

五万动态更新质检系统

用

户

手

册

2019 年 11 月

目录

1 安装部署	1
1.1 运行环境	1
1.2 软件授权	1
1.3 配置数据库	2
1.4 系统主界面	2
2 工程管理	3
2.1 新建工程	3
2.2 打开工程	4
2.3 工程参数	4
3 工具菜单栏	5
3.1 地图导航工具	5
3.2 常用工具	5
4 检验模型	7
4.1 模型管理	8
4.2 导出模型	9
4.3 导入模型	10
5 检验方案	11
5.1 方案管理	11
5.2 导出方案	12
5.3 导入方案	12
6 检验模板	13
7 质量检查	14
8 检查结果管理	16
9 检查记录导出	17
10 状态菜单栏	17
10.1 运行日志	17
附件.....	19
1 制作.mdb 数据模板方法	19
2 制作五万专业资料模板	23
2.1 地理国情普查资料	23
2.2 当专业资料是.SHP 格式	24
2.3 当专业资料是.excel 格式	26
3 在 access 数据库中添加模板	29
4 制作方案	31
4.1 检查数据结构	31
4.2 专业资料的比对	31
4.3 要素拓扑关系	32
4.4 修改方案	33
4.5 在模型里添加算子	34
5 算子说明	35
表 1 五万属性	35
表 2 属性对比计算	37
表 3 位置对比	38

表 4 注记层检查	39
表 5 表格对比	40
表 6 河流对比	42
表 7 标识溯源检查	43
表 8 五万属性值约束	44
表 9 无效增量检查	45
表 10 层几何类型	46
表 11 层要素类型	47
表 12 要素集	48
表 13 空要素集	49
表 14 数据集	50
表 15 属性项	51
表 16 非法代码	52
表 17 非法记录	53
表 18 异常相交	54
表 19 异常折线	55
表 20 异常值	56
表 21 复合要素	57
表 22 相邻面属性	58
表 23 线线关系	59
表 24 线面关系	60
表 25 面面关系	61
表 26 点线关系	62
表 27 点面关系	63
表 28 点点关系	64
表 29 极短线	65
表 30 极小面	66
表 31 连通性	67
表 32 伪节点	68
表 33 村镇从属关系	69
表 34 属性值约束	70

1 安装部署

1.1 运行环境

五万地形数据库动态更新质检系统对计算机的软硬件环境具有一定的要求，请用户务必按照下表的要求进行配置。

软硬件设备	推荐配置
操作系统	Windows 7/8
系统内存	4G 以上
存储空间	500G 以上
ArcGIS	ArcGIS 10.1、10.2、10.4
Office	Office2007 及以上（32 位）
.NET 环境	.NET Framework 4.0

声明：用户的操作系统为 Windows 7 及以后的 Windows 操作系统，需要以管理员身份运行软件。否则会因为 Windows 系统的文件访问权限机制，导致程序不能正常运行。

1.2 软件授权

在软件根目录下找到 LicenceManager.exe，右键以管理员身份运行，打开授权设置向导，按照提示输入单位名称，选择保存位置，把生成的 Key 文件发送给技术支持-乔杰（QQ：1361118935），说明您需要的授权模块，我们将尽快把相应的授权文件 Lic 发送给您；当您获取授权文件后，同样是以管理员身份运行 LicenceManager.exe，来读取 Lic 文件。

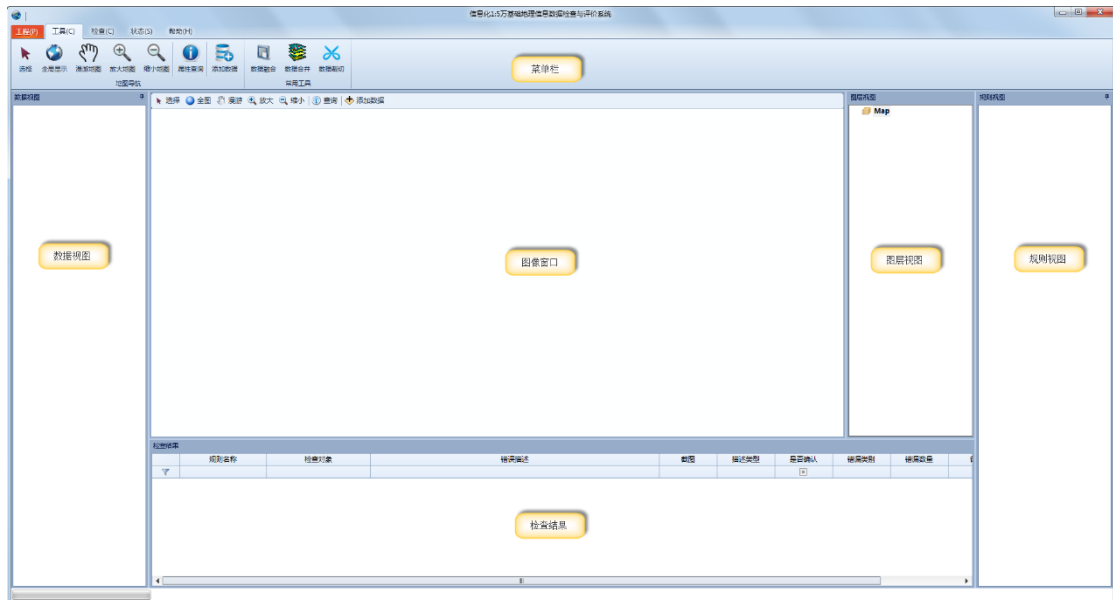


1.3 配置数据库

成功登陆软件后需要设置数据库连接，系统会默认上一次连接的数据库。点击【状态】-【配置数据库】配置需要的数据库。其中连接 **oracle** 数据库时需要正确填写数据库所在的计算机 IP;连接 **access** 数据库时只能连接本机的数据库，数据库文件为软件根目录 SUP 文件夹下的 DB.SUP 文件。

1.4 系统主界面

用管理员身份运行主程序后进入软件主界面。从主界面中可以看到，系统主要分为六大部分，它们分别是菜单栏、数据视图、图像窗口、图层视图、规则视图、检查结果。



- 1、菜单栏：系统的菜单栏包括工程（P）、工具（T）、检查（C）、状态（S）以及帮助（H）共六个子菜单。
- 2、数据视图：系统的数据视图用于显示新建工程对话框里面加载的数据信息，包括更新数据、原始数据和合并数据。
- 3、图像窗口：在数据视图右键菜单可以打开对应的数据，打开的数据显示在图像窗口。
- 4、图层视图：数据视图打开的数据，其对应的图层信息将显示在图层视图里面。
- 5、规则视图：系统的规则视图用于显示用户选择的检查方案。
- 6、检查结果：自动检查得到的检查记录和人工添加的检查意见，将显示在检查结果列表中。

2 工程管理

2.1 新建工程

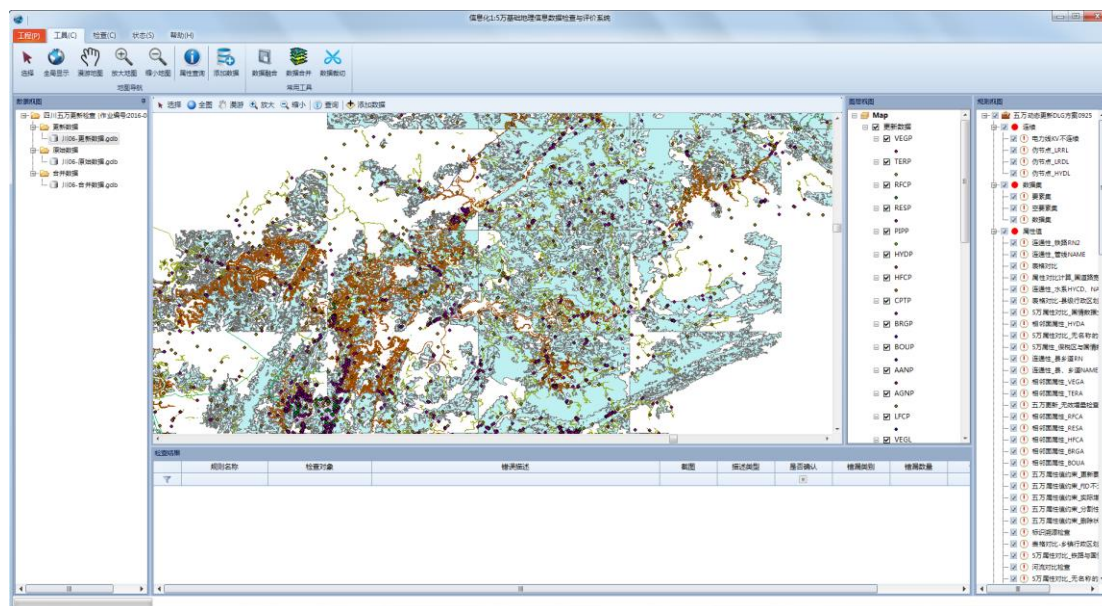
选择[工程]菜单，单击[新建工程]按钮，打开[新建工程]对话框。新建工程对话框包括的信息有：工程名称、更新数据、原始数据、合并数据、检验模型、检验方案、模板类型，如下图所示。



根据检验项目的要求，填写工程名称、浏览数据信息、选择对应的检验模型、检验方案以及模板类型，配置完成的工程参数如下图所示。

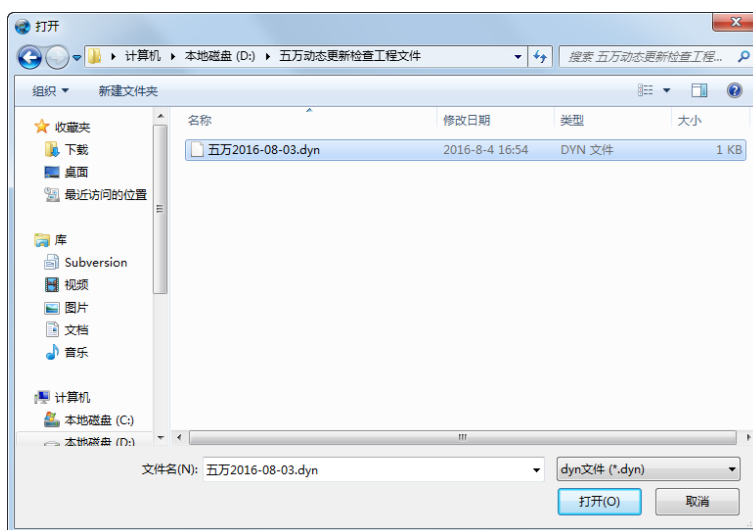


点击[确定]按钮将打开一个保存工程文件（dyn）的对话框，输入工程名称并保存。主界面将加载配置完成的信息，如下图所示。



2.2 打开工程

选择[工程]菜单，点击[打开工程]按钮，弹出[打开]对话框，用户可选择一个后缀名为 dyn 的工程文件。



选择[工程]菜单，点击[最近的工程]按钮，在其子按钮上列出了最近打开的三个工程文件，用户可在列出的工程名称中选择一个工程。

2.3 工程参数

选择[工程]菜单，打开[工程参数]按钮可以再次打开[新建工程]对话框，用户可对工程信息和检查信息进行重新设置，点击[确定]按钮保存修改的信息。



3 工具菜单栏

3.1 地图导航工具

地图导航工具主要用于查看矢量数据和栅格数据的一些基本操作。地图导航工具主要包括：添加数据、放大、缩小、平移、全图、查询等，界面如下图所示。



地图导航工具各按钮的具体功能见下表。

图标	工具名称	功能说明	图标	工具名称	功能说明
	添加数据	添加辅助数据		放大	拉框放大视图
	缩小	拉框缩小视图		平移	拖动移动视图
	全图	视图数据全图显示		识别	识别地理属性信息

3.2 常用工具

常用工具主要用于对待查数据进行预处理，包括数据融合、数据合并、数据裁切等按钮，如下图所示。



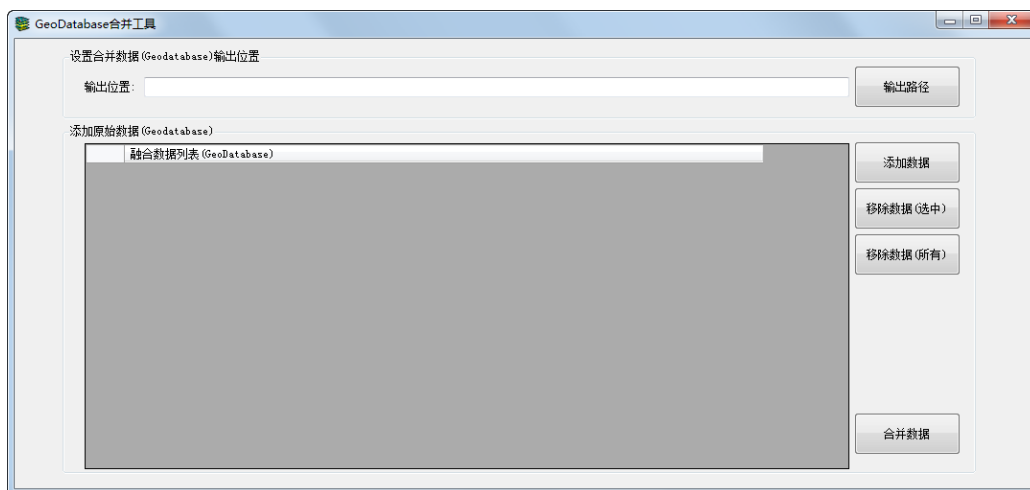
常用工具功能介绍如表：

图标	工具名称	功能说明
	数据融合	此工具用于融合同一套数据的原始数据和更新数据为一个新的数据集
	数据合并	此工具可将数据类型相同的多个输入数据集合并为新的单个输出数据集
	数据裁切	此工具用于提取输入要素中和裁剪要素重合的部分
	影像提取	此工具根据选择范围从一个路径中提取影像，然后将其输出到一个新的路径

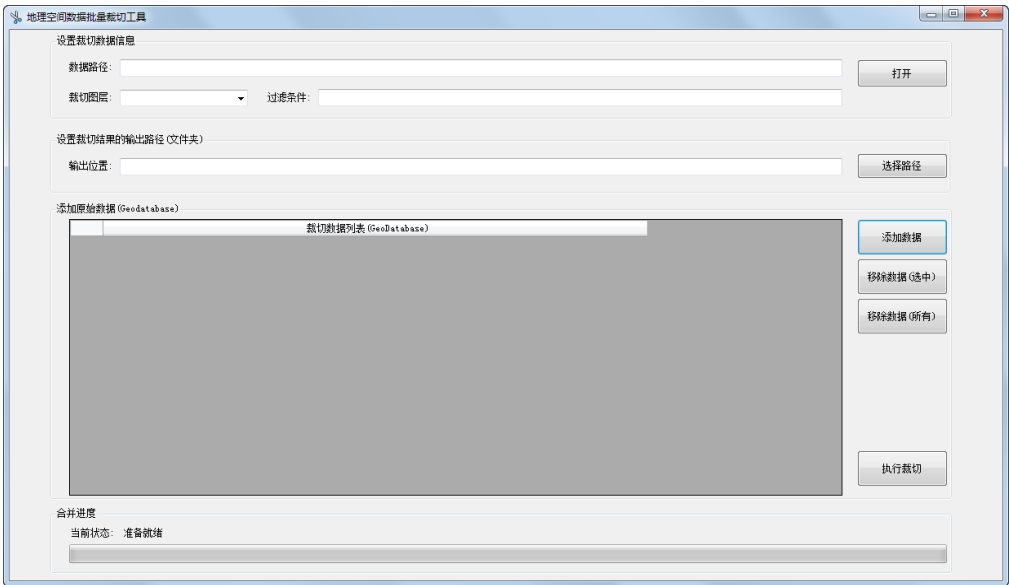
点击常用工具栏的[数据融合]，打开[五万更新成果融合]对话框，如下图所示。用户选择更新数据、原始数据之后，确定合并数据的输出路径和名称，点击[开始融合]按钮可进行待查数据的融合。



点击常用工具栏的[数据合并]，打开[GeoDatabase 合并工具]对话框，如下图所示。用户可对 Geodatabase 地理空间数据进行合并，包含的设置合并数据的输出位置，添加、移除原始数据以及融合数据列表等。



点击常用工具栏的[数据裁切]，打开[地理空间数据批量裁切工具]对话框，如下图所示。用户可对地理空间数据进行批量的裁切，包含的设置数据路径、裁切图层、过滤条件、裁切结构的输出位置、添加或者移除数据、裁切数据列表等。

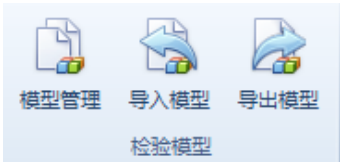


点击常用工具栏[影像提取]打开[影像数据提取工具]对话框，如下图所示。用户对影像数据进行批量的提取，影像路径可以是本地路径和映射到本地的网络路径，影像结合图和提取范围都只支持.shp 格式，输出路径指定你要存储的路径。



4 检验模型

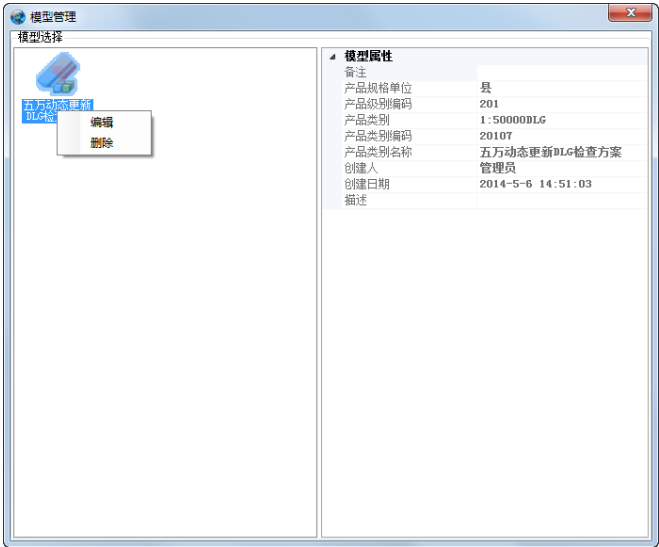
检验模型用于设计五万地形数据库动态更新检查的内容，检验模型菜单栏主要包括：模型管理、导入模型、导出模型等按钮，如下图所示。



4.1 模型管理

模型树是指针对某个产品类别而建立的具体检查范围，包括“质量元素”、“质量子元素”、“检查项”三级，模型树的这三级的具体内容可以来源于现有的标准规范，也可以根据项目的特殊要求自定义，自定义的一般为特殊的项目，如项目中的技术要求高于或低于现有规范标准的要求。

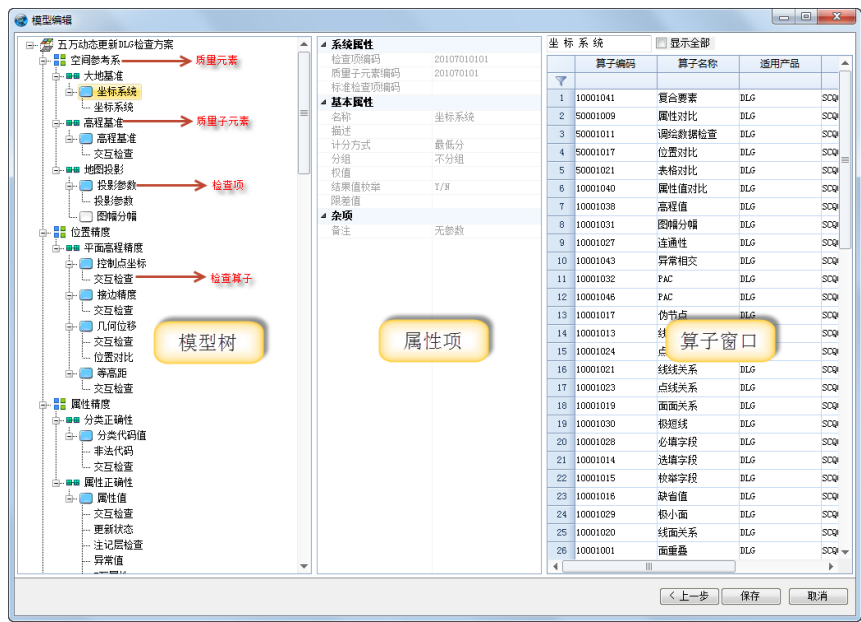
点击[模型管理]按钮，打开[模型管理]对话框，[模型选择]列表中显示当前系统包括的检验模型，鼠标选中一个模型将在右侧的[模型属性]中显示该检验模型的信息。选中一个模型，打开鼠标右键菜单，可对当前的模型进行[编辑]或者[删除]。



点击[编辑]右键菜单，打开[模型编辑]对话框。[模型编辑]对话框主要用于质量评价模型的创建、编辑与修改等工作。在[模型树]视图右键菜单可以[添加]或者[删除]质量元素、质量子元素、检查项等。[节点信息]将显示选中节点的信息，用户可对信息进行修改。[错误提示]将显示[节点信息]中用户错误输入的提示信息，用户可对照提示信息进行改正。

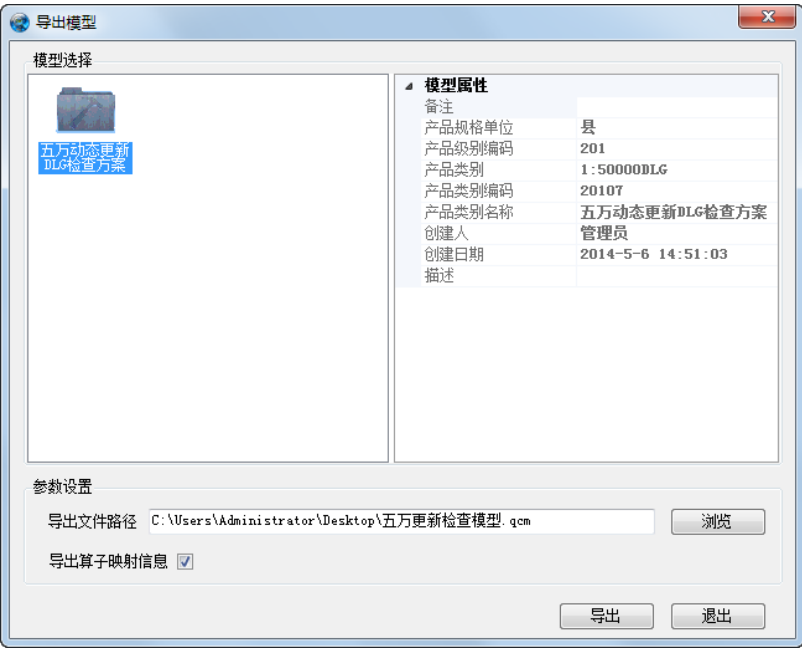


点击[下一步]按钮，继续进行模型树的编辑。选择[模型树]中的节点，在[属性项]中将显示节点的信息。选择[检查项]，在算子窗口将显示与该检查项相关的算子，用户也可在算子窗口自定义查询算子。用户鼠标双击某一个算子可将该算子与检查项进行关联。



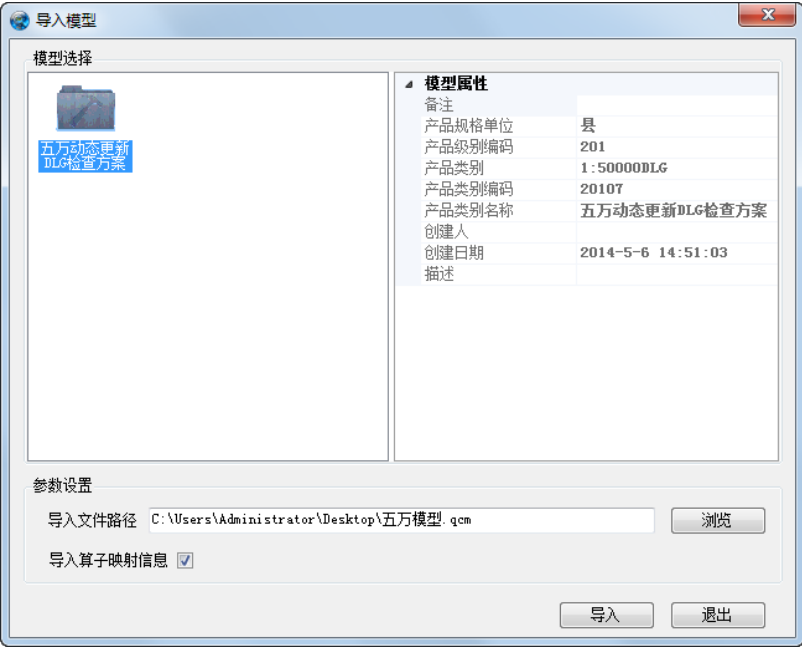
4.2 导出模型

在[检验模型]菜单栏单击[导出模型]按钮，弹出[导出模型]对话框，如下图所示。在窗口的左侧选择需要导出的检验模型，右侧会显示该模型的基本信息。在参数设置栏输入导出文件的路径和名称，然后执行[导出]命令即可生成所选模型的文件。



4.3 导入模型

在[检验模型]菜单栏单击[导入模型]，弹出[导入模型]对话框，如下图所示。在参数设置栏里选择导入文件后，窗口的左侧会显示需要导入的模型，右侧会显示该模型的基本信息。然后执行[导入]命令即可将该模型信息导入到系统内部。



5 检验方案

检验方案主要是对检查算子赋予检验参数，检验方案菜单栏主要包括：方案管理、导入方案、导出方案等按钮，如下图所示。

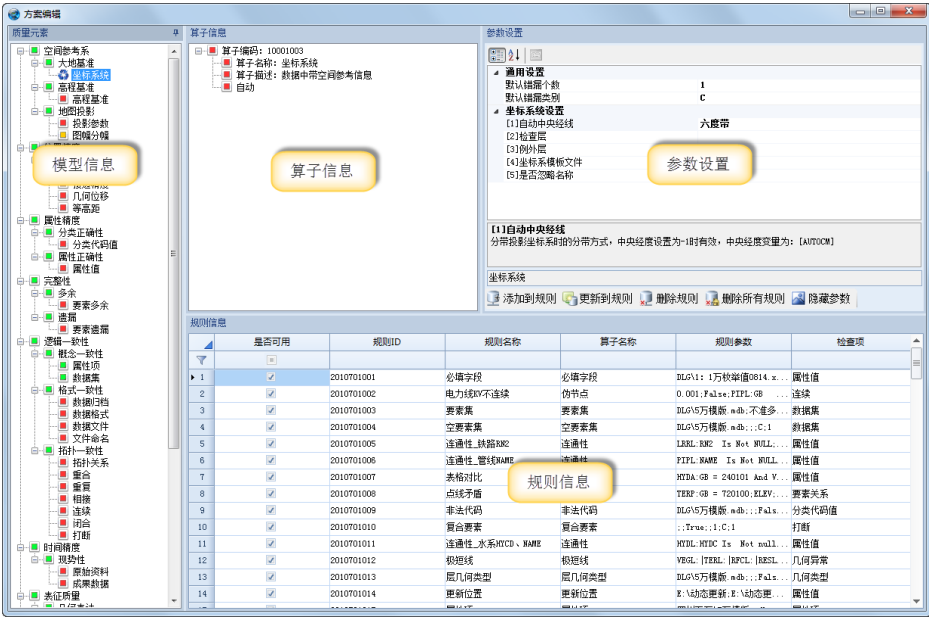


5.1 方案管理

点击[方案管理]按钮，打开[方案管理]对话框，[方案选择]列表中显示当前系统包括的检验方案，鼠标选中一个方案将在右侧的[方案属性]中显示该检验方案的信息。选中一个方案，打开鼠标右键菜单，可对当前的方案进行[编辑]或者[删除]。

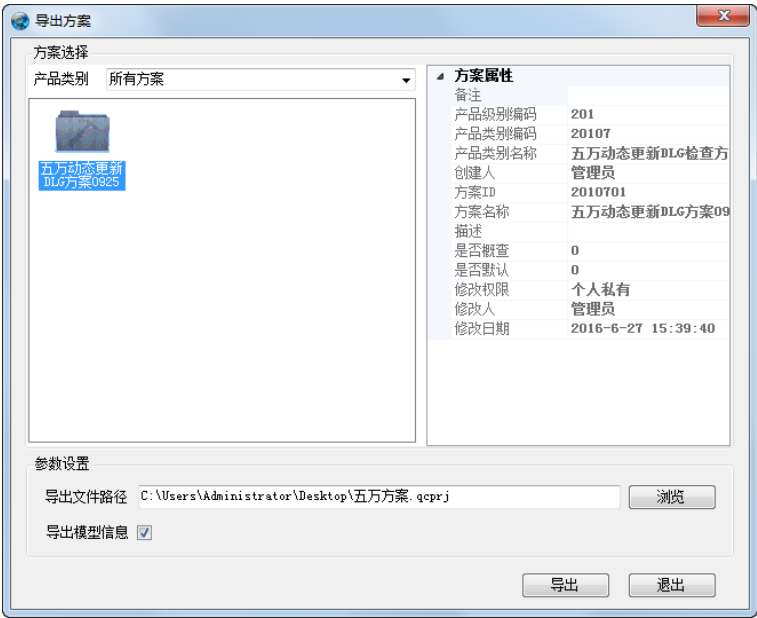


点击[编辑]右键菜单，打开[方案编辑]对话框，如下图所示。[模型信息]显示检验模型的相关信息，[算子信息]显示选中算子的相关信息，[参数设置]可对算子的检验参数进行配置，点击[添加规则]可将检验规则添加至[规则信息]列表。



5.2 导出方案

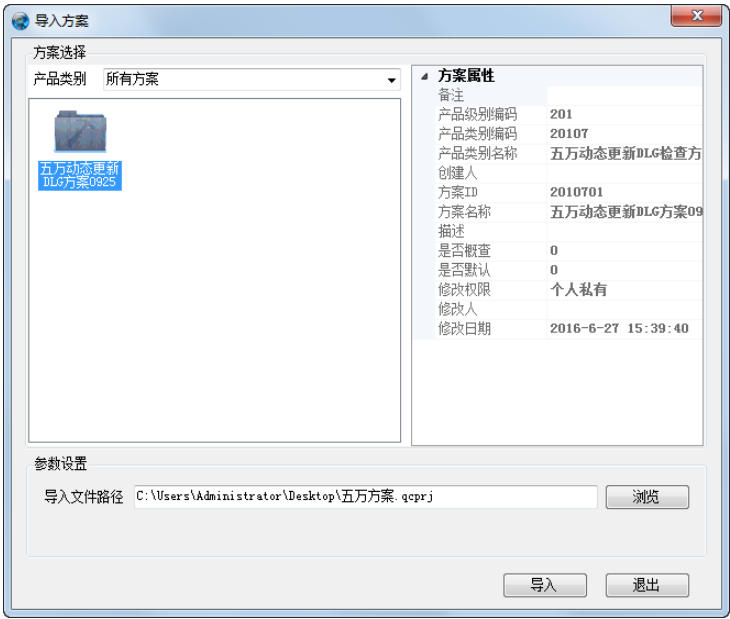
在[检验方案]菜单栏单击[导出方案]按钮，弹出[导出方案]对话框，如下图所示。在窗口的左侧选择需要导出的检验方案，右侧会显示该方案的基本信息。在参数设置栏输入导出文件的路径和名称，然后执行[导出]命令即可生成所选方案的文件。



5.3 导入方案

在[检验方案]菜单栏单击[导入方案]，弹出[导入方案]对话框，如下图所示。

在参数设置栏里选择导入文件后，窗口的左侧会显示需要导入的方案，右侧会显示该方案的基本信息。然后执行[导入]命令即可将该方案信息导入到系统内部。

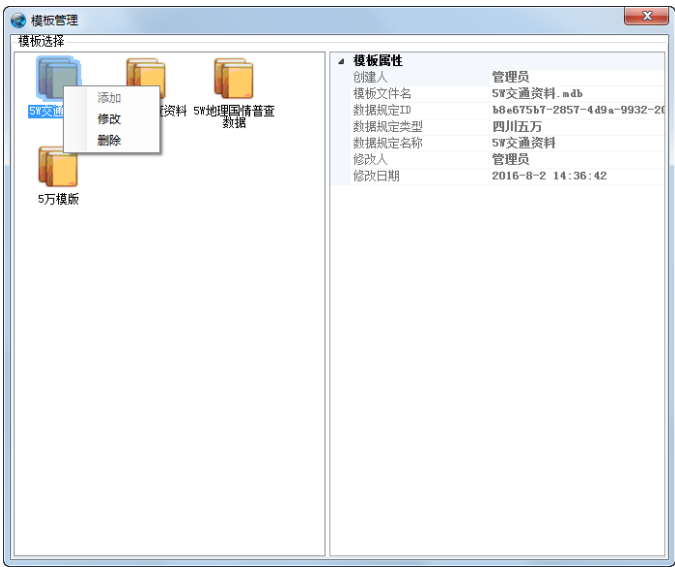


6 检验模板

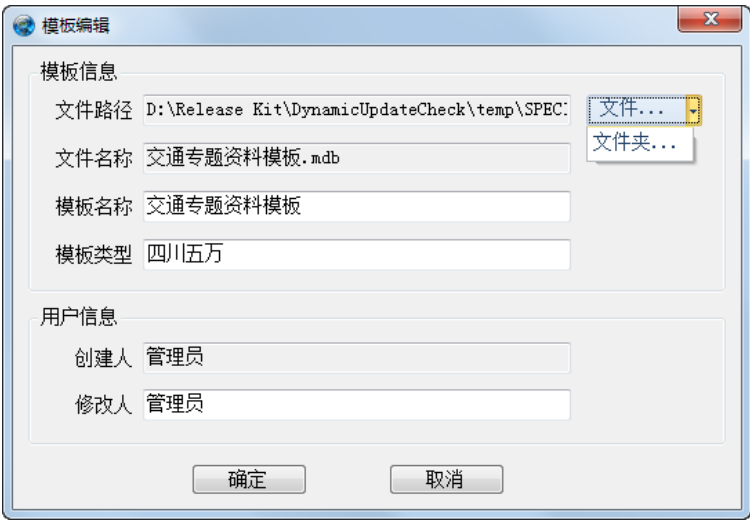
检验模板主要是对检查过程中需要的模板文件(如水利、交通、国情等资料)进行管理，检验模板包括的按钮只有模板管理，如下图所示。



点击[模板管理]按钮，打开[模板管理]对话框，[模板选择]列表中显示当前系统包括的检验模板，鼠标选中一个模板将在右侧的[模板属性]中显示该检验模板的信息。打开鼠标右键菜单，可[添加]、[修改]、[删除]模板。

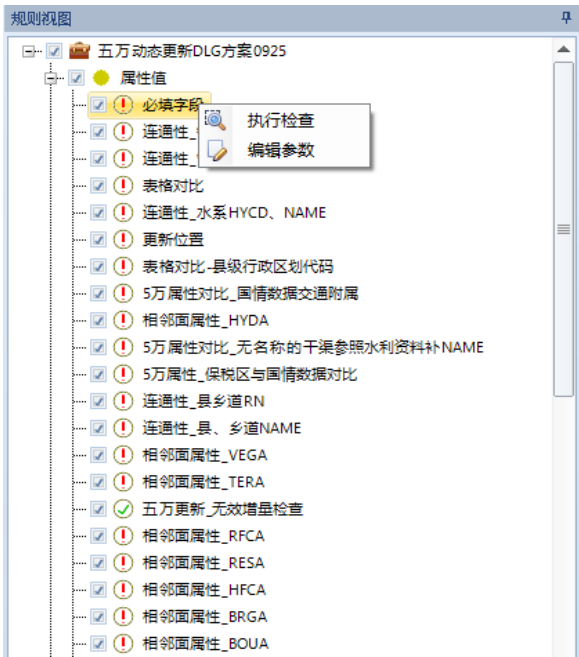


点击[添加]右键菜单，打开[模板编辑]对话框，如下图所示。用户点击[文件...]按钮加载模板[文件路径]，相应的[文件名称]、[模板名称]自动填入；[模板类型]需要用户手动录入；[创建人]信息默认采用管理员；[修改人]信息用户可根据实际情况进行填写，也可采用默认值。具体添加模板的步骤，详细见附件 3。



7 质量检查

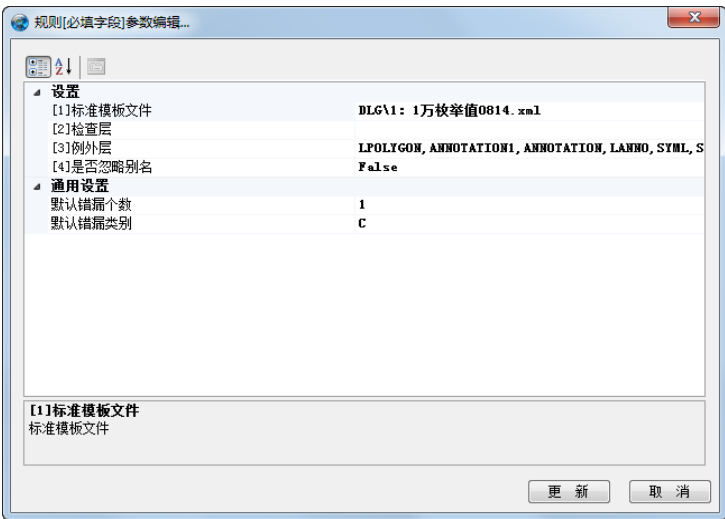
用户在新建工程时选择的检验方案将显示在规则视图里面，五万地形数据库动态更新自动检查的界面如下。规则视图里面包含检验方案的名称，检查规则分组的名称以及检查规则的名称。



规则视图各个按钮的用途如下表所示。

图标	说明
	[执行检查]可单独执行一个检查规则，也可以执行一个分组或者整个检验方案的检查规则。
	[编辑参数]可修改当前检查规则的参数信息。
	[规则运行状态]，感叹号表示检查规则未运行或者运行失败，对号表示检查规则运行成功。
	[规则分组运行状态]，绿色表示该分组所有的检查规则都运行，黄色表示该分组有部分检查规则已运行，红色表示该分组的检查规则都未运行。
	[复选框]，用户可根据需要决定运行哪些规则，因为在检查过程中并不是每次都需要全都运行的，例如数据的复查。

用户右键菜单[编辑参数]可打开[规则参数编辑]对话框，必填字段的参数编辑界面如下图所示。



8 检查结果管理

在检查规则执行完成后，系统会自动将检查记录保存到后台数据库中，并且以记录的形式在前台显示，界面如下图所示。

检查结果	规则名称	检查对象	错误描述	截图	描述类型	是否确认
1	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (16480014)的要素是无效增量		错误	☐
2	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (16520201)的要素是无效增量		错误	☐
3	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (16520617)的要素是无效增量		错误	☐
4	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (16520991)的要素是无效增量		错误	☐
5	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (16520995)的要素是无效增量		错误	☐
6	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (16521016)的要素是无效增量		错误	☐
7	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (13986135)的要素是无效增量		错误	☐
8	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (13988583)的要素是无效增量		错误	☐
9	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (16521849)的要素是无效增量		错误	☐
10	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (13988835)的要素是无效增量		错误	☐
11	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (13993540)的要素是无效增量		错误	☐
12	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (13993545)的要素是无效增量		错误	☐
13	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (14003412)的要素是无效增量		错误	☐
14	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (14003413)的要素是无效增量		错误	☐
15	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (16522288)的要素是无效增量		错误	☐
16	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (16480018)的要素是无效增量		错误	☐
17	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (16522321)的要素是无效增量		错误	☐
18	五万更新_无效增量检查	川06.gdb	HTDL: 成果数据FEAID (16523201)的要素是无效增量		错误	☐

用户可对检查记录进行删除、修改、查询等操作。用户可通过右键菜单[删除选择记录]或者[删除所有记录]。对于有错误实体的检查记录，用户可双击[显示行号]的位置在[图像窗口]打开定位实体，在显示实体的过程中需要设置实体的[缩放比例]和[是否显示错误描述]，这些内容可在状态菜单栏进行设置，界面如下所示。



缩放比例的值越大，错误定位实体在[图像显示]窗口显示比例越小；值越小则反

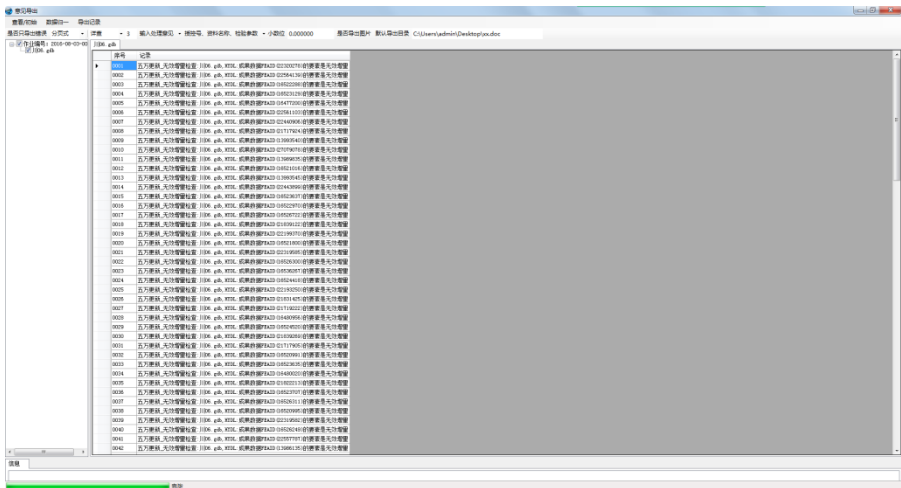
之。

9 检查记录导出

结果管理主要是对检查记录进行管理，结果管理包括的按钮只有导出意见，如下图所示。



在[结果管理]菜单栏中单击[导出意见]按钮，弹出的界面如下图。导出记录的格式有三种：WORD 文档、PGDB 文件、TXT 文本。



10 状态菜单栏

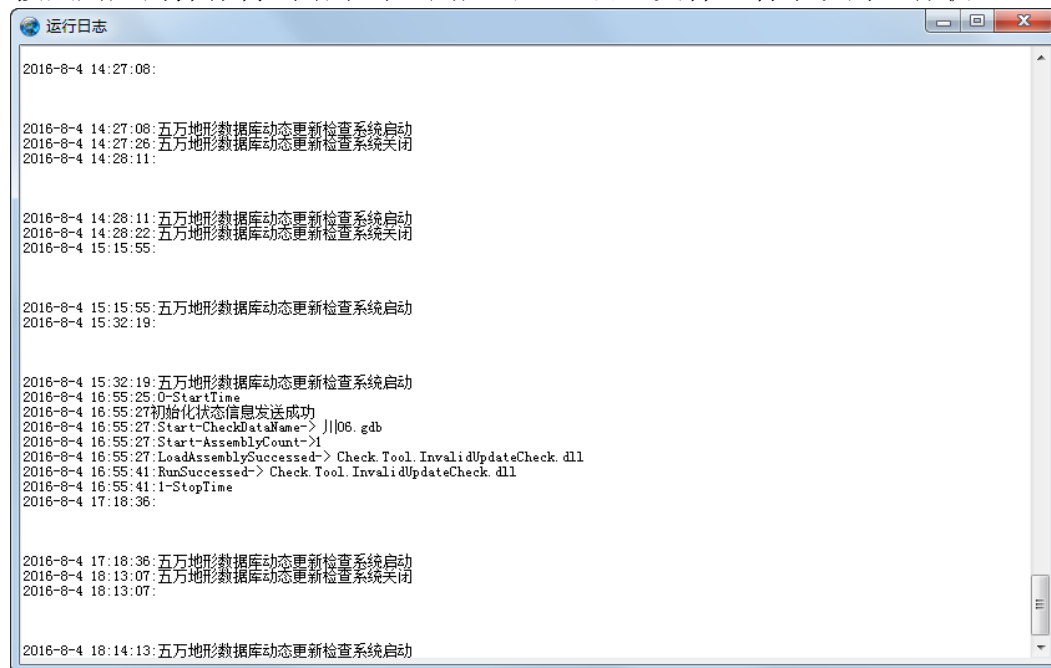
状态栏菜单用于系统的设置，包括视图的显示/隐藏、错误定位设置，算子注册管理、软件授权管理、运行日志管理等，如下图所示。



10.1 运行日志

点击[运行日志]按钮，打开[运行日志]对话框，界面如下图所示。当系统未

能按照用户的操作得到结果时，用户可通过日志文件查看系统的运行状态。



附件

1 制作.mdb 数据模板方法

概述：原理就是清除掉数据文件里的具体数据内容，只保留数据格式，所以输入的数据文件必须得保证数据层是完整的，层定义是正确的等才能保证输出的模板文件是正确。

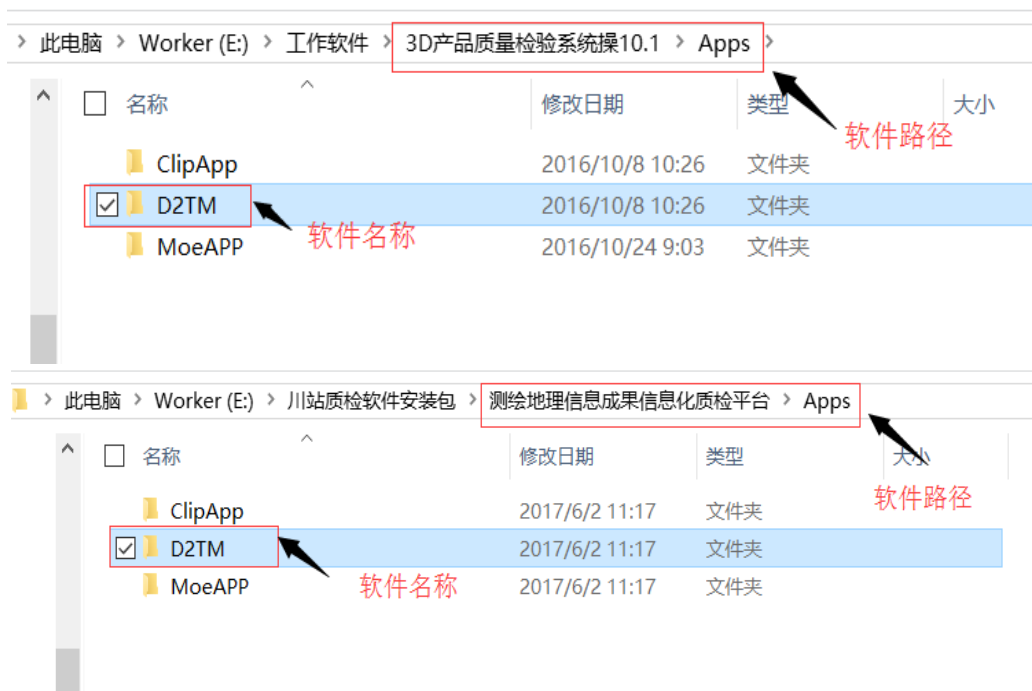
1、首先根据要素数据规范给分类代码定义一个 EXCEL 表的格式如下图：

注：在 EXCEL 表中不能存在不识别的标识符，如：空格

	A	B	C	D	E
	分类	代码	要素分层		
2	大地原点	110101	CPTP		
3	三角点	110102	CPTP		
4	水准原点	110201	CPTP		
5	水准点	110202	CPTP		
6	卫星定位连续运行站点	110301	CPTP		
7	卫星定位等级点	110302	CPTP		
8	重力点	110401	CPTP		
9	独立天文点	110402	CPTP		
10	内图廓线	120100	CPTL		
11	坐标网线	120200	CPTL		
12	经线	120300	CPTL		
13	纬线	120400	CPTL		
14	北回归线	120401	CPTL		
15	地面河流	210101	HYDA		
16	地面河流	210101	HYDL		
17	地下河段	210102	HYDL		
18	地下河段出入口	210103	HFCE		
19	消失河段	210104	HYDA		
20	消失河段	210104	HYDL		
21	时令河	210200	HYDA		

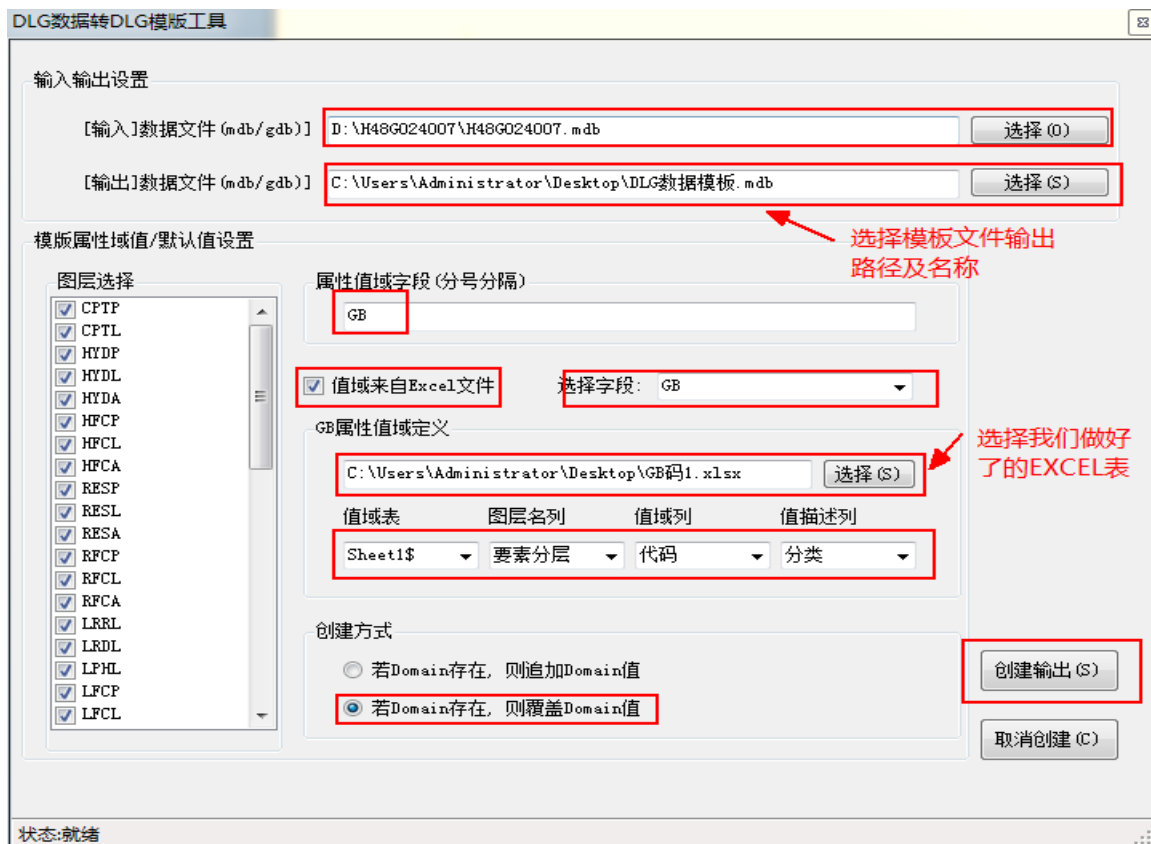
2、具体的操作步骤:

1) 打开 DLG 数据转 DLG 模板工具



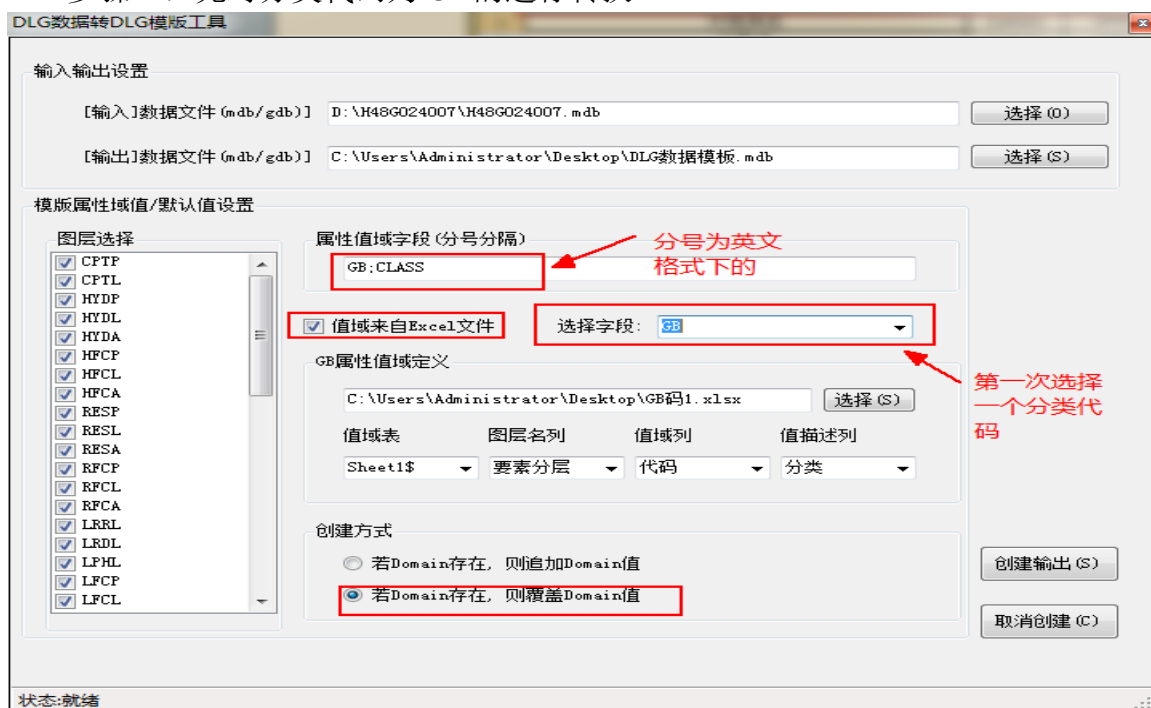
2) 在使用这个 DLG 数据转 DLG 模板工具时有两种情况:

第一种, 若分类代码只有一个种类 (如只有 GB 码), 操作如下图

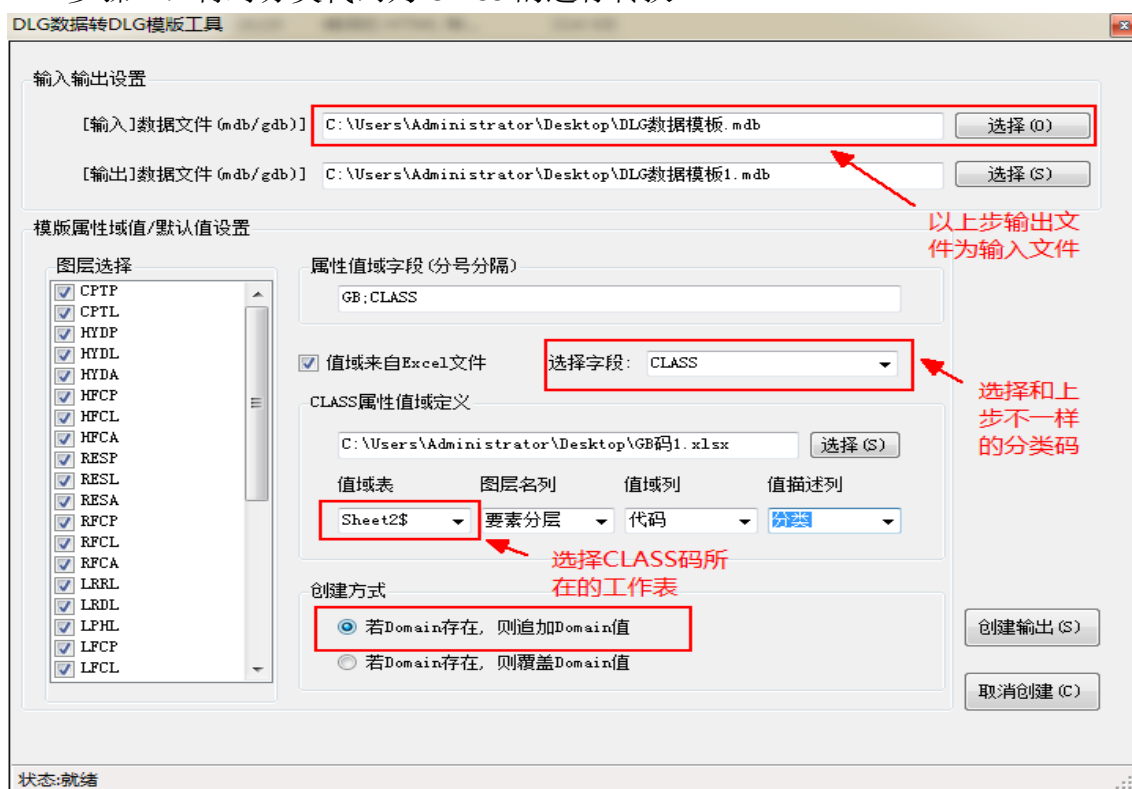


第二种, 若分类代码有多种, 则需进行多次转换 (以下以两个分类代码为例)

步骤一：先对分类代码为 GB 的进行转换



步骤二：再对分类代码为 CLASS 的进行转换



其中的 EXCEL 表如下：

GB码1.xlsx - Microsoft Excel

	A	B	C	D	E
	分类	代码	要素分层		
1	分类	代码	要素分层		
2	国名	AA	AGNP		
3	首都城市名	AA1	AGNP		
4	省级行政区域（省、直辖市、自治区	AB	AGNP		
5	直辖市、特别行政区城市名	AB1	AGNP		
6	省级驻地城市名	AB2	AGNP		
7	自治州、盟、地区行政区域地名	AC	AGNP		
8	自治州、盟、地区驻地城市名	AC1	AGNP		
9	地级市行政区域地名	AD	AGNP		
10	地级市驻地城市名	AD1	AGNP		
11	县级市行政区域地名	AE	AGNP		
12	县级市驻地城市名	AE1	AGNP		
13	县级行政区域（自治县、旗、自治旗	AF	AGNP		
14	县级（自治县、旗、自治旗、地级市	AF1	AGNP		
15	县辖区及县级行政区域的派出机构管辖	AG	AGNP		
16	县辖区及县级行政区域的派出机构驻地	AG1	AGNP		
17	街道办事处管辖区域地名	AH	AGNP		
18	街道办事处名	AH1	AGNP		
19	镇行政区域地名	AI	AGNP		
20	镇居民地地名	AI1	AGNP		
21	乡行政区域地名	AJ	AGNP		

这样，一个完整的数据模板就完成了！

2 制作五万专业资料模板

概述：专业资料有地理国情普查数据和收集专题资料；专业资料的格式有图集图册、PDF、SHP、EXCEL、JPG 等，这些资料就需要我们处理为质检系统支持的格式.mdb、.xlsx。

在算子中用于资料对比的算子有：[五万属性]、[属性对比计算]、[位置对比]、[表格对比]、[河流对比]；每个算子具体怎么设置为检查规则请见附件 5 算子说明。

2.1 地理国情普查资料

根据各局 1:50000 地形数据库更新专业技术设计书对地理国情普查资料的使用情况我们做相应的检查规则进行比对。

注：在利用算子[属性对比计算]写检查规则时，当我们的 5 万成果数据的数据层中字段名称与专业资料里的同一数据层字段名称一致时，我们需要处理专业资料数据层字段名与成果数据层字段名不一致，这样检查规则在计算时才能找到相应的计算对象。如：

通用设置	
默认错漏个数	1
默认错漏类别	C
专业资料对比检查	
[1]检查数据层	LRDL:GB = 420101
[2]检查范围层	BOVA:
[3]专业资料数据模板名称	山西\山西国情普查成果数据.mdb
[4]专业数据层	LRDL:GB = [420101]
[5]属性计算表达式	[WIDTH1] - [WIDTH] < 6, [LANE1] - [LANE] < 2
[6]检查约束	[RN] = [RN]
[7]位置判断阈值	0.0002
[8]重叠比例阈值	0.5
[9]错误过滤阈值	0
字段对应方式	
[1]合并检查要素依据字段	

最后，我们可以把地理国情普查数据层中不需要比对的做一个删除处理，以减少数据量。

2.2 当专业资料是.SHP 格式

注：我们需要利用 ArcCatalog 把.SHP 格式转换为.MDB 格式。

这是收集到的.SHP 格式的交通资料：

OBJECTID *	Shape *	LXBM	LXMC	LXSC	LDBM	XZDJ	Shape_Length
1	折线	Y732110229	松花江		Y73211022901	Y	.011301
2	折线	Y010110229	松花江		Y01011022901	Y	.015049
3	折线	Y014110229	松花江		Y01411022901	Y	.001037
4	折线	Y002110229	松花江		Y00211022901	Y	.022935
5	折线	Y014110229	松花江		Y01411022901	Y	.014427
6	折线	Y029110229	松花江		Y02911022901	Y	.014645
7	折线	Y013110229	松花江		Y01311022901	Y	.012448
8	折线	Y009110229	松花江		Y00911022901	Y	.002342
9	折线	Y009110229	松花江		Y00911022901	Y	.011940
10	折线	Y023110229	松花江		Y02311022901	Y	.017142
11	折线	Y731110229	松花江		Y73111022901	Y	.023083
12	折线	Y025110229	松花江		Y02511022901	Y	.005694
13	折线	Y005110229	松花江		Y00511022901	Y	.042547
14	折线	Y007110229	松花江		Y00711022901	Y	.015988

这是资料转换为.MDB 格式后，处理了字段 LXBM 值后：

OBJECT	Shape *	LXBM	LXMC	LXSC	LDBM	XZDJ	Shape_Length
1	折线	Y732	松花江		Y73211022901	Y	.011301
2	折线	Y010	松花江		Y01011022901	Y	.015049
3	折线	Y014	松花江		Y01411022901	Y	.001037
4	折线	Y002	松花江		Y00211022901	Y	.022935
5	折线	Y014	松花江		Y01411022901	Y	.014427
6	折线	Y029	松花江		Y02911022901	Y	.014645
7	折线	Y013	松花江		Y01311022901	Y	.012448
8	折线	Y009	松花江		Y00911022901	Y	.002342
9	折线	Y009	松花江		Y00911022901	Y	.011940
10	折线	Y023	松花江		Y02311022901	Y	.017142
11	折线	Y731	松花江		Y73111022901	Y	.023083
12	折线	Y025	松花江		Y02511022901	Y	.005694
13	折线	Y005	松花江		Y00511022901	Y	.042547
14	折线	Y007	松花江		Y00711022901	Y	.015988
15	折线	Y728	松花江		Y72811022901	Y	.011697
16	折线	Y728	松花江		Y72811022901	Y	.010400
17	折线	Y728	松花江		Y72811022901	Y	.007741

所用算子为[五万属性]，检查规则设置如下：

默认错漏个数	1
默认错漏类别	C
原始数据设置	
[1]原始数据是否参与检查	False
[2]原始数据对应层	
[3]与专业资料求交集字段	False
专业资料对比检查	
[1]检查数据层	LRDL:GB = 420101
[2]检查范围层	BOVA:
[3]专业资料数据模板	内蒙\内蒙古交通资料.mdb
[4]专业数据层	LX_G:LXBM LIKE ([G%])
[5]检查字段对应	NAME = LXMC, RN = LXBM
[6]位置判断阈值	0.0005
[7]重叠比例阈值	0.6
[8]错误过滤阈值	0
[9]匹配多个标准数据是否检查	True
字段对应方式	
[1]检查字段对应方式	模糊
[2]道路名称对应方式	True
[3]合并检查要素依据字段	
[1]检查字段对应方式	
精确表示检查字段值必须相等标准字段值，模糊表示检查字段值包含、包含于或等于标	
5万属性对比_国道与公路资料比对	

如遇以上问题，我们需把 LXBM（把后六位的 PAC 去掉）字段处理来与成果数据中 RN 结构一致，才能进行比对。

2.3 当专业资料是.excel 格式

当专业资料是.excel 格式分两种情况：

(1) 如表格数据里面是有坐标数据的，我们可以在 arcgis 下面转换为矢量数据.MDB 再进行比对，这样为人工在排查程序错误时缩短了时间；

车站名	车站编号	运营状态	站名	主线路	行别	拼音字母	技术作业	业务性质	车站等级	线路类型	中心里程	位置里程	最小半径	最大坡度	坡度数	通过数	下行进站机	下行有效长	上行进站机	上行有效长	长度	精度
西昌	62390	运营	站名	是	否	站名	站名	站名	站名	站名	27.55	27.3	3000	10.1	10	19	26.746	1050	26.746	1050	111111111	11111111
凉山	62461	运营	站名	是	否	站名	站名	站名	站名	站名	1240.157	1244.42	200	0	269	319	1244.42	855	1244.542	100	126.37499	45.45775
兰州	55623	运营	站名	是	否	站名	站名	站名	站名	站名	1177.156	1176.954	2000	0.7	10	13	1176.411	1122	1176.032	1115	126.10963	45.13125
西康	55631	运营	站名	是	否	站名	站名	站名	站名	站名	1198.442	1198.227	1600	1.2	47	51	1197.499	1046	1199.363	1062	126.17205	45.23893
王西	55651	运营	站名	是	否	站名	站名	站名	站名	站名	1236.564	1236.34	350	10.4	37	32	1232.788	1062	1237.517	1094	126.32317	45.40122
五家	55643	运营	站名	是	否	站名	站名	站名	站名	站名	1218.621	1218.364	3340	3.4	17	25	1215.327	1215	1217.195	1076	126.32212	45.3252
黄家	62556	运营	站名	是	否	站名	站名	站名	站名	站名	1258.83	0	700	10.5	3	1	1258.734	0	1259.043	0	126.33175	45.4225
黄家	62702	运营	站名	是	否	站名	站名	站名	站名	站名	98.572	98.45	0	2.2	9	9	99.312	721	99.006	721	127.03608	45.03087
黄家	62699	运营	站名	是	否	站名	站名	站名	站名	站名	83.521	83.69	0	2.1	4	4	83.959	761	82.751	761	126.58497	45.1007
桂林	62696	运营	站名	是	否	站名	站名	站名	站名	站名	73.11	72.96	0	0.4	9	11	73.882	572	72.65	572	126.53398	45.13683

所用算子为[五万属性]，检查规则设置如下：

默认错误类别	C
原始数据设置	
[1]原始数据是否参与检查	False
[2]原始数据对应层	
[3]与专业资料求交集字段	False
专业资料对比检查	
[1]检查数据层	LFCEP:GB = 410301
[2]检查范围层	BOUA:
[3]专业资料数据模板	内蒙\铁路2013.mdb
[4]专业数据层	火车站:
[5]检查字段对应	NAME = 车站名, RN2 = 车站编号
[6]位置判断阈值	0.0005
[7]重叠比例阈值	0.6
[8]错误过滤阈值	0
[9]匹配多个标准数据是否检查	True
字段对应方式	
[1]检查字段对应方式	模糊
[2]道路名称对应方式	True
[3]合并检查要素依据字段	

(2)

①如表格数据里面是没有坐标数据的但是有所在行政区划代码的，也可以与成果数据进行比对。

注：当我们的专业资料为表格时，应该把表头去掉，只留下列标题，这样程序才能进行比对。

路线编号	所在行政区划代码	路线名称	路段起止名称		路段起止桩号	
			起点名称	止点名称	起点桩号	止点桩号
G0601	150102	呼和浩特绕城高速				
G0601	150105	呼和浩特绕城高速				

所用算子为[表格对比]检查规则设置如下:

通用设置

默认错漏个数

1

默认错漏类别

C

资料对比检查

[1]检查数据层

LRDL:GB In (420101, 420201, 420301, 440400)

[2]过滤数据层

BOUA:

[3]过滤对应关系

[PAC] = [所在行政区划代码]

[4]专题数据过滤方式

精确

[5]专题数据模板

内蒙\内蒙古公路路线基本情况明细表-国省县道 .xlsx

[6]专题数据表名

Sheet1

[7]关键检查字段对应

RN = 路线编号

[8]检查字段对应

NAME = 路线名称

[9]检查值分割符

字段名称对应方式

[10]字段名称模糊比对

False

②在进行乡镇行政区划代码比对时，做一个 EXCEL 表格如下：

	A	B
1	行政区划名称	行政区划代码
2	北京市	110000
3	东城区	110101
4	东华门街道	110101001000
5	景山街道	110101002000
6	交道口街道	110101003000
7	安定门街道	110101004000
8	北新桥街道	110101005000
9	东四街道	110101006000
10	朝阳门街道	110101007000
11	建国门街道	110101008000
12	东直门街道	110101009000

所用算子为[表格对比]检查规则设置如下：

通用设置	
默认错漏个数	1
默认错漏类别	C
资料对比检查	
[1]检查数据层	AGNP:CLASS In ([AC],[AD],[AE],[AF],[AG],[AH],[AI],[AJ])
[2]过滤数据层	BOUA:
[3]过滤对应关系	substring ([PAC] , 0 , 4) = substring ([行政区划代码] , 0 , 4)
[4]专题数据过滤方式	精确
[5]专题数据模板	内蒙\5W2016年行政区划(乡镇).xls
[6]专题数据表名	Sheet1
[7]关键检查字段对应	NAME = 行政区划名称
[8]检查字段对应	GNID = 行政区划代码
[9]检查值分割符	
字段名称对应方式	
[10]字段名称模糊比对	False

注：当你在检查 5 万分块数据时，你在设置检查规则时要以裁切数据的 BOUA 为分块范围；不设置范围会把数据中 BOUA 所有范围乡镇行政代码都比对，这样会增加人工排查工作量。

3 在 access 数据库中添加模板

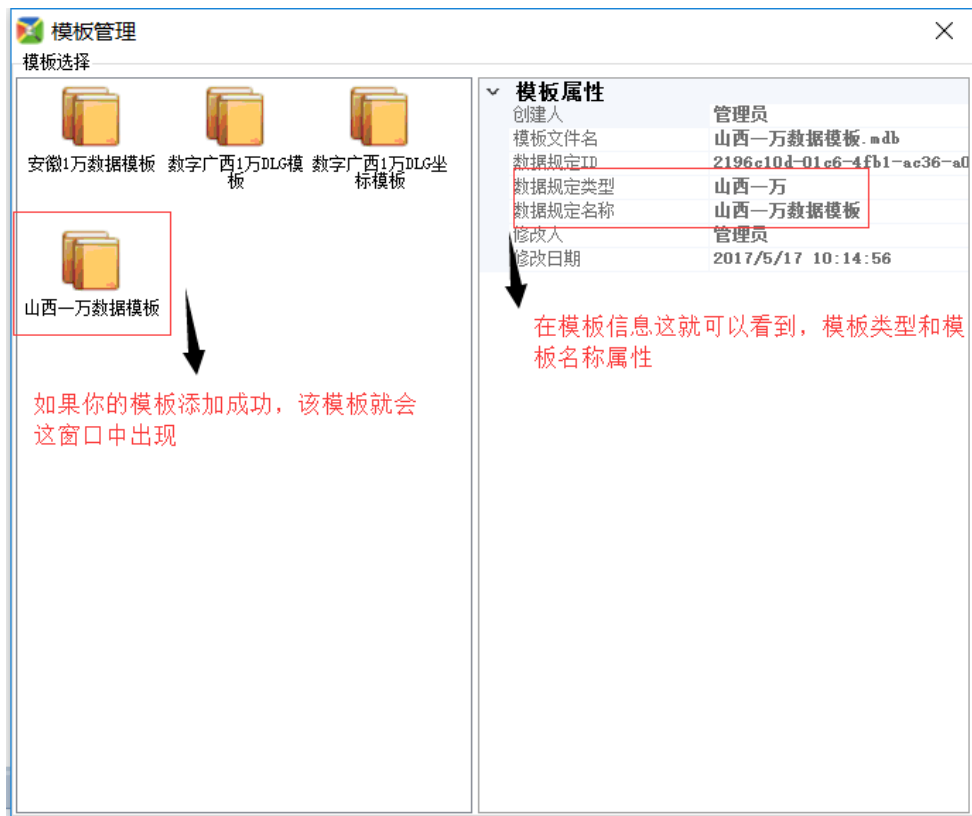
注：在 access 数据库中，目前模板还不能批量添加，只能一个个手动添加。

添加模板操作步骤如下：

第一步：打开菜单栏中的【模板管理】，在弹出的对话框中，空白处右键，单击添加就会出现以下界面：



第二步：点击确定之后，模板界面管理如下：



这样添加模板文件就完成了。

如果大家都是用 access 数据库版本, 想实现模板共享, 方法：找到软件的根目录下 temp 文件夹下模板类型文件夹，拷贝过去就可以了。

说明：拷贝过来的模板文件不能直接手动放置在软件的根目录下 temp 文件夹下。不能直接放置在软件的根目录下 temp 文件夹下原因是：添加模板这一操作其实内部进行的是 2 步操作：第一步是删除模板类型里面的文件、第二步才是拷贝模板至模板类型文件夹里面。

4 制作方案

原理：在方案管理的后台编辑，在一个标准方案上做添加、修改、删除，从而形成一个新的五万质检方案。方案制作为分两个方面，一方面是专业资料的对比另一方面是要素拓扑关系。

4.1 检查数据结构

设置	
标准模板文件	山西\5万模版.mdb
允许缺失类型	不准多余缺失
通用设置	
默认错漏个数	1
默认错漏类别	C

选择相应模板类型里面的数据模板。

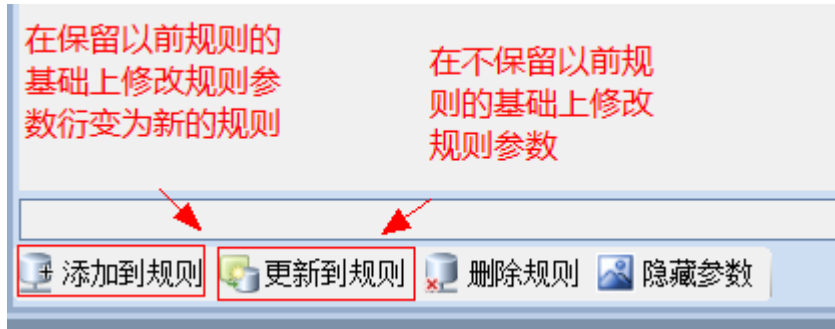
4.2 专业资料的比对

通用设置	
默认错漏个数	1
默认错漏类别	C
原始数据设置	
[1]原始数据是否参与检查	False
[2]原始数据对应层	
[3]与专业资料求交集字段	False
专业资料对比检查	
[1]检查数据层	LRDL:GB In (420101,420201) And NAME Not Like ([%高速%])
[2]检查范围层	BOVA:
[3]专业资料数据模板	山西\山西国情普查成果数据.mdb
[4]专业数据层	V_LRDL:GB In ([420101] , [420201])
[5]检查字段对应	NAME & 公路 = NAME, RN = RN
[6]位置判断阈值	0.0005
[7]重叠比例阈值	0.8
[8]错误过滤阈值	0
[9]匹配多个标准数据是否检查	False
字段对应方式	
[1]检查字段对应方式	精确
[2]道路名称对应方式	False
[3]合并检查要素依据字段	

指定专业资料的名称、图层及字段

[1]检查数据层	检查规则名称要写清楚你检查的对象
待检查数据集	
5万属性对比_国省道除高速与国情比对	

注：在改完这个检查规则后一定记得更新规则



4.3 要素拓扑关系

根据检查关系而选择相应的算子，再做相应的参数设置，成为一条新检查规则。

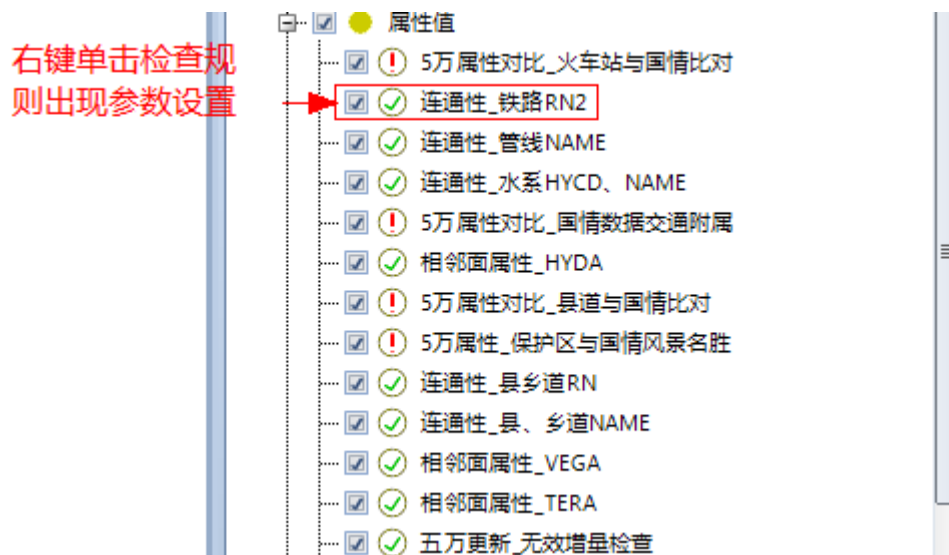
设置	
[1]检查条件	必须重叠
[2]重合容忍精度	1E-05
[3]检查对象	AGHP:CLASS = [AE] Or CLASS = [AF] Or CLASS = [AG]
[4]相关对象	RESP:GB = 311104
特殊标记	
[1]标记类型	
通用设置	
默认错漏个数	1
默认错漏类别	C

[1]标记类型
设置特殊标记,如 STACOD:原始
点点关系_AEAFAG与县政府

4.4 修改方案

在新建工程后，软件界面右侧的规则视图窗口如下：

在这里修改检查规则的参数与方案里面是联动的关系，只是在这里不能添加和删除检查规则。



4.5 在模型里添加算子

如果发现你检查项里面没有你需要的算子，就到模型管理里添加；

位置精度

平面高程精度

控制点坐标

交互检查

接边精度

交互检查

几何位移

交互检查

位置对比

等高距

交互检查

属性精度

分类正确性

分类代码值

非法代码

交互检查

属性正确性

属性值

完整性

多余

要素多余

交互检查

遗漏

要素遗漏

交互检查

逻辑一致性

概念一致性

属性项

数据集

数据集

要素集

空要素集

格式一致性

1、选中算子要添加的检查项

2、双击你要选中的算子名称

3、算子名称出现在你选中的检查项下面说明添加成功

系统属性

质量元素编码2010704

产品类别编码20107

产品级别编码201

标准检查项编码

基本属性

名称完整性

描述

计分方式最低分

分组0

权值

杂项

备注

显示全部

算子编码	算子名称	适用产品
1	001041	复合要素 DLG
2	001009	属性对比 DLG
3	001011	测绘数据检查 DLG
4	001017	位置对比 DLG
5	001021	表格对比 DLG
6	001040	属性值对比 DLG
7	001038	高程值 DLG
8	001031	图幅幅幅 DLG
9	001027	连通性 DLG
10	001043	异常相交 DLG
11	001032	PAC DLG
12	001048	PAC DLG
13	001048	伪节点 DLG
14	001013	线悬挂 DLG
15	001024	点点关系 DLG
16	001021	线线关系 DLG
17	001023	点线关系 DLG
18	001019	面面关系 DLG
19	001030	极短线 DLG
20	001028	必填字段 DLG
21	001014	选填字段 DLG
22	001015	枚举字段 DLG
23	001016	缺省值 DLG
24	001029	极小面 DLG
25	001020	线面关系 DLG
26	001001	面叠面 DLG

最后点击保存

< 上一步

保存

取消

5 算子说明

表 1 五万属性

算子名称		五万属性	
功能说明	检查数据中具有与专业资料相同空间位置要素的指定属性值是否与专业资料相同	通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C 原始数据设置 [1]原始数据是否参与检查 True [2]原始数据对应层 HYDL:GB = 210101 And NAME Is NULL [3]与专业资料求交集字段 河名 专业资料对比检查 [1]检查数据层 HYDL:NAME Is null Or STACOD <> [原始] [2]检查范围层 BOVA: [3]专业资料数据模板 四川五万\5W水利普查资料.mdb [4]专业数据层 河流: [5]检查字段对应 NAME = 河名 [6]位置判断阈值 0.0025 [7]重叠比例阈值 0.8 [8]错误过滤阈值 0 [9]匹配多个标准数据是否检查 True 字段对应方式 [1]检查字段对应方式 精确 [2]道路名称对应方式 True [3]合并检查要素依据字段	
		参数说明	
		原始数据设置： 原始数据是否参与检查、原始数据对应层、与专业资料求交集字段	当[原始数据是否参与检查]为 True 时生效 True: 表示成果数据与专业资料求交集后再与成果数据进行对比检查 False: 成果数据直接与专业资料对比 原始数据对应层：参与对比检查的原始数据中的数据层 与专业资料求交集字段：参与对比检查的原始数据与专业资料求交集的字段名
		检查数据层	设置需要检查的要素对象，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑
		检查范围层	设置标示检查数据范围的图层，此范围是对检查数据进行过滤
		专业资料数据	设置专业资料的文件路径，模板为*.MDB 格式，前提是必须通过模板管理把专业资料上传
		专业数据层	设置与检查数据层对应的专业资料中数据层
		检查字段对应	设置检查数据中的字段名称与专业资料数据中字段名称对应关系，用等号标识，多个分号之间用逗号分隔 如：CheckNAME=BaseNAME
		位置判断阈值	判断两个要素为同一要素的距离值（1 米=0.00001 度） 注：利用这个值对数据做一个 Buffer 处理
		重叠比例阈值	两个要素重叠部分的比例达到设定值时，则视为同一要素 注：在进行重叠比例计算前，算子会做一个同属性合并的操作，然后在求 Buffer 与最短线的交集，最后用

	交集比最短线，没有达到设定值的就输入检查结果
错误过滤阈值	当错误要素的长度小于设定值时不认为是错误，设置为 0 表示错误结果都输出
检查字段对应方式	精确表示检查字段值必须相等标准字段值，模糊表示检查字段值包含、包含于或等于标准字段值
道路名称对应方式	选择道路名称是否按照指定对应方式（检查数据中的“成南高速”对应专业资料中的“成都-南充高速”）进行对应
合并检查要素依据字段	先根据输入的字段合并检查要素，再与专业资料进行比对检查，多个关系之间用逗号分隔

表 2 属性对比计算

算子名称		属性对比计算		
功能说明	利用数据中要素的指定属性值与专业资料中相匹配的属性值进行计算，检查达到更新指标的要素是否参照专业资料更新	通用设置 默认错漏个数1 默认错漏类别C 专业资料对比检查 [1]检查数据层LRDL:GB = 420201 [2]检查范围层BOVA: [3]专业资料数据模板天津\天津国情普查数据.mdb [4]专业数据层V_LRDL:GB = [420101] [5]属性计算表达式[WIDTH1] - [WIDTH] > 6, [LANE1] - [LANE] > 2 [6]检查约束[RN] = [RN] [7]位置判断阈值0.0002 [8]重叠比例阈值0.5 [9]错误过滤阈值0 字段对应方式 [1]合并检查要素依据字段		
		参数说明		
		检查数据层	设置需要检查的要素对象，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑	
		检查范围层	设置标示检查数据范围的图层，此范围是对检查数据进行过滤	
		专业资料数据模板	设置专业资料的文件路径，模板为*.MDB 格式，前提是必须通过模板管理把专业资料上传	
		专业数据层	设置与检查数据层对应的专业资料中数据层	
		属性计算表达式	使用检查数据、专业资料数据的字段名称与运算符构建属性计算表达式，字段与运算符之间用空格间隔，字段名称加中括号。如：[LMKD] - [WIDTH] < 4，当运算结果小于 4 米时，不会输入检查结果 当专业资料数据的字段名与检查数据的字段名一致时，要处理两者字段名不一致时此算子才能运行如： [WIDTH1] - [WIDTH] < 4	
		检查约束	设置输入检查字段及其对应的标准字段，如 [RN]=[NAME]，字段需加中括号	
		位置判断阈值	判断两个要素为同一要素的距离值（1 米=0.00001 度） 注：利用这个值对数据做一个 Buffer 处理	
		重叠比例阈值	两个要素重叠部分的比例达到设定值时，则视为同一要素 注：在进行重叠比例计算前，算子会做一个同属性合并的操作，然后在求 Buffer 与最短线的交集，最后用交集比最短线，没有达到设定值的就出入检查结果	
		错误过滤阈值	当错误要素的长度小于设定值时不认为是错误，设置为 0 表示错误结果都输出	

表 3 位置对比

算子名称		位置对比
功能说明	检查数据的位置是否与资料完全一致	通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C 专业资料位置匹配 [1]检查范围模板 四川五万\5万模版.mdb [2]检查范围数据层 BOVA: [3]检查数据 BRGA:GB = 670401 [4]专业资料数据模板 四川五万\5万地理国情普查数据.mdb [5]专业数据层 BERA2:GRADE = [国家级] [6]搜索距离 0.001 [7]错误容差 0.000001
参数说明		
检查范围模板		设置模板的文件路径，模板为*.MDB 格式，前提是必须通过模板管理把模板上传
检查范围数据层		设置标示检查数据范围的图层，此范围是对检查数据进行过滤
检查数据		设置需要检查的要素对象，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑
专业资料数据模板		设置专业资料数据模板的文件路径，模板为*.MDB 格式，前提是必须通过模板管理把专业资料数据模板上传
专业数据层		设置与检查对象相对应的专业资料的要素对象，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑
搜索距离		当要素到检查范围的距离小于此值时，认为该要素需要参与检查
错误容差		当错误要素的长度或面积小于此值时，不认为是错误

39

算子名称		注册层检查
功能说明	检查注记点与实体是否对应。（能双向检查，当有实体时，检查是否有注记点，当有注记点时，检查是否有实体）	过滤条件 [4]过滤范围层 [5]过滤条件层 HYDL: LRDL: PIPL: CPTL:GB = 120100 检查方式 [6]要素检查方式 [7]电力线检查方式 全要素 True 设置 [1]例外层 [2]相关层 [3]检查范围层 LFCP:GB In (440500, 440600) BOVA: BOVF: RFCP:GB = 320101 HYDA:GB = 230102 AAMP: (CLASS Not In ([CH], [CD], [DF], [EA], [EB], [EC], [ED], [EE], [EF], [EG], [EH], [EI], [EJ], [EK], [EL], [EM], [EN], [EO], [EP], [EQ], [ER], [ES], [ET], [EU], [EV], [EW], [EX], [EY], [EZ], [FA], [FB], [FC], [FD], [FE], [FG], [FH], [FI], [FJ], [FK], [FL], [FM], [FN], [FO], [FP], [FQ], [FR], [FS], [FT], [FU], [FV], [FW], [FX], [FY], [FZ], [GA], [GB], [GC], [GD], [GE], [GF], [GG], [GH], [GI], [GJ], [GK], [GL], [GM], [GN], [GO], [GP], [GQ], [GR], [GS], [GT], [GU], [GV], [GW], [GX], [GY], [GZ], [HA], [HB], [HC], [HD], [HE], [HF], [HG], [HH], [HI], [HJ], [HK], [HL], [HM], [HN], [HO], [HP], [HQ], [HR], [HS], [HT], [HU], [HV], [HW], [HX], [HY], [HZ], [IA], [IB], [IC], [ID], [IE], [IF], [IG], [IH], [II], [IJ], [IK], [IL], [IM], [IN], [IO], [IP], [IQ], [IR], [IS], [IT], [IU], [IV], [IW], [IX], [IY], [IZ], [JA], [JB], [JC], [JD], [JE], [JF], [JG], [JH], [JI], [JJ], [JK], [JL], [JM], [JN], [JO], [JP], [JQ], [JR], [JS], [JT], [JU], [JV], [JW], [JX], [JY], [JZ], [KA], [KB], [KC], [KD], [KE], [KF], [KG], [KH], [KI], [KJ], [KK], [KL], [KM], [KN], [KO], [KP], [KQ], [KR], [KS], [KT], [KU], [KV], [KW], [KX], [KY], [KZ], [LA], [LB], [LC], [LD], [LE], [LF], [LG], [LH], [LI], [LJ], [LK], [LL], [LM], [LN], [LO], [LP], [LQ], [LR], [LS], [LT], [LU], [LV], [LW], [LX], [LY], [LZ], [MA], [MB], [MC], [MD], [ME], [MF], [MG], [MH], [MI], [MJ], [MK], [ML], [MM], [MN], [MO], [MP], [MQ], [MR], [MS], [MT], [MU], [MV], [MW], [MX], [MY], [MZ], [NA], [NB], [NC], [ND], [NE], [NF], [NG], [NH], [NI], [NJ], [NK], [NL], [NM], [NN], [NO], [NP], [NQ], [NR], [NS], [NT], [NU], [NV], [NW], [NX], [NY], [NZ], [OA], [OB], [OC], [OD], [OE], [OF], [OG], [OH], [OI], [OJ], [OK], [OL], [OM], [ON], [OO], [OP], [OQ], [OR], [OS], [OT], [OU], [OV], [OW], [OX], [OY], [OZ], [PA], [PB], [PC], [PD], [PE], [PF], [PG], [PH], [PI], [PJ], [PK], [PL], [PM], [PN], [PO], [PP], [PQ], [PR], [PS], [PT], [PU], [PV], [PW], [PX], [PY], [PZ], [QA], [QB], [QC], [QD], [QE], [QF], [QG], [QH], [QI], [QJ], [QK], [QL], [QM], [QN], [QO], [QP], [QQ], [QR], [QS], [QT], [QU], [QV], [QW], [QX], [QY], [QZ], [RA], [RB], [RC], [RD], [RE], [RF], [RG], [RH], [RI], [RJ], [RK], [RL], [RM], [RN], [RO], [RP], [RQ], [RR], [RS], [RT], [RU], [RV], [RW], [RX], [RY], [RZ], [SA], [SB], [SC], [SD], [SE], [SF], [SG], [SH], [SI], [SJ], [SK], [SL], [SM], [SN], [SO], [SP], [SQ], [SR], [SS], [ST], [SU], [SV], [SW], [SX], [SY], [SZ], [TA], [TB], [TC], [TD], [TE], [TF], [TG], [TH], [TI], [TJ], [TK], [TL], [TM], [TN], [TO], [TP], [TQ], [TR], [TS], [TT], [TU], [TV], [TW], [TX], [TY], [TZ], [UA], [UB], [UC], [UD], [UE], [UF], [UG], [UH], [UI], [UJ], [UK], [UL], [UM], [UN], [UO], [UP], [UQ], [UR], [US], [UT], [UU], [UV], [UW], [UX], [UY], [UZ], [VA], [VB], [VC], [VD], [VE], [VF], [VG], [VH], [VI], [VJ], [VK], [VL], [VM], [VN], [VO], [VP], [VQ], [VR], [VS], [VT], [VU], [VV], [VW], [VX], [VY], [VZ], [WA], [WB], [WC], [WD], [WE], [WF], [WG], [WH], [WI], [WJ], [WK], [WL], [WM], [WN], [WO], [WP], [WQ], [WR], [WS], [WT], [WU], [WV], [WW], [WX], [WY], [WZ], [XA], [XB], [XC], [XD], [XE], [XF], [XG], [XH], [XI], [XJ], [XK], [XL], [XM], [XN], [XO], [XP], [XQ], [XR], [XS], [XT], [XU], [XV], [XW], [XX], [XY], [XZ], [YA], [YB], [YC], [YD], [YE], [YF], [YG], [YH], [YI], [YJ], [YK], [YL], [YM], [YN], [YO], [YP], [YQ], [YR], [YS], [YT], [YU], [YV], [YW], [YX], [YY], [YZ], [ZA], [ZB], [ZC], [ZD], [ZE], [ZF], [ZG], [ZH], [ZI], [ZJ], [ZK], [ZL], [ZM], [ZN], [ZO], [ZP], [ZQ], [ZR], [ZS], [ZT], [ZU], [ZV], [ZW], [ZX], [ZY], [ZZ]) BOVA: 通用设置 默认错漏个数 默认错漏类别 1 C
	参数说明	
	过滤范围层、过滤条件层	设置过滤多个名称相同且不需要逐个采集名称注记的要素 如：河流、道路、管线等在图内跨度较大，由于相交被打断成多个名称相同的要素，此类要素不需要逐个采集地名注记 设置内图廓线，保证跨图幅的要素在每幅图内均有名称注记
	要素检查方式	检查方式分为全要素和更新要素 更新要素：仅检查更新要素，忽略原始数据的错误 全要素：检查全部要素，原始错误也会输出
	电力线检查方式	电力线检查方式分为[True]和[False] 因为电力线名称含有“/”或“\”时，是否分割检查，[True]表示分割名称后再检查
例外层	设置例外层，支持多层选择，多层选择时自动合并图层	
相关层	设置例外层，支持多层选择，多层选择时自动合并图层	
检查范围层	设置标示检查数据范围的图层，此范围是对检查数据进行过滤	

表 5 表格对比

算子名称		表格对比
功能说明	检查数据是否与资料完全一致	通用设置 默认错误个数 1 默认错误类别 C 资料对比检查 [1]检查数据层 AGHP-CLASS In ([AC], [AD], [AE], [AF], [AG], [AH], [AI], [AJ]) [2]过滤数据层 BOUA: [3]过滤对应关系 substring ([FAC] , 0 , 4) = substring ([行政区划代码] , 0 , 4) [4]专题数据过滤方式 精确 [5]专题数据模板 辽宁\SW2016年行政区划(乡镇).xls [6]专题数据表名 Sheet1 [7]关键检查字段对应 NAME = 行政区划名称 [8]检查字段对应 GNID = 行政区划代码 [9]检查值分割符 字段名称对应方式 [10]字段名称模糊比对 False

检查字段对应	设置检查数据中的字段名称与专业资料数据中字段名称对应关系，用等号标识，多个关系之间用逗号分隔
检查值分割符	设置用于分隔检查值，以逗号分隔，如：检查值=value1\value2 value3，此参数设为：\ 可将检查值分隔为三个值，只要其中一个值与资料相同则判为正确
字段名称模糊对比	当字段名称模糊对比为[True]时生效 [True]： 字段名称将按照指定对应方式（如：检查数据中的“成南高速”对应专业资料中的“成都-南充高速”）进行对应；并且将忽略线、高速、公路等字符 [False]:为精确检查

表 6 河流对比

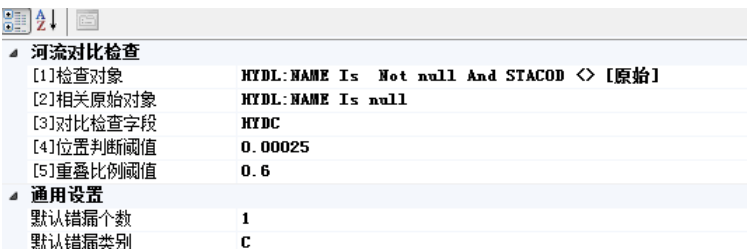
算子名称		河流对比
功能说明	检查参照专业资料赋名称的河流其 HYDC 是否按要求赋临时代码	 河流对比检查 [1]检查对象 HYDL:NAME Is Not null And STACOD <> [原始] [2]相关原始对象 HYDL:NAME Is null [3]对比检查字段 HYDC [4]位置判断阈值 0.00025 [5]重叠比例阈值 0.6 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
参数说明		
检查对象	设置需要检查的要素对象，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑	
相关原始对象	设置参与与检查数据求交集的原始数据集	
对比检查字段	设置参与对比检查的数据的字段	
位置判断阈值	判断两个要素为同一要素的距离值（1 米=0.00001 度） 注：利用这个值对数据做一个 Buffer 处理	
重叠比例阈值	两个要素重叠部分的比例达到设定值时，则视为同一要素 注：在进行重叠比例计算前，算子会做一个同属性合并的操作，然后在求 Buffer 与最短线的交集，最后用交集比最短线，没有达到设定值的就出入检查结果	

表 7 标识溯源检查

算子名称		标识溯源检查
功能说明	定义成果与原始数据字段值之间的约束关系，即成果中的 FEaid 在原始数据中的存在性	Feaid一致检查 Feaid一致性表达式All Layers:If Then DES 通用设置 默认错漏个数1 默认错漏类别C
参数说明		
Feaid 一致性表达式		设置定义成果与原始数据字段值之间的约束关系，此算子的表达式是算子内置的

表 8 五万属性值约束

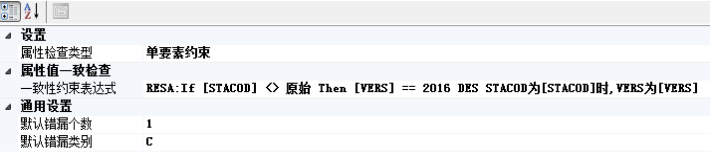
算子名称		五万属性值约束
功能说明	检查成果中 FEAID、STACOD、VERS 之间的逻辑关系	
参数说明		
属性检查类型	1、单要素约束： （1）FEAID 不为空：当 FEAID 不为空时，STACOD 必须为增加、删除、修改中的一种 （2）版本标识：VERS 只能为生产当年，如：2016 （3）实际增加要素：当 FEAID 为空时，STACOD 只能为增加 2、分割性增加：当同一个 FEAID 对应多个要素时，这些要素的 STACOD 只能有一个修改，多个增加 3、删除状态唯一：当 STACOD 为删除时，其 FEAID 只能对应一个要素	
一致性约束表达式	设置定义成果与原始数据字段值之间的约束关系，此算子的表达式是算子内置的，当设置的属性检查类型为版本标识时，应修改 VERS 为当年的日期	

表 9 无效增量检查

算子名称		无效增量检查
功能说明	检查成果的有效性，若成果中的要素与原始数据对比其位置、形状、属性均未发生改变则视为无效增量。	通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C 无效增量检查 [1]无效增量表达式 HYDL: If Then DES [2]设置有向线 RFCL: GB = 380201 HYDL: MFCL: GB In (261300,270801,270802 ,760200)
参数说明		
无效增量表达式		设置定义成果与原始数据字段值之间的约束关系，此算子的表达式是算子内置的
设置有向线		检查设置的要素时，如线方向发生变化程序不报错

表 10 层几何类型

算子名称		层几何类型
功能说明	检查 mdb 或 Gdb 数据中层的几何类型是否与模板文件中层的几何类型一致	■ 设置 [1]标准模板文件 四川五万\5万模版.mdb [2]检查层 [3]例外层 [4]是否忽略别名 False ■ 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
注:层几何类型指单点、多点、线、面等类型		
参数设置		
标准模板文件	设置模板的文件路径，模板为*.MDB 格式，前提是必须通过模板管理把模板上传，该模板文件可以理解为只有数据结构没有具体要素的空数据	
检查层	可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔	
例外层	可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔 当检查层与例外层都不设置时，那么检查所有层 当检查层与例外层都设置时，以检查层为依据，例外层忽略	
是否忽略别名	可忽略，该参数在该项检查中无效	

表 11 层要素类型

算子名称		层要素类型
功能说明	检查 mdb 或 Gdb 数据中层的要素类型是否与模板文件中层的要素类型一致	设置 [1]标准模板文件 四川五万\5万模版.mdb [2]检查层 [3]例外层 [4]是否忽略别名 False 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
注:层要素类型指几何实体要素类，表格类，栅格类，注记类等		
参数设置		
标准模板文件	设置模板的文件路径，模板为*.MDB 格式，前提是必须通过模板管理把模板上传，该模板文件可以理解为只有数据结构没有具体要素的空数据	
检查层	可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔	
例外层	可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔 当检查层与例外层都不设置时，那么检查所有层 当检查层与例外层都设置时，以检查层为依据，例外层忽略	
是否忽略别名	可忽略，该参数在该项检查中无效	

表 12 要素集

算子名称		要素集
功能说明	检查 mdb 或 Gdb 数据中的要素集是否与标准模板中的一样，要素集也就是通常意义的图层。	设置 标准模板文件 四川五万\5万模版.mdb 允许缺失类型 不准多余缺失 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
参数说明		
标准模板文件		设置模板的文件路径，模板为*.MDB 格式，前提是必须通过模板管理把模板上传，该模板文件可以理解为只有数据结构没有具体要素的空数据
允许缺失类型		不准多余：即可以允许比标准模板少，如要求空层时不保留 不准缺失：即可以允许比标准模板多 不准缺失多余：即只能与标准模板一致，如要求空层时也要保留

表 13 空要素集

算子名称		空要素集
功能说明	检查 mdb 或 Gdb 数据中层中是否有空要素集	设置 [1]标准模板文件 四川五万\5万模版.mdb [2]检查层 [3]例外层 [4]是否忽略别名 False 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
参数说明		
标准模板文件	设置模板的文件路径，模板为*.MDB 格式，前提是必须通过模板管理把模板上传，该模板文件可以理解为只有数据结构没有具体要素的空数据	
检查层	可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔	
例外层	可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔 当检查层与例外层都不设置时，那么检查所有层 当检查层与例外层都设置时，以检查层为依据，例外层忽略	
是否忽略别名	可忽略，该参数在该项检查中无效	

表 14 数据集

算子名称		数据集
功能说明	检查 mdb 或 Gdb 数据中的数据集（dataset）是否与标准模板中的一致	设置 标准模板文件 四川五万\5万模版.mdb 允许缺失类型 不准多余缺失 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
参数说明		
标准模板文件		设置模板的文件路径，模板为*.MDB 格式，前提是必须通过模板管理把模板上传，该模板文件可以理解为只有数据结构没有具体要素的空数据
允许缺失类型		不准多余：即可以允许比标准模板少，如要求空层时不保留 不准缺失：即可以允许比标准模板多 不准缺失多余：即只能与标准模板一致，如要求空层时也要保留

表 15 属性项

算子名称		属性项	
功能说明	检查 mdb 或 Gdb 数据中每一层的属性表结构定义是否正确，如数据类型是否正确，是否多余缺失等	设置 [1]标准模板文件 四川五万\5万模版.mdb [2]检查层 [3]例外层 [4]是否忽略别名 False 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C	
		参数说明	
		标准模板文件	设置模板的文件路径，模板为*.MDB 格式，前提是必须通过模板管理把模板上传，该模板文件可以理解为只有数据结构没有具体要素的空数据
		检查层	可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔
		例外层	可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔 当检查层与例外层都不设置时，那么检查所有层 当检查层与例外层都设置时，以检查层为依据，例外层忽略
		是否忽略别名	[True]表示忽略，不检查别名是否正确 [False]表示不忽略，检查别名是否正确

表 16 非法代码

算子名称		非法代码
功能说明	检查 mdb 或 Gdb 数据中是否超出模板文件定义的代码字段属性域	设置 [1]标准模板文件 四川五万\5万模版.mdb [2]检查层 [3]例外层 [4]是否忽略别名 False 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
参数说明		
标准模板文件		设置模板的文件路径，模板为*.MDB 格式，前提是必须通过模板管理把模板上传，该模板文件可以理解为只有数据结构没有具体要素的空数据
检查层		可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔
例外层		可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔 当检查层与例外层都不设置时，那么检查所有层 当检查层与例外层都设置时，以检查层为依据，例外层忽略
是否忽略别名		可忽略，该参数在该项检查中无效

表 17 非法记录

算子名称		非法记录
功能说明	检查数据中每层要素的几何实体是否为空	■ 设置 [2]检查层 CPTL, CPTP, HYDA, HYDL, HYDP, HFCA, HFCL, HFCP, LRDL, LFCL, LF [3]例外层 [4]是否忽略别名 False ■ 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
参数说明		
检查层	可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔	
例外层	可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔 当检查层与例外层都不设置时，那么检查所有层 当检查层与例外层都设置时，以检查层为依据，例外层忽略	
是否忽略别名	可忽略，该参数在该项检查中无效	

表 18 异常相交

算子名称		异常相交	
功能说明	检查数据中线层要素是否存在自相交	▾ 设置 [1]检查对象 LRDL: HYDL: TERL: VEGL: RFCL: RESL: PIPL: LFCL: GB [2]容忍精度 5E-06	
		▾ 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C	
参数说明			
检查对象		设置需要检查的要素对象，对象类型为线，支持多层选择	
容忍精度		判断重叠时的容忍精度，容忍精度应大于数据本身的精度	

表 19 异常折线

算子名称		异常折线	
功能说明	检查数据中线要素是否存在异常折线	通用设置 默认错漏个数1 默认错漏类别C 异常折线检查 [1]检查数据TERL:STACOD <> [原始] RFCL:STACOD <> [原始] RESL:STACOD [2]角度阈值1 [3]长度阈值0.0000001 [4]边界对象BOVA: [5]过滤阈值0.0000001	
		参数说明	
		检查数据	设置需要检查的要素对象，对象类型为线或面，支持多层检查
		角度阈值	当相邻两条线段的夹角小于设定值时则判定为异常折线
		长度阈值	当连接两条线段的线段总长度小于设定值将这两条线段作为相邻线处理
		边界对象	用于过滤检查结果的图层，支持面类型和线类型
		过滤阈值	异常折线错误位置到边界的距离小于设定值时则不输出错误结果

表 20 异常值

算子名称		异常值
功能说明	检查数据中每层要素的属性值前后是否有空白字符	▲ 设置 [2]检查层 CPTL, CPTP, HYDA, HYDL, HYDP, HFCA, HFCL, HFCE, LRDL, LFCE, LFCL, ... [3]例外层 [4]是否忽略别名 False ▲ 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
参数说明		
检查层		可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔
例外层		可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔 当检查层与例外层都不设置时，那么检查所有层 当检查层与例外层都设置时，以检查层为依据，例外层忽略
是否忽略别名		可忽略，该参数在该项检查中无效

表 21 复合要素

算子名称		复合要素
功能说明	检查数据中是否有一个要素由多个空间不相接的部分组成	边界条件 [1]是否过滤边界 True [2]边界对象 CPTL:GB = 120100 [3]边界容忍精度 1E-05 设置 [1]检查层 [2]例外层 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
是否过滤边界		[TRUE]表示忽略边界相交的要素，[FALSE]表示不忽略
边界对象 边界容忍精度		只有当“是否过滤边界”项为[TRUE]时才有效 判断道路和河流线是否在边界上（只有当“是否过滤边界”项为[TRUE]时才有效）
检查层		可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔
例外层		可为空，可以设置多个图层名，用英文逗号分隔。当检查层与例外层都不设置时，那么检查所有层。当检查层与例外层都设置时，以检查层为依据，例外层忽略

表 22 相邻面属性

算子名称		相邻面属性	
功能说明	检查数据中某一层内要素中任意两个相接的面若属性值相同则输出错误结果。错误定位结果为相邻线	边界条件 [1]是否过滤边界 True [2]边界对象 CPTL:GB = 120100 [3]边界容忍精度 1E-05	
		设置 [1]比较属性字段 GB, NAME, FEAID [2]分类代码字段 GB [3]检查对象 HFCA: [4]结果过滤条件 STACOD 原始	
		通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C	
		参数说明	
		是否过滤边界 边界对象 边界容忍精度	当过滤边界选择[True]时，边界对象，边界容忍精度参数设置有效 [True]: 边界对象必须指定，当错误定位结果与边界对象的距离小于边界容忍精度时，不输出结果，否则输出 [False]: 边界对象可以不指定，错误定位结果不过滤
		比较属性字段	设置判断哪些属性字段的属性值一样时才输出错误结果 如果保留空值，则比较所有非系统字段 推荐设置为指定具体的属性字段，多个字段用英文的逗号分隔，末尾不带逗号
		分类代码字段	在比较属性字段中任意选择一个字段进行分类，该参数不能为空，目的是提高检查效率，分组后可以明显提高检查效率
检查对象	设置确定要检查相邻的面要素，检查对象只能是数据中单一层对象的要素，不能一次指定多层		
结果过滤条件	设置错误结果的过滤条件，格式为“字段名 字段值”		

表 23 线线关系

算子名称		线线关系
功能说明	检查数据中两个线层要素之间的相关关系	设置 [1]是否允许边界相交 False [2]检查条件 部分重叠 [3]检查对象 LFCL:GB In (450305, 450601, 450701) [4]相关对象 LRRL: [5]容忍精度 1E-05 特殊标记 [1]标记类型 STACOD:原始 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
参数说明		
是否允许边界相交		当检查条件为相交性判断时有效, [TRUE]表示在判断相交时包含边界相交, [FALSE]表示不包含边界相交
检查条件		设置要检查的条件, 根据检查对象和相关对象来选择
检查对象		设置需要检查的要素对象, 对象类型为线, 通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑
相关对象		设置需要检查的相关要素对象, 对象类型为线, 通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑
容忍精度		判断重叠时的容忍精度, 容忍精度应大于数据本身的精度
标记类型		设置标记检查结果中要素的 STACOD 属性, 便于检查者可以直接通过错误描述进行排查, 如: STACOD:原始(冒号为英文状态的冒号)

表 24 线面关系

算子名称		线面关系
功能说明	检查数据中线层与面层两种要素之间的相关关系	附加条件 [1]重合容忍精度 5E-06 [2]最小线长度 1E-05 [3]最大线长度 -1 设置 [1]是否允许边界相交 True [2]检查条件 必须不相交 [3]检查对象 LRDL:GB In (420101, 420102, 420201, 420202, 420301, 420302 [4]相关对象 RESA:GB In (310200, 310500) 特殊标记 [1]标记类型 STACOD:原始 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
参数说明		
重合容忍精度	当检查条件为必须边界相交时，容忍精度有效	
最小线长度	检查结果返回线的最小长度，-1 表示无穷小	
最大线长度	检查结果返回线的最大长度	
是否允许边界相交	当检查条件为相交性判断时有效，[TRUE]表示在判断相交时包含边界相交，[FALSE]表示不包含边界相交	
检查条件	设置要检查的条件，根据检查对象和相关对象来选择	
检查对象	设置需要检查的要素对象，对象类型为线或面，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑	
相关对象	设置需要检查的相关要素对象，对象类型为线或面，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑，如：STACOD:原始（冒号为英文状态的冒号）	

表 25 面面关系

算子名称		面面关系	
功能说明	检查数据中两个面层要素之间的相关关系	附加条件 [1]最小面面积 -1 [2]最大面面积 -1 过滤 [1]过滤对象 设置 [1]是否允许边界相交 False [2]检查条件 必须不相交 [3]检查对象 RESA: [4]相关对象 RFCA:GB <> 340402 [5]最大宽度 1E-05 [5]最小宽度 -1 特殊标记 [1]标记类型 STACOD:原始 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C	
		参数说明	
		最大面积	当检查结果小于设定值时输出错误结果，-1 表示无穷大
		最小面积	当检查结果大于设定值时输出错误结果，-1 表示无穷小
		过滤对象	设置的要素对象，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑，与过滤对象相交的结果将被过滤
		是否允许边界相交	当检查条件为相交性判断时有效，[TRUE]表示在判断相交时包含边界相交，[FASLE]表示不包含边界相交
		检查条件	设置要检查的条件，根据检查对象和相关对象来选择
		检查对象	设置需要检查的要素对象，对象类型为面，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑
		相关对象	设置需要检查的要素对象，对象类型为面，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑
		最大宽度	当检查结果小于设定宽度值时输出错误结果
		最小宽度	当检查结果大于设定宽度值时输出错误结果
		标记类型	标记检查结果中要素的 STACOD 属性，便于检查者可以直接通过错误描述进行排查，如：STACOD:原始（冒号为英文状态的冒号）

表 26 点线关系

算子名称		点线关系
功能说明	检查数据中点层与线层两个要素之间的相关关系	设置 [1]检查条件 必须相邻 [2]检查类型 可在任意点 [3]检查对象 LFCP:GB In (450101, 450305, 450601, 450701, 410301, 410309) [4]相关对象 LRRL: [5]容忍精度 1E-05 特殊标记 [1]标记类型 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
参数说明		
检查条件	设置点与线之间的关系 当参数设置为必须节点对应，检查对象必须为线要素	
检查类型	当检查条件为必须相邻和必须不相邻时有效 1.可在任意点：点只要在线上就可以 2.必须在节点：点必须在线的节点上 3.必须在端点：点必须在线的端点上	
检查对象	设置需要检查的要素对象，对象类型为点或线，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑	
相关对象	当设置的检查对象为点[线]时，相关对象为线[点]，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑	
容忍精度	判断重叠时的容忍精度，容忍精度应大于数据本身的精度	
标记类型	标记检查结果中要素的 STACOD 属性，便于检查者可以直接通过错误描述进行排查，如：STACOD:原始（冒号为英文状态的冒号）	

表 27 点面关系

算子名称		点面关系	
功能说明	检查数据中点层与面层两个要素之间的相关关系	设置 [1]检查条件 必须不包含 [2]检查对象 RESA:GB Not In (311200,311300) [3]相关对象 RESP:GB Not In (311102,311103,311105,311104) [4]容忍精度 1E-05 特殊标记 [1]标记类型 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C	
参数说明			
检查条件		设置要检查的条件，根据检查对象和相关对象来选择	
检查对象		设置需要检查的要素对象，对象类型为点或面，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑	
相关对象		当检查对象类型为点[面]时，相关对象类型为面[点]	
容忍精度		判断重叠时的容忍精度，容忍精度应大于数据本身的精度	
标记类型		标记检查结果中要素的 STACOD 属性，便于检查者可以直接通过错误描述进行排查，如：STACOD:原始（冒号为英文状态的冒号）	

表 28 点点关系

算子名称		点点关系
功能说明	检查数据中两个点层要素之间的相关关系	▲ 设置 [1]检查条件 必须重叠 [2]重合容忍精度 1E-05 [3]检查对象 RESP:GB = 311104 [4]相关对象 AGWP:CLASS = [AE] Or CLASS = [AF] Or CLASS = [AG] ▲ 特殊标记 [1]标记类型 ▲ 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
参数说明		
检查条件		设置要检查的条件，根据检查对象和相关对象来选择
重合容忍精度		判断重叠时的容忍精度，容忍精度应大于数据本身的精度
检查对象		设置需要检查的要素对象，对象类型为点，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑
相关对象		设置相关的要素对象，对象类型为点，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑
标记类型		标记检查结果中要素的 STACOD 属性，便于检查者可以直接通过错误描述进行排查，如：STACOD:原始（冒号为英文状态的冒号）

表 29 极短线

算子名称		极短线
功能说明	检查数据中线要素长度是否符合数据规定	边界条件 [1]是否过滤边界False [2]边界来源来自图廓线 [3]边界对象CPTL:GB = 120100 [4]坐标系统cgcs2000 设置 [1]极小值限差5E-06 [2]检查对象VEGL:STACOD <> [原始] TERL:STACOD <> [原始] RFCL:STACOD <> [原始] RESL:STACOD [3]分类字段 通用设置 默认错漏个数1 默认错漏类别C
参数说明		
是否过滤边界		[True]表示忽略边界相交的要素，[False]表示不忽略
边界来源 边界对象 坐标系统		当是否过滤边界参数为[TRUE]时生效 来自图号：利用图幅号自动计算边界面，文件名中必须含有标准图号此时 [坐标系统]变成可用，需要选择坐标系统类型 来自图廓线：利用选择的图廓线生成边界面，此时 [边界对象]变成可用，必须指定图廓线对象 来自边界面：利用选择的面对象生成边界面，此时[边界对象]变成可用，必须指定一个面对象 来自外部文件：无效，用户切记不要选择（这一参数选项只针对于面裂隙算子，后面说明用法） 为[False]时不过滤，此时参数无效
极小值限差		当检查结果小于设定值时输出错误结果，长度单位与数据的单位保持一致
检查对象		设置需要检查的要素对象，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑，支持多层选择
字段分类		要素分类字段，检查结果以备注的形式标识

表 30 极小面

算子名称		极小面
功能说明	检查数据中面要素面积的大小是否符合数据规定	■ 边界条件 [1]是否过滤边界 True [2]边界来源 来自图廓线 [3]边界对象 CPTL:GB = 120100 [4]坐标系统 cgcs2000 ■ 设置 [1]极小值限差 1E-12 [2]检查对象 VEGA:STACOD <> [原始] TERA:STACOD <> [原始] RPCA:STACOD <> [原始] [3]分类字段 ■ 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
参数说明		
是否过滤边界		[TRUE]表示忽略边界相交的要素，[FALSE]表示不忽略
边界来源 边界对象 坐标系统		当是否过滤边界参数为[TRUE]时生效 来自图号：利用图幅号自动计算边界面，文件名中必须含有标准图号此时 [坐标系统]变成可用，需要选择坐标系统类型 来自图廓线：利用选择的图廓线生成边界面，此时 [边界对象]变成可用，必须指定图廓线对象 来自边界面：利用选择的面对象生成边界面，此时[边界对象]变成可用，必须指定一个面对象 来自外部文件：无效，用户切记不要选择（这一参数选项只针对于面裂隙算子，后面说明用法） 为[False]时不过滤，此时参数无效
极小值限差		当检查结果小于设定值时输出错误结果，长度单位与数据的单位保持一致
检查对象		设置需要检查的要素对象，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑，支持多层选择
字段分类		要素分类字段，检查结果以备注的形式标识

表 31 连通性

算子名称		连通性
功能说明	检查数据中某一层要素的某个字段相同时其属性值是否连通	边界过滤 [1]是否过滤边界 False [2]边界对象 道路附加条件 [1]是否过滤街道线 True [2]是否考虑连入高等级路 False [3]高等级道路 区县检查 [1]是否按区县检查 False [2]区县划分依据 设置 [1]检查对象 LRDL: (RN Like [G%] Or RN Like [S%]) And NAME Is Not null [2]属性连通字段 NAME [3]等级字段 RN [4]连通性容忍精度 1E-05 [5]长度过滤 -1 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
是否过滤边界	[True]表示忽略边界相交的要素，[False]表示不忽略	
边界对象	只有当“是否过滤边界”为[True]时才有效，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑	
是否过滤街道线	[True]表示考虑相同 RN，道路与街道的连通 [False]表示不考虑	
是否考虑连入高等级路	单独检查低等级道路时，是否考虑低等级道路连接到高等级的道路上，[True]表示考虑，[False]表示不考虑	
高等级道路	检查中考虑的高等级道路	
是否按区县检查	是否按区县检查，[True]表示按区县划分进行检查，[False]表示整体检查	
区县划分依据	只有当“是否按区县检查”为[True]时，此项有效，设置方式为“图层名 标注区县字段”	
检查对象	设置需要检查的要素对象，通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑	
属性连通字段	设置连通性需要匹配的属性字段	
等级字段	设置道路或河流得到等级字段，根据等级字段判断低等级线路连接到高等级线路为连通 当参数为空或[True]，不考虑高低等级，线路连接到任何非同名线路为连通 当参数为[False]，线路连接到非同名线路则为不连通	
连通性容忍精度	在连通性容忍精度范围内的要素判断为相连，否则判断为不相连，当数据单位是米时，容忍精度单位为米，当数据单位是度时，1E-05(对应 1 米)，容忍精度单位为度	
长度过滤	当不连通线要素间距离大于设定值时，过滤错误结果；设置为-1 不过滤；容忍精度单位为米，当数据单位是度时，1E-05 度（对应 1 米），容忍精度单位为度	

表 32 伪节点

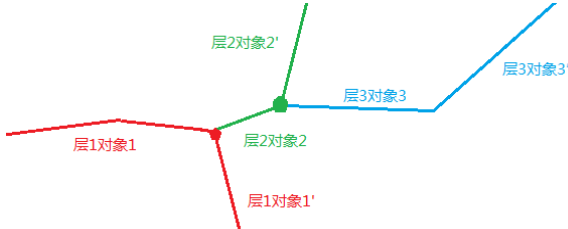
算子名称		伪节点
功能说明	支持多层对象的伪节点算法	设置 [1]缓冲区大小 0.001 [2]是否判断方向 False [3]是否合并 False [4]检查对象 LRDL: 通用设置 默认错漏个数 1 默认错漏类别 C
注:多层伪节点算法含义如下图:  即使层 1 对象与对象 1'两者的属性相同,因为在结点处有了层 2 对象 2,因此该结点就不被认为是伪节点,同理,层 2 对象 2 与 2'对象也不会被认为是伪节点,层 3 对象 3 与 3'对象会被认为是伪节点(如果它们属性相同)		
参数说明		
缓冲区大小	值的大小将影响检查的准确性。该参数表示每一个端点需要用多大的缓冲区来获取相关对象,然后再与相关对象进行属性比对是否是伪节点,值不易过大,建议默认值	
是否判断方向	[True]表示要判断方向是否一致,[False]表示不用顾及方向是否一致	
检查对象	设置需要检查的要素对象,通过添加数据层并设置过滤条件实现对检查对象的编辑,检查对象也是自动合并的	

表 33 村镇从属关系

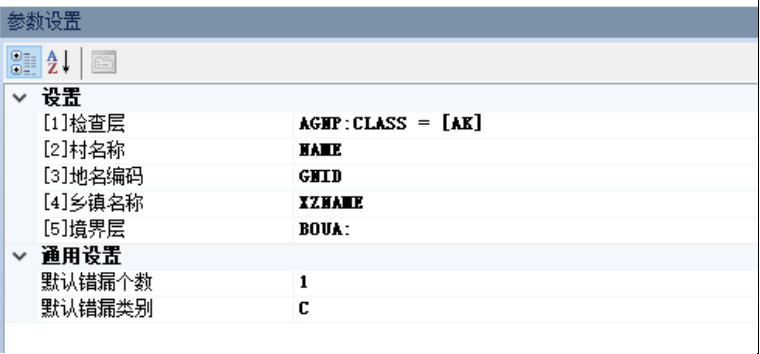
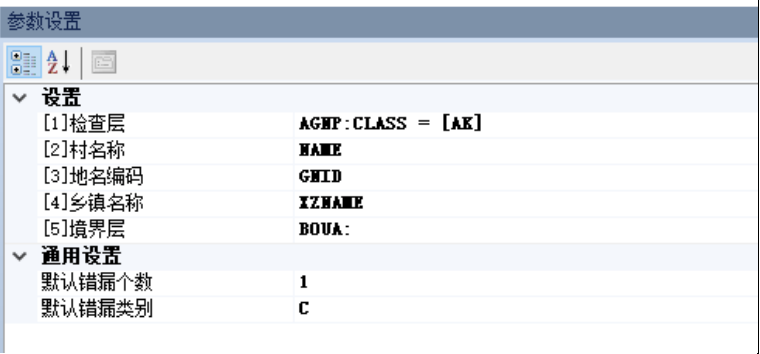
算子名称		村镇从属关系
功能说明	检查村镇从属关系及编码是否正确	
		注:
		参数说明
		检查层
		村名称
		地名编辑
		乡镇名称
		境界层

表 34 属性值约束

算子名称		属性值约束
功能说明	检查村镇从属关系及编码是否正确用表达式来约束检查数据中某一层要素的属性值是否正确	
注:		
参数说明		
一致性表达式		定义字段值之间的约束关系