的图层文件中是否有线打折的情况，检查结果中包括打折线或弧段所在的图层和打折线或弧段的实体号，检查结果会存储在名为“线打折.WB”的表文件中，同时通过“浏览”在图形下方有检查结果记录，点击每一条结果记录会跳转到图形中的相应的线或弧段。

5.7.2.2.7 两线相交检查

检查等高线是否有两线相交的情况。

- 1、此功能针对等高线层，因此在使用前，需使等高线层处于可编辑状态；
- 2、等高线中有以下情况认为是自相交：



- 3、平差半径取系统值，可根据情况自己设置；
- 4、结果将有两线相交情况的等高线的信息作为一条记录显示出来，记录包括序号、ID、图层名称、检查类型、错误线或弧段 ID、错误线或弧段实体号，并将结果存储在名为“两线相交.WB”的表文件中；
- 5、点击每一条结果记录会跳转到图形中相应的实体。

5.7.2.2.8 重叠区检查

检查当前工程中的区文件中是否有重叠区的情况，通过检查图斑与图斑之间的 LABEL 点是否重叠来达到检查重叠区的目的。

检查结果中包括重叠区所在的图层，重叠区的图元号以及该图层中重叠区的个数，检查结果存储在名为“重叠区检查.WB”的表文件中，点击每一条结果记录会跳转到图形中相应的实体。

5.7.2.2.9 重叠弧段检查

检查当前工程中的图层文件是否有重叠弧段或重叠线的情况。

检查结果中包括重叠弧段或线所在的图层以及重叠弧段或重叠线的图元号，检查结果存储在名为“重叠弧段检查.WB”的表文件中，点击每一条结果记录会跳转到图形中相应的弧段或线实体。



5.7.2.2.10 公共边重复检查

检查当前工程中的区文件中两两图元是否有公共边界的情况。

检查结果中包括公共边所在的图层、公共边的属性信息和公共边的图元号，检查结果存储在名为“公共边重复检查.WB”的表文件中，点击每一条结果记录会跳转到图形中相应的实体。

5.7.2.2.11 线状地物空间合法性检查

该功能检查对象为当前工程中的线状地物，检查是否有空间不合法的线状地物，这里最典型的空间不合法线状地物是飞线。

检查结果中包括不合法线状地物的图元号、错误类型，检查结果存储在名为“线状地物空间合法性检查.WB”的表文件中，点击每一条结果记录会跳转到图形中相应的实体。

5.7.2.3 统计及完整性检查

检查事项	统计飞地个数	图层检查
默认涉及图层	地类图斑	工程中所有图层
默认检查内容	从属性值上分析统计出“座落单位代码”和“权属单位代码”不一致的图斑	检查工程中是否包含了所有二调标准的图层
配置文件		LandTool\program\ccsys_landtool_\DataChk\图层检查.xml
检查记录	统计飞地个数.WB	图层检查.WB

5.7.2.3.1 统计飞地个数

在地类图斑层(DLTB)中统计，按座落单位代码与权属单位代码不同对飞地个数进行统计。

- 1、此功能针对地类图斑层，因此检查前，必须使地类图斑（DLTB）处于可编辑状态；
- 2、检索地类图斑层中的每块图斑；
- 3、飞地是指某块图斑的座落单位代码和权属单位代码不同，即它的座落和所属不同。比如一块图斑座落在 A 村，但它所属于 B 村，这样的地即为飞地；
- 4、检查完后，会将地类图斑层中是飞地的图斑的座落单位代码、权属单位代码和图元号作为一条记录显示出来，并将结果存储在名为“统计飞地个数.WB”的表文件中；



5、点击每一条结果记录会跳转到图形中相应的图斑。

5.7.2.3.2 图层检查

此功能针对当前工程中所有图层，根据当前工程中标准图层是否可显示或可编辑，来判定该图层的状态。

标准图层在“图层检查.xml”中定义，tName 代表图层的中文简称，eName 代表图层的英文简称，实现该功能时按 tName 和 eName 字段去检索工程中的每个图层，将结果图层的序号、ID、图层名称、图层状态作为一条属性记录显示在图形的下方，并把这些记录存储在名为“图层检查.WB”的表文件中，图层状态有以下几种情况：

- 如果图层可显示且可编辑，则图层状态为存在；
- 如果图层不可显示且可编辑，则图层状态为存在；
- 如果图层可显示且不可编辑，则图层状态为存在；
- 如果图层不可显示且不可编辑，则图层状态为不存在。

5.7.2.4 对比检查

检查事项	地类面积核查	图斑面积核查
默认涉及图层	地类图斑	地类图斑
默认检查内容	对三位数的新版地类编码从左到右，对符合要求的地类的面积进行逐级累加。将计算机所求得的面积和与图斑面积和进行比较以判断误差大小。	统计出地类图斑层的“图斑地类面积”合计，然后与控制面积对比，得到相对误差和绝对误差的值
检查记录	地类面积核查.WB	图斑面积核查.WB
检查事项	图幅面积核查	县、乡、村 3 级辖区面积核查
默认涉及图层	接合图表、地类图斑	行政辖区
默认检查内容	统计出每个图幅中的计算机面积、图斑地类面积，然后与图幅理论面积对比，得到两个数据的相对误差值，其中需要用到的公式为：图幅理论面积=图幅面积*(相应图斑地类的计算机面积/图幅的计算机面积)	统计出工程中县、乡、村 3 级辖区的“图斑地类面积”合计，然后与计算机面积的合计值对比，得到相对误差和绝对误差的值
检查记录	图幅面积核查.WB	县、乡、村 3 级辖区面积核查.WB



5.7.2.4.1 地类面积核查

此功能对地类面积进行核查，具体方法为：对三位数的新版地类编码从左到右，对符合要求的地类的面积进行逐级累加。如对地类编码的第一位是 0 的所有地类的面积进行求和，将计算机所求得的面积和与原有图斑面积和进行比较以判断误差大小。

5.7.2.4.2 图斑面积核查

此功能对图斑面积进行核查。其具体方法为：分别对行政辖区的控制面积和相应的地类图斑面积进行累加和比较，理论上二者的值应该是一致的。

5.7.2.4.3 图幅面积核查

此功能对图幅面积进行核查。其具体方法为：以接合图表为基础，分别由计算机对每一图幅内图斑地类面积在本图幅内所占的面积与原有的数据统计面积进行对比。其中需要用到的公式为：图幅理论面积=图幅面积*(相应图斑地类的计算机面积/图幅的计算机面积)。

5.7.2.4.4 县乡村三级辖区面积核查

此功能对行政辖区面积进行核查。其具体方法为：由计算机逐级对县、乡、村的辖区面积进行求和，将所求和与原有的图斑面积进行比较以判断数据的误差大小。

5.7.2.5 综合检查

检查事项	默认检查内容	检查记录
图层检查流程	同统计及完整性检查中的图层检查	图层检查.WB
属性结构检查流程	同属性检查中的属性结构检查	属性结构检查.WB
属性值检查流程	共执行了范围检查→空值检查→非法字符检查→上图面积检查→面积一致性检查→属性一致性检查→图幅号一致性检查→代码一致性检查→耕地与坡度一致性检查	范围检查.WB、空值检查.WB、非法字符检查.WB、上图面积检查.WB、面积一致性检查.WB、属性一致性检查.WB、图幅号一致性检查.WB、权属与座落代码一致性检查.WB、耕地与坡度一致性检查.WB
拓扑检查流程	共执行了自相交检查→两线相交检查→悬挂线检查→线打折→空洞检查→重叠弧段检查→重叠区检查	自相交检查.WB、两线相交检查.WB、悬挂线检查.WB、线打折.WB、空洞检查.WB、重叠弧段检查.WB、重叠区检查.WB



空间拓扑关系检查流程	共执行了跨越检查->套合检查	跨越检查.WB、套合检查.WB
面积核查流程	共执行了图斑面积核查->图幅面积核查->地类面积核查->辖区面积核查	图斑面积核查.WB、图幅面积核查.WB、地类面积核查.WB、县乡村 3 级辖区面积核查.WB
总检查流程	共执行了图层检查流程->属性结构检查流程->属性值检查流程->拓扑检查流程->空间拓扑关系检查流程->面积核查流程	

5.7.2.5.1 图层检查流程

双击该检查项，该检查项对应的流程如下：



检查功能见 5.7.2.3.2 图层检查。

5.7.2.5.2 属性结构检查流程

双击该检查项，该检查项对应的流程如下：

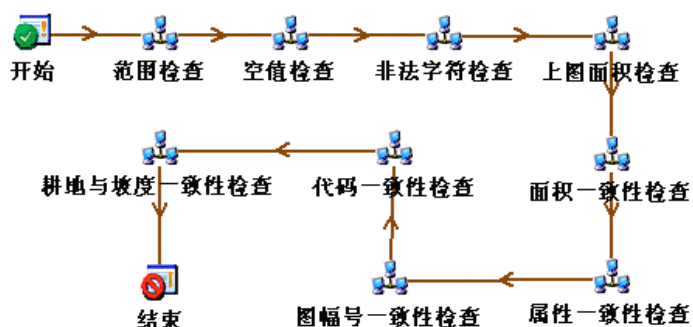


此功能是检查当前工程中，标准图层是否存在，并且是否符合 ccsys\stdsys 中定义的标准图层的属性结构。

检查功能见 5.7.2.1.3 属性结构检查。

5.7.2.5.3 属性值检查流程

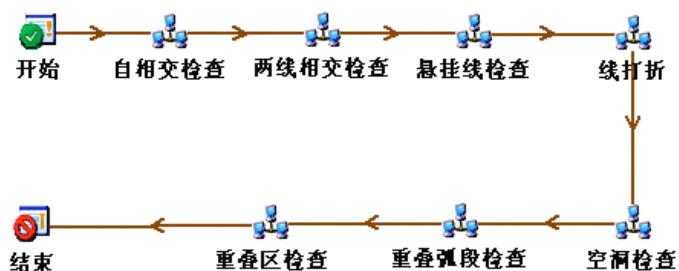
双击该检查项，该检查项对应的流程如下：



此功能中包括了范围检查、空值检查、非法字符检查、上图面积检查、面积一致性检查、属性一致性、图幅号一致性检查、代码一致性检查和耕地与坡度一致性检查，按顺序依次进行检查。

5.7.2.5.4 拓扑检查流程

双击该检查项，该检查项对应的流程如下：



此功能中包括了悬挂线检查、自相交、两线相交检查，系统依次进行这些项的检查。

5.7.2.5.4 空间拓扑关系检查流程

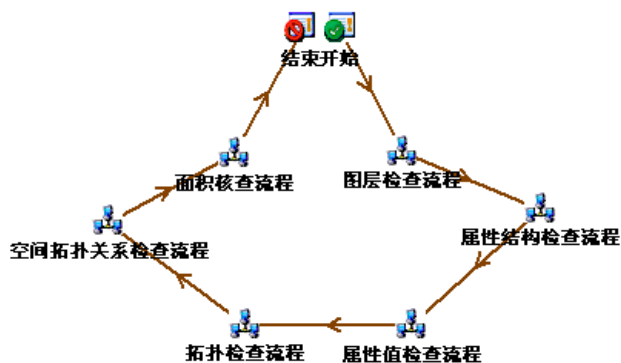
双击该检查项，该检查项对应的流程如下：



该功能是依次进行套合检查和跨越检查，检查规则同以上所述。

5.7.2.5.5 总检查流程

双击该检查项，该检查项对应的流程如下：



该功能是依次进行图层检查、属性结构检查、属性检查、拓扑检查，检查规则同以上所述。

5.7.3 数据检查的使用

上述对数据源进行设置后，就把工作流中的流程和二次调查中的数据检查结合起来，可以在二次调查系统中游刃有余的使用工作流。

- 1、在二次调查的数据检查下，双击任一个检查项，就会在“流程”窗口显示该检查项的流程；
- 2、然后按 F5 或使用“流程”下的“运行工作流”系统自动执行检查。系统会有“检查完毕”的提示框。
- 3、点“确定”，右边界面自动调到“历史”栏下，“数据检查”下显示记录刚刚进行的数据检查项，在某一项上点右键选“浏览”，系统界面会自动跳到“图形”窗口，图形下方以一条条记录形式显示检查结果，如下所示：



序号	ID	图层名称	图层状态
1	0	测量控制点	存在
2	0	数字正射影像...	存在
3	0	行政辖区	存在
4	0	等高线	存在
5	0	高程注记点	存在
6	0	坡度图	存在
7	0	接合图表	存在
8	0	地类图斑	存在
9	0	线状地物	存在
10	0	零星地物	存在

4、在检查结果的标题行上点右键选“另存”，可以将检查结果保存为以下几种类型：

MAPGIS文件(*.WT;*.WL;*.WP;*.WB)
MAPGIS明码文件(*.WAL)
文本文件(*.TXT)
EXCEL文件(*.XLS)
属性记录(*.WB)
空属性结构(*.WT;*.WL;*.WP;*.WB)

如果想关闭图形下方的检查结果，在“历史”栏下“数据检查”下相应的检查项上点右键选“关闭浏览”，即可关闭检查结果。

5.8 数据上载入库

为了管理网络版数据，必须把数据上载到数据库中，然后调用数据库中的数据。这里的数据库支持 SQL SERVER 和 Oracle 两种。通过上面的一系列操作后，确定数据无误后将数据上载到数据库中，然后再进行成果管理。在建库系统中提供了两种数据上载方式，分别如下：

一、使用主菜单上的数据上载功能

数据上载之前要建立数据库、建立数据源、建立 MapGIS 管理过程。具体步骤见附录 1 和附录 2。

上载数据时，选择“数据上载”功能，弹出如下对话框：



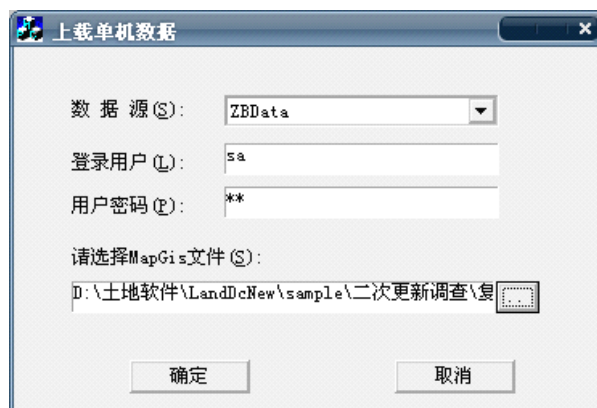
选择要上载文件的存放目录，并输入上载工程的专题名称。选择文件所要上载到的数据源，该数据源在“客户端配置”中进行设置。然后“上载工程”，上载完毕后，会弹出上载完成的提示。

二、在自定义工具中可以对单个文件进行上载

该功能是对单个文件的上载，和上面一种方法的不同之处是自定义工具中的是对单独的文件上载，而不是针对已打开的二次调查工程。

操作步骤如下：

- 1、为某个数据库建立一个数据库，建立一个数据源，并建立 MapGis 管理过程；
- 2、双击该功能，弹出如下对话框：



- 3、填写刚刚建立好的数据源，填写登录用户名和密码，并选择要上载的目标 MapGis 文件；



4、点“确定”，执行上载功能，上载完毕后弹出“上载完毕”的对话框：

5.9 图形的查询编辑

为了用户的使用方便，在建库系统下同样也包含了多种图形的查询与编辑，下面就介绍下这些查询与编辑的功能

5.9.1 图形查询

5.9.1.1 属性查询

点击“图形查询”下的“属性查询”，子菜单功能如下所示：



当某个图层处于**当前编辑状态**时，使用该功能，可查看该图层中相应的点、线、区属性，这些属性信息在系统界面右边的**属性**窗口中显示。

例如查看一块图斑的属性时，点击“区属性”，属性窗口如下显示：

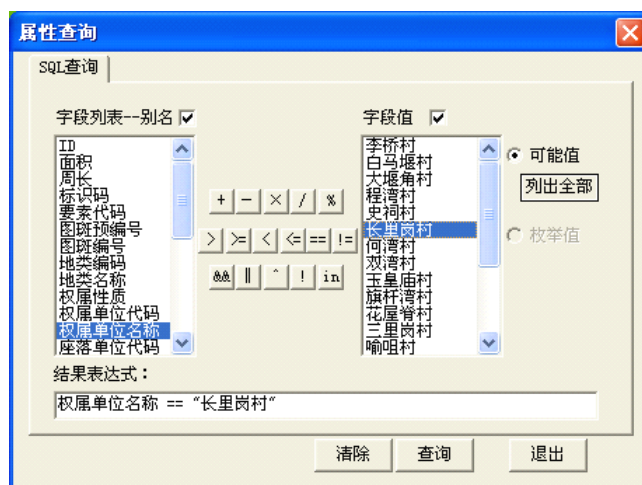
属性	
属性浏览	
图	
属性	
ID	3004
面积	49286.368650
周长	1596.409746
标识码	0
要素代码	
图斑预编号	
图斑编号	20
地类编码	072
地类名称	农村宅基地
权属性质	30
权属单位代码	420683113043
权属单位名称	旗杆湾村
座落单位代码	420683113043
座落单位名称	旗杆湾村
耕地类型	
扣除类型	
扣除地类编码	
扣除地类系数	0.00
图斑面积	49286.37
线状地物面积	221.53
零星地物面积	0.00
扣除地类面积	0.00
图斑地类面积	49064.84
批准文号	
变更记录号	
变更日期	

5.9.1.2 条件查询

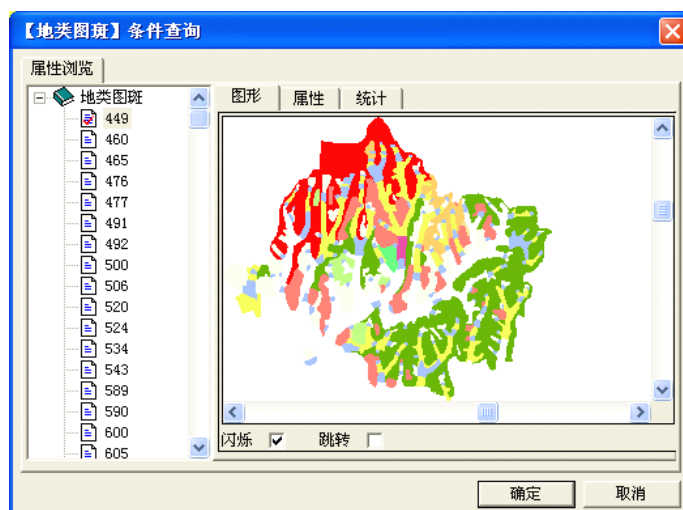
点击图形查询下的“条件查询”，如下所示：



弹出如下对话框：



在上图对话框中选择要查询的字段名称，输入字段值，结果表达式一栏显示整个查询表达式，点击“查询”按钮弹出如下对话框：



显示出符合条件的图形、属性信息、统计所有符合条件的字段信息。统计功能参见“图层操作”属性菜单中的统计功能。

5.9.1.3 选取范围

根据需求手动拾取范围进行查询，系统中提供了多边形、矩形、圆形、图斑、邻图斑、线穿越、点缓冲、线缓冲等范围查询方式。其中缓冲查询即缓冲区查询，也称为 BUFFER 查询。缓

缓冲区是绕点、线、面而建立的区域，可视为地物在一定范围内的延伸，任何区域产生的缓冲区总是一些多边形。缓冲查询就是对缓冲区内的图元实体的属性进行查询及统计。例如：规划开采一座矿山，若想查询该新建矿山的占地信息，就可以使用该功能。

缓冲查询可分为点缓冲、导入线缓冲、区缓冲三种方式。


其功能菜单项如下所示：



一、多边形范围

点击“图形查询”下的“选取范围”，选择“多边形范围”。

鼠标左键连续点击图形，确定多边形区域，右键停止选取，在图形窗口形成查询范围。

此时可以对裁剪出来的多边形图形进行放大、缩小等操作，也可以对该图形再次进行多边形选取。如果想回到原来的全图显示，可通过点击工具栏的  或“图形查询”下的“取消范围”实现。

二、矩形范围

点击“图形查询”下的“选取范围”，选择“矩形范围”。

用鼠标直接在图形区域拉矩形框，当松开鼠标左键时在图形窗口形成查询范围。

后面的操作同多边形范围。

三、圆形范围

点击“图形查询”下的“选取范围”，选择“圆形范围”。

单击鼠标左键确定圆心，并拖动确定半径，点击右键形成圆形区域查询范围。

后面的操作同多边形范围。



四、图斑范围

点击**图形查询**下的**“选取范围”**，选择**“图斑范围”**。

用鼠标直接在图形区域选中一块图斑，点右键确定，在图形窗口显示选中的图斑，其它操作同多边形范围。

五、邻图斑范围

点击**图形查询**下的**“选取范围”**，选择**“邻图斑范围”**。

用鼠标直接在图形区域选中一块图斑，点鼠标右键确定，在图形窗口显示该图斑周围的图斑，而该图斑所在的位置空出来。

其它操作同多边形范围。

六、线穿越范围

点击**“图形查询”**下的**“选取范围”**，选择**“线穿越范围”**。

然后在图形上画一条线，点鼠标右键结束，在图形窗口显示刚刚画的线穿越的图斑形，其它操作同多边形范围。

七、点缓冲范围

点击**“图形查询”**下的**“选取范围”**，选择**“点缓冲范围”**。

用鼠标在图形上选取一个点区域，点右键结束，在图形窗口显示该点缓冲区域的图形，其它操作同多边形范围。

八、线缓冲范围

点击**“图形查询”**下的**“选取范围”**，选择**“线缓冲范围”**。

用鼠标在图形窗口画一条线，点右键结束，在图形窗口显示该线缓冲区域的图形，其它操作同多边形范围。

5.9.1.4 导入范围

导入范围的功能菜单项如下所示：




一、多边形范围

打开“解析编辑”，切换到 ，点中 ，在图形窗口中的图形上输入一个多边形区域。

点击“图形查询”下的“导入范围”，选择“多边形范围”。

经过系统自动处理，在图形窗口显示所画区域所包含的图斑图形。此时可以对裁剪出来的多边形图形进行放大、缩小等操作，也可以在该图形再次进行多边形选取。如果想回到原来的

整个图形显示，可通过点击快捷键  实现。

二、线缓冲范围


操作同导入范围中的“多边形范围”，只是最后在图形窗口显示的是线缓冲区域的图形。

三、线穿越范围

操作同导入范围中的“多边形范围”，只是最后在图形窗口显示的是线所穿越的图斑图形。

说明：“选取范围”和“导入范围”的不同之处在于：“选取范围”是先选中功能，然后直接用鼠标在图形中选取范围；而“导入范围”是先借助于解析编辑在图形上画一个区域或线，然后再选中功能。“选取范围”和“导入范围”的相同之处在于：都是在图形窗口显示某功能实现后的结果图形。

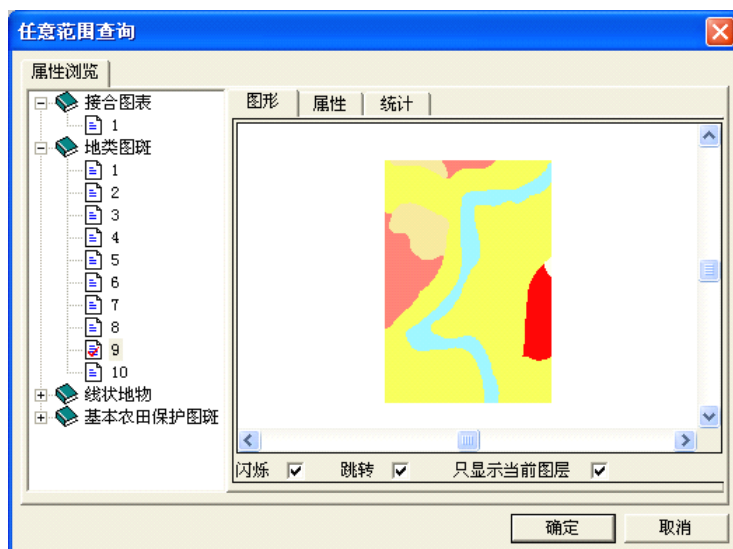
5.9.1.5 取消范围

实现上述功能时，在图形窗口中显示结果图形后，如果要切换到原来的全图显示，可使用该功能。点击“图形查询”下的“取消范围”或直接点击快捷键  实现。

5.9.1.6 范围查询

只有实现“选取范围”或“导入范围”功能，选取一个范围后该功能才可用，否则该功能

处于灰色状态。在图形窗口选取或导入的范围后，以上面的选取矩形范围为例，点击“图形查询”下的“范围查询”，经过处理后出现如下界面：

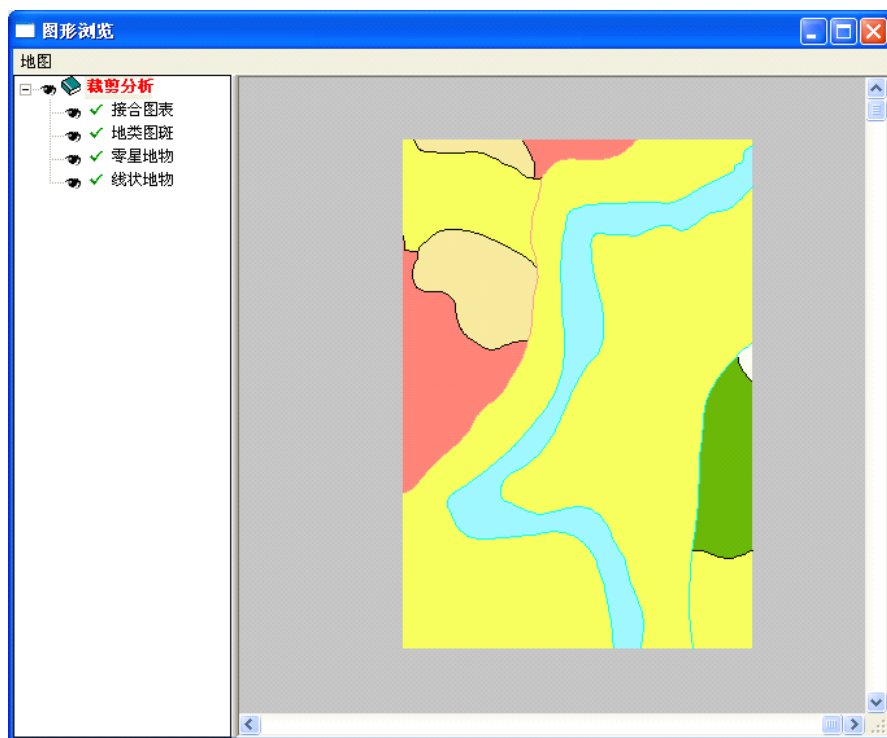


可以查看图形中每个图斑的图形、属性信息，并可实现统计，统计功能参照“5.1.3.3 图层操作”中属性功能的第 10 点。

其它范围的查询结果通矩形范围查询类似，只是图形不一样。

5.9.1.7 范围裁剪

同“范围查询”，也是只有在实现“选取范围”或“导入范围”功能，选取一个范围后才能使用，否则该功能为不可用状态。在图形窗口显示选取或导入的范围后，以上面的选取矩形范围为例，点击“图形查询”下的“范围裁剪”，系统经过程序处理后弹出如下界面：



其它范围裁剪操作与之相同。

5.9.1.8 距离量算

距离量算是量算图面距离的工具。选择该功能之后，在图形窗口用鼠标单击输入线，右键结束，即可弹出对话框显示距离。

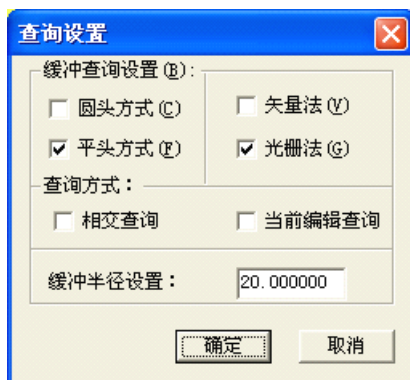
5.9.1.9 面积量算

量算面积时使用。连续点击鼠标左键，围出要量算的区域，结束时单击鼠标右键，系统自动量算出该区域的面积，单位为平方毫米。这个结果精度不高，不能将这里量算的结果填入面积属性中去。



5.9.1.10 设置

此处的设置是对与查询相关的操作的设置。点击“图形查询”下的“设置”，可在如下对话框中设置缓冲查询、查询方式以及缓冲半径。



在以上对话框中对缓冲查询进行设置，圆头方式和平头方式指的是线缓冲范围查询后线头的显示方式。矢量法和光栅法是指缓冲查询时的缓冲方式。并对缓冲半径进行设置。

5.9.2 图形编辑

在本系统中点、线、区编辑与其他 Mapgis 系列软件系统中的点、线、区操作完全相同，具体操作步骤及功能介绍可以参照其他系统的帮助菜单。具体菜单如下图所示：



5.10 维护工具

5.10.1 环境设置

环境设置主要用于设置客户端目录，并配置数据源信息。如图所示：



5.10.1.1 客户端目录设置

工作目录：通常 MapGIS 打开文件会首先选择工作目录，建议将频繁的目录置为此目录。

矢量字库目录：装有基本汉字库以及扩充汉字库，缺省的选择提供的 CLIB 目录。

系统库目录：装有子图、图案、线型库、颜色库和层名字典等文件，缺省可选 SLIB 目录。由于不同行政区划的图件可能来源不同，其使用的符号库可能不同，这里提供的是缺省的系统库目录；如果有不同的符号库，可以在这里特别指定。

TEMP：为系统临时目录。

注意：如果系统启动时出现“找不到系统库”、“找不到子图库”等提示，请检查您的系统环境是否设置正确。

5.10.1.2 数据源设置

- 1、点击“配置数据源”按钮弹出配置 MapGIS 网络数据源对话框。如图所示：

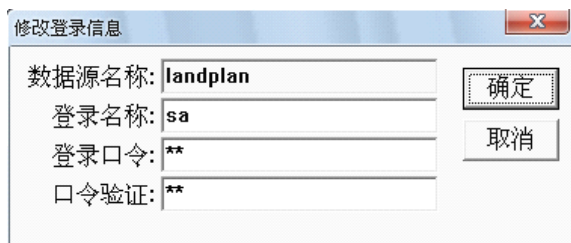


在左边的 ODBC 数据源中找到已经建立好的“**数据中心数据库**”所对应的数据源，这里我们假设命名为 landplan；如果尚未建立，点击“**添加数据源**”按钮添加。

选中 landplan 数据源，使用中间的红色箭头按钮将其加入到右边的 MapGIS 数据源中。

2、测试该数据源链接是否正确；

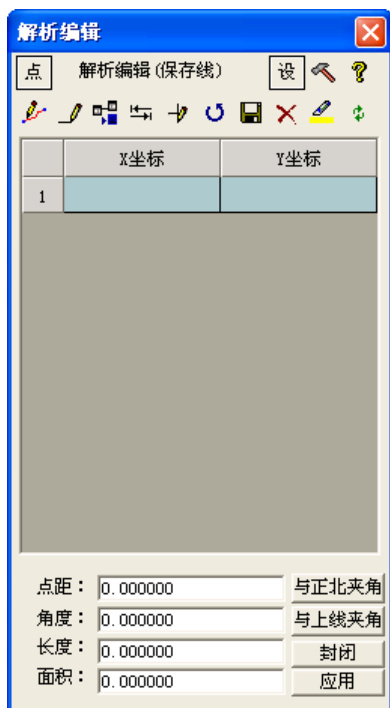
点击“**修改当前数据源登录信息**”按钮，出现对话框，设置数据源登录信息。输入服务器系统管理员的登录名称、登录口令和口令验证。点击“**确定**”按钮退出。如图所示：



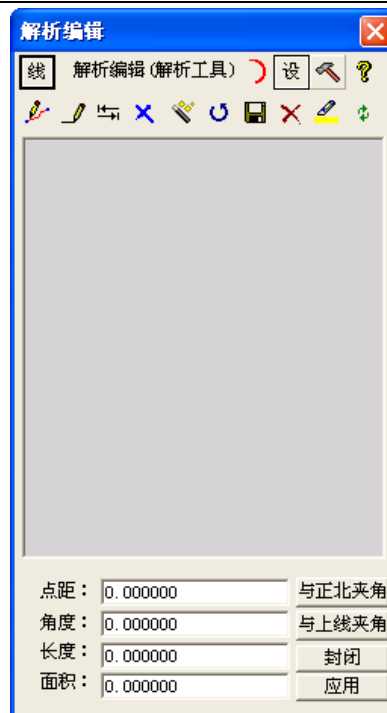
选择“**测试数据源**”按钮，如数据源配置通过则弹出通过信息。

5.10.2 解析编辑

解析编辑是一个数据交换的工具，利用解析编辑可以实现输入线和区，可以保存或删除线或区。点击“工具”下的“解析编辑”，出现如下图所示的操作界面：



(1) 点模式



(2) 线模式



:输入线或点，可以用鼠标在数据视窗中点击，将在下面的窗口中显示 X、Y 坐标值，长度窗口会显示输入线的长度。也可以根据实际坐标值依次输入点，系统自动将其连接成线。



:继续输入按钮，系统自动将已经输入的线的最后一点作为起点继续输入线。常用于捕捉上一个线头。

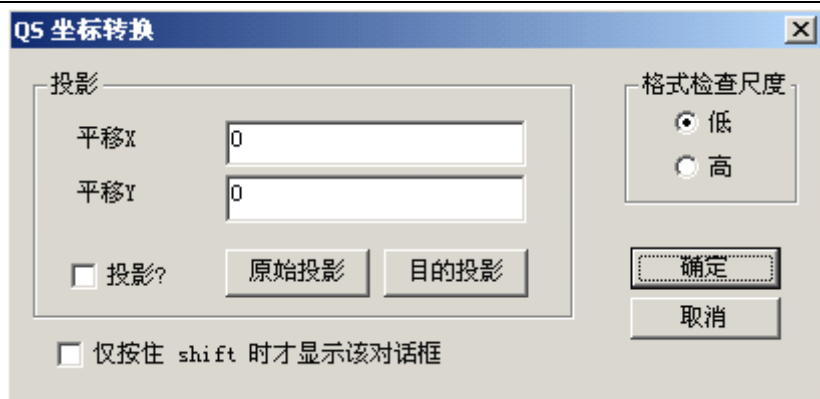


:删除线上的一个点。在显示 x、y 坐标值的窗口中选中要删除的点，坐标值栏为蓝色，然后点该按钮，即可删除该点。



:导入其它线文件，可以是*.wl、MapGIS 明码文件*.wal、QS 文本文件*.QS 或者文本文件*.TXT。注意：这里使文件导入更为方便，用户可以选择需要的文件类型进行直接导入，再保存为线或区，因此也具有将线文件转化为区文件的功能，但要注意其拓扑关系应该正确。如果要导入 QS 文件时在文件类型下拉框中选 QS 文件。

“打开”后出现如下需设置投影坐标、原始投影和目的投影的对话框：



设置完成后，点击“确定”完成 QS 文件的导入。



:刷新线。

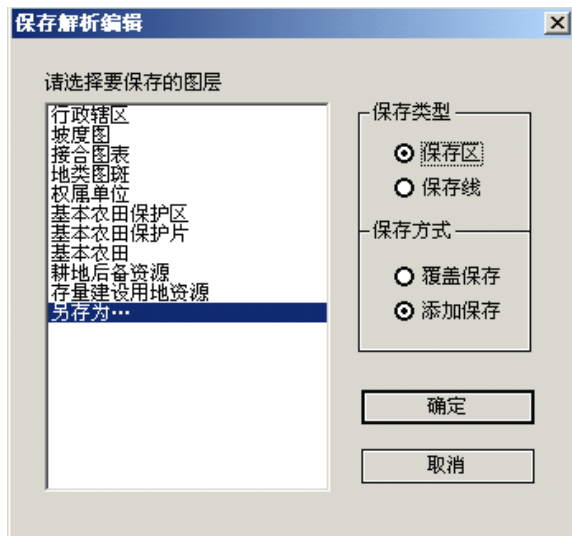


:清除所有点，即删除了整条线，坐标值也随之删除。



:保存。最常用的输入线、区文件工具，可以按照需要选择保存类型，存放到相应图层。

输入一条线后，点击该项后，出现如下对话框：



在该对话框中选择保存类型和保存方式，不管是保存为区还是保存为线左边都有保存的图层提供选择。如果不想用提供的，可以使用“另存为”，此时就会弹出一个对话框要求输入保存路径和保存名称。



:移动线。用于将解析编辑输入的线作整体移动，点击该项后，左键单击线变为红色，并随鼠标移动，右键确定位置（注意只在用“解析编辑”工具编辑该线时才有效）并结束移动。



在移动线的过程中线的坐标值也随之变化。



：移线上点。相当于“交互调整分区面积”，可以使用该功能拉动线上某一端点，同时会自动显示面积调整值。



：插入点。通过输入 x、y 坐标值实现在线上插入点的功能。选中一个点的坐标，然后点击该功能，则在选中点的前面就会增加一个点，等待输入坐标值，如下所示：

	X坐标	Y坐标
1	581971.435334	4086668.129735
2	584693.943069	4086390.322824
3	587972.064627	4086279.200059
4	588194.310156	4088084.944985
5		

	X坐标	Y坐标
1	581971.435334	4086668.129735
2	584693.943069	4086390.322824
3	587972.064627	4086279.200059
4	587972.064627	4086279.200059
5	588194.310156	4088084.944985
6		



：解析工具。点击此工具会显示如下快捷键。

C	----	极坐标法插点
T	----	直角条件法
N	----	内外分法插点
<hr/>		
D	----	距离变会计算
F	----	前方变会法
R	----	计算两界址线交点
<hr/>		
M	----	鼠标输入圆弧
<hr/>		
S	----	画矩形框
A4	---	A4矩形框
A3	---	A3矩形框
<hr/>		
A	----	画多边形
B	----	画圆



：查询设置。点击此工具项会弹出如下对话框：

查询设置

查询方式：

☐ 当前编辑查询


☒ 变更图层查询




确定


取消

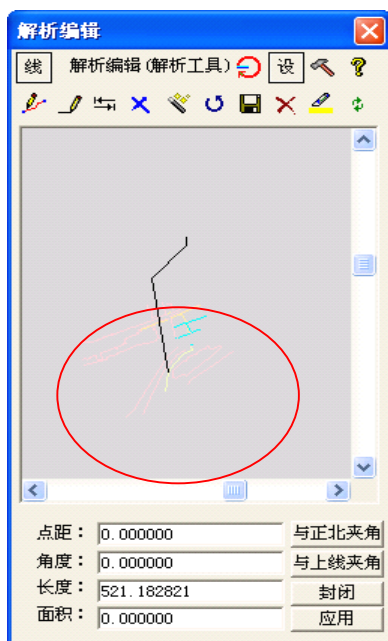
“当前编辑查询”：针对处于当前编辑状态的图层进行解析编辑。


“变更图层查询”：针对当前进行变更的图层进行编辑。


：可以使用快捷键：0—退点；1—键盘输入点；2—捕捉线头；3—方向距离定点；4—捕捉线上点；5—捕捉线上中点；6—捕捉线上垂足。将在后面进行详细的功能介绍。


：点线切换。线状态下有如下图标：，其相应功能说明如下：

：提取线。使用该功能时先点该按钮，然后用鼠标提取图斑的边界线，选取的线在图形中闪烁。按 ctrl+右键把选取的线提取到解析编辑的视图窗口中，如下所示：



：图斑边界线。使用该功能时先点该按钮，然后用鼠标提取图斑的边界线，选取的线所在的整个图斑会闪烁。按 Ctrl+右键把图斑的整个边界线提取到解析编辑的视图窗口中。

：选择线。该功能只对提取到解析编辑视图窗口中的线起作用，用它选取视图窗口的线，选取的线会闪烁。

：自动剪断线。该功能用来自动剪断提取到解析编辑视图窗口中的线。



：解析点。如果视图窗口中有提取的线，点该项后，会把线中的所有点的坐标值解析并在“点”模式下显示出来。



：保存线。此项与“点”模式下的保存不同之处在于这里的保存只保存线，点该项后，出现选择保存路径和保存名称的对话框。



：生成环。该功能把窗口中的线文件保存为区文件。

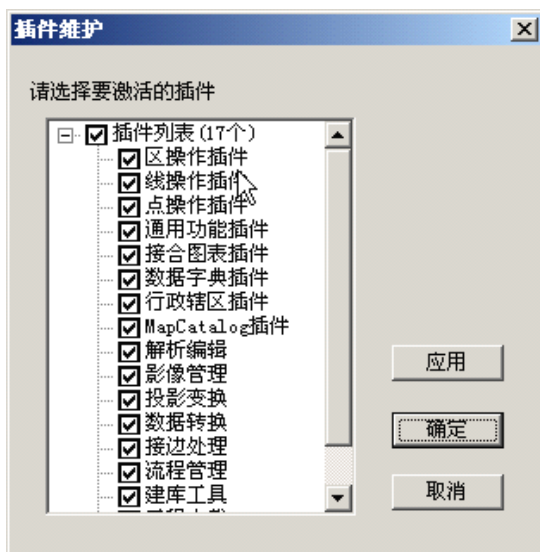


：这六项功能同“点”模式下的相应功能相同。

5.10.3 插件维护

二次土地调查系统由各种插件组合而成。以数据采集系统为例，该系统包括了点、线、区操作的插件、通用功能插件、以及接合图表、数据字典、行政辖区、图斑号编辑、流程管理等插件。各个插件对应相应的功能，用户可以通过“插件维护”工具自行配置所需要的插件。

点击“工具”菜单下的“插件维护”，弹出“插件维护”对话框。在需要激活的插件前打勾，选择完成后，点击“应用”按钮，可以在系统中查看到激活后的功能菜单变化，确认无误后，点击“确定”按钮，则激活插件完成。如图所示：



6 数据采集系统

MAPGIS 城镇土地调查数据采集系统的各个功能菜单的具体操作方法，可以查看“系统帮助”下的“帮助主题”。本章只介绍一些常用功能。

6.1 环境设置及相关说明

6.1.1 系统参数设置

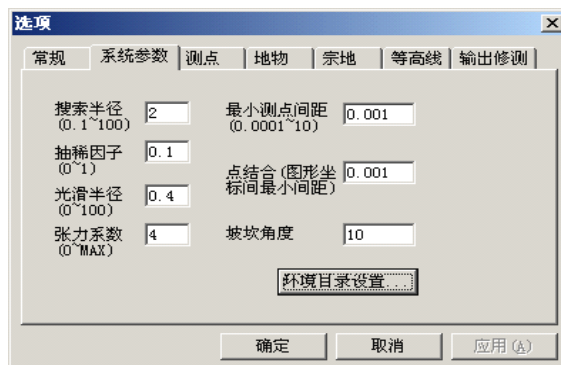
系统参数的设置

搜索半径：在作图的过程中，地物的构建需要捕捉测点，此处设定了在以鼠标所在点为中心内寻找已有测点的范围。在此范围内，如果有多个测点 则选中距离鼠标最近的测点。在构建地物的时候，如果在这个范围内如果已经有测点了，则只能选择该测点；而且在该范围内，不能够再加入捕捉特征点（线中点、端点等），除非在鼠标点击加入的同时按住“Ctrl”键。该设置在工具栏中也有，如下图：



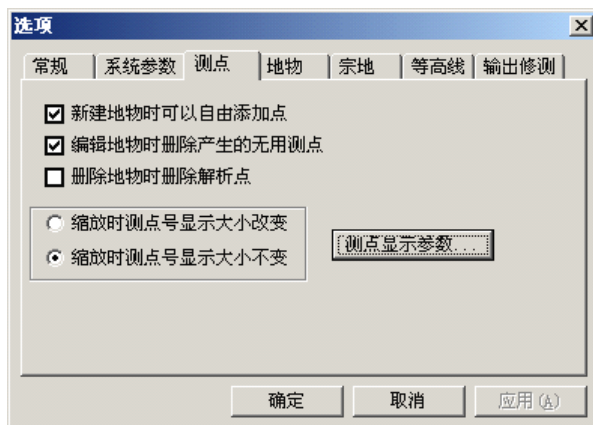
张力系数：该设置影响曲线的弯曲程度。

其它设置建议采用下图的默认设置。



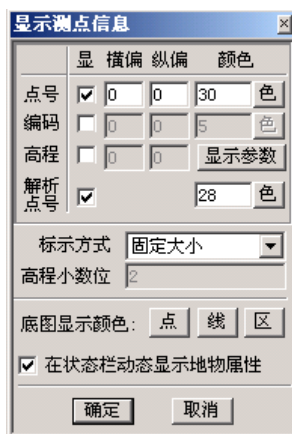
测点显示设置

录入测点后有时候窗口看不到任何东西，就有可能是该设置对话框里“点号”和“解析点”都没有打上勾，而且测点所在位置也可以通过“标示方式”设置成显示红点或者小红十字。测点还有一个显示设置在“工具”→“选项”→“测点”。





注：狭义的测点指的是通过外业测量得到的点，一般是通过[录入文件数据^入]导入的点。解析点指的是在狭义测点的基础上通过解析计算（如新建时候的右键菜单极坐标等）得到的点。在测图里在不区分两者的情况下统称为测点（广义）。设置对话框里的“点号”指的就是广义的测点，包含了测点和解析点。

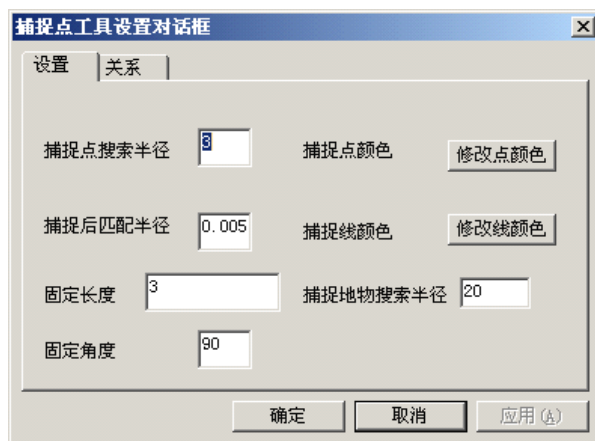
选择“测点显示参数”，会弹出如下“显示测点信息”的对话框：




6.1.2 捕捉特征点




在新建地物或者其它测点、地物编辑过程中可以使用捕捉功能采集到所需的特征点。部分捕捉功能需要输入距离，比如延长线、平行线等可以通过固定长度按钮  输入长度。需要指出的是，打开多个捕捉功能会互相干扰，反而效果不好，用完后又忘记关掉（再点一下），从而影响接下来编辑操作。用捕捉工具条应遵循这样的原则：用时打开，用完即关掉。捕捉特征点的设置按钮位于工具栏末尾 ，其默认设置如下图：



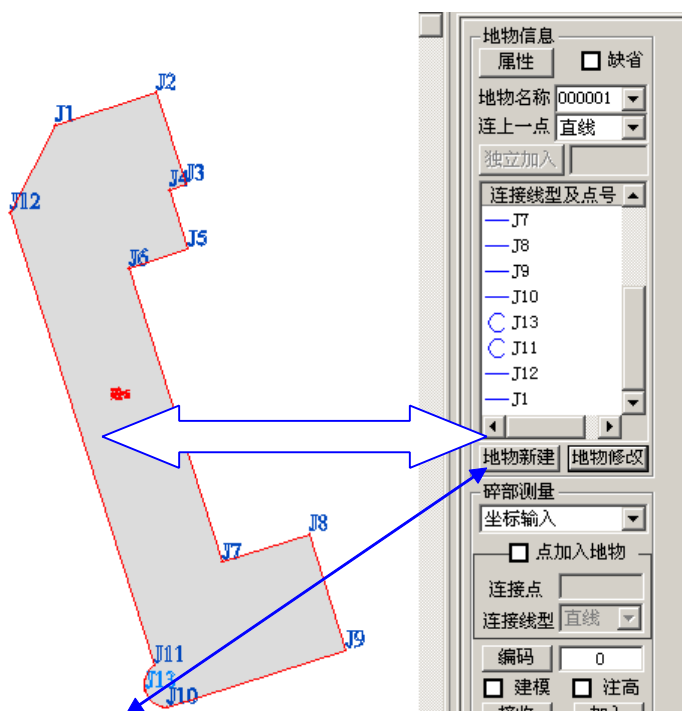
6.1.3 测点捕捉

即使什么捕捉都不打开，在新建地物的时候，系统还是按照搜索半径去捕获测点。但是在编辑地物的时候，我们要精确地得到某个测点，就需要用到测点捕捉功能 ，该功能和捕捉一样，用到的时候再打开，不用的时候就马上关掉。在某些情况下，如果选择测点或者地物边选不到自己想要的，那就要看看是不是捕捉打开了，搜索半径是否太大了。

6.1.4 测点地物的关系（曲线弧线如何画）

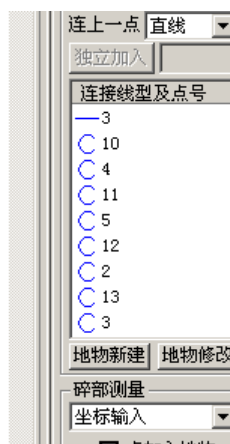
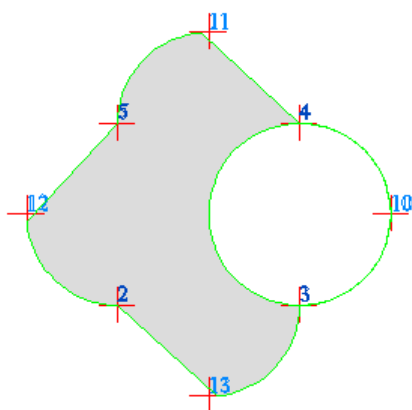
在系统中，地物是由若干个测点构成的，测点之间的连接关系就决定了地物的走向，连接关系有 9 种，分别是独立点、直线、曲线、圆、圆弧、直线过渡、曲线过渡、圆过渡、圆弧过渡如 ，常用的就直线、曲线、圆弧。用“选择地物”命令选择地物后在右边的小窗口就显示出构成这个地物的测点及其连接关系，通过在右边小窗口以鼠标拖动和右键菜单的方式编辑测点点列以及其连接关系，也可以修改地物。**注意**小窗口里修改完后要点击“地物修改”按钮使修改生效。

注意：每一个点的连接关系指的是和上一点的关系，因此第一点的连接关系一般来说没有意义。

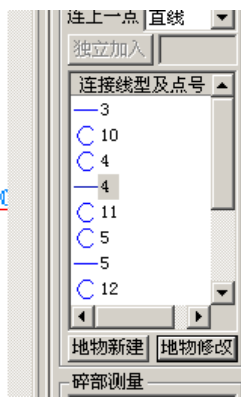
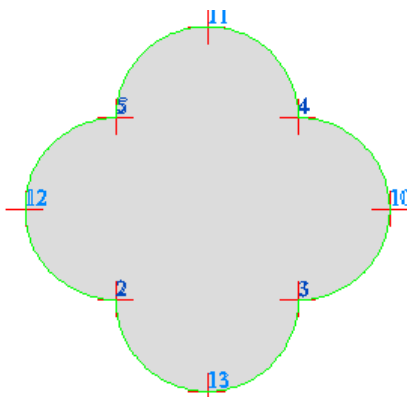


圆弧连接：至少需要三点，第二个点和第三个点必须是圆弧连接。新建地物可以通过右键菜单的“画弧”即根据两点和半径，两点弧长，两点弦高画弧。具体方法是先用鼠标点选弧的第一点（上图的 J10），右键菜单选“画弧”（快捷键 R），在弹出的对话框里填写半径/弧长/弦高，“确定”之后，再用鼠标选取第三点（上图的 J11）。中间会自动生成一个解析点（上图 J13）

注意：圆弧的走向除了和三个圆弧连接的点有关，还和这三个点前后的测点以及连接关系有关。如果圆弧前后的点都是直线连接则不会干扰圆弧的走向。如果是其它连接则有可能会干扰圆弧的走向，处理方法是圆弧画完后多加一个过渡点，按住 shift 键在圆弧最后一个点上点选，当然也可以在全部画完后，在各段需要互不干扰的线中间插入一个过渡点，比如画一个花瓣。



插入过渡点之后：



6.2 新建测量工程

打开 MAPSUV 二次调查城镇地籍数据采集系统，点击“文件”→“新建测量工程”，首先要做的就是选择一个合适的 SUT 模版并根据实际情况确定是否需要进行修改编辑。



选中模版后，点击“编辑模板”可以查看该模版文件的配置，该配置表把所有地物进行分类（[编码]字段里设置）。未来的测量工程输出将按该分类输出为 MPJ 工程。

编辑属性结构

提示：双击可修改属性结构 ☐ 显示所有层

编辑属性结构 编辑编码 单个导入结构 添加专题层 编码自动配对 搜索未分类编码 确定 取消

专题层	专题层值	专题层类型	专题层名	是否拓扑成区	文件名	编码
宗地	1	区	qsgv_rd	1	ZD	
界址点	2	点	界址点	0	JZD	732300
房屋	3	区	房屋	0	FW	
测量控制点	6	点	测量控制点	0	CLKZD	111000+111100+111200+111300+111400+112000+112100+...
界址线	9	线	界址线	0	JZX	732200+732210
点地形	11	点	点地形	0	DDXYS	
线地形	12	线	线地形	0	XXDYS	
面地形	13	区	面地形	0	MDXYS	
土地利用...	14	点	土地利用要...	0	LY_ZJ	
测量控制...	15	点	测量控制点注记	0	KZD_ZJ	
行政区	16	区	行政区	0	XZQ	
行政区界线	17	线	行政区界线	0	XZQJX	
行政要素...	18	点	行政要素注记	0	XZ_ZJ	
等高线	19	线	等高线	0	DGX	
高程注记点	20	点	高程注记点	0	GCZJD	
宗地注记	21	点	宗地注记	0	ZD_ZJ	
界址线注记	22	点	界址线注记	0	JZX_ZJ	
界址点注记	23	点	界址点注记	0	JZD_ZJ	
房屋注记	24	点	房屋注记	0	FW_ZJ	
复合地形	36	区	复合地形	0	FHDXYS	
复合地形点	37	点	复合地形点	0	FHDXYS_D	

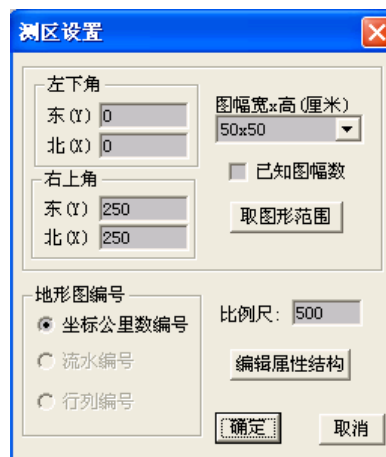
双击某一条记录的第一项可以浏览该表格的属性结构。



注意：一般来说，初次使用都需要对配置表进行编辑，特别是“编码”字段里包含的地物，输出的时候如果发现有些地物没有输出或者放到了别的文件里，就是编码没有设置正确造成的。

6.3 作业准备

6.3.1 划定测区



选择“划定测区”则会弹出如上图的对话框，用该对话框设置测区有两种方法：

1. 用测区范围的左下、右上角坐标进行设置



首先点击“取图形范围”按钮，当前测量工程的图形范围就会自动填写到对话框上的相应位置，如果还没有进行过测量，那就无法取到图形范围，则需要用户自己填写测区范围的左下和右上角的坐标了。在填写完毕后，如果改变了分幅的标准，则系统会自动根据分幅标准计算出测区范围的左下和右上角的坐标，确保划分出的测区范围包含用户输入的测区范围（当用户输入的范围不是标准图幅的整数倍时），设置好比例尺后点击“确定”就完成测区设置。

2. 用测区左下角坐标和按标准分幅后的横向和纵向的图幅数进行设置

点击“已知图幅数”，然后填写测区左下角坐标和北方向及东方向的图幅数，选择分幅标准和比例尺后点击“确定”就完成了测区设置。

设置测区后，系统会在测量工程窗口内按照指定的图幅大小和位置显示表示图幅划分的网格，便于用户查看测量数据在测区中的相对位置和输出成果时的按图幅范围输出图形。

6.3.2 显示测区

划分好测区后，使用该开关控制测区是否可见。可以选择显示测区界线、测区面、测区图幅号。

显示出来的测区作用主要有两个：

1、输出标准分幅图时可以作为裁剪范围，还可以根据测区属性里的值实现批量输出标准分幅图；

2、执行命令“重建地物扩展属性”时，宗地专题层“所在图幅号”字段的值可以从测区的“图幅号”字段里取到。

6.3.3 获得测点信息

根据作业方式的不同，测点信息的获取也会不同。主要有以下三种方式：

一、直接读取

1、直接读取全站仪测量结果



当使用电子平板方式进行测量的时候，测点信息主要来自于直接读取全站仪测量值，有些情况下使用全站仪无法进行直接测量的就可以根据已知条件解析计算得到

2、读经纬仪数据

对于只有角度距离的经纬仪数据，我们可以先输入已知点坐标，将控制点信息写成符合指定格式的文本文件，然后“录入文件数据”。将数据固定成本系统要求的格式，然后读入经纬仪数据。

二、从数据文件中获取

有时测点信息是从文件中获取的，例如使用全站仪内存方式测量得到的内存数据文件，以及其他测量软件转换得到的坐标文件等。

从文件中读取测点信息要使用“作业准备”下的“录入文件数据”，这里需要注意的是，能够被读取数据的文件必须符合一定的文件格式，例如：

点名	N 坐标值	E 坐标值	高程值	...
P2	19708.539	58274.506	-0.789	
P3	19664.851	58278.259	-0.607	
1	19621.313	58270.724	0.403	
2	19623.080	58270.739	0.440	
3	19627.613	58270.808	0.904	
4	19639.504	58271.084	0.882	

或者

点名，	N 坐标值，	E 坐标值，	高程值，...
P2	19708.539，	58274.506，	-0.789
P3	19664.851，	58278.259，	-0.607
1	19621.313，	58270.724，	0.403
2	19623.080，	58270.739，	0.440
3	19627.613，	58270.808，	0.904

上面的例子只是一个基本的格式，还可以在上面文件中的高程值的后面添加一列，比如记录测点的编码。总之，凡是符合上述格式的数据文件，也就是说数据被分隔符分成了一列一列的，都可以直接读取测点信息。

注意：系统默认的数据分隔符是空格，当数据以空格分隔时，多个连在一起的空格被看作是一个分隔符，而当分隔符是逗号（，）或其他非中文、数字和字母的符号时，两个连在一起

的分隔符被看作二者中间含有一列数据，也就是说列数上要加 1。

三、根据已经获取的信息解析计算得到

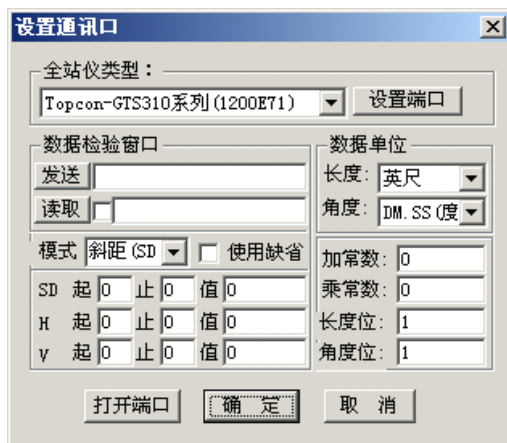
在实际测量作业中，有些点是全站仪无法直接测量的，遇到这种情况的时候，一般都是测量记录它与附近其他能够直接测量的点之间的几何关系（垂直、平行、某两条线的交点、某个线段的延长线上等），然后通过数学解析算法计算出该点的坐标。

对于掌上电脑作业方式，因为装在掌上电脑中的软件也有测量、解析、编辑功能，所以由掌上电脑生成的数据文件中不仅仅是测点信息，还有编辑好的图形和属性，只要编辑得正确完整，读入 MapSuv 数字测图软件之后就可以直接出图。

下面简单介绍**直接读取全站仪测量结果**的测点获取方法。

主要操作步骤是：

1、“安装全站仪”，建立系统与仪器间的通讯，这里需要注意的是，系统与仪器的角度单位、距离单位、测量模式、测站、后视点、仪器高必须一致（测站、后视点和仪器高要在“工具”下的“选项”中设置），否则必然导致测量值计算错误。下图是安装全站仪菜单窗口：



该菜单的功能是建立系统和全站仪的联系，或电子平板测图读取全站仪数据有误时进行调整。如果要建立联系，首先选择全站仪的类型，然后在下图对话框中“设置端口”。

端口的波特率、数字位、停止位、校验方式必须与全站仪上的设置相同，“OK”后，单击“打开端口”并“确定”。在“模式”中有四个选项：平距、斜距、坐标、角度。无论是建立联系还是调整读取都必须与全站仪上数据产生时的模式相同。



系统中使用的数据单位也在这里进行设置或调整。



正如图看到的，端口设置的参数主要是：端口、波特率、停止位、数字位、校验方式。这些在全站仪上也同样存在，只是全站仪在出厂的时候会将其设置一个初始值，在与软件通讯的时候，需要检查软件和全站仪的设置是否相同，如果不同就要将其设置为相同。在通讯测试的时候如果出现了通讯不畅的情况，首先应该检查的地方就是这几个参数的设置和仪器的型号是否选对了，有时问题也会出在数据线和数据线接口松动上。一个检查问题的比较简单的方法是使用操作系统 Windows 的开始→程序→附件→通讯→超级终端的功能，如果用这个功能都无法读取数据，问题就在全站仪和数据线上了。

2、选择符合当前测量条件的测量方法，在控制台上的测量面板上可以看到一个“接收”按钮，当全站仪对一个测点照准并测量完毕，点击这个按钮，全站仪的测量值就会自动加入到对话框上相应的位置（当然使用键盘输入数据也可以）。点击“加入”，系统就根据测量方法和测量值计算出测点坐标，并将测点加入到测量工程中，同时显示在工程窗口中。

6.3.4 读全站仪文件

首先要使用“作业准备”的“安装全站仪”建立系统与全站仪之间的通讯。

然后选择“读全站仪文件”菜单，弹出如图所示的对话框，设置好将要保存在计算机中的存放全站仪数据的文件名后，点击“开始接收”，然后操作全站仪，将全站仪中的数据发送，这时会在“浏览传输”后面看到有数据在传送，等到接收完毕后，可以点击“文本编辑”，保存在计算机上的新生成的存有全站仪数据的文件就会被打开，此时就可以对其进行查看、编辑，如

果还要接收全站仪内的其他文件，可以继续操作，但是要记住重新设置保存数据的文件名，如果不再接收了就点击“确定”结束操作。



6.3.5 分类数据文件

从全站仪下载生成的数据文件，根据全站仪的型号不同，数据文件的格式不同分类下载，而且数据文件中可能包含了文件名、日期、原始数据及坐标数据等。该菜单功能就是提取出不同数据文件中的需要的测点坐标数据。操作对话框如下图：



操作方法是：

- 1、点击“源文件”选择从全站仪下载接收生成的数据文件；
- 2、点击“输出文件”设置存放从下载文件提取出的坐标数据的文件名；
- 3、选择采集该数据的全站仪类型和读下来的数据的格式类型(个别型号的全站仪的数据，此处选择的是要提取的数据分类标记)；
- 4、点击“转换”提取指定的数据。转换完毕后，可以点击“内容”按钮就可以查看相对应的文件内容。

6.3.6 录入文件数据

该菜单的功能是把从全站仪得到的坐标数据加入到当前打开的测量工程中，也就是我们平常所说的展点。系统提供两种数据录入的方法即横排数据和纵排数据录入，其操作步骤分别为：

1. 点击“打开文件”选择经过“分类数据文件”操作分类提取生成的数据文件（或者是与此格式相同没经过分类的文件）；



2. 判断在预览窗口中显示的文件是横排数据还是竖排数据，选择对应的单选按钮。选择录入横排数据的时候，有效数和循环数编辑框变灰，不可编辑；
3. 在对话框左侧文件内容预览窗口中选择一个起始行（起始行之前的数据将不会被录入），在“分隔符”后输入文件中用于分隔不同数据的符号（系统默认的分隔符为空格）；
4. 若选择的是横排数据，则根据分隔符把文件数据分成多个列，确定测点信息所处列号，如上图，点号处于第 3 列，不含有编码信息时应该填入-1，点击“检测”，查看数据读取是否正确；
5. 若选择的是竖排数据，除和录入横排数据一样需要确定测点信息所处的列号外，还需确定数据的有效数和循环数；
6. 有时将要录入的文件中的点名与当前打开的测量工程文件的点名有重复的情况，此时



就要选择遇到重名点时的处理方法。选择忽略时对于重名点无任何操作，选择更新点时则会替换已有的重名点，选择改点名时会弹出一对话框，用户可根据实际的情况来改点名；

7. 点击“数据录入”，打开的文件数据就被录入到当前测量工程文件中，如果还要录入其他文件可以重复上面的操作，否则就点击“取消”。

6.4 编辑图形与属性

图形与属性编辑的对象是测点、地物，注记和等高线。主要的操作总的来说只有添加、修改和删除，但是为了提高编图速度，同样的操作却提供了多种方式，例如添加一个新测点，就有“自由加点”以及添加测点的同时将该测点加入到地物中的“地物加点”。合理地使用这些方法就可以大大提高效率，这只是熟练程度的问题，所以下面只介绍基本的编辑操作步骤。

6.4.1 编辑测点

测点是地物的特征点，例如房屋的房角、输电线经过的电杆等，是图上构建地物和生成等高线的基础，为了保证测图的精度，要求每个测点都是测量所得，但是实际工作中经常碰到一些点因为地形或障碍物的影响无法直接进行测量，这些点一般使用数学的几何方法计算得到。所以系统提供了多种测量方法和解析算法。还有一些点的坐标是比较随意的，例如小面积的花坛或稻田，此时就可以使用“自由加点”加入点，然后再在该点上建立表示花坛或稻田符号的独立地物，还可以使用最简便的方法，就是用符号箱直接建立地物。

对于测点的点名、编码和高程值，可以直接显示在测点位置的附近，而且显示的大小、颜色、位置偏移都可以随时调整，这就要使用“工具”菜单下的“选项”中的“显示测点信息”功能，在该对话框上还可以控制分别显示测点与解析点和设置底图显示颜色。



6.4.2 编辑地物

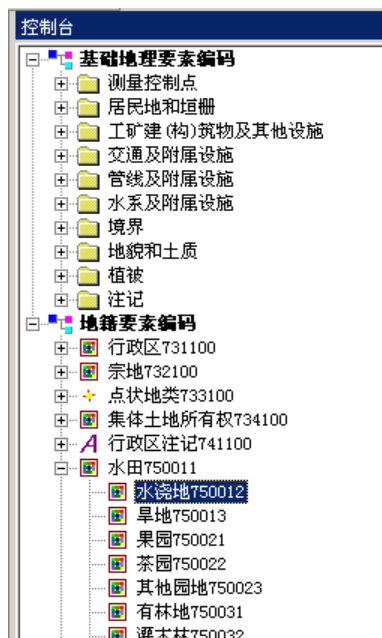
地物可以看作是图形与属性的结合体，它不但表示了几何形状，还根据地物的类型带有不同的属性。例如：“房屋”带有结构和楼层数的属性，“界址点”带有界址点号、界标类型和界标等级的属性。

在输入地物，也就是根据已有的点来画地物，本系统提供了两种方式，一种是直接利用符号箱来画地物，另一种是先画线形，在画完线形以后我们在弹出的对话框里输入地物相应的编码即可。

在输入地物，也就是根据已有的点来画地物，本系统提供了四种方式，这四种方式分两种类型：一类是先选地物（编码）再选点，另一种是先选点然后在弹出的对话框里输入地物相应的编码即可。

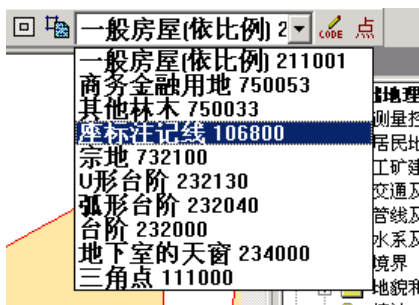
第一种方式：根据控制台的“编码”里的编码树来画地物

在右边用鼠标展开编码树，双击所要画的地物，鼠标变成采点的圆圈，即可选点画地物。



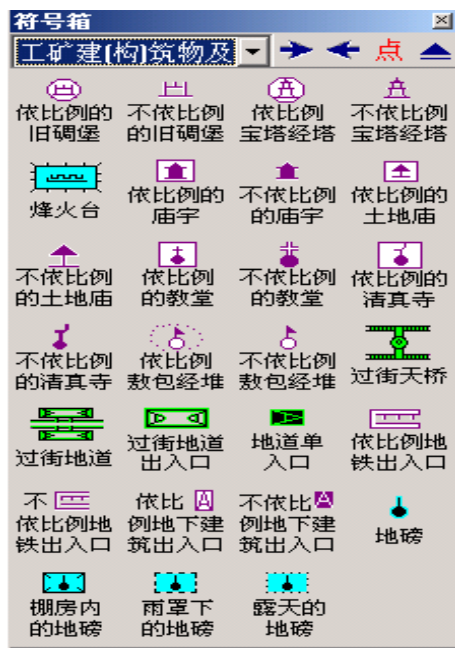
第二种方式：根据工具栏上快捷地物编码来画地物

在画完一部分地物后，您就会发现最近画完的几种地物类型会出现在工具栏上，直接选择后就可以画同类型的地物。



第三种方式：根据符号箱来画地物

1、打开符号箱（在地物菜单下有个“符号箱”的命令，包含了符号库里所有的符号。在符号箱里的地物，很多都有两种画法，有的是依比例尺和不依比例尺的，有的是既可以画点又可以画线的，而有的既可以画点又可以画面状符号，具体的做法可以参考工具菜单下的符号箱的帮助文件。



2、在新建地物的同时，线型工具条是很有用的，通过它我们画地物时可以随时选择我们所需的线型，如下图：

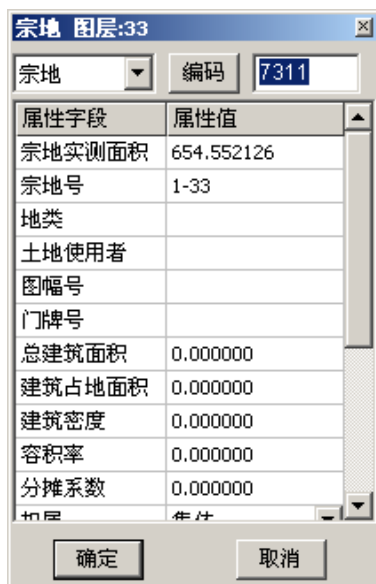


3、我们用鼠标左键点击符号箱里面的符号，再左键单击选择我们所需的线型。打开显示菜单下的显示捕捉点，在我们鼠标移动到测点时可以看到测点的点号变黄色，证明已经捕捉到此点。然后我们就可以开始画地物了。

4、用此方法画地物，对于不存在的点，我们首先要用解析方法把点求出来，再来画地物，当然我们的系统也提供了一些捕捉功能，以满足我们在画地物时的需要比如捕捉线中点、线上点、线端点、线垂足点等，如需要某一功能时，左键点击工具条上相应的按钮即可，具体使用方法在菜单里说明。



5、画完地物时，系统会弹出一个对话框，在这里我们可以输入地物的属性，一般缺省为空。我们也可以在下拉框里选择所需属性，若是系统设置的缺省属性还不能满足实际的需要时，可以在“地物”菜单的“编辑属性结构”中给已有的属性添加属性字段或是添加新的属性。



属性字段	属性值
宗地实测面积	654.552126
宗地号	1-33
地类	
土地使用者	
图幅号	
门牌号	
总建筑面积	0.000000
建筑占地面积	0.000000
建筑密度	0.000000
容积率	0.000000
分摊系数	0.000000
房屋	住宅

第四种方式：根据编码画地物

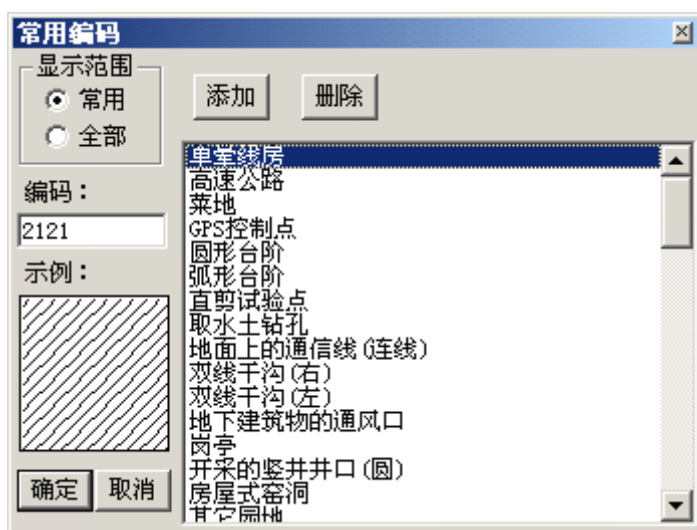
1、点击“地物”菜单下的“新建地物”命令，或者在右键菜单里选择“新建地物”，我们

可以看到鼠标变成一个小圆圈的光标。此时我们就可以来画地物了。

2、在我们选择了第一个点后我们就可以选择线形和一些解析方法来作图了，点击鼠标右键会弹出一个菜单，在右键菜单里我们可以选择线形，当我们遇到需要用解析方法作图时也可以用到右键里的方法。

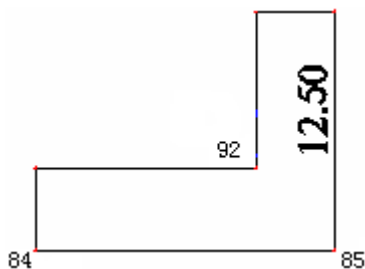
3、在画地物的同时我们也可以结合捕捉工具栏里的工具来画地物。

4、在我们画完地物的线形后再右键单击选择新建后会弹出如上图所示的对话框，在编码右边的框里输入地物对应的编码，如果不知道编码可以左键单击编码按钮则会弹出如下图所示的对话框，在常用编码表里我们选择地物，如果常用编码表里没有，我们可以在全部的编码表选择地物，而且在选择以后此地物也会加到常用编码表里去，以便以后使用。系统安装后第一次编辑地物属性中的编码之前，最好先设置常用编码，因为全部编码超过 400 个，但是常用的可能只有几十个，设置了常用编码就能够比较快的找到要用的编码。



5、确定以后，我们也可以按照第一种编辑地物的方式来输入地物的属性。

举例说明：用第二种方法画如下图所示的一个房子，已知房屋的三点 84、85 和 92 以及房屋的一条边长 12.5 米，来画一个房屋。



在屏幕上点击右键选择新建地物命令，则鼠标的光标变成一个圆圈，选择 84 点（在画地物之前先打开显示菜单下的显示捕捉点开关，这样我们就知道鼠标是否捕捉到点了），然后在鼠标右键里选择直线（一般缺省为直线，可不选），选择 85 点，再顺着线的方向点击右键选择极坐标求点，在弹出的对话框里输入角度和距离 12.5 米（注意使用极坐标方法时首先在将要画线的一边点击鼠标右键，这样系统就会自动的默认角度直角，我们可以直接输入距离就行了），点击确定按钮后，就画出了一条边，再选择右键里的隔点命令，接着选择 92 点，再选择鼠标右键的隔点闭合，最后选择右键里的新建，在弹出的对话框里输入对应的编码 2110，就可将此房屋画出。

从以上方法可以看出，用第一种方式对于地物上的测点都已知的情况下比较方便，第二种方法适用于在作图过程中用到解析方法的地物。在一般的测图系统中，所有的地物符号（包括颜色、图层等）已经设置好了，我们一般所要关心的是使用怎样的线形（直线、曲线、弧等），使用怎样的方法来画地物。

编辑地物涉及地物的形状和属性的修改、位置的移动、复制和删除。选择了功能菜单后，在编辑之前首先要用鼠标拉框或者左键单击选中地物，地物被选中后会闪烁。

因为地物是以测点为基础建立的，所以如果测点移动了，那么与之相关的地物的形状也会随着改变，但是测点基本上都是测量所得，在编图时原则上是不能移动的，要改变地物的形状，应该通过在地物的连接关系中添加或删除一些测点（也就是只改变测点是否参与构建地物，而不改变测点的存在与否的状态或者位置），也可以用“地物加点”加入一些只影响形状的非测量所得的测点（系统中将这种点归为解析点）。

修改地物的属性，点击“修改地物属性”，然后鼠标左键单击或者拉框选择要修改的地物，



如果地物被选中将会弹出属性对话框显示其属性值，并且该地物闪烁显示，在对话框上修改完属性点击“确定”即可。也可以“选择地物”，被选中的地物同样闪烁，其连接信息将显示在工作台的测量面板下部的地物信息框中，此时点击“属性”，也将弹出地物属性对话框，修改属性值并点击“确定”后，点击面板上的“地物修改”则地物的属性同样被修改。

注意：当“选择地物”后，在地物信息窗口中单击鼠标右键，会弹出地物连接点的操作菜单，使用菜单可以对地物点列中的测点进行加入、去除、改变局部或全部的连接顺序和点与点之间的连接关系的操作。

6.4.3 编辑注记

当添加注记的时候，根据注记内容的不同分为：注记高程、注记边长、注记测点坐标、注记测点点名和注记地物说明（如河流名称、道路名称、山名等）。还有一类注记是系统根据地物属性自动添加的，如控制点注记、房屋结构、宗地面积注记等。

6.4.4 生成等高线

等高线生成的基础是高程点，也就是高程值有效并且参与建模的测点。生成等高线的顺序是：高程点→三角网→等高线。

首先是确定用于生成三角网的高程点，可以“装入高程点文件”，可以通过“参与建模”的标记“测点生成高程点”，还可以使用鼠标选择测点来“添加高程点”，在生成三角网之前，如果需要的话还可以“编辑高程点”。

然后“检查高程点错误”，根据高程点“构造三角网”，接着对三角网进行修改编辑。

最后根据三角网进行“追踪等高线”或者“地物裁剪等高线”，这里涉及到一个影响等高线形状的特征地物的问题。

注意：如果等高线的区域内有房屋、坡坎、道路、河流等地物时，可以使用“地物裁剪等高线”，但是最好少用，因为该功能会将等高线剪断，最好的方法是用特征地物参与建立剖分三



角网，然后再由此三角网“追踪等高线”，还可以使用“遮盖等高线”功能。等高线已经生成后，如果“清空高程点文件”则等高线也将被删除。

通过该菜单生成的等高线并不是地物，所以无法像其它地物一样可以用地物菜单里的命令来编辑，在使用“根据模板分层输出数据”命令时，等高线也是无法输出的。这种情况下可以使用“等高线转成地物”功能把等高线变成地物。

6.4.5 基本属性统赋扩展属性

目前大部分用户都有老的 SUV 数据，这些数据都是只有基本属性没有扩展属性。根据二调的模板升级后多了很多的扩展属性字段，而它们的值有的已经存在基本属性里了（比如房屋的结构、层数等），用这个命令可以把基本属性的值按照一定的对应系统赋到扩展属性里去。

6.4.6 重建地物扩展属性

这一功能主要用在输出前，可以把系统能自动计算出来地物的部分扩展属性值自动地填上（面积、边长、左右地籍号、起止界址点号等）。

6.5 地籍工具

6.5.1 修补宗地界址点线

由于在 68 版以后的数字测图里，一个完整的宗地是由界址点、界址线和宗地三种地物构成的，对于升级过来的老数据，以及部分转换过来的数据，只有宗地一种地物。这个时候就可以利用该命令把界址点和界址线补完整。

6.5.2 自动计算全部宗地信息

在宗地的属性信息中有很多需要计算，例如建筑面积、建筑占地面积、建筑密度、容积率



等，而这些都可以从图上的数据计算得到，所以系统提供了两种计算方式：单个计算和全部计算。

使用该功能，系统在整个测量数据文件 (*.suv) 中根据地物的属性类型进行判断，凡是属性类型为“宗地”的，都自动计算并填写相应的属性值。

6.5.3 鼠标单个计算宗地信息

该功能是利用鼠标单击或者拉框选择地物，如果被选中的地物的属性类型是“宗地”，就会自动计算并填写相应的属性值。

6.5.4 房屋生成宗地

使用该命令可以在已有的房屋的位置图形信息上建立宗地。

6.5.5 根据条件统改宗地号

此功能是将满足指定条件的宗地的宗地号进行统改。

查找统改的...	统改后宗地号
<input checked="" type="checkbox"/> 1-1	1-2-1
<input checked="" type="checkbox"/> 1-2	1-2-2

如图所示，输入需要统改的宗地的宗地号，和更改后的宗地号，点击查找，满足条件的宗



地的宗地号和更改后的将在对话框下方的列表框中列出。将确实要更改的宗地选中，点击确定后，宗地号就更改了。

这是更改单个宗地，对于多个宗地的统改可以利用通配符*。例如：需要将前缀是 1 的宗地的宗地号统改为 1-2，则在统改前的宗地号内输入 1-*, 在统改后的宗地号内输入 1-2-*, 其它操作同单个宗地改宗地号即可。

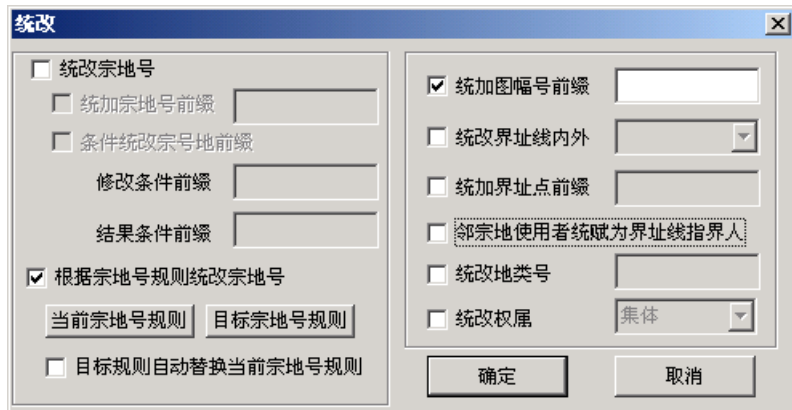
6.5.6 编辑宗地属性

由于在数字测图里，一个完整的宗地是由界址点、界址线和宗地构成的，所以单纯地用“查看地物属性”并不方便浏览宗地的属性，而且像“界址线的位置”这样的属性更是无法看到。用“编辑宗地属性”这个命令就可以避免以上问题，可以很方便地查看宗地的所有属性。



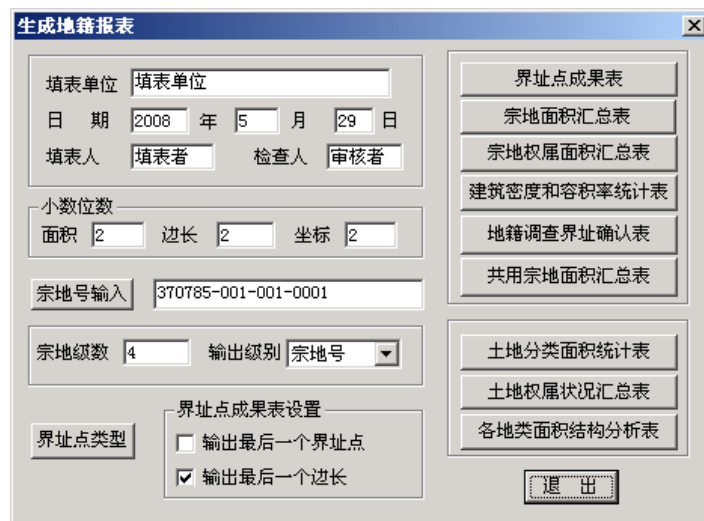
6.5.7 统改宗地属性

该命令把常用的统赋功能都集成到这个对话框里了。



6.5.8 输出地籍报表

通过控制宗地号输入的级数可以批量输出地籍报表，还可以自定义表格的格式。注意宗地号的输入要和设置的宗地号规则相匹配（宗地号规则的设置见“工具”→“选项”→“宗地”→“当前宗地号规则设置”）。



6.5.9 批量裁剪宗地图

该功能可以实现批量输出宗地图。具体设置参见其它文档。



批量生成宗地图

生成范围
☒ 全部生成 条件生成
输出宗地前缀:

裁剪方式
☒ 多边形距离裁剪 距离:
☐ 矩形距离裁剪 距离:

输出方式
☐ 定比例尺输出
1:

裁剪框到图框的距离
左右边距: 毫米 上下边距: 毫米

邻宗信息
☒ 注记土地使用者 ☒ 注记宗地号 ☒ 注记地类号

小数位设置
面积小数位: 边长小数位:

选择模版: C:\mapsuv2008\slib\北海宗地图模板\A3分户图.d

白点设置

序号	说明	索引	内容
1	土地用途	6	
2	堪丈员签名	34	
3	绘图员	23	
4	审核员	24	
5	年	49	
6	月	50	
7	日	61	

mpj存放路径: E:\Documents and Settings\Administrator\桌面

确定 取消

6.6 数据检核

在输出建库数据之前，必须对数据进行检查，以保证质量。这些功能在“GIS 数据”菜单下。下面将一一介绍。

6.6.1 检查地物连接

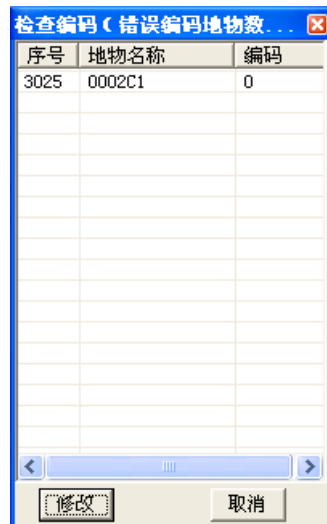
此功能主要用于检查一点线地物，两点面地物，及不封闭的面地物。如下图所示：



按照操作方式选择所需地物，然后进行操作。

6.6.2 检查地物编码

点击“GIS 数据”菜单下的“检查地物编码”，弹出检查编码对话框，如下图所示：



如果有错，则直接修改地物编码。

6.6.3 地物封闭性检查

主要检查房屋等封闭性地物，查出错误数据，使用地物编辑修改功能使其封闭。

6.6.4 检查重叠界址点

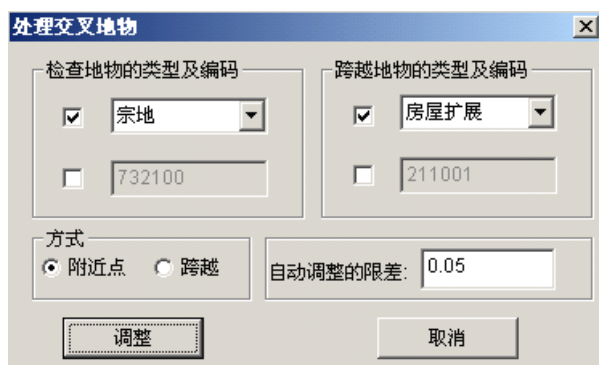
此功能用来检查重叠界址点，鼠标点击所检查出来的地物，如果发现相同地物则删除。

6.6.5 检查重叠界址线

此功能用来检查重叠界址线，鼠标点击所检查出来的地物，如果发现相同地物则删除。

6.6.6 处理地物靠近点

此功能主要是用于处理把房屋到宗地距离在限差范围内的点靠到宗地上去。如下图所示：



把阳台靠近房屋，处理阳台不封闭问题。再次使用检索跨宗地地物检查，以上两项，对于检查出来的错误进行手工修改，直到不能检查出错误。对于其他需要进行跨地物检查的地物，用以上方法检查。

6.6.7 检查跨宗地地物

选择“GIS 数据”菜单下的“检索跨宗地地物”，如下图所示：



检查结果如果有错，进行数据整理。

6.6.8 检查重叠地物

地物覆盖物检查，在类型框中打钩，可以选择要检查的地物类型，然后点检查，如果发现地物覆盖，可以删除覆盖。

6.6.9 检查重复界址点

检查测量工程文件中所有的界址点号是否有重复的，如果有，就会弹出对话框，并对其进行修改。

6.6.10 根据数据字典检查属性

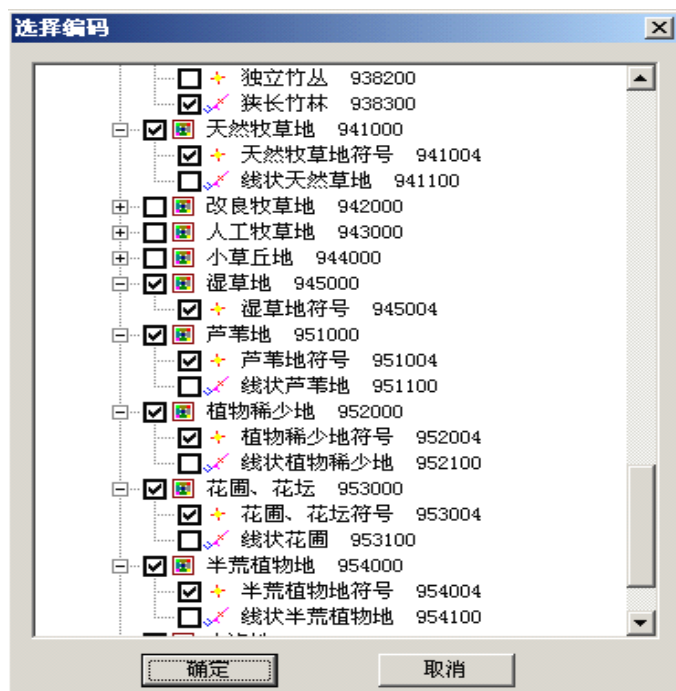
此项功能主要是检查两种情况：1. 在数据字典里为必填项的，在属性框里为空。2. 自定义的代码越界，是数据字典里没有的。点击开始检查后，系统自动检查上述两种错误，点击修改所选，可以进行手动修改。

6.6.11 两点点状地物处理

此功能主要用于转换后的瑞得数据，在瑞得数据里存在许多用两点线表示的点状地物，需要处理成用一点（中点）表示。点击“GIS 数据”菜单下的“两点点状地物处理”，弹出对话框，如下图所示：



点击“+”按钮，弹出如下图所示对话框，从中选择要处理的地物编码。



注意：有些两点地物处理完后图面上看不见，这是因为编码不是点状符号的编码所致，还需要用检索地物对话框修改编码，具体可参考检查地物连接步骤。

6.7 数据输出与更新

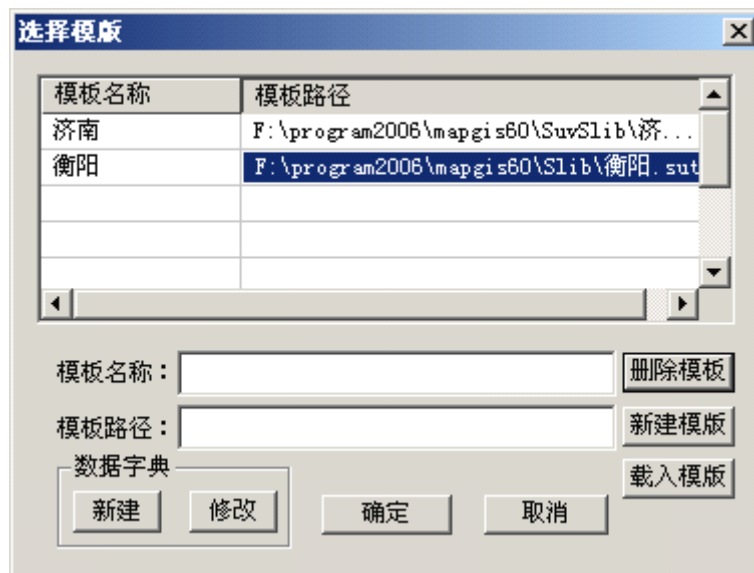
6.7.1 根据模板分层输出数据

该命令根据当前文件的分层设置把数据分层输出成 MPJ 工程，当前文件的分层设置可以通过“地物”-“地物属性编辑”-“修改扩展属性结构”进行查看修改，注意修改完后的结果只保存到当前文件，不会保存到模板文件的。如果想修改模板，可以在“新建测量工程”，弹出的对话框里修改；如果想把当前文件的结构另存成模板，可以用“文件”→“另存为”，记得扩展名改成 sut。

6.7.2 导出和导入 MPJ 工程

1、新建模板/载入已有模板-编辑模板：

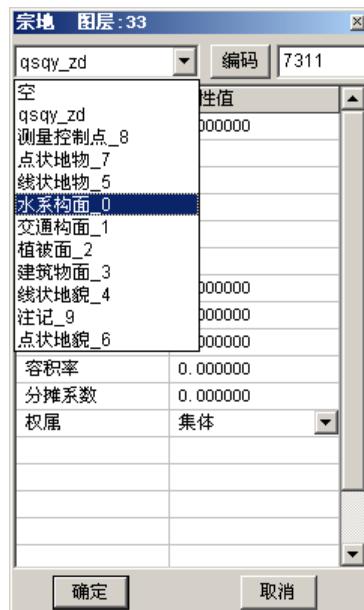
新建模板或者选择已有模板



双击模板路径可以编辑该模板文件的配置，该配置表把所有地物进行分类（“编码”字段里设置），每一类（一条记录）都至少对应一个 wb 表用于存放该类地物的属性。而且输出就按该



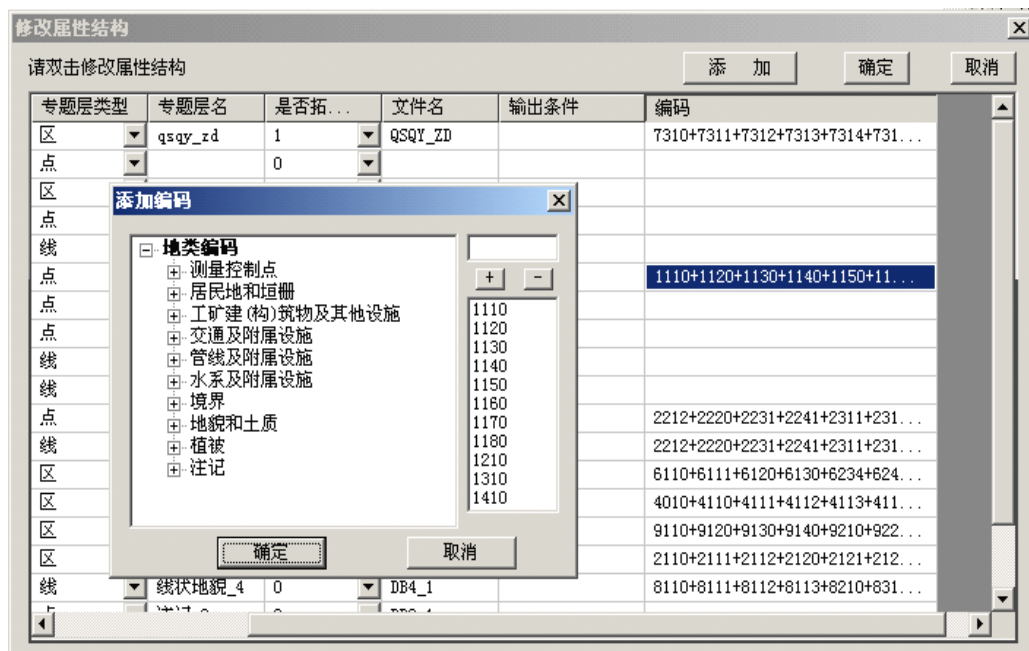
分类进行输出，文件名为输出成 mpj 时的文件名。“专题层名”也就是地物属性对话框的属性类名，“是否拓扑”在输出面文件的时候必须选上。



双击某一条记录的第一项可以编辑该表格的属性结构；



注意：编辑配置表最大的工作在“编码”字段里，输出的时候如果发现有些地物没有输出或者放到了别的文件里，就是编码没有设置正确造成的。



新建完地物进入系统后，同样还可以对配置表进行编辑（“地物”→“地物属性编辑”→“修改属性结构”），但要注意，这个时候的配置表是属于当前打开的 suv 文件的。所有的编辑



工作只对当前文件有效。当然，也可以将当前设置好的文件另存成模板 (*.sut)。

2、根据配置表输出 MPJ：“输出”→“根据模板分层输出数据”。

3、导入 MPJ：“文件”→“导入 MPJ”，注意要用相应的模板新建文件再导入。其关键点就是模板里的“专题层名”和 MPJ 里的文件的“文件说明”要一一对应。

4、另外说明：

这个数据转换 (SUV-MPJ) 对用新版本测图测得的数据效果最好，几乎可以达到 100% 的不丢失；但是建库的结构里要包含“地物名”和“地物信息”两个字段用于存放相应的地物信息；对于以前测得的 SUV 数据要升级成新版本的 SUV 数据；对于其它的 MPJ 数据导入到 SUV 里会有一定程度的信息丢失。

对于其它的 MPJ 数据导入到 SUV 里的情况，最好还是宗地数据和地形数据分开。就是在“导入 MPJ”后再用“导入宗地 WP”把宗地导入 SUV；

最麻烦的工作就是要编辑配置表，还好只需配置一次。

还有测图和地籍之间要约定好数据的结构和符号库，才可以做到测图输出的数据马上就能入库。

前十三层固定为以下层，不得修改

宗地	1	0	区	宗地
界址点	2	0	点	界址点
房屋	3	0	区	房屋扩展
管点	4	0	点	管点
管线	5	0	线	管线
控制点	6	0	点	测量控制点
坎高	7	0	点	坎高
住户	8	0	点	住户
界址线	9	0	线	界址线
道路	10	0	线	街道



自定义 1 11 0 点 点状地物

自定义 2 12 0 线 线状地物

自定义 3 13 0 区 面状地物

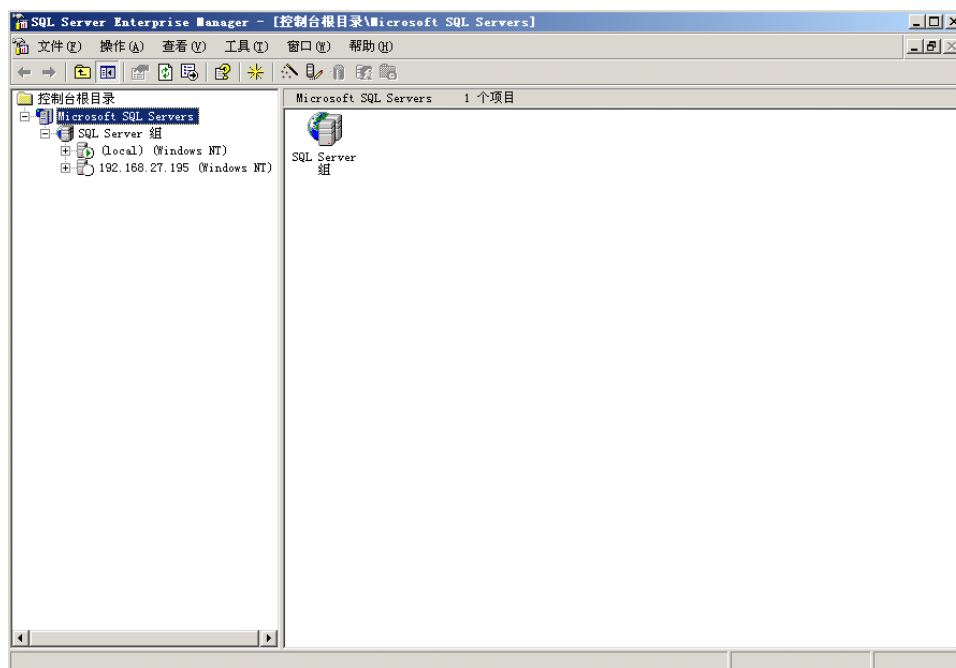
附录 1 SQL SERVER 建库步骤

第一部分 建立数据库

一、点击“程序”→“SQL SERVER”→“企业管理器”，或者直接点击桌面图标



出现企业管理器界面如下：



二、展开左边的控制台根目录，(local)(Windows NT)下的“数据库”的右键功能如下：




三、点击“新建数据库”，出现如下对话框：



在上面对话框中输入数据库名称，如图中所示，输入数据库名称为“二次更新调查”。

四、“数据文件”选项卡的内容如下：



在上面的对话框中系统给了数据库文件默认存放位置，如果想要更改可点击位置下进行更改，可以设置文件的初始大小，这里设为 10MB。也可以删除数据库中的文件，设置每个文件的属性，当在文件增加内容时，想让文件自动增长，可在“文件自动增长”前画勾，同时可以设置文件增长方式和每次增长的多少；还可以根据情况让文件增长不受限制，或设置一个文件增长到的最大文件大小。

五、“事务日志文件”选项卡内容如下：




上述对话框的格式同“数据文件”，其功能也同“数据文件”，只是处理的对象不同。

六、上述操作结束后，点击“确定”，在左边的控制台根目录的数据库中就出现了刚刚建立的名为“二次更新调查”的数据库，如下所示：



这样一个新的数据库就建立完成。

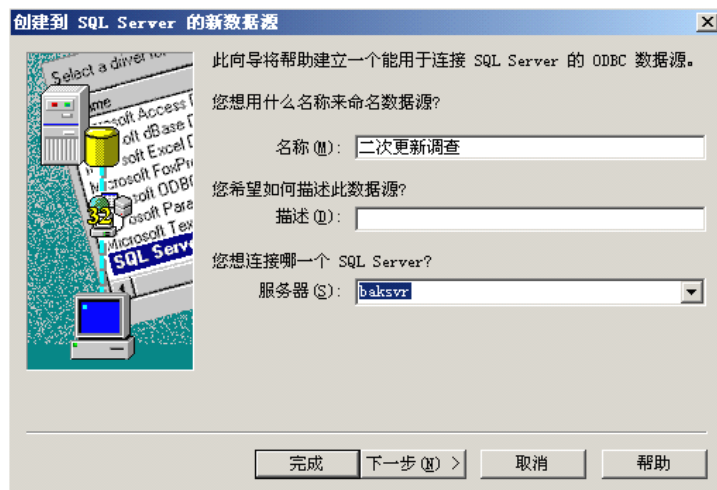
第二部分 建立数据源

在控制面板的管理工具里选择  数据源 (ODBC)，在 ODBC 数据源管理器中选择系统 DSN，单击“添加”；在弹出的对话框中选择安装数据源的驱动程序为 SQL SERVER，如图所示：

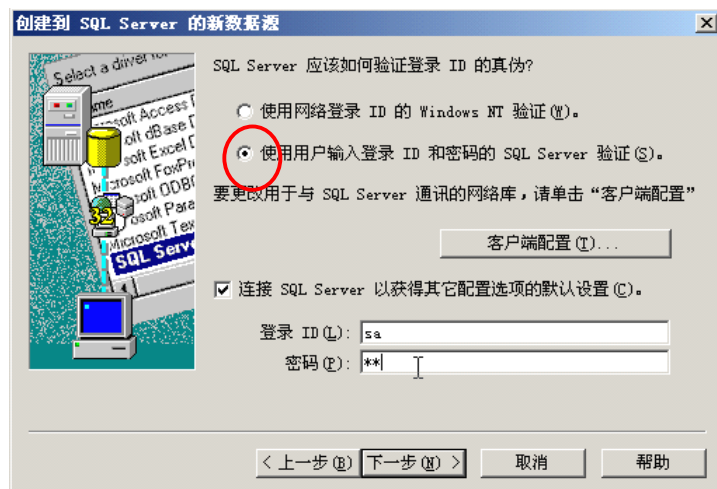


接下来按照建立数据源的向导建立连接 SQL SERVER 的数据源。

- ① 给出数据源的名称、描述、指定 SQL SERVER 服务器，如下图：

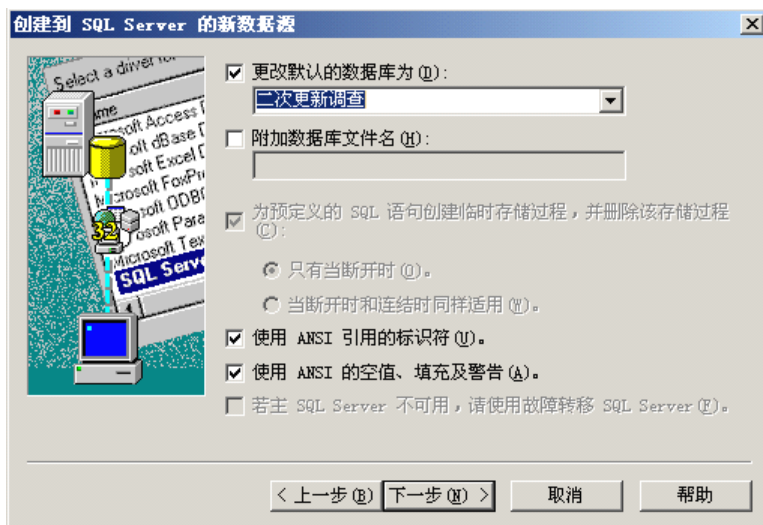


- ② 点击“**下一步**”，选择登录 ID 身份验证的方式：“使用用户输入登录 ID 和密码 SQL SERVER 验证”，输入用户名和密码；

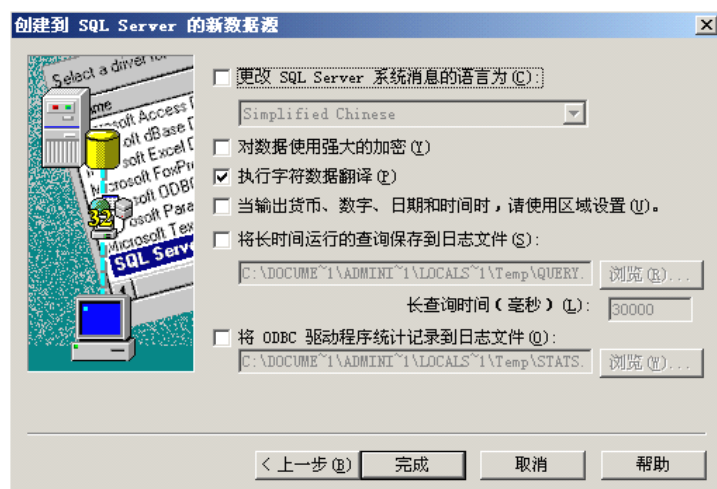


注意：这里使用 sa 登录是因为该客户端主要要完成系统配置任务，如果已经全部配置完成则应该使用各自分配的用户名和密码来登录，进入系统后可以修改密码。

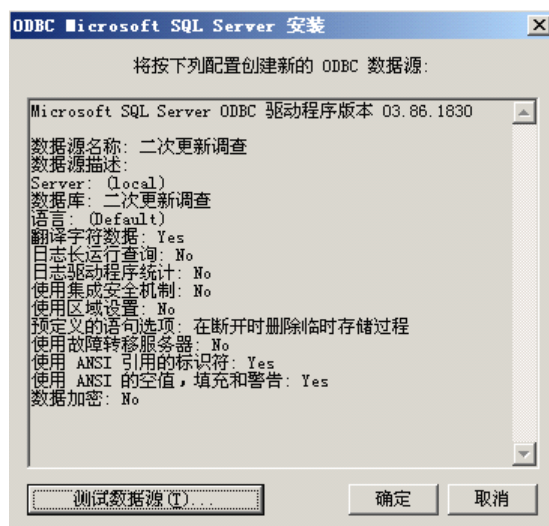
③ 点击“下一步”，更改默认的数据库为服务器上已经建立的二次更新调查专用数据库；



④ 单击“下一步”，对其进行设置，通常可以采用默认设置；



⑤ 单击“完成”，建立好数据源，这里可以对数据源进行测试：

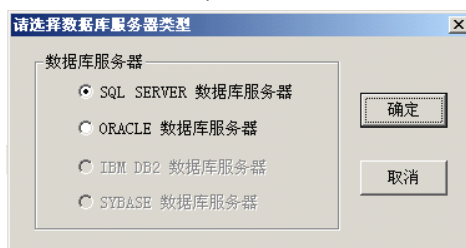


⑥ 单击“测试数据源”，对所建的数据源进行测试，测试成功出现如下对话框：

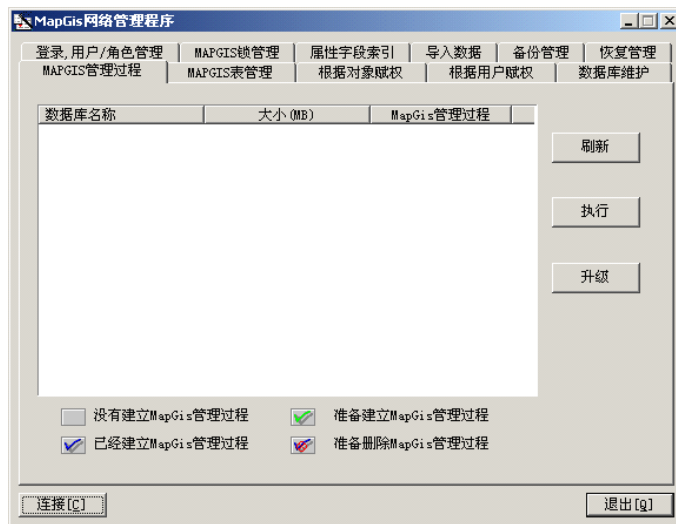


第三部分 建立 MapGIS 管理过程

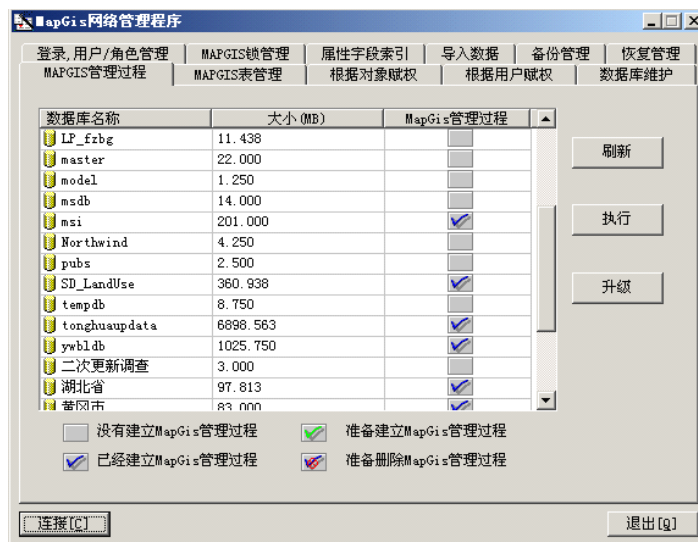
1、选择“开始”→“程序”→“**MapGIS 主菜单**”→“库管理”→“数据库管理”，弹出下面对话框，选择“**SQL SERVER 数据库服务器**”，



点击“**确定**”后，弹出下面对话框：



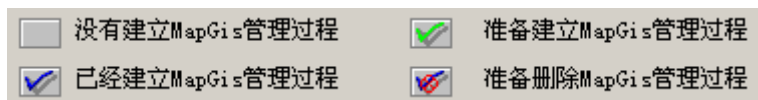
2、点击 **连接 [C]**，身份登录后本机中所有数据库信息都显示出来，如下图：




在出现的数据库列表中选择相应的二次更新调查数据库，即需要建立 MapGIS 管理过程的数据库，点击后面的小方块，出现 （绿色）：


检测后开始建立 MapGIS 数据库管理过程。

说明：MapGIS 管理过程分为以下四种状态：





其中，没有建立和已经建立管理过程是最终状态；准备建立和准备删除是中间状态，是为了给批量数据库建立管理过程。给刚才新建的数据库建立 MapGIS 管理过程，当为 （蓝色）时表示成功建立 MapGIS 管理过程。

3、单击“执行”、“升级”，系统自动建立 MapGIS 管理过程。绿色小钩变为蓝色 。见下图：



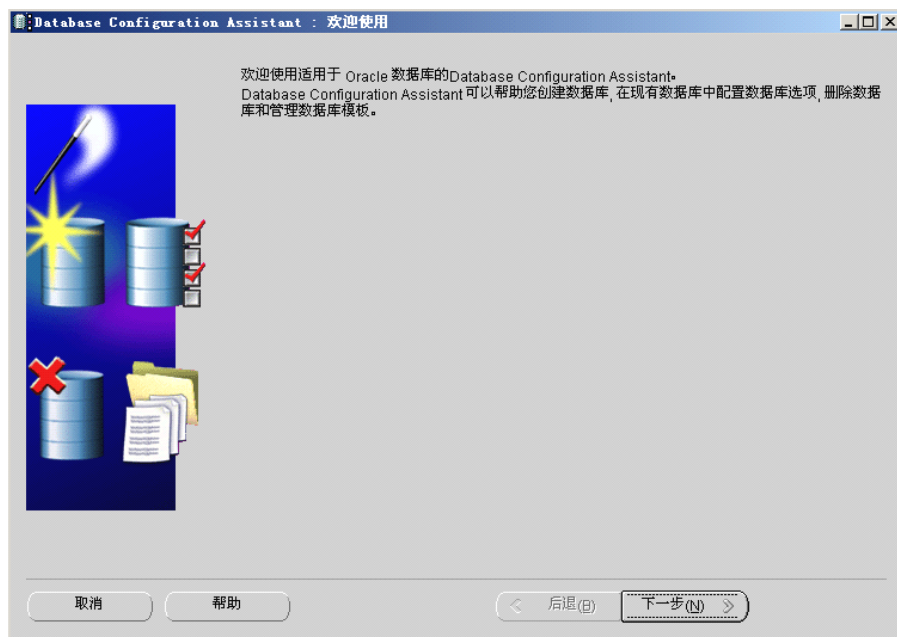
其它有关 MapGIS 表管理，根据对象赋权等操作请参见 MapGIS 使用手册。

附录 2 Oracle 数据库的建库步骤

第一部分 建立数据库

用户可直接使用“Database Configuration Assistant”建新数据库。

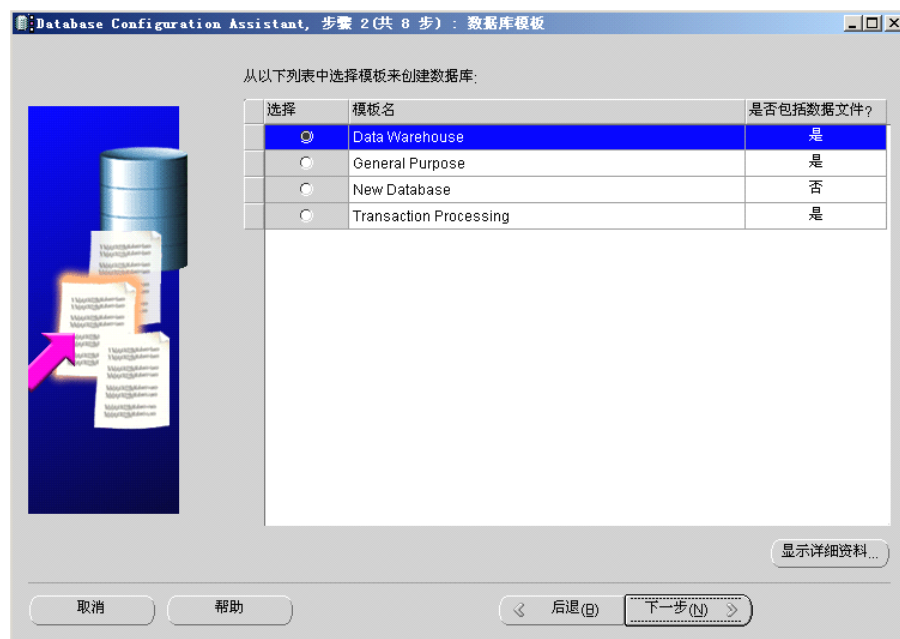
一、“开始” → “程序” → “Oracle Orahome92” → “Configuration and Migration Tools” → “Database Configuration Assistant”，启动“Database Configuration Assistant”，出现如下界面：



点击“下一步”，出现如下界面：



点击“下一步”，出现如下界面：



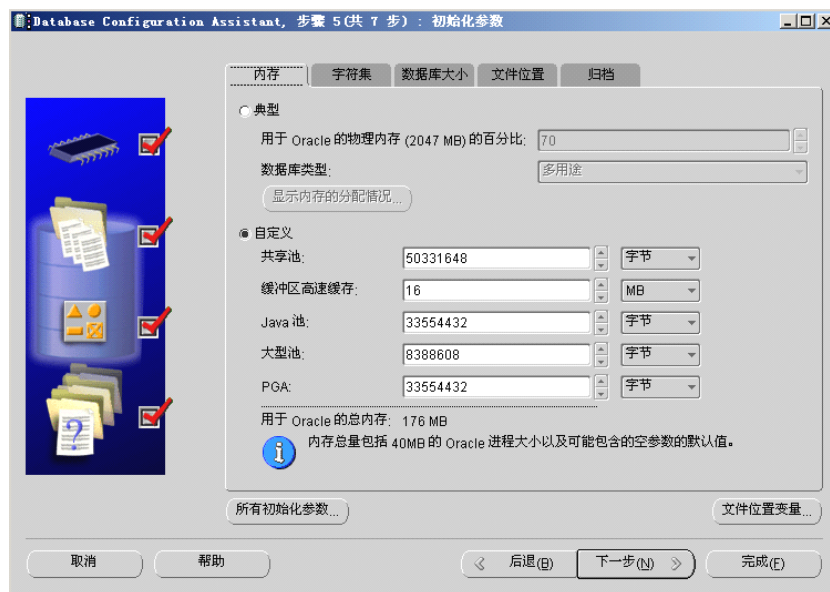
选择模板“Data Warehouse”来创建数据库，然后点击“下一步”，出现如下界面：



输入全局数据库名为“二次更新调查”，然后点击“下一步”，出现如下界面：



上面对话框中的“数据库模式”选择“共享服务器模式”，然后点击“下一步”，出现如下界面：

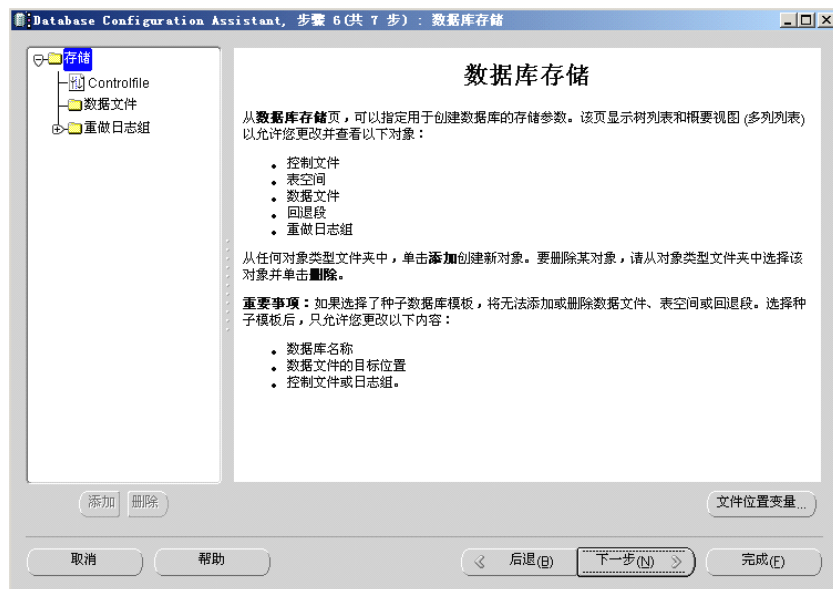


上面对话框中初始化参数可以选择“自定义”，点击“所有初始化参数”出现如下界面：

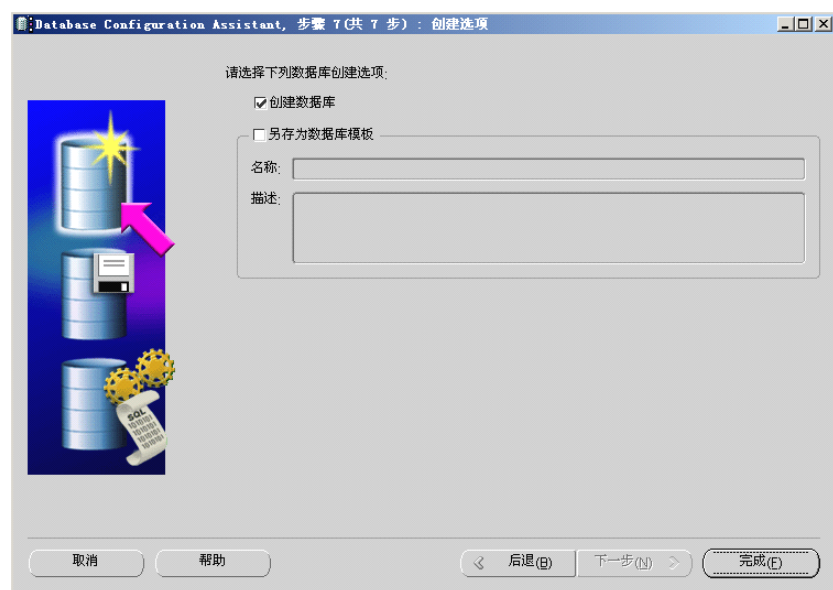
名称	值	包含(是/否)	类别
log_archive_dest_2			归档
log_archive_dest_3			归档
log_archive_dest_4			归档
log_archive_dest_5			归档
mts_service			MTS
log_archive_dest_7			归档
log_archive_dest_8			归档
log_archive_dest_9			归档
log_archive_duplex_dest			归档
log_file_name_convert			备用数据库
mts_dispatchers			MTS
mts_listener_address			MTS
log_archive_dest_6			归档
log_archive_dest			归档
fal_client			备用数据库
fal_server			备用数据库
fixed_date			其他
gc_files_to_locks			群集数据库
log_archive_dest_10			归档
ifile			其他
instance_groups			群集数据库
tracefile_identifier			诊断和统计
local_listener			网络注册
lock_name_space			群集数据库
event			诊断和统计
global_context_pool_size			SGA 内存

将游标数参数 OPEN_CURSORS 修改为 2000，最大角色数参数 Max_enable_roles 修改为

148. 设置完成后关闭回来原来对话框， 点击“下一步”， 出现如下界面：



点击“下一步”， 出现如下界面：



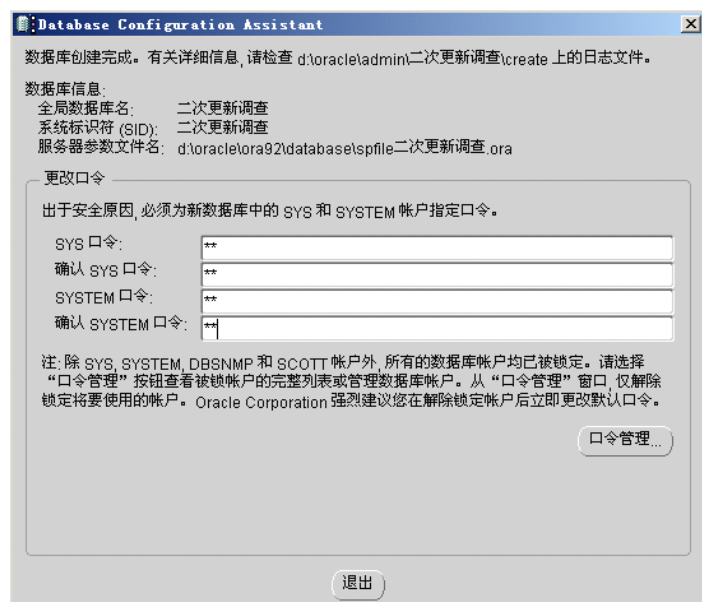
点击“完成”， 出现如下对话框：



上述界面中包括公共选项、初始化参数、字符集、数据文件、控制文件、重做日志组。点击“确定”，出现如下界面：



完成后，创建数据库完毕，出现如下要求设置 sys 和 system 帐户的密码的界面，用户应该记录下来：

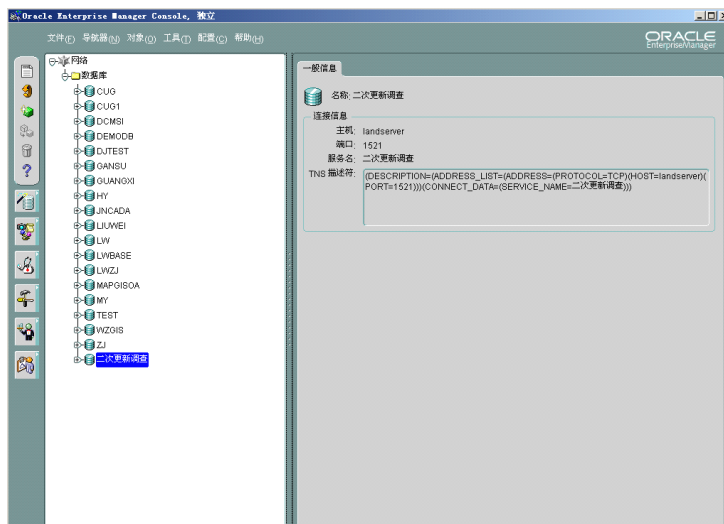


用户删除数据库也可以使用“Database Configuration Assistant”向导。

二、创建表空间和新用户

用户可直接使用“Enterprise Manager Console”建立新数据库。

打开 Enterprise Manager Console，选择独立启动，进入后，出现如下界面：

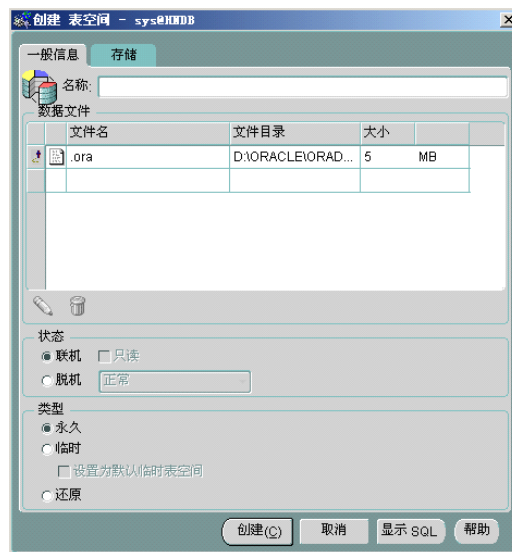




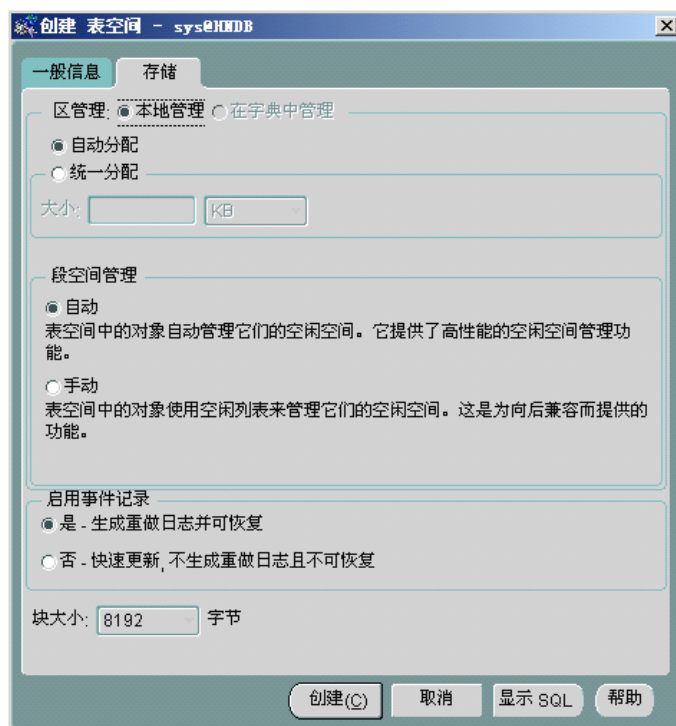
点击新建的数据库“二次更新调查”，使用 sys 帐户登录，注意“连接身份”应该对应选择“sysdba”，如下：



1、选择“二次更新调查”→“存储”→“表空间”，右键单击“创建”，出现如下对话框：

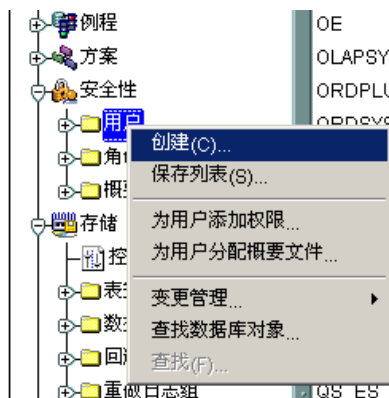


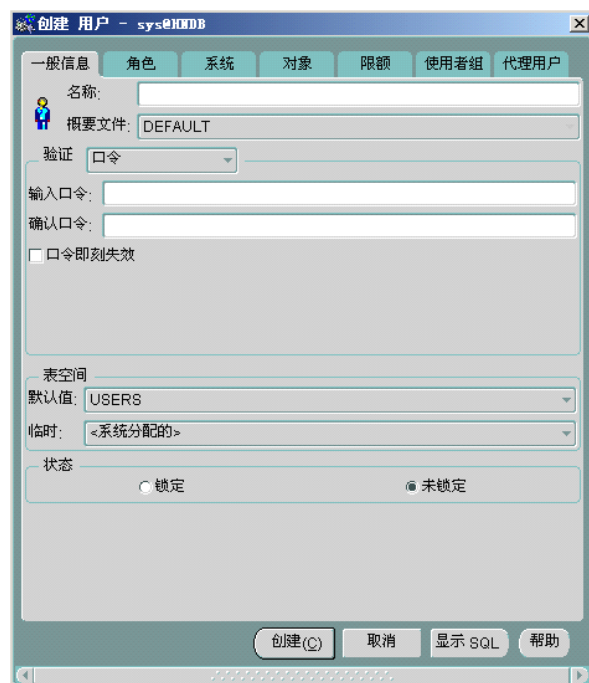
在“一般信息”卡里输入表空间名称，加入表空间的数据文件，修改表空间的存放路径和更改数据文件的初始大小，还可以设置表空间的状态和类型。



在如上的“存储”选项卡中选择段空间管理方式，设置块大小。单击“创建”，Oracle 将提示“表空间创建成功”；

2、选择“安全性”→“用户”，右键单击“创建”，创建规划系统最初的超级用户，如下所示：





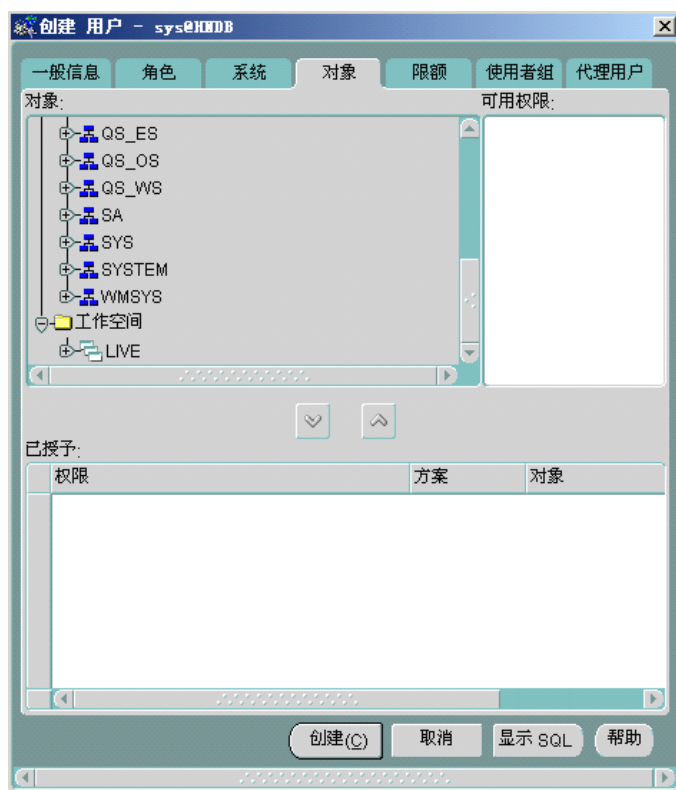
在“一般信息”选项卡里输入用户名和密码，修改默认的表空间为土地利用规划数据的表空间。

点击“角色”选项卡，出现如下界面：



在上面的界面中，将“DBA”和“RESOURSER”角色授权给该新建用户，注意“已授予”角色列表中，三个角色的“管理选项”应该都打上勾（授权选项必须选中）。

点击“对象”选项卡，出现如下界面：



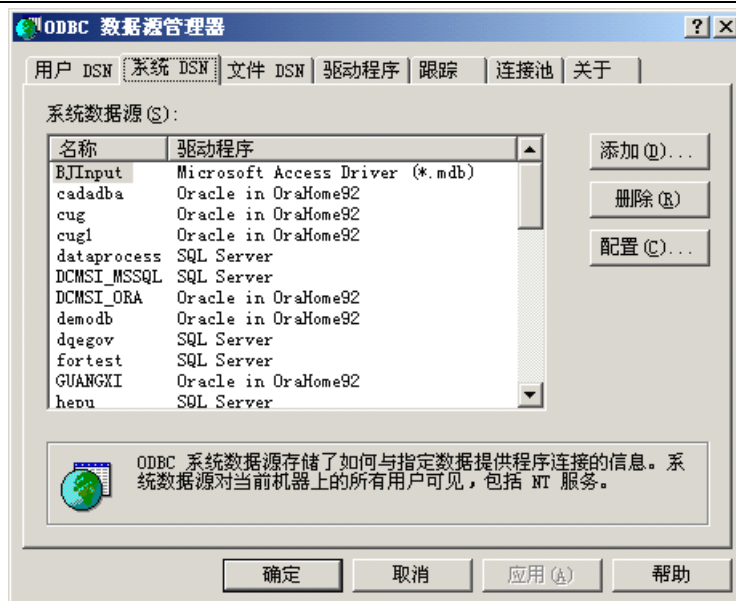
在上面界面中，展开 sys 的视图中，需将 select 或 insert 选中再添加以下对象权：
 SYS.DBA_DATA_FILES、SYS.DBA_FREE_SPACE、SYS.DBA_ROLES、
 SYS.DBA_ROLE_PRIVS、SYS.ALL_COL_COMMENTS、SYS.ALL_TABLES、
 SYS.DBA_INDEXES、SYS.DBA_IND_COLUMNS、SYS.DBA_TABLESPACES、
 SYS.DBA_TABLE_COLUMNS、SYS.DBA_TAB_PRIVS、SYS.DBA_USERS。

单击“创建”，Oracle 将提示“用户创建成功”。

第二部分 建立数据源

下面介绍使用 ODBC 建立数据源的基本步骤。

- ① 在控制面板的管理工具里选择 数据源 (ODBC)，弹出如下对话框：



② 选择**系统 DSN**，然后单击“**添加**”；在弹出的对话框中选择安装数据源的驱动程序为 Oracle in OraHome92；

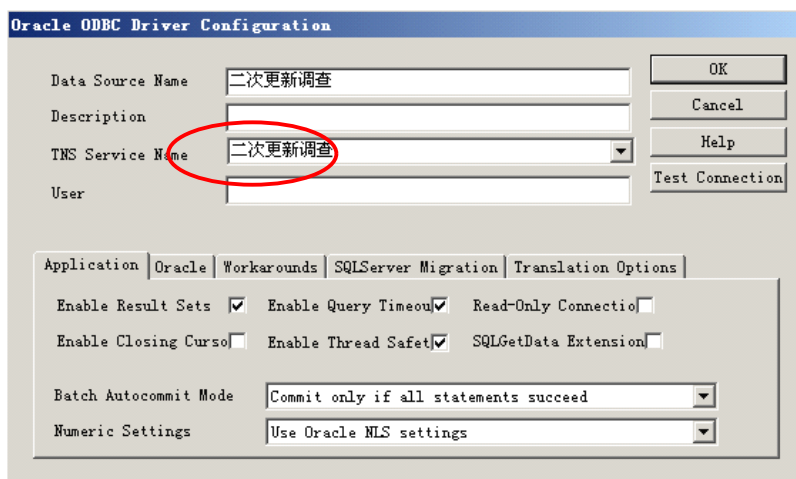


③ 接下来按照建立数据源的向导建立连接 Oracle 的数据源；

注意：驱动程序“Oracle in Orahome92”版本应高于“11.02.00.00”，必须添加 Oracle ODBC

补丁，其版本为“11.02.00.02”。

- ④ 输入数据源的名称、描述、指定二次更新调查数据库所在的 Oracle 服务器上的服务名；




- ⑤ 点击“Test Connection”，输入数据库登录名和密码进行测试；



- ⑥ 单击“OK”，出现“连接成功”的提示，即建立好数据源。

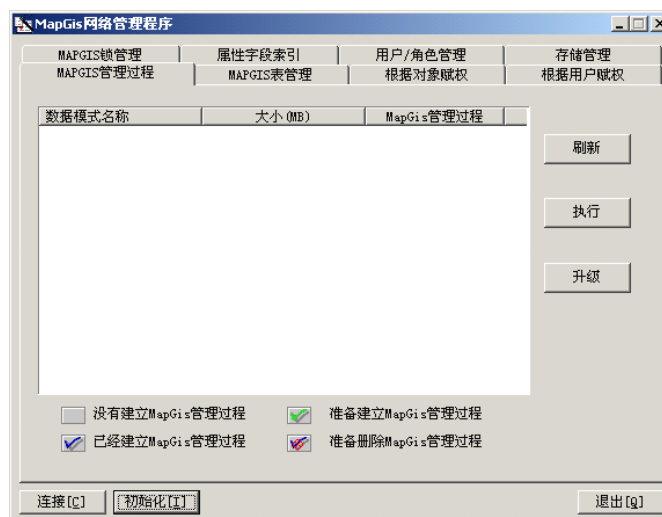
第三部分 建立 MapGIS 管理过程

这一步只有初始化数据库的用户才需要进行，其他用户不用操作这一过程。

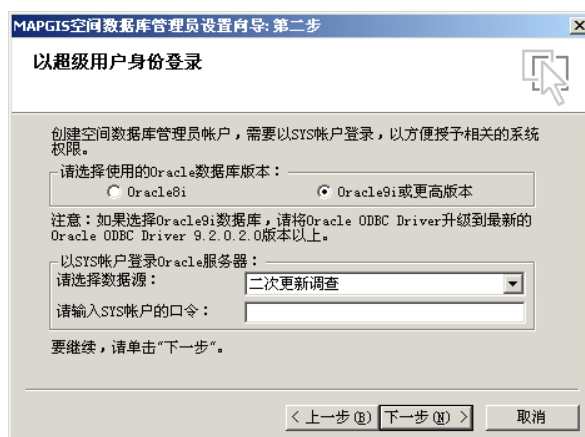
- 1、选择  MAPGIS数据库管理，选择“ORACLE 数据库服务器”；



2、在下图中点击 **初始化[I]** ；

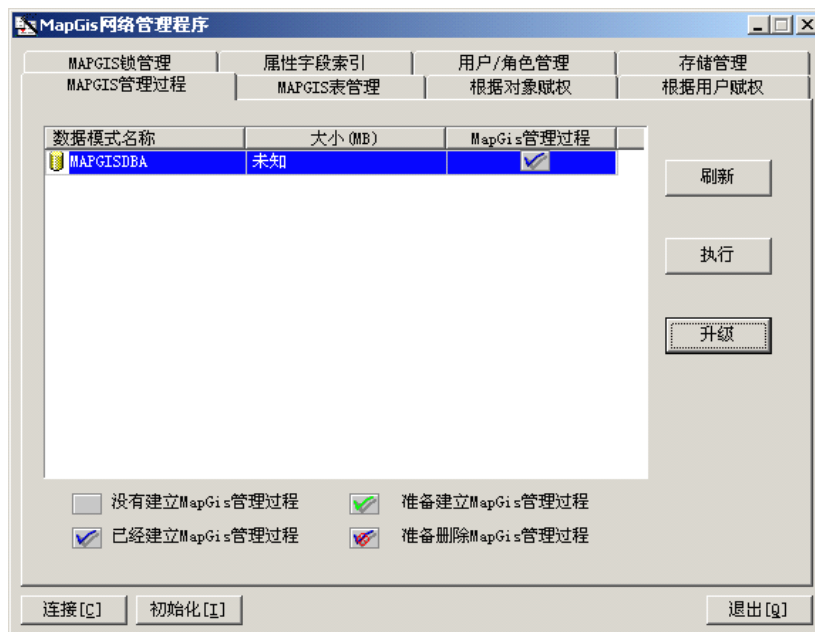


选择“Oracle9i 或更高版本”，输入数据源名称和 sys 帐户的口令。




3、点击“下一步”，可以修改 MapGISDBA 帐户的密码，通常不填这一项，即默认密码为

- MapGISDBA;
- 4、直接点击下一步至“初始化成功”;
 - 5、在 **连接[C]** 中选择已经建立好的数据源; 身份登录检测后开始更新 MapGIS 数据库管理程序, 注意默认密码是 MapGISDBA;
 - 6、双击需要建立 MapGIS 管理过程的数据库, 出现绿勾。点击“执行”“升级”, 变为蓝色。



简介: MapGIS 管理过程分为以下四种状态



其中, 没有建立和已经建立管理过程是最终状态, 准备建立和准备删除是中间状态, 是为了给批量数据库建立管理过程。给刚才新建的数据库建立 MapGIS 管理过程, 当为  (蓝色) 时表示成功建立了 MapGIS 管理过程。

其它有关 MapGIS 表管理, 根据对象赋权等操作请参见 MapGIS 使用手册。