国土资源部
2011年土地变更调查数据库更新技术培训之六

土地调查数据库质量要求及典型问题分析

中国土地勘测规划院

二O一一年十二月

提　纲

一．土地调查数据特点和逻辑关系

二．土地调查数据库质量检查细则

三．质检细则的变化情况

四．质检软件基本情况

五．典型问题分析

一 土地调查数据特点

- 1 数据成果全区域无缝覆盖
- 2 空间数据与属性数据有机结合
- 3 空间拓扑关系严格
- 4 数据成果格式丰富多样
- 5 时间特征显著
- 6 数据成果应用广泛

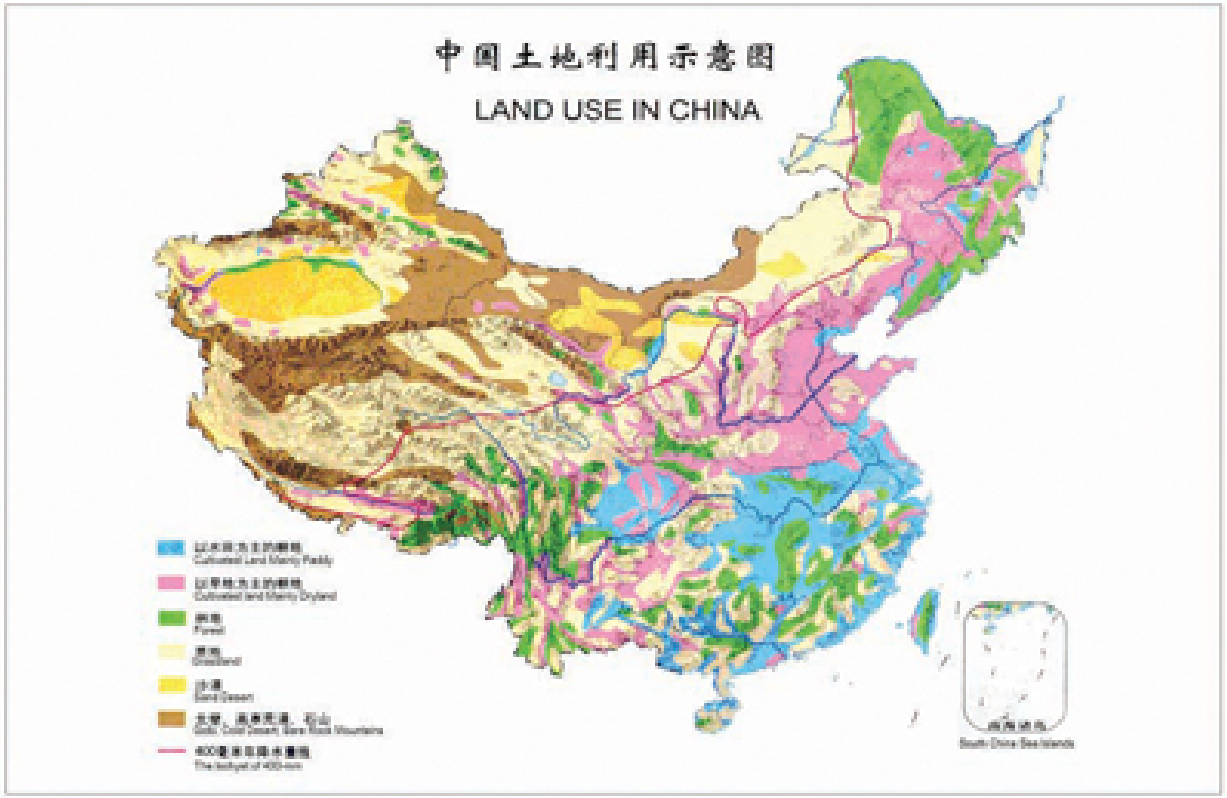
一 土地调查数据特点

- 1 数据成果全区域无缝覆盖

- 土地调查内容包括了：土地利用现状及变化情况，包括地类、位置、面积、分布等状况；土地权属及变化情况，包括土地的所有权和使用权状况；土地条件，包括土地的自然条件、社会经济条件等状况。

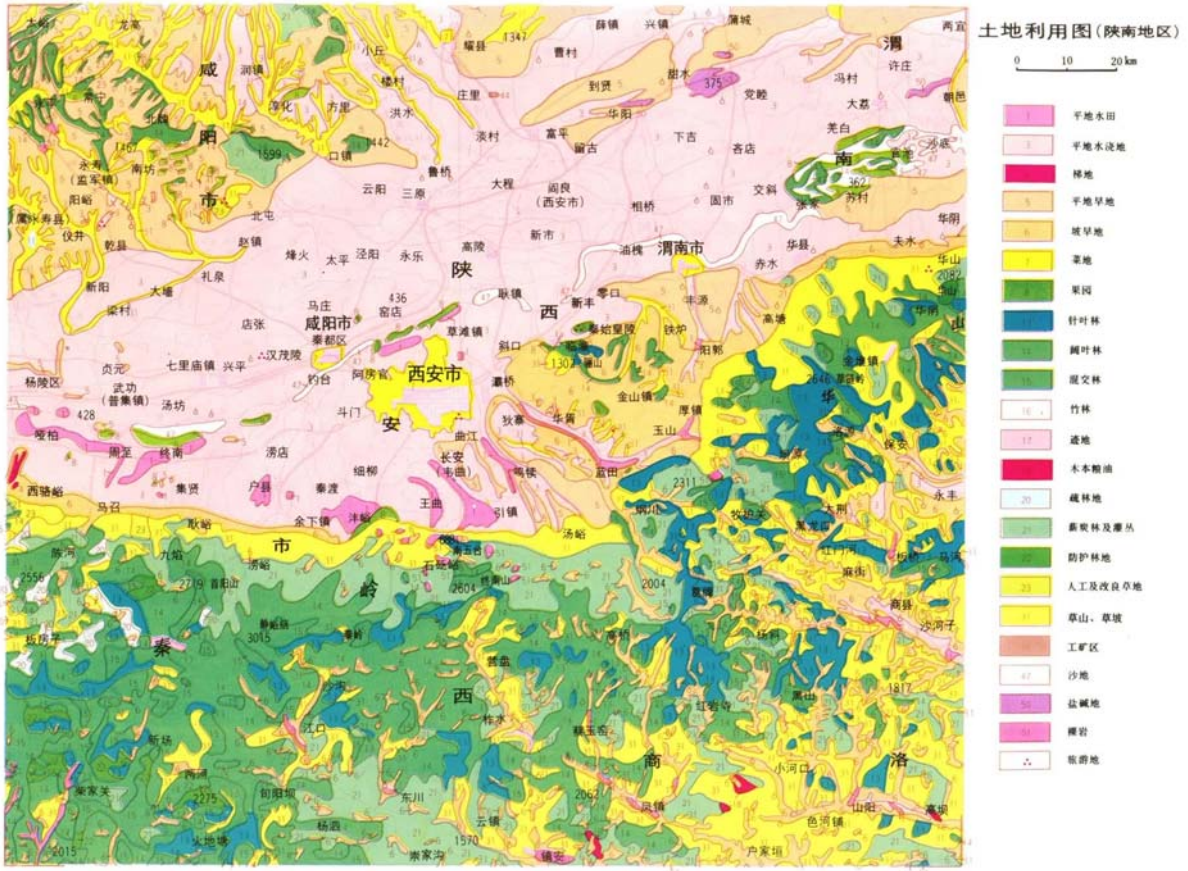
- 土地调查成果应覆盖全部的调查区域，形成区域内无缝调查数据成果。

1数据成果全区域无缝覆盖



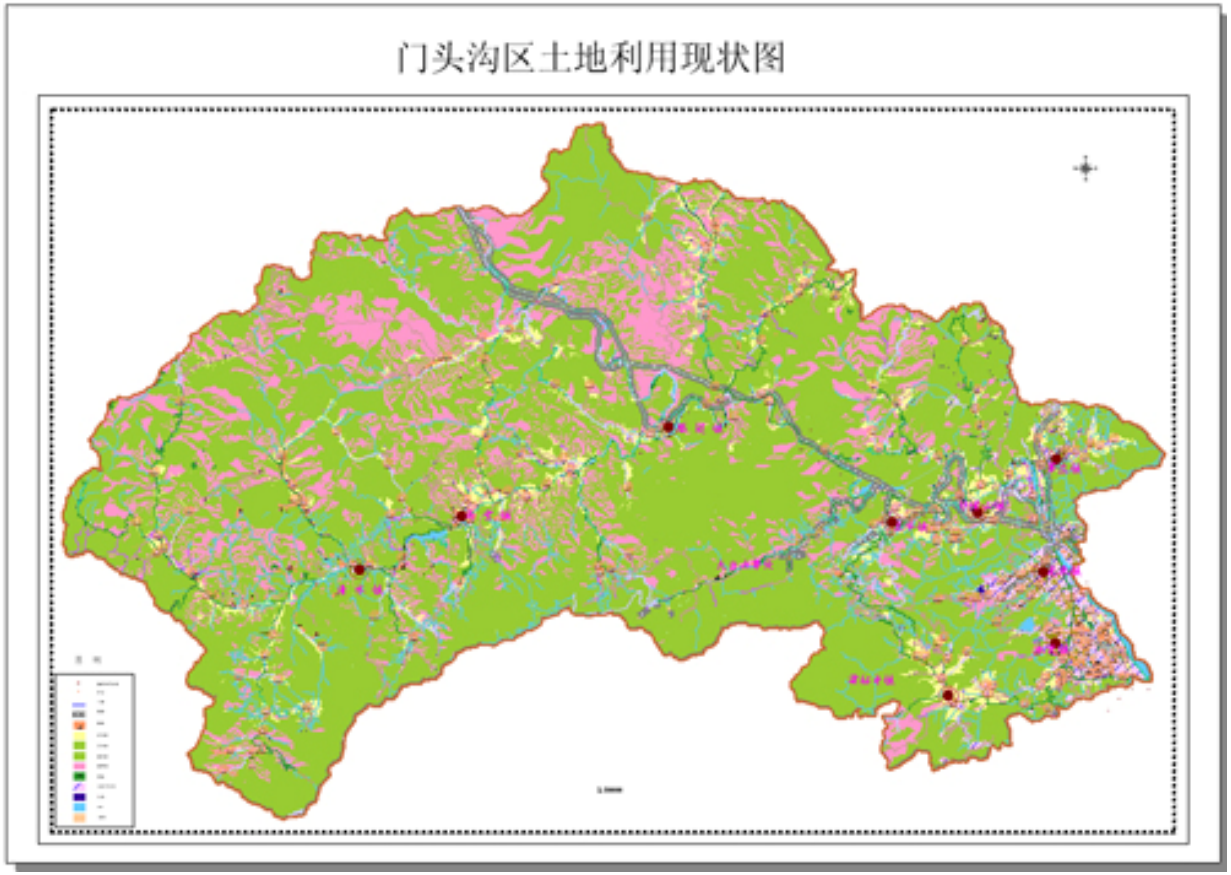
全国土地利用数据无缝覆盖

1数据成果全区域无缝覆盖



分省数据成果全区域无缝覆盖

1数据成果全区域无缝覆盖



区县土地利用数据成果无缝覆盖

1数据成果全区域无缝覆盖

- 土地调查数据的全区域无缝覆盖的特点反映到数据质量要求上，需要对数据成果进行逐级范围和面积控制。

一 土地调查数据特点

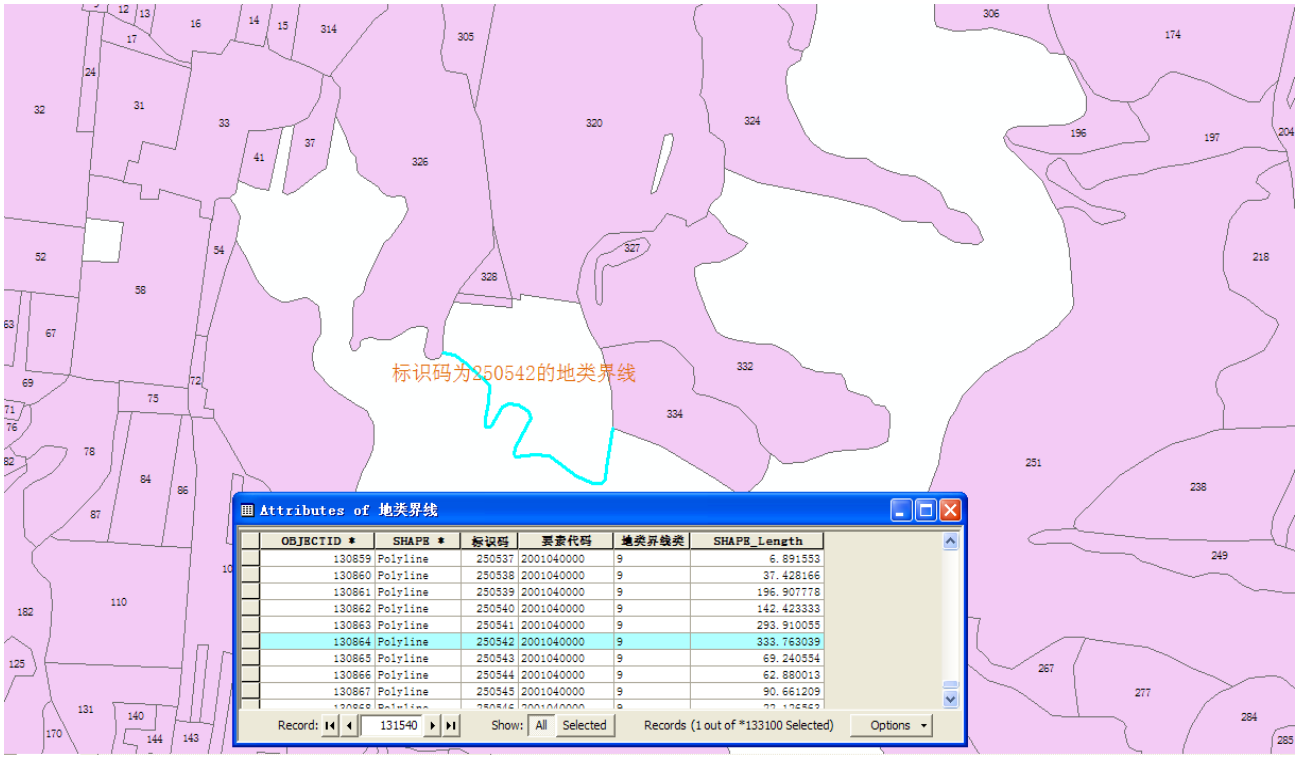
- **2 空间数据与属性数据有机结合**

- 土地调查空间数据成果表现了地理空间实体（土地图斑）的位置、大小、形状、方向以及几何拓扑关系；其属性数据表现了空间实体的空间属性以外的其他属性特征，属性数据是对空间数据的补充说明。
- 土地调查数据通过空间数据和属性数据的有机结合详细记录了土地的坐落、权属、地类、面积等信息。

一 土地调查数据特点

- **2 空间数据与属性数据有机结合**
- 为保证土地调查空间与属性数据有机结合，需要建立相应的检查规则，保证数据库的土地的坐落、权属、面积等信息的图属一致性。

2 空间数据与属性数据有机结合



空间+属性——记录座落权属地类面积等信息

一 土地调查数据特点

- 3 空间拓扑关系严格

  - 空间拓扑关系描述的是基本的空间目标点、线、面之间的邻接、关联和包含关系。

  - 土地调查数据作为空间数据的一种，有着更加严格的空间拓扑关系。

一 土地调查数据特点

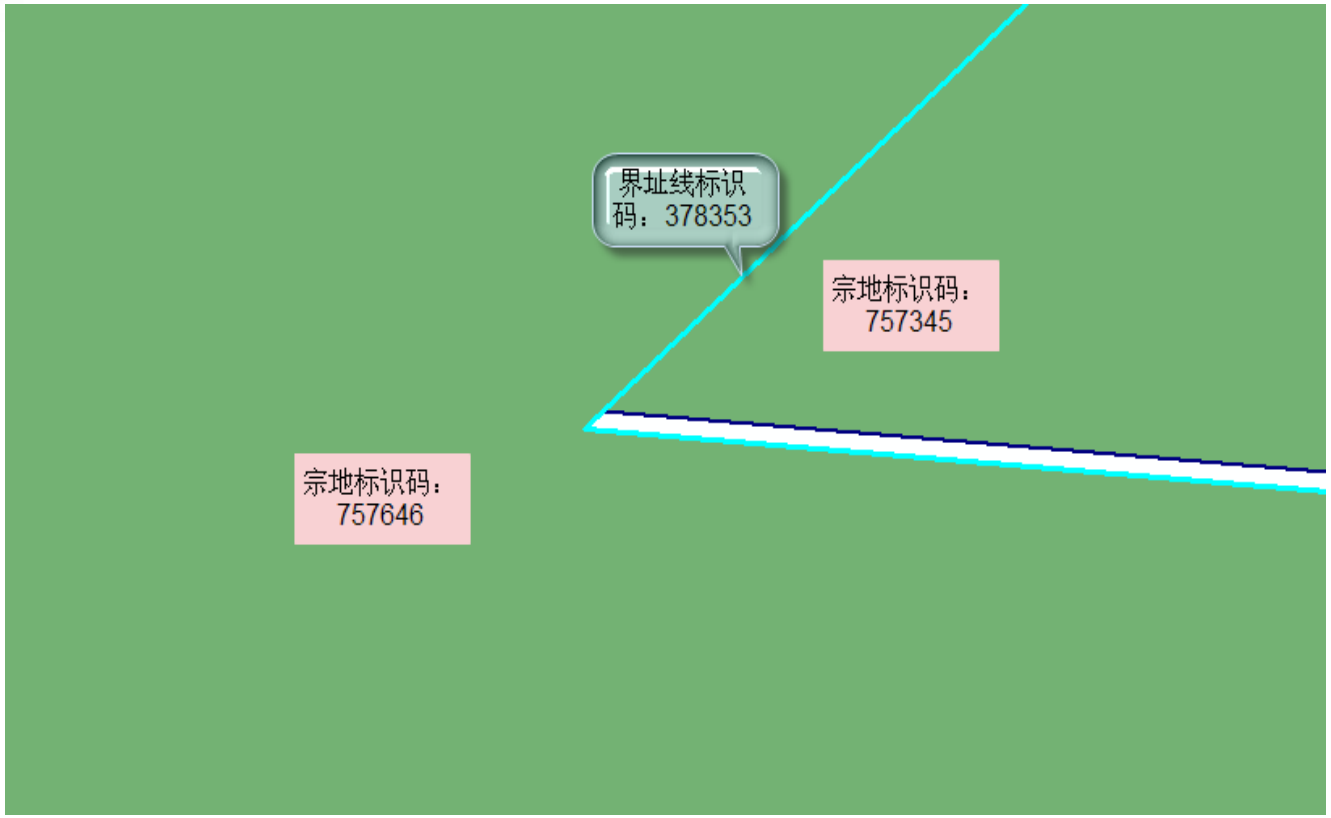
- 3 空间拓扑关系严格
  - 土地调查数据空间拓扑关系同时存在严格的图层内拓扑关系和图层间拓扑关系。
  - 例如：行政区界线、地类界线、界址线要素不允许相交；地类图斑和行政区外边界必须一致；宗地和行政区外边界必须一致；作为地类图斑边界的线状地物要和图斑边界重合；界址线和地类界线重叠；行政区界线和地类界线重叠等等。

3 空间拓扑关系严格



宗地和行政区的层间拓扑关系

3 空间拓扑关系严格



宗地和界址线的层间拓扑关系

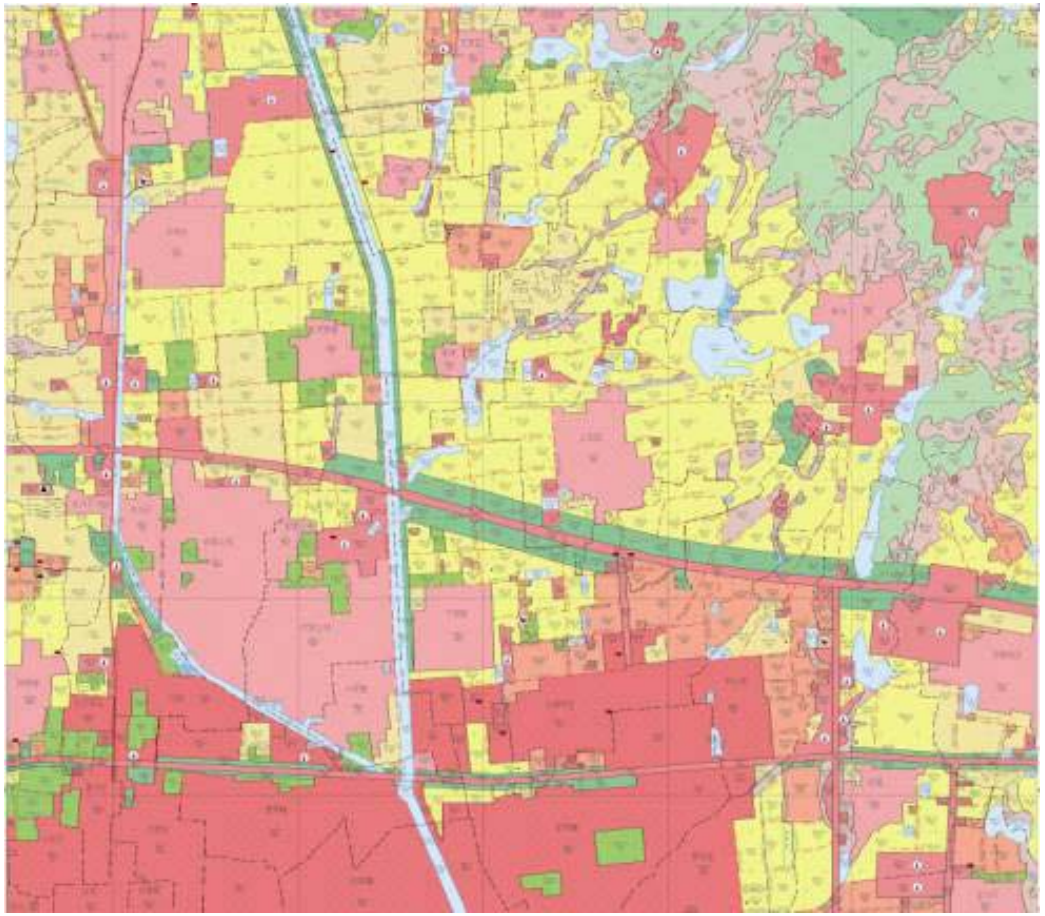
一 土地调查数据特点

- **3 空间拓扑关系严格**
- 拓扑关系要求严格是土地调查数据的一个重要特点，也是我们在数据建库过程中质量控制复杂的一个主因。需要建立完善的图层内和图层间的拓扑规则来保证空间数据库的拓扑关系的正确性。

一 土地调查数据特点

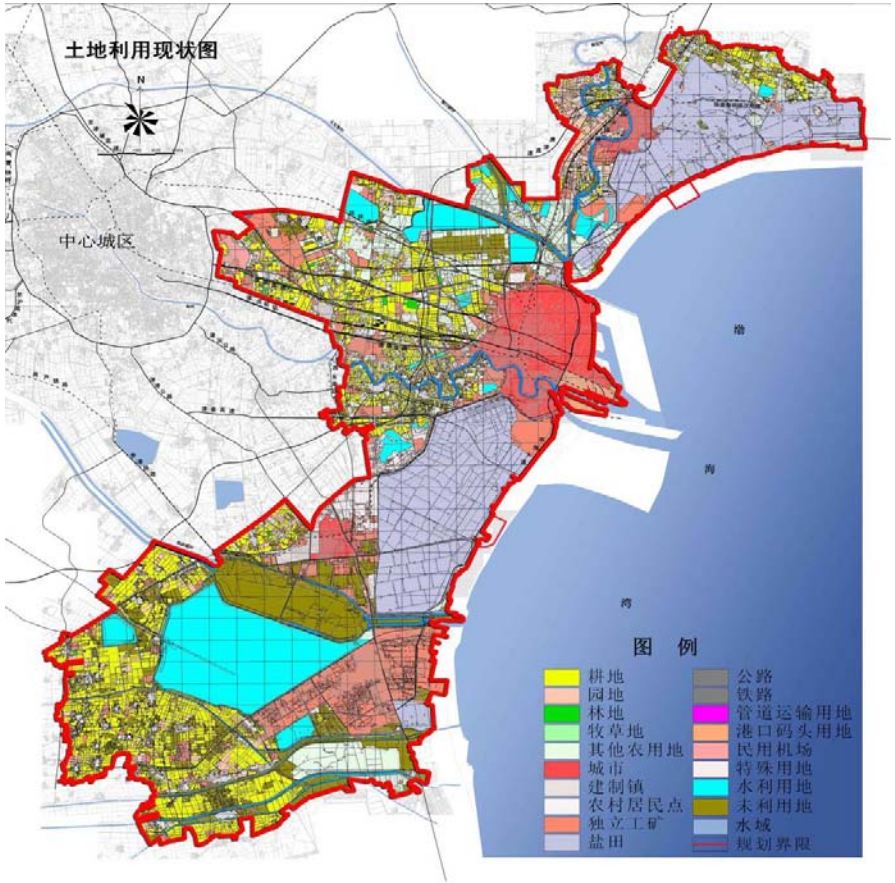
- **4 数据成果格式丰富多样**
- 土地调查数据成果不仅仅包含调查形成的土地矢量数据成果，还包括元数据成果，统计报表成果，文字报告等。

4 数据成果格式丰富多样



土地调查数据——矢量数据库

4 数据成果格式丰富多样



土地调查数据——图件

4 数据成果格式丰富多样

农村土地利用现状一级分类面积汇总表

单位:公顷 (

行政区域		行政区域总面积	耕地(01)	园地(02)	林地(03)	草地(04)	城镇村及工矿
名称	代码						
汾阳市	141182	117005	45410.88	9276.26	36320.27	6590.18	11727.81
0	0	0	0	0	0	0	0
文峰街道办事处	141182001	1490.96	614.04	30.47	7.37	7.27	721.26
0	0	0	0	0	0	0	0
建昌村委会	141182001200	234.6	63.57	0.2	0.51	0	151.61
昌宁宫村委会	141182001201	130.07	65.55	0	2.4	0	60.07
东南村委会	141182001202	238	5.82	9.12	0	0	221.2
东关村委会	141182001203	386.66	258.16	3.27	4.28	2.25	86.59
南关村委会	141182001204	317.7	149.21	3.26	0	4.25	124.79
洪南社村委会	141182001205	183.93	71.73	14.62	0.18	0.77	77
0	0	0	0	0	0	0	0
太和桥街道办事处	141182002	648.41	180.18	38.1	2.41	0.95	401.4
0	0	0	0	0	0	0	0
北关村委会	141182002200	200.4	66.74	36.2	0	0.8	82.24
东北村委会	141182002201	267.1	10.95	0	1.15	0	253.17
北关园村委会	141182002202	60	26.69	1.34	0	0.15	26.25
籽城坊村委会	141182002203	23.53	8.13	0	0	0	15.4
古庄村委会	141182002204	68.38	50.18	0	0.79	0	16.67

土地调查数据——表格

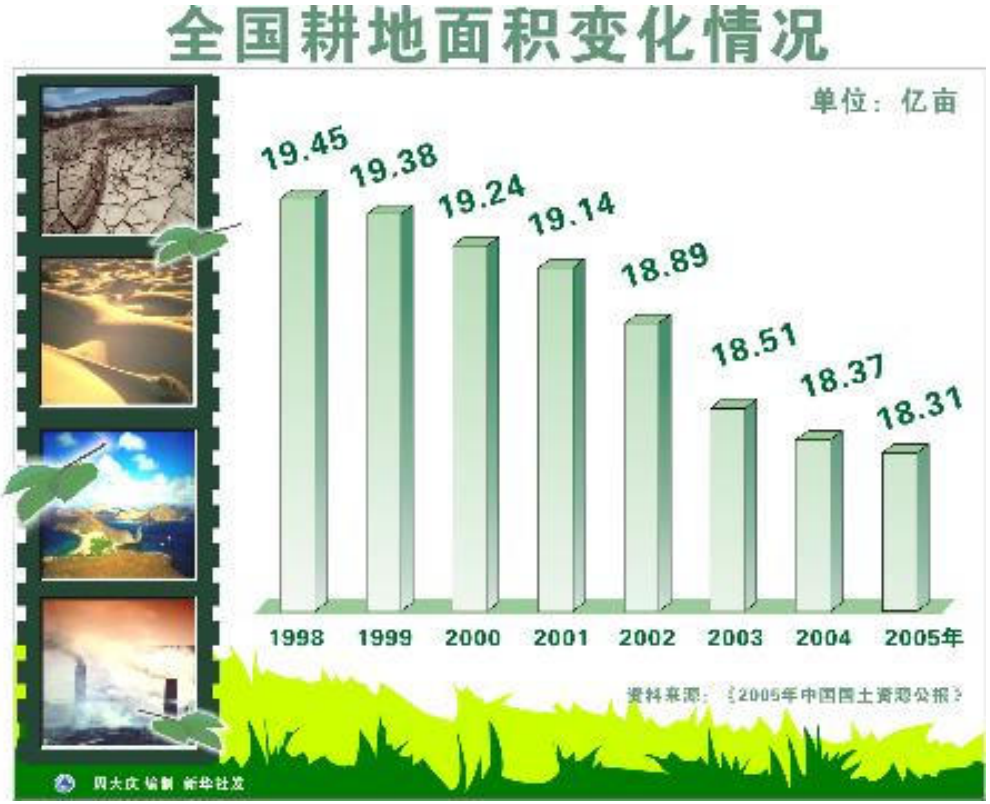
一 土地调查数据特点

- **4 数据成果格式丰富多样**
- 土地调查数据成果的内容的多样性决定了质量控制内容、质检工艺和方法的复杂性。

一 土地调查数据特点

- 5 时间特征显著
  - 土地调查也是某一特定时期（统一时点）对地表土地利用状态的一种调查，调查成果具有一定的时间特征；伴随时间推移土地利用状况发生变化，土地调查数据也失去了相应的时效性。
  - 为保证土地调查数据及时有效性，每年可进行相应的变更调查，补充、变更土地变化信息，更新土地调查成果。

5 时间特征显著



年度土地变更调查成果

一 土地调查数据特点

- 5 时间特征显著
  - 土地调查成果以年度为单元的组织模式决定了不同年度之间的成果存在着关联性，在设计质量检查工艺时也要充分考虑这种关联关系。
  - 比如增量包和年初基础库的一致性校核关系等。

一 土地调查数据特点

- **6 数据成果应用广泛**
- 在经济社会发展方面的应用
  - 国民经济宏观调控
  - 信息共享及社会化服务
  - 完善土地市场及土地物权体系
  - 应急指挥决策

一 土地调查数据特点

- **6 数据成果应用广泛**
- 在国土资源管理方面的应用
  - 全国“一张图”工程
  - 耕地保护
  - 土地利用总体规划编制
  - 土地复垦整理开发
  - 建设用地报批、执法监察

一 土地调查数据特点

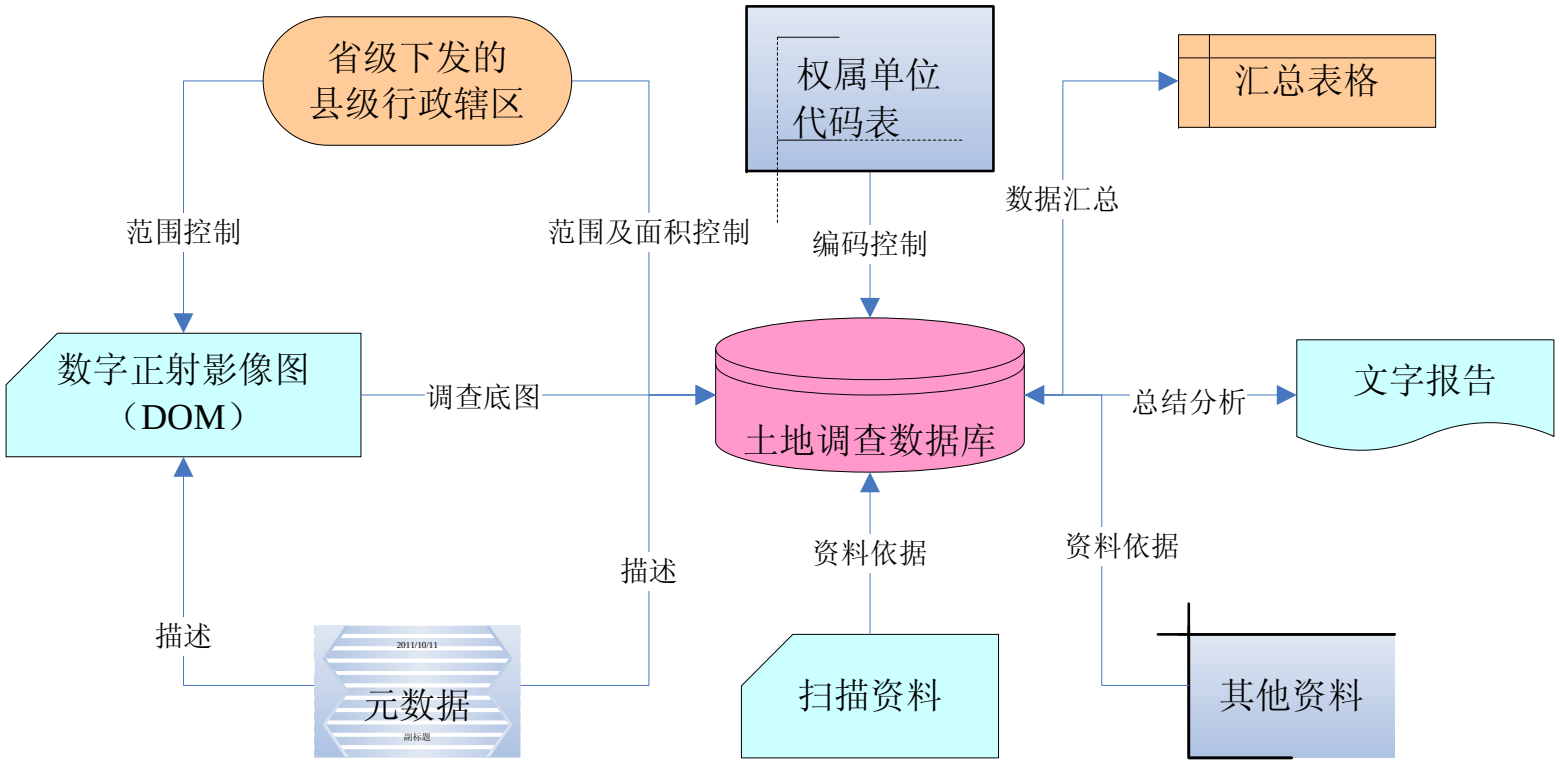
- 土地调查数据库不同于一般的空间地理数据库，土地调查数据库在内容上、质量上具有更加鲜明的特点和要求。在建立土地调查数据库时，必须从数据采集阶段开始制定严格的质量保障措施，根据相应的数据库标准制定质量检查方案，保障土地调查数据成果质量。

一　土地调查成果逻辑关系

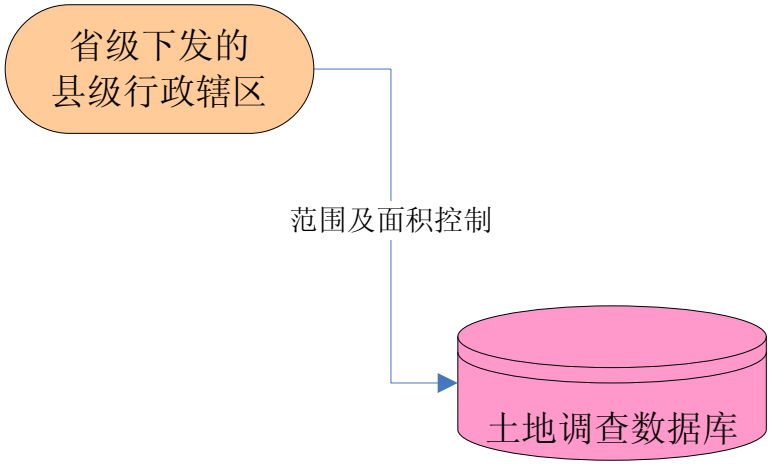
- 1 数据成果的相互关系
- 2 数据成果的内部关系

一　土地调查成果逻辑关系

- 1 土地调查成果的相互关系

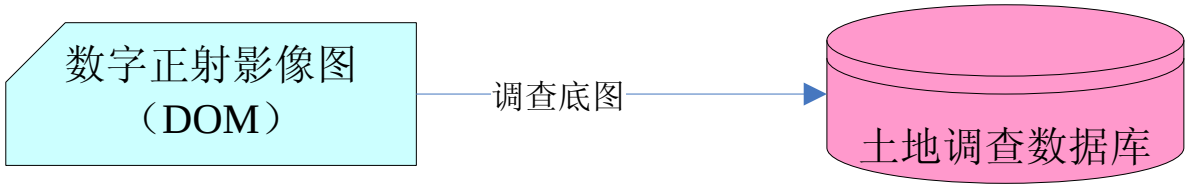


1 行政界线和调查数据库的关系



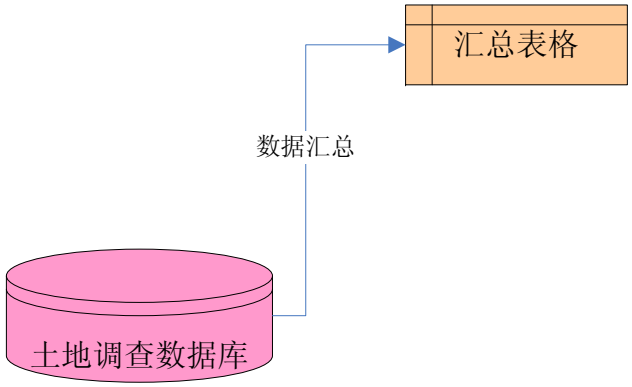
- 土地调查工作以县为单位进行，各县级土地管理部门在开展调查及建库工作时，以省级下发的县级行政辖区数据作为范围及面积控制的依据，该行政辖区数据经过严格的接边处理，相邻县级行政辖区无缝对接，不存在重叠、缝隙等问题。

2 DOM和调查数据库的关系



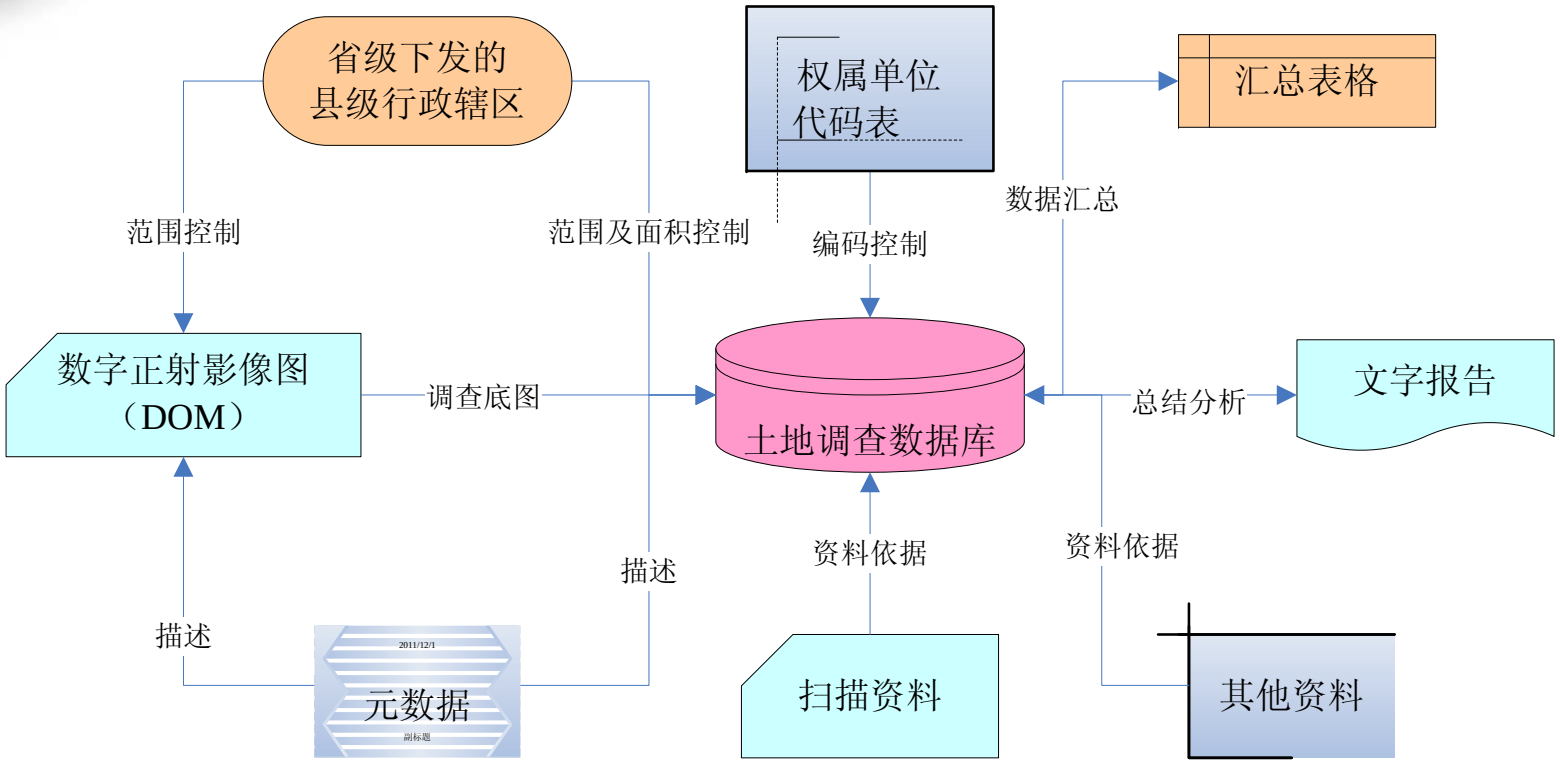
- 数字正射影像图（DOM）是土地调查的基础底图，一般为国土资源部统一提供的数据，部分地区在经过全国土地调查办同意后使用本地已有影像数据。影像数据覆盖整个辖区，完整、无丢漏。

3 汇总表格和调查数据库的关系



- 汇总表格是土地调查工作的重要成果，汇总表格是按照计算规则对土地调查矢量数据进行面积汇总得到的表格成果。

5 其它成果间的相互关系



2 土地调查成果的内部关系

- 1 汇总表格数据关系
- 2 矢量数据相互关系

1 汇总表格的内部逻辑关系

- 各表按村、乡（镇）、县、市、省逐级汇总；
- 各级汇总本级及其下两级面积，二级分类汇总表同时要合计出对应一级类面积。其关系表现为一级地类面积等于相应二级地类面积之和；本级区域面积等于其下级区域面积之和；
- 汇总表格与数据库面积一致。

2 矢量数据库的内部逻辑关系



2 内部关系——行政区和界线

- 行政区界线包括陆海分界线、国界线及省界、地区界等各级行政区域界线。数据采用自上而下逐级提供相应界线的方式；

- 行政区是行政区界线封闭形成的区域，根据其界线坐标计算的椭球面积进行面积控制。

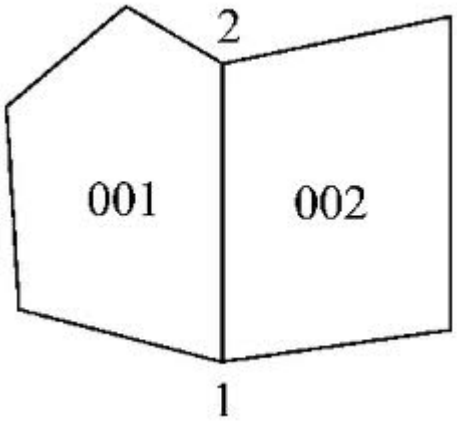
2 内部关系——行政区和界线

- 行政区与省级下发的县级行政辖区一致，不能超出省级下发辖区范围，与省级下发本县控制面积相同。
- 行政区是覆盖整个县域的数据，不存在缝隙及重叠。
- 行政区界线是行政区的边界，行政区界线与行政区边界严格的相互重合。
- 行政区代码是行政区名称的编码表现形式，必须与名称一一匹配。

2 内部关系——土地权属要素

- 土地权属要素是以宗地为单元的权属调查成果，用于确定土地所有权及使用权的归属问题，包括宗地及其注记、界址线及其注记、界址点及其注记。

2 内部关系——土地权属要素



- 界址点是权属界线的转折点。
- 界址线是相邻两界址点连线构成的折线或曲线。
- 宗地是权属界址线封闭形成的地块。

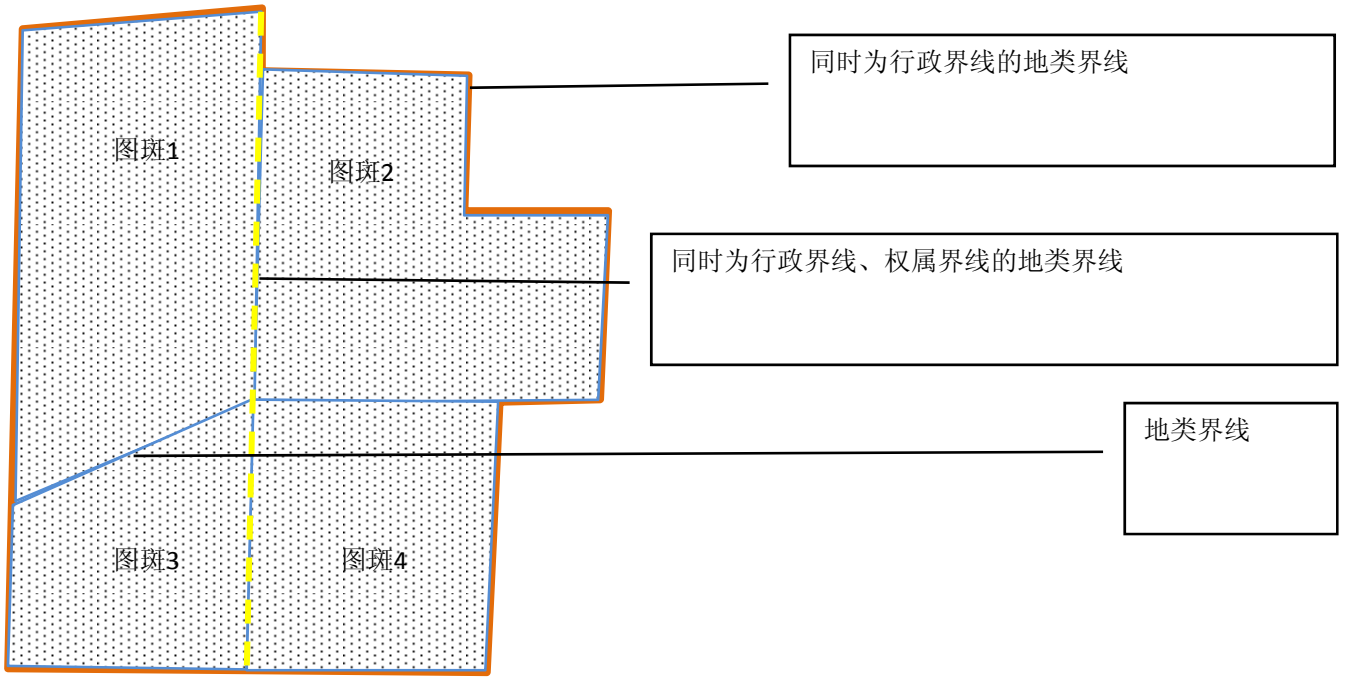
2 内部关系——土地权属要素

- 宗地不能超出行政区范围，与行政区控制面积相同。
- 宗地的座落信息与其所在行政区信息相同。
- 宗地是覆盖整个县域的数据，不存在缝隙及重叠。
- 界址线是宗地的边界，与宗地边界两者之间严格的相互重叠。
- 界址点是界址线的端点，与界址线端点两者之间严格的相互重叠。

2 内部关系——土地利用要素

- 土地利用要素是地类调查的成果，用于记录每块土地的地类、位置、范围等分布和利用状况，包括地类图斑、线状地物、零星地物、地类界线、土地利用要素注记。

2 内部关系——地类图斑、地类界线、行政区界线、界址线之间的关系



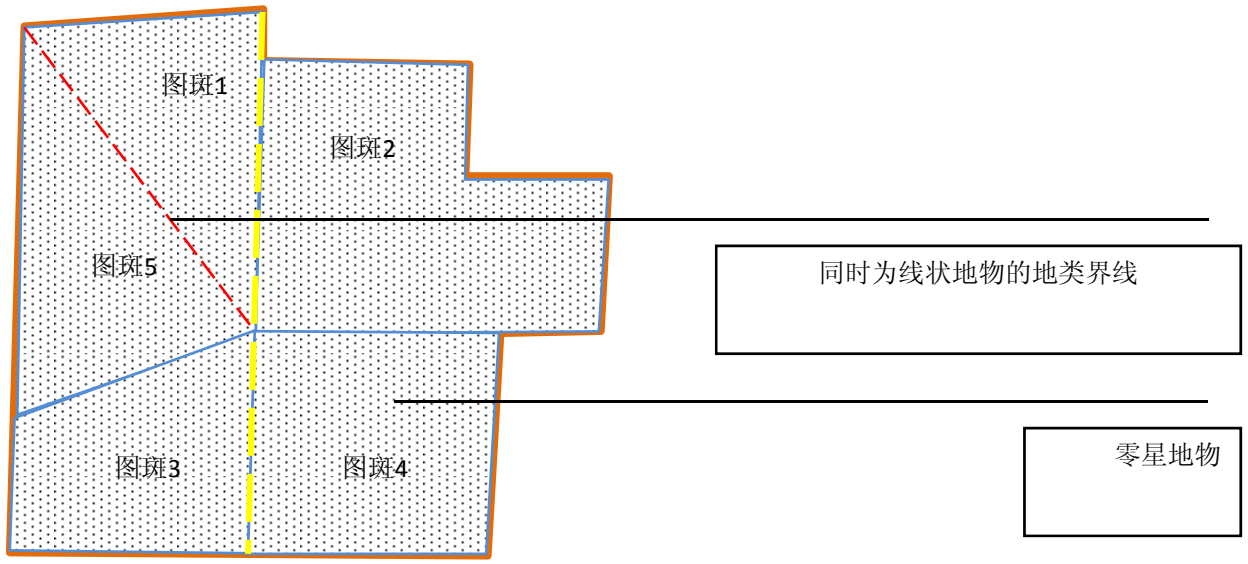
2 内部关系——地类图斑、地类界线、行政区界线、界址线之间的关系

- 行政区界线是划分图斑的重要依据，地类图斑与行政区重叠，无缺漏和多余；行政区界线与地类界线重叠，无缺漏。
- 地类图斑不能超出行政区范围，图斑地类总面积与行政区数据控制面积相同。
- 地类图斑的座落信息与其所在行政区信息相同。
- 界址线是划分图斑的重要依据，地类图斑与宗地重叠，无缺漏和多余；界址线与地类界线重叠，无缺漏。

2 内部关系——地类图斑、地类界线、行政区界线、界址线之间的关系

- 地类图斑权属信息与其所在宗地相同。
- 地类图斑是覆盖整个县域的数据，不存在缝隙及重叠。
- 地类界线是地类图斑的边界，与地类图斑边界两者之间严格的相互重叠。
- 图斑划分依据有行政、权属、线状地物及地类，相应的地类界线在与行政区界线、权属界线、线状地物重叠时，地类界线类型应该正确。

2 内部关系——线状地物、零星地物与地类图斑、地类界线的关系



2 内部关系——线状地物、零星地物与地类图斑、地类界线的关系

- 线状地物座落信息与其左右图斑的座落信息相同。

- 零星地物座落信息与其所在图斑的座落信息相同。

2 内部关系——土地利用要素的面积

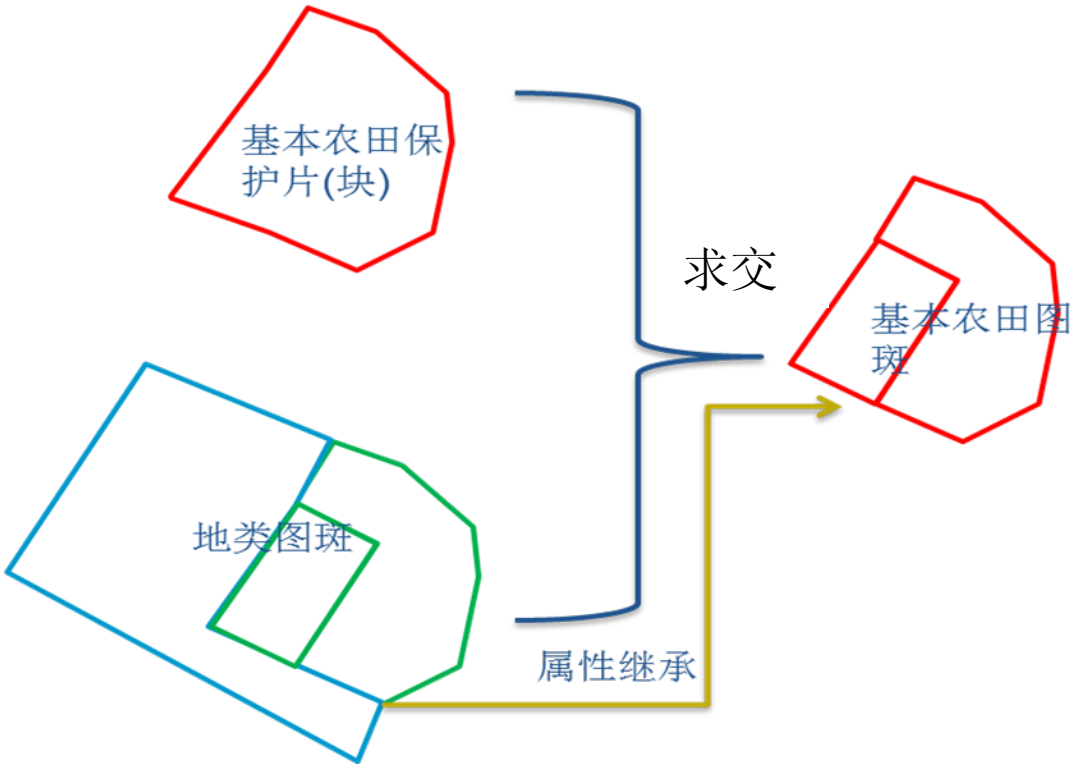
- 图斑地类面积要扣除该图斑内的线状地物、零星地物、田坎面积及其他应扣除的面积，即图斑地类面积=图斑面积-线状地物面积-零星地物面积-扣除地类面积。

- 图斑扣除地类面积=（图斑面积-线状地物面积-零星地物面积）*扣除系数。

3 内部关系——基本农田

- 基本农田要素是基本农田调查的成果，包括基本农田保护片（块）、基本农田图斑、基本农田注记。用于记录基本农田范围内的地类、位置、面积和分布等状况。

2 内部关系——基本农田包括片（块）、图斑和地类图斑的关系



提　纲

一．土地调查数据特点和逻辑关系

二．土地调查数据库质量检查细则

三．质检细则的变化情况

四．质检软件基本情况

五．典型问题分析

二 土地调查数据库质量检查细则

1. 引用的标准和规范

2. 检查对象

3. 检查内容和方法

1 引用的标准和规范

- **相关国家标准**
  - 《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2007）
  - 《中华人民共和国行政区划代码》（GB/T 2260-2007）
- **相关行业标准**
  - 《第二次全国土地调查技术规程》（TD/T 1014-2007）
  - 《土地利用数据库标准》（TD/T1016-2007）
  - 《第二次全国土地调查基本农田调查技术规程》（TD/T 1017-2008）
  - 《国土资源信息核心元数据标准》（TD/T 1016-2003）
  - ……

2 检查对象

- **修改的年初基础库**
  - 土地调查（整库）成果文件夹目录修订为××县(××××××)2011年度土地变更调查成果。
- **基本农田数据库**
  - 基本农田成果文件夹目录修订为××县(××××××)2011年度土地变更调查基本农田成果。
- **行政区界线调整后的年末数据库**

2 检查对象——整库成果组织

```
××县名(县行政区划代码6位) 2011年度土地变更调查成果
|      |--- 农村土地调查数据库
|         |---DOM
|         |---原格式数据
|            |---矢量数据
|                |  (图层名称).PGDB
|                |          。。。。。。
|            |---省级下发县级行政界线
|            |  (图层名称).shp
|         |  2001(比例尺代码1位) (年代代码4位)(县行政区划代码6位).VCT /矢量数据交换格式/
|         |  2001(比例尺代码1位) (年代代码4位)(县行政区划代码6位).XML /矢量数据的元数据/
|         |  权属单位代码表.XLS
|       |--- 扫描资料 （命名方法见说明）
|            |---其他资料
|        |---汇总表格
|            |--- Excel格式数据  /存储Excel格式汇总表格数据/
|        |---文字报告
|        |---数据库检查结果
|            | --- ××县检查任务  /质检任务文件夹/
|            | --- ××县基础库修改说明.doc  /存储基础库修改说明报告
|        |---其他资料
```

2 检查对象——基本农田成果组织

```
××县名(县行政区划代码6位) 2011年度土地变更调查基本农田成果
|      |--- 农村土地调查数据库
|          |---DOM
|          |---原格式数据
|              |---矢量数据
|                  |  (图层名称).PGDB
|                  |          。。。。。。
|              |---省级下发县级行政界线
|              |  (图层名称).shp
|          |  2001(比例尺代码1位) (年代代码4位)(县行政区划代码6位).VCT /矢量数据交换格式/
|          |  2001(比例尺代码1位) (年代代码4位)(县行政区划代码6位).XML /矢量数据的元数据/
|          |  权属单位代码表.XLS
|        |--- 扫描资料 （命名方法见说明）
|              |---其他资料
|          |---汇总表格
|              |--- Excel格式数据  /存储Excel格式汇总表格数据/
|          |---文字报告
|          |---数据库检查结果
|              |  --- ××县检查任务  /质检任务文件夹/
|              |  --- ××县基础库修改说明.doc  /存储基础库修改说明报告
|          |---其他资料
```

3 检查内容和方法——分类

- **按照质量问题的影响范围和程度**
  - 影响汇总统计的质量问题
  - 影响成果入库的质量问题
  - ……
- **按照对质量问题的内容分类**
  - 数据内容完整性检查
  - 数据内容规范性检查
  - 数据逻辑一致性检查

3 检查内容和方法——分类

检查内容（编码）	质量元素（编码）	检查项（编码）	备注
成果完整性检查（1）	目录及文件规范性（11）	检查提交成果数据是否满足《关于报送第二次全国土地调查县级调查成果的通知》对目录和文件命名要求。（1101）	
		检查提交成果数据是否存在丢漏（影像数据除外）。（1102）	
	数据有效性（12）	检查提交成果数据是否能正常打开，是否能导入配发的第二次全国土地调查成果数据质量检查软件。（1201）	
	影像数据完整性（13）	检查分幅影像数据是否丢漏。（1301）	
元数据属性检查（2）	内容正确性（21）	检查矢量数据元数据内容是否符合《国土资源信息核心元数据标准》（TD/T1016-2003）要求。（2101）	
		检查栅格数据元数据内容是否符合《基础地理信息数字产品元数据》（CH/T 1007）要求。（2102）	

3 检查内容和方法——分类

矢量数据	基本检查（3）	图层完整性（31）	检查矢量必选图层是否完整。（3101）	
		数学基础（32）	检查平面坐标系统是否采用“1980西安坐标系”，检查高程系统是否采用“1985国家高程基准”，检查投影方式是否采用高斯-克吕格投影。（3201）	
	属性检查（4）	结构符合性（41）	检查图层名称、图层中属性字段的数量和属性字段名称、类型、长度、小数位数是否符合《土地利用数据库标准》。（4101）	
		值符合性（42）	检查属性字段的值是否符合《土地利用现状数据库》标准规定的值域范围。（4201）	
		属性正确性（43）	检查属性值是否正确。（4301）	
		椭球面积正确性（44）	检查椭球面积是否正确。（4401）	
		面积汇总（45）	检查控制面积与汇总面积的一致性。（4501）	

3 检查内容和方法——分类

图形检查（5）	拓扑关系（51）	单图层	层内要素是否相互重叠、自重叠（5101）
			线图层内要素是否自相交（5102）
			线图层内要素是否存在伪节点(5103)
			线图层内要素是否存在悬挂线(5104)
			面层内要素是否自相交(5105)
			面层内要素间是否有缝隙(5106)
			面层要素弧段是否相互重叠、是否自相交、是否有悬挂线、是否有伪节点、是否相交（5107）
			线图层内要素是否相交（5108）
			面层要素必须闭合（5109）
		多图层	面层要素弧段和线层要素是否重叠(5110)
			面层和面层外边界的一致性(5111)
			作为面层要素边界的线层要素要和该面层要素边界重合(5112)
			应该重叠的线层要素是否重叠(5113)
			线层要素端点是否是点层要素(5114)

3 检查内容和方法——分类

要素丢漏（52）	检查图层要素是否存在丢漏(5201)
碎片多边形（53）	检查面层是否存在不符合上图要求的碎片多边形(5301)
碎线(54)	检查线层是否存在不符合上图要求的碎线(5401)
辖区边界检查（55）	检查相邻县级行政辖区边界图形要素是否存在缝隙和重叠，相邻区域要素属性是否逻辑一致(5501)
分幅接边精度（56）	检查相邻图幅边界图形要素是否存在缝隙和重叠，相邻区域要素属性是否逻辑一致(5601)
矢量数据采集精度（57）	检查矢量数据图斑位置相对于数字正射影像图（DOM）同名图斑位置误差是否超限。(5701)
图属一致性（61）	检查图形数据与属性数据的一致性(6101)
图层内属性一致性（62）	检查图层内属性字段间逻辑的一致性(6201)
图层间属性一致性（63）	检查图层间属性的一致性(6301)
内容正确性检查（71）	检查权属单位代码表内容是否符合要求（7101）
表内数据逻辑一致性（81）	检查村等权属单位面积、分类面积之和是否等于乡镇面积、乡镇分类面积；各乡镇面积、分类面积之和是否等于县行政区域控制面积、县分类面积。各表之间的同一地类面积的一致性。（8101）
表格汇总面积和数据库汇总面积一致性（82）	检查表格数据中，各级汇总面积和数据库汇总面积的一致性。（8201）

3 检查内容和方法

- 成果完整性检查
- 1. 目录及文件规范性
- 检查对象：数据库成果、数字正射影像图（DOM）、扫描资料、文字报告、汇总表格以及其他资料
- 检查方式：自动
- 检查内容：
- （1）检查成果数据是否符合变更调查成果报送通知的要求；
- （2）检查成果数据是否满足变更调查成果报送通知的对目录和文件的命名要求；

3 检查内容和方法

- 2. 数据有效性
- 检查对象：数据库成果
- 检查方式：自动
- 检查内容：检查成果数据是否能正常打开；是否能导入配发的土地调查数据成果质量检查软件。

- 要点：
  - 如果提交矢量数据原始格式为ArcGIS的MDB格式数据库，应采用9.3版本；
  - 文档和表格数据采用 OFFICE 2003格式；
  - 元数据编码方式采用GB2312。

3 检查内容和方法

- 元数据检查
- 检查对象：XML格式的栅格元数据和矢量元数据的正确性。
- 检查方式：自动
- 检查内容：
- (1) 检查矢量数据元数据内容是否符合《国土资源信息核心元数据标准》（TD/T1016-2003）要求。

3 检查内容和方法

元数据检查

1、标识信息”节点—“数据集引用”节点—“名称”节点是否填写；

```
<标识信息>
  <数据集引用>
    <名称>浙江省象山县农村二次调查成果元数据</名称>
    <日期>2010/5/7</日期>
  </数据集引用>
```

2、”标识信息”节点—“数据集引用”节点—“日期”节点是否填写；

```
<标识信息>
  <数据集引用>
    <名称>浙江省象山县农村二次调查成果元数据</名称>
    <日期>2010/5/7</日期>
  </数据集引用>
```

3 检查内容和方法

元数据检查

3、”标识信息”节点—“地理范围”节点—“西边经度”节点是否填写、填写的值是否正确（是否为数字）；

```
<标识信息>
  <数据集引用>
    <名称>浙江省象山县农村二次调查成果元数据</名称>
    <日期>2010/5/7</日期>
  </数据集引用>
  <语种>中文</语种>
  <摘要>借助数字航测、航天遥感数字图像处理、全球定位系统（GPS）
  <现状>完成</现状>
  <地理范围>
    <西边经度>1213323.434889</西边经度>
    <东边经度>1221726.981142</东边经度>
    <南边纬度>285157.228344</南边纬度>
    <北边纬度>293922.965696</北边纬度>
  </地理范围>
```

3 检查内容和方法

元数据检查

4、”标识信息”节点—“地理范围”节点—“东边经度”节点是否填写、填写的值是否正确（是否为数字）；

```
<标识信息>
  <数据集引用>
    <名称>浙江省象山县农村二次调查成果元数据</名称>
    <日期>2010/5/7</日期>
  </数据集引用>
  <语种>中文</语种>
  <摘要>借助数字航测、航天遥感数字图像处理、全球定位系统（GPS）
  <现状>完成</现状>
  <地理范围>
    <西边经度>1213323.434889</西边经度>
    <东边经度>1221726.981142</东边经度>
    <南边纬度>285157.228344</南边纬度>
    <北边纬度>293922.965696</北边纬度>
  </地理范围>
```

3 检查内容和方法

元数据检查

5、”标识信息”节点—“地理范围”节点—“南边经度”节点是否填写、填写的值是否正确（是否为数字）；

```
<标识信息>
  <数据集引用>
    <名称>浙江省象山县农村二次调查成果元数据</名称>
    <日期>2010/5/7</日期>
  </数据集引用>
  <语种>中文</语种>
  <摘要>借助数字航测、航天遥感数字图像处理、全球定位系统（GPS）
  <现状>完成</现状>
  <地理范围>
    <西边经度>1213323.434889</西边经度>
    <东边经度>1221726.981142</东边经度>
    <南边纬度>285157.228344</南边纬度>
    <北边纬度>293922.965696</北边纬度>
  </地理范围>
```

3 检查内容和方法

元数据检查

6、”标识信息”节点—“地理范围”节点—“北边经度”节点是否填写、填写的值是否正确（是否为数字）；

```
<标识信息>
  <数据集引用>
    <名称>浙江省象山县农村二次调查成果元数据</名称>
    <日期>2010/5/7</日期>
  </数据集引用>
  <语种>中文</语种>
  <摘要>借助数字航测、航天遥感数字图像处理、全球定位系统（GPS）
  <现状>完成</现状>
  <地理范围>
    <西边经度>1213323.434889</西边经度>
    <东边经度>1221726.981142</东边经度>
    <南边纬度>285157.228344</南边纬度>
    <北边纬度>293922.965696</北边纬度>
  </地理范围>
```

3 检查内容和方法

元数据检查

7、”标识信息”节点—“数据集联系信息”节点—“负责单位名称”节点是否填写；

```
<标识信息>
  <数据集引用>...</数据集引用>
  <语种>中文</语种>
  <摘要>借助数字航测、航天遥感数字图像处理、全球定位系统（GPS）、
  <现状>完成</现状>
  <地理范围>...</地理范围>
  <地理描述>...</地理描述>
  <时间范围>...</时间范围>
  <垂向范围>...</垂向范围>
  <表示方式>矢量</表示方式>
  <数据格式名称>MAPGIS</数据格式名称>
  <可交换数据格式名称>VCT</可交换数据格式名称>
  <调查比例尺>1/10000</调查比例尺>
  <类别>第二次全国土地调查</类别>
  <数据集联系信息>
    <负责单位名称>浙江省象山县（市、区）国土资源局</负责单位名称>
    <联系人>张立宏</联系人>
    <职责>出版者</职责>
```

3 检查内容和方法

元数据检查

8、”标识信息”节点—“数据集联系信息”节点—“联系人”节点是否填写；

```
<标识信息>
  <数据集引用>...</数据集引用>
  <语种>中文</语种>
  <摘要>借助数字航测、航天遥感数字图像处理、全球定位系统（GPS）、
  <现状>完成</现状>
  <地理范围>...</地理范围>
  <地理描述>...</地理描述>
  <时间范围>...</时间范围>
  <垂向范围>...</垂向范围>
  <表示方式>矢量</表示方式>
  <数据格式名称>MAPGIS</数据格式名称>
  <可交换数据格式名称>VCT</可交换数据格式名称>
  <调查比例尺>1/10000</调查比例尺>
  <类别>第二次全国土地调查</类别>
  <数据集联系信息>
    <负责单位名称>浙江省象山县（市、区）国土资源局</负责单位名称>
    <联系人>张立宏</联系人>
    <职责>出版者</职责>
```

3 检查内容和方法

元数据检查

9、”空间参照系统信息”—“SC_基于坐标的空间参照系统”节点—“大地坐标参照系统名称”节点是否填写、填写是否正确；

```
<标识信息>...</标识信息>
<数据质量信息>...</数据质量信息>
<空间参照系统信息>
  <SI_基于地理标识的空间参照系统>
    <名称>《中华人民共和国行政区划代码》（GB/T 2260－1999）</名称>
  </SI_基于地理标识的空间参照系统>
  <SC_基于坐标的空间参照系统>
    <SC_大地坐标参照系统>
      <大地坐标参照系统名称>西安80</大地坐标参照系统名称>
      <SC_坐标系统>
        <坐标系统类型>投影平面直角坐标系</坐标系统类型>
        <坐标系统名称>高斯-克吕格投影（3度带）</坐标系统名称>
        <中央经线>1200000.000000</中央经线>
      </SC_坐标系统>
    </SC_大地坐标参照系统>
    <SC_垂向坐标参照系统>
      <垂向坐标参照系统名称>1985国家高程基准</垂向坐标参照系统名称>
    </SC_垂向坐标参照系统>
  </SC_基于坐标的空间参照系统>
</空间参照系统信息>
```

3 检查内容和方法

元数据检查

10、”空间参照系统信息”—“SC_基于坐标的空间参照系统”节点—“垂向坐标参照系统名称”节点是否填写、填写是否正确；

```
<标识信息>...</标识信息>
<数据质量信息>...</数据质量信息>
<空间参照系统信息>
  <SI_基于地理标识的空间参照系统>
    <名称>《中华人民共和国行政区划代码》（GB/T 2260－1999）</名称>
  </SI_基于地理标识的空间参照系统>
  <SC_基于坐标的空间参照系统>
    <SC_大地坐标参照系统>
      <大地坐标参照系统名称>西安80</大地坐标参照系统名称>
      <SC_坐标系统>
        <坐标系统类型>投影平面直角坐标系</坐标系统类型>
        <坐标系统名称>高斯-克吕格投影（3度带）</坐标系统名称>
        <中央经线>1200000.000000</中央经线>
      </SC_坐标系统>
    </SC_大地坐标参照系统>
    <SC_垂向坐标参照系统>
      <垂向坐标参照系统名称>1985国家高程基准</垂向坐标参照系统名称>
    </SC_垂向坐标参照系统>
  </SC_基于坐标的空间参照系统>
</空间参照系统信息>
```

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 基本检查
  - 1. 检查对象：所有图层
  - 2. 检查方式：自动
  - 3. 检查内容：（1）图层完整性检查

    检查图层数据是否完整，即图层数据中是否包含《土地利用数据库标准》（GB/T 21010-2007）中全部必选图层。
- 要点：
  - 本辖区不存在但是为必选图层的（如基本农田保护图斑层、线状地物层等），提交空数据图层以保证结构的完整性。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 基本检查
  - 1. 检查对象：所有图层
  - 2. 检查方式：自动
  - 3. 检查内容：（2）数学基础检查

    检查平面坐标系统是否采用“1980西安坐标系”；检查高程系统是否采用“1985国家高程基准”；检查投影方式是否采用高斯-克吕格投影。
- 要点：
  - 输出交换格式时不要遗漏给数据赋中央经线。
  - 3度分带和6度分带不要赋错。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 基本检查
  - 1. 检查对象：所有图层
  - 2. 检查方式：自动
  - 3. 检查内容：（3）值符合性检查

    检查属性字段的值是否符合《土地利用现状数据库》（GB/T 21010-2007）标准规定的值域范围。
- 要点：
  - 耕地类型，当地类为梯田耕地时，耕地类型填写“T”；当地类为坡地耕地时，耕地类型填写“”。而不是TT和PD。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 基本检查
  - 1. 检查对象：土地利用、土地权属相关图层
  - 2. 检查方式：半自动
  - 3. 检查内容：（3）属性值正确性检查

    抽样检查数据库属性表字段值内容是否正确。检查此项需要资料进行辅助检查，如检查地类图斑层中“权属性质”字段需要结合外业调查手簿内容进行检查。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 基本检查
  - 1. 检查对象：行政区层、地类图斑层、宗地层、基本农田片块层、基本农田图斑层。
  - 2. 检查方式：半自动
  - 3. 检查内容：（4）椭球面积正确性检查

  检查数据库属性表面积字段是否按照《第二次全国土地调查规程》中椭球面积计算公式计算面积。
- 要点：椭球面积检查结果计算机面积值和原始图斑面积值相差过大时，要查看空间参考赋值是否正确。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 基本检查
  - 1. 检查对象：行政区图层
  - 2. 检查方式：自动
  - 3. 检查内容：面积汇总检查

    ①行政区（县）面积和下发行政区控制面积一致。
- 要点：行政区图层控制面积汇总值（SUM（KZMJ））要求和国家备案的控制完全一致。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 基本检查
  - 1. 检查对象：行政区层、地类图斑层
  - 2. 检查方式：自动
  - 3. 检查内容：面积汇总检查

    ②村级地类各图斑层图斑计算面积(TBMJ) 字段汇总值和村级行政区计算面积字段值的一致性。

- 要点：行政区图层控制面积汇总值（SUM（KZMJ））要求和地类图斑毛面积汇总值（SUM(TBMJ)）完全一致。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 基本检查
  - 1. 检查对象：地类图斑层、零星地物层
  - 2. 检查方式：自动
  - 3. 检查内容：面积汇总检查

    ④地类图斑层零星地物面积（LXDWMJ）字段值和零星地物层面积(MJ)字段值的一致性。
- 要点：和线状地物面积一致性规则一样，保证面积汇总一致性的前提是地类图斑和零星地物在空间位置上和属性内容上的一致性。

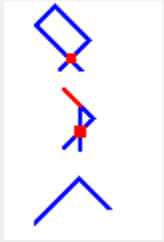
3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 图形检查
  - 1. 检查对象：所有图层
  - 2. 检查方式：自动
  - 3. 检查内容：拓扑检查（容差值实地0.0001 米）
- 要点：
  - 正确认识拓扑容差的含义以及它对检查精度和检查结果的影响。

3 检查内容和方法

拓扑规则描述

线层内要素不自相交

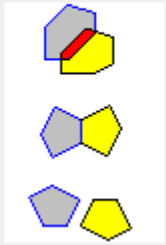


规则描述：一个层中的线要素不许自相交或自重叠，任何自相交或自重叠的线被视为错误。

要素类几何类型：线

拓扑规则描述

面层内要素不相互重叠



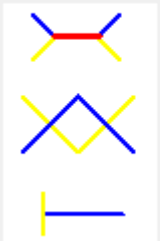
同一层内面与面不能重叠，任何要素重叠的区域将被视为错误。

要素类几何类型：多边形

图层内拓扑

拓扑规则描述

线层内要素不互相重叠



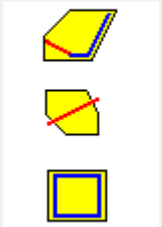
规则描述：同一层中的线要素不能与其它线重叠，任何重叠的线段被视为错误。

要素类几何类型：线

3 检查内容和方法

拓扑规则描述

线层必须被面层边界覆盖



规则描述：第一层中的线要素必须被第二层中的面要素的边界覆盖，任何位于线层而不被面层边界覆盖的线段被视为错误。

要素类几何类型：线--多边形

拓扑规则描述

面层内要素被另一个面层要素覆盖



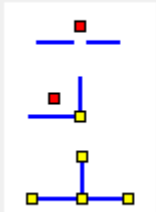
规则描述：第一层的一个面要素必须完全包含在第二层的"一个"面要素内，任何位于第一层中没有被第二层中的一个要素完全包含的区域被视为错误。

要素类几何类型：多边形--多边形

图层间拓扑

拓扑规则描述

点必须被线覆盖

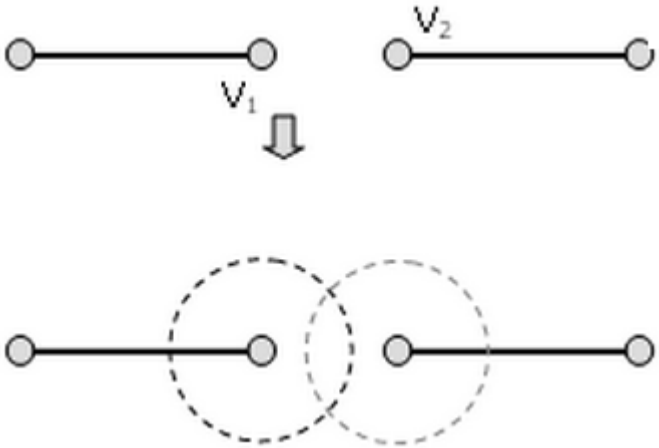


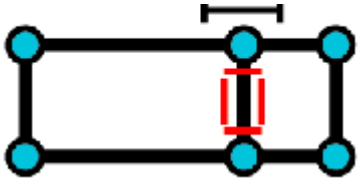
规则描述：第一层中的点要素必须被第二层中的线要素覆盖，点层中没有被线覆盖的点要素被视为错误。

要素类几何类型：点--线

3 检查内容和方法

- 建库精度与拓扑检查精度的关系





- 一般意义认为精度即容差，指在坐标之间的最小距离，小于该距离的坐标将合并到一起；

3 检查内容和方法

- 拓扑检查
- 要点：
  - 投影转换、格式转换、拓扑维护等操作都可能导致数据库精度发生变化；
  - 建库精度要和检查精度保持一致，即实地0.0001米，最大程度上减少因为精度问题导致的拓扑检查结果不一致的情况；

3 检查内容和方法

- 拓扑检查
- 要点：
  - 建议作业单位前期要手工用建库软件查拓扑，低容限查线，高容限查面图层间面套合和面图层内拓扑，检查完线以后，用线生成面，保持面与线的一致性。在作业过程中保证数据拓扑的正确性基本上可以避免后期成果检查的拓扑错误。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 图形检查
- 拓扑检查
  - 1. 检查对象：所有图层

    ⑴所有图层内要素是否相互重叠；
- 要点：
  - 面层内重叠的主要表现是容限范围内小的缝隙和压盖
  - 线层内的重叠主要表现是相交的两条线之间的角度过小。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 图形检查
- 拓扑检查
  - 1. 检查对象：线图层、面图层

    (2) 要素是否自相交；
- 要点：
  - 软件的面自相交检查用ArcGIS下的Check工具。
  - 规则中地类界线如果自相交，图斑不自相交，会报地类界线和地类图斑不一致的错误。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 图形检查
- 拓扑检查
  - 1. 检查对象：线图层、面图层

    (3) 线层要素不能相交。

- **要点：**政区界线、地类界线、界址线要素不允许相交，但是线状地物层要素允许要素相交。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 图形检查
- 拓扑检查
- 1. 检查对象：面图层
- (4)面图层内要素是否有缝隙。

- 要点：
  - 少量层内缝隙错误和层内重叠一样，主要是由于图形修改后没有重新维护层内拓扑关系导致的。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 图形检查
- 拓扑检查
  - 1. 检查对象：面图层、线图层
  - 面层要素弧段和线层要素是否重叠；
    - ①地类图斑的弧段和地类界线是否重叠
    - ②宗地边界和界址线是否重叠
    - ③行政区边界和行政区界线是否重叠
    - ④线状地物穿越地类图斑必须被其对应的地类界线打断。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 图形检查
- 拓扑检查
  - 1. 检查对象：面图层、线图层
  - 面层要素弧段和线层要素是否重叠；
- 要点：
  - 由于操作原因导致的线物有悬挂线，或在拐角处线物和地类界线不套合是导致线物穿越图斑没有被打断的主要原因。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 图形检查
- 碎线检查
  - 1. 检查对象：线图层
  - 线层要素长度是否小于图上长度0.02mm，如果小于，则判定该线要素为碎线。
- **要点：**线层内要素不是以比例尺作为最小上图长度的换算条件。

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 图形检查
- 碎片多边形检查
  - 1. 检查对象：地类图斑层、基本农田片（块）层、行政区、宗地满足一定条件下，面层要素面积是否小于4.0mm2。如果小于上图面积，仍需人工判定该面要素是否为碎片多边形。
- 要点：
  - ⑴地类图斑层要素图斑编号和地类代码字段值为空，以及要素面积小于4.0mm2，人工判定该图斑是否为碎片多边形；

3 检查内容和方法

- 要点：
  - ⑵宗地层要素地籍号和权属性质字段值为空，以及面积小于4.0mm2，人工判定该宗地是否为碎片多边形；
  - ⑶基本农田片（块）层要素保护片（块）编号字段值为空，以及面积小于4.0mm2，人工判定该基本农田片（块）为碎片多边形。

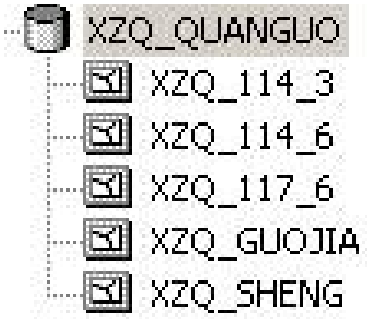
3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- 图形检查
- ⑤ 辖区边界检查
  - 检查相邻行政区（县）要素是否存在缝隙和重叠，并与下发的行政区界线套合，检查有无位移。
- 要点：
  - 保证和下发的行政区界线套合即可保证县界没有缝隙和重叠缝隙
  - 使用质检软件带的行政区一致性检查工具检查。

3 检查内容和方法

- ⑤ 辖区边界检查

作为基准的的行政区界线标准库



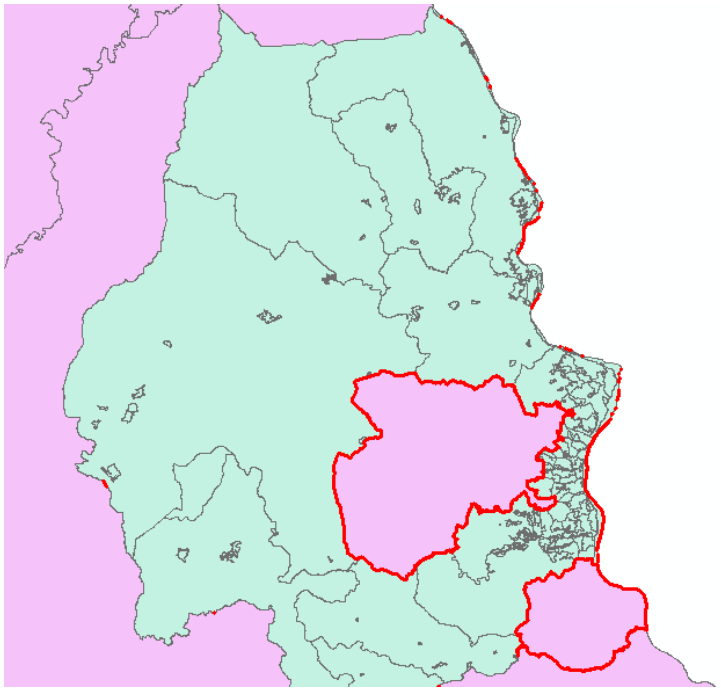
制作方法：

- 分省创建标准mdb格式空库；
- 分别在数据集下创建80坐标系中央经线从***到***（一个省的经线跨度）的3度和6度分带的XZQ面图层，图层字段以数据库标准为准；
- 导入下发县级XZQ的shp格式数据。

3 检查内容和方法

- ⑤ 辖区边界检查
- 检查方法：

  (1)使用界线一致性检查工具对比分析出汇交县行政区弧段和标准库的行政区界线的差异性。如图所示（红色为行政区对比差异位置）



2 检查内容和方法

- ⑤ 辖区边界检查

- 差异由两种情况导致：
  - a）汇交行政区弧段位置整体平移

    上报县级行政区弧段相对省级上报的行政区弧段有整体位移；
  - b）汇交行政区弧段不一致

    汇交县级行政区弧段相对省级上报的行政区图斑缺失；

3 检查内容和方法

- 矢量数据检查
- ⑧前后数据库地类比对
  - 检查前后提交整库地类图斑要素图形空间位置和属性是否一致的检查规则；
  - 检查前后提交整库线状地物要素图形空间位置和属性是否一致（只允许线状地物被打断）检查规则。
- 要点：该项检查是为了保证提交的年初基础库和行政区调整后的年末库的没有修改地类面积；

3 检查内容和方法

- ⑧前后数据库地类一致性
- 地类图斑一致性检查
- 检查方法：

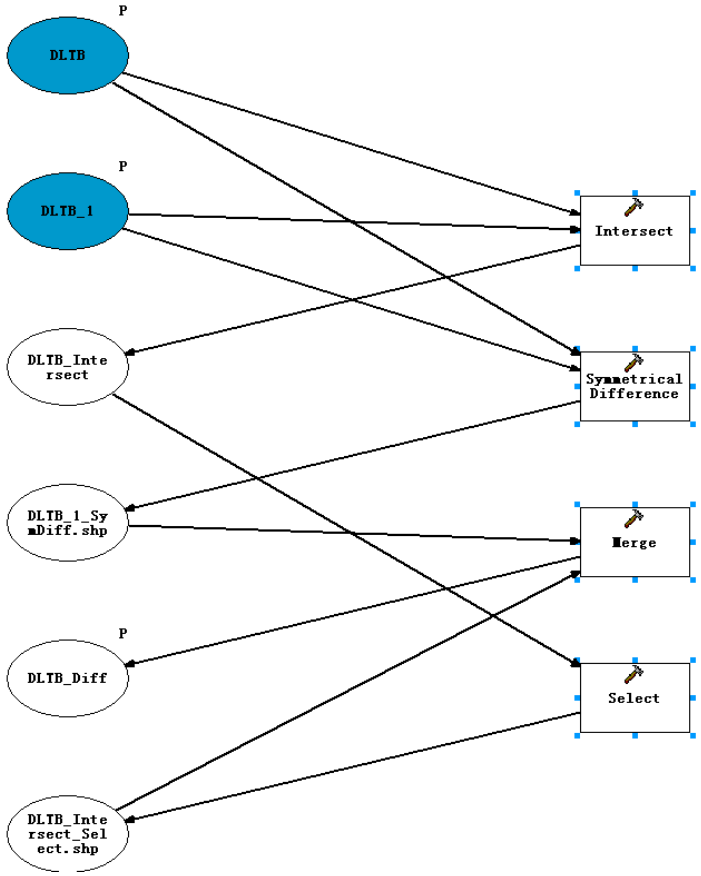
1）当前任务数据库地类图斑层与标准地类图斑层的相交图层形成临时图层a；

2）把不相交部分取出，生成临时图层b；

3）将a和b图层进行融合形成全集图斑，生成图层c；

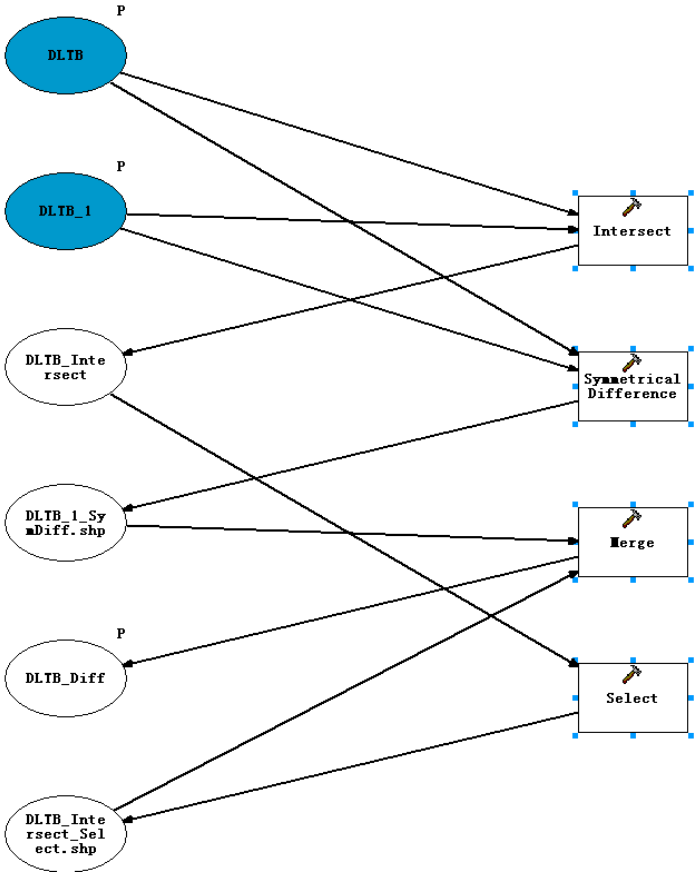
4）对于图层c将前后库的属性对比找出不一致的要素，生成图层d；

5）将d 图层记录写入错误库



3 检查内容和方法

- ⑧前后数据库地类一致性
- 线状地物一致性检查
- 检查方法：
  - 当前任务数据库线状地物层与标准线状地物层的相交图层形成临时图层a；
  - 把不相交部分取出，生成临时图层b；
  - 将a和b图层进行融合形成全集线物，生成图层c；
  - 对于图层c将前后库的属性对比找出面积不一致的要素，生成图层d；
  - 将d 图层的结果写入错误库。



3 检查内容和方法

- 逻辑一致性检查
- 检查对象：所有图层
- 检查内容：图属一致性检查
  - ①地类图斑层座落单位代码（ZLDWDM）字段值是否与图形上图斑座落单位代码一致；
  - ②零星地物层座落图斑编号(ZLTBBH)字段值是否等于包含该零星地物的地类图斑的图斑编号(TBBH)字段值；
  - ③宗地层座落单位代码(ZLDWDM)字段值前12位是否等于宗地座落的行政区的行政区代码(XZQDM)字段值；

要点：这三项检查是在核对相关图层要素的座落填写是否和空间位置的行政区包含关系一致。

3 检查内容和方法

- 图属一致性检查

地类界线要素地类界线类型字段值是否填写正确

代　码	地类界线类型
1	同时为线状地物的地类界线
2	同时为行政和权属界线的地类界线
3	同时为线状地物、行政和权属界线的地类界线
4	水域边界线
9	其他

要点：

- 前提是在建库过程中要遵循由线物、权属界线、行政界线等构地类界线，再由地类界线构面的工艺流程。
- 这类问题的主要成因是线层之间套合不严密、有过头线等拓扑错误，也存在未做要素间空间位置判断直接属性赋值的情况。

3 检查内容和方法

- 图层内属性一致性检查

  - ①地类图斑层权属单位编码字段值和权属单位名称字段值是否匹配；

要点：

- 权属单位代码由权属单位代码表导入
- 如果上报权属单位代码表不是19位，

质检软件会自动补零到19位再进行对比。

权属单位代码	权属单位名称
1300000000000000000	河北省
1304000000000000000	邯郸市
1304060000000000000	峰峰矿区
1304060010000000000	和村镇
1304060010010000000	东苑城村
1304060010020000000	柏泗村
1304060010030000000	集贤村
1304060010040000000	金村
1304060010050000000	岗头村

3 检查内容和方法

- 图层内属性一致性检查
  - ②地类图斑层图斑地类面积字段值＝图斑面积－扣除地类面积－线状地物面积－零星地物面积；
  - ③地类图斑层扣除地类面积=（图斑面积－线状地物面积－零星地物面积）*扣除地类系数；

要点：

- *扣除地类系数　涉及到面积计算中有乘法要注意进位问题。

3 检查内容和方法

- 图层内属性一致性检查
  - ④地类图斑层地类编码字段值和地类名称字段值是否匹配；
  - ⑤地类图斑层图斑编号字段值在座落村内是唯一编号；
  - ⑥地类图斑层扣除类型与扣除地类编码的一致性；
  - ⑦线状地物层权属单位编码1字段值和权属单位名称1字段值是否匹配；
  - ⑧线状地物层地类编码和地类名称是否匹配；
  - ⑨零星地物层权属单位编码字段值和权属单位名称字段值是否匹配；

要点： 图斑编号在村内唯一，新增图斑需要顺序编号。

3 检查内容和方法

- 汇总表格检查
- 检查对象：所有汇总表格
- 检查方式：自动
- 检查内容：
  - 表内逻辑一致性检查
  - 表格和数据库汇总面积一致性检查
  - 表间逻辑一致性检查

要点：表格汇总逻辑依据是相关汇总和调平方法。目前表格类错误主要出现在因调平问题导致的和数据库汇总面积不一致。

3 检查内容和方法

- 表内逻辑一致性检查

农村土地利用现状一级分类面积汇总表

单位:公顷（0.00）

行政区域		行政区域总面积	耕地(01)	园地(02)	林地(03)	草地(04)	城镇村及工矿用地
名称	代码						
汾阳市	141182	10000	1000	2000	3000	4000	
文峰街道办事处	141182001	1350	100	250	500	1000	
建昌村委会	141182001200	1350	100	250	500	1000	
昌宁宫村委会	141182001201	1350	100	250	500	500	
东南村委会	141182001202	1350	100	250	500	500	
东关村委会	141182001203	1350	100	250	500	500	
南关村委会	141182001204	750	100	250	250	250	
洪南社村委会	141182001205	1400	400	500	250	250	

- 纵向行政区县、乡、村面积汇总逻辑保持一致；
- 横向二级和一级地类面积汇总逻辑保持一致。

3 检查内容和方法

- 表格和数据库汇总逻辑一致性检查

农村土地利用现状一级分类面积汇总表

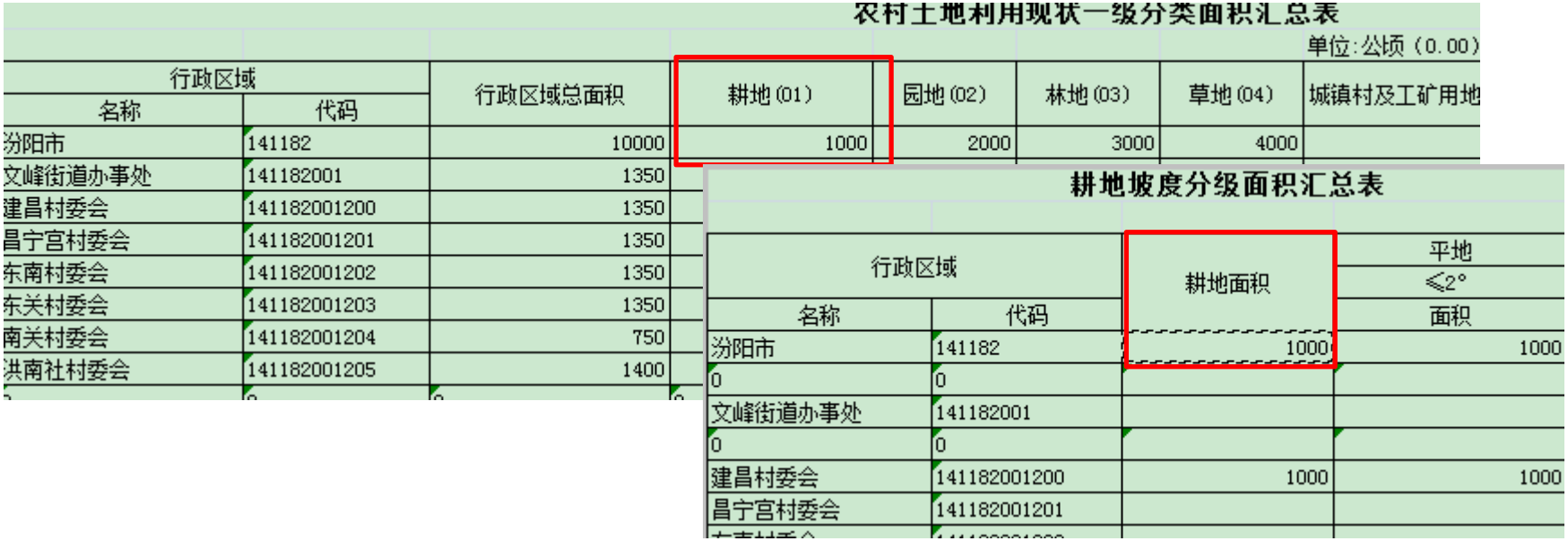
	地类名称	上报面积	计算机汇总面积	上报面积与计算机汇总面积差值
1	行政区域总面积	9863.4	9863.43	0
2	耕地	4560.66	4560.62	0
3	园地	78.44	78.44	0
4	林地	87.34	87.34	0
5	草地	5.1	5.08	0
6	城镇村及工矿用地	3924.42	3924.44	0
7	交通运输用地	514.14	514.21	0
8	水域及水利设施用地	560.99	561.29	0.3
9	其他土地	132.01	132.01	0

- 表格和数据库汇总的县级分项和合计面积逻辑要保持一致；

要点：耕地类型填写错误（因为T或“”）会导致耕地坡度分级表检查有误。

3 检查内容和方法

- 表间逻辑一致性检查



农村土地利用现状一级分类面积汇总表

单位:公顷（0.00）

行政区域		行政区域总面积	耕地(01)	园地(02)	林地(03)	草地(04)	城镇村及工矿用地
名称	代码						
汾阳市	141182	10000	1000	2000	3000	4000	
文峰街道办事处	141182001	1350					
建昌村委会	141182001200	1350					
昌宁宫村委会	141182001201	1350					
东南村委会	141182001202	1350					
东关村委会	141182001203	1350					
南关村委会	141182001204	750					
洪南社村委会	141182001205	1400					

耕地坡度分级面积汇总表

行政区域		耕地面积	平地
			≤2°
名称	代码		面积
汾阳市	141182	1000	1000
0	0		
文峰街道办事处	141182001		
0	0		
建昌村委会	141182001200	1000	1000
昌宁宫村委会	141182001201		

- 农村一二级和按权属性质汇总表对应的行政区地类面积保持一致；
- 农村一二级和耕地坡度分级表中耕地面积保持一致。

提　纲

一．土地调查数据特点和逻辑关系

二．土地调查数据库质量检查细则

三．质检细则的变化情况

四．质检软件基本情况

五．典型问题分析

三 质检细则变化情况

1. 全国第二次土地调查数据库质量检查细则
2. 土地变更调查数据库质量检查细则（2010）
3. 土地变更调查数据库质量检查细则（2011）

三 质检细则变化情况

- 2010年度细则变化情况

检查内容		质量元素	增加或修改检查规则		备注
成果完整性检查		目录及文件规范性	修改对耕地坡度分级面积汇总表和基本农田情况统计表的是否必选的条件。		
元数据属性检查		格式正确性	增加对矢量数据元数据格式是否符合《国土资源信息核心元数据标准》（TD/T1016-2003）要求的自动检查。		
矢量数据	数学基础		增加对VCT格式数据图层间数学基础一致性检查。		
	值符合性		增加对同一县同一坡度级多个田坎系数的检查。		
			修改地类图斑层耕地类型字段值符合性检查。		
	图形检查	拓扑关系	单图层	增加面图层的自相交检查。	
		图层间属性一致性	增加地类界线的界线类型属性一致性检查		
			增加对线状地物穿越地类图斑要打断的检查		
表格检查		表内数据逻辑一致性	飞地和海岛表的表内逻辑一致性检查		
		表间数据逻辑一致性	农村一二级表和按权属性质汇总表一致性检查		
		表格汇总面积和数据库汇总面积一致性	增加对飞地海岛表和数据库汇总一致性检查		

三 质检细则变化情况

- 2011年度细则变化情况

检查内容	质量元素	增加或修改检查规则	备注
成果完整性检查	目录及文件规范性	基本农田成果文件夹目录修订为××县(××××××)2011年度土地变更调查基本农田成果。	
		土地调查（整库）成果文件夹目录修订为××县(××××××)2011年度土地变更调查成果。	
表格检查	表格和数据库逻辑一致性	修改基本农田补划面积汇总表和数据库汇总面积之间的容差值，从0.1公顷改为1公顷。（同基本农田情况统计表）	

提　纲

一．土地调查数据特点和逻辑关系

二．土地调查数据库质量检查细则

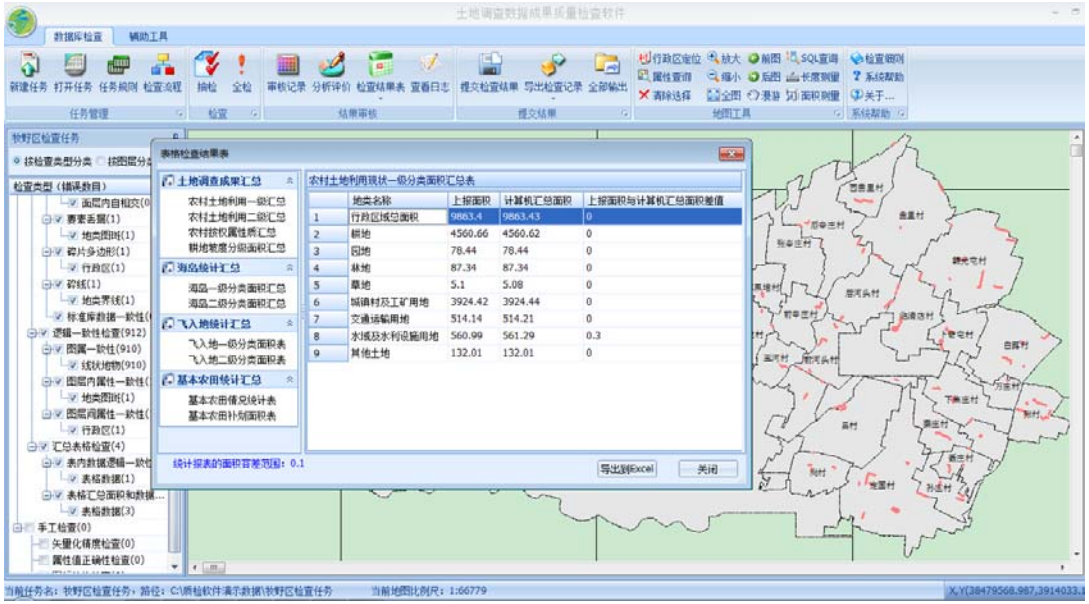
三．质检细则的变化情况

四．质检软件基本情况

五．典型问题分析

四 质检软件基本情况

- 软件用于检查年初基础库、基本农田和年末数据库；
- 软件新版本在中国土地勘测规划院网站发布；
- 软件提供网络、电话、电子邮件等技术支持方式；
- 软件最新版本为V2.2。



四 质检软件基本情况

- 软件最新版本为V2.2主要升级内容

- 升级软件架构，优化数据导入和数据检查速度；

- 修改了部分检查结果不稳定的规则；

- 修改质检错误展示功能，支持1000条以上错误展示；

- 控制面积一致性检查方法由公顷对比改为平方米对比；

- ……

四 质检软件基本情况

- 硬件环境 （最低配置）
  - CPU：Intel P4 2 G
  - 内存：1G
  - 硬盘：200G
- 软件环境
  - **操作系统**：Windows XP （SP2 及更高版本）、Windows 2003 Server(SP1 及更高版本）、VISTA、Win7(32位)
  - **运行环境**：Microsoft .NET Framework 2.0 (及其以上版本)
  - 说明：软件安装过程中安装程序将判断操作系统是否已经安装.NET Framework 2.0(及其以上版本)，如果没有，安装程序将自动安装.NET Framework 2.0。
  - **GIS环境**：ArcEngine 9.3 Runtime
  - Microsoft Office 2003 Word/ Excel/ Access (及其以上版本)

提　纲

一．土地调查数据特点和逻辑关系

二．土地调查数据库质量检查细则

三．质检细则的变化情况

四．质检软件基本情况

五．典型问题分析

五　典型问题分析

1. 目录及文件规范性

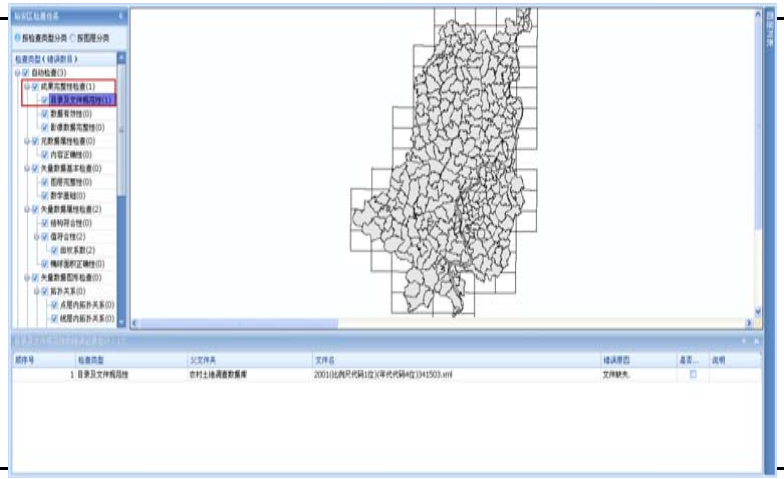
规则代码	110100001		
规则名称	成果完整性检查目录及文件规范性		
错误描述样例	XXX(xxxxxx)第二次土地调查成果　文件夹名 ‘ XXX(xxxxxx)第二次土地调查成果' 不正确，文件名中应该包括 ‘2011年度土地变更调查成果’ 。		
错误原因分析	误操作，文件夹命名不正确	修改方法	修改文件夹命名

顺序号	检查类型	父文件夹	文件名	错误原因
1	目录及文件规范性		陈仓区(610304)第二次土地调查成果	文件夹名'陈仓区(610304)第二次土地调查成果' 不正确，文件名中应该包括'2010年度土地变更调查成果'.
2	目录及文件规范性		陈仓区(610304)第二次土地调查成果	文件夹名'陈仓区(610304)第二次土地调查成果' 不正确，文件名中应该包括'2010年度土地变更调查成果'.

五　典型问题分析

1. 目录及文件规范性

规则代码	110200001
规则名称	目录及文件规范性检查
错误描述样例	提交的资料中缺少以‘2001(比例尺代码1)(4位年代代码)(6位行政区划代码)’命名的元数据文件
错误原因分析	误操作导致文件缺失。



五　典型问题分析

2.　元数据检查

规则代码	210110001		
规则名称	元数据内容正确性检查		
错误描述样例	2001G2009XXXXXX.xml文件中的数据集引用的名称节点为空。		
错误原因分析	误操作，元数据填写缺少节点	修改方法	建库软件重新输出元数据或手工修改元数据文件

顺序号	检查类型	父文件夹	文件名	错误原因	...	说明
4	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的数据集引用的名称节点为空		
5	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的数据集引用的日期节点为空		
6	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的地理范围的西边经度节点为空		
7	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的地理范围的东边经度节点为空		
8	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的地理范围的南边纬度节点为空		
9	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的地理范围的北边纬度节点为空		
10	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的调查比例尺节点为空		
11	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的数据集联系信息的负责单位名称节点为空		
12	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的空间参照系统信息的SC_基于坐标的空间参照系统节点为空		

五　典型问题分析

2.　元数据检查

规则代码	310100001		
规则名称	元数据内容检查		
错误描述样例	**元数据节点填写错误		
错误原因分析	忘记填写节点内容	修改方法	重新编制元数据

顺序号	检查类型	父文件夹	文件名	错误原因	...	说明
4	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的数据集引用的名称节点为空		
5	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的数据集引用的日期节点为空		
6	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的地理范围的西边经度节点为空		
7	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的地理范围的东边经度节点为空		
8	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的地理范围的南边纬度节点为空		
9	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的地理范围的北边纬度节点为空		
10	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的调查比例尺节点为空		
11	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的数据集联系信息的负责单位名称节点为空		
12	内容正确性	农村土地调查数据库	2001G2009610929.xml	2001G2009610929.xml文件中的空间参照系统信息的SC_基于坐标的空间参照系统节点为空		

五　典型问题分析

3.　图层完整性

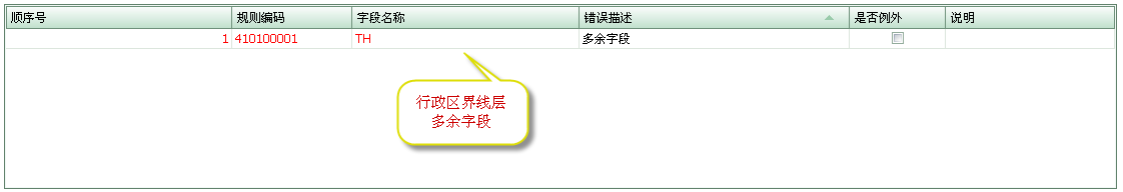
规则代码	310100001		
规则名称	完整性检查		
错误描述样例	缺少必要图层线状地物		
错误原因分析	输出忘记选择图层	修改方法	补齐图层重新输出检查数据

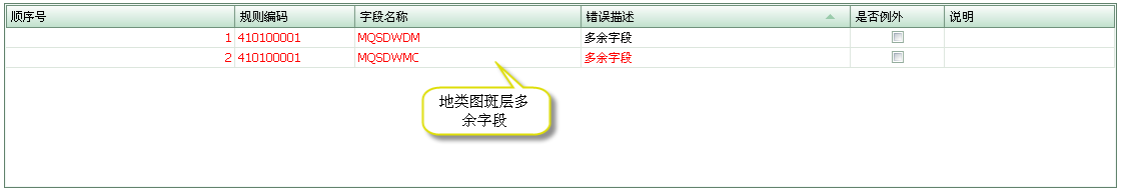


五　典型问题分析

3.　结构符合性

规则代码	410100001		
规则名称	结构符合性多余字段检查		
错误描述样例	1、行政区界线层 ‘TH’ 为多余字段； 2、地类图斑层 ‘MQSDWDM’ 、 ‘MQSDWMC’ 为多余字段。		
错误原因分析	数据库结构不符合标准结构。多余字段。	修改方法	补齐或删除字段





五　典型问题分析

3.　结构符合性

规则代码	410100001		
规则名称	结构符合性字段长度检查		
错误描述样例	变更记录号字段长度与标准不符,图层字段长度：100，标准：20。		
错误原因分析	数据库结构不符合标准结构。	修改方法	修改数据库结构



顺序号	规则编码	字段名称	错误描述	是否...	说明
1	410100001	BGJLH(变更记录号)	字段长度与标准不符合(图层字段长度：100,标准:20)	☐	

五　典型问题分析

4.　值符合性

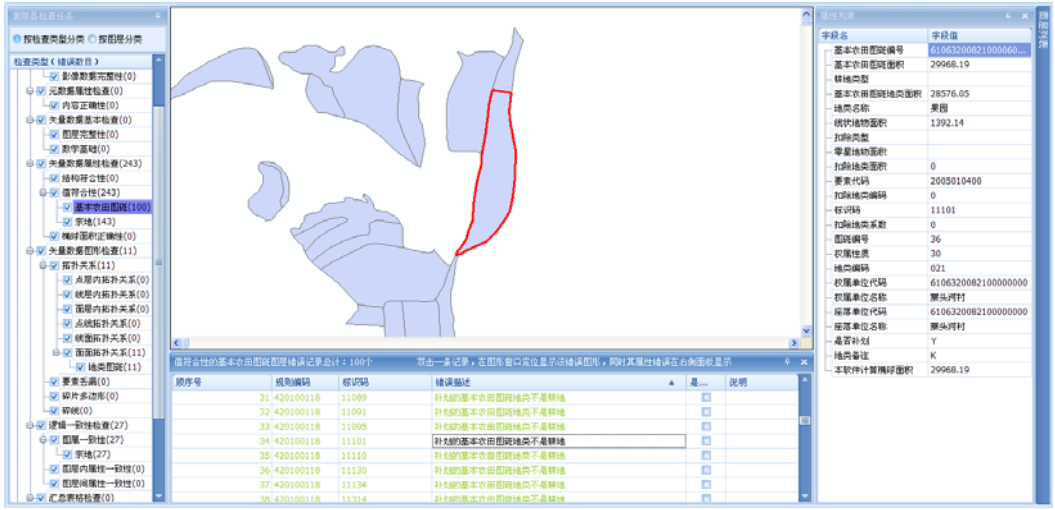
规则代码	420100039		
规则名称	值符合性田坎系数检查		
错误描述样例	数据库中 ‘2到6度坡地田坎系数’ 与下发的 ‘2到6度坡地田坎系数’ 不匹配		
错误原因分析	数据库中 ‘＜耕地坡度级＞扣除地类系数’ 与下发的 ‘＜耕地坡度级＞扣除地类系数’ 不匹配	修改方法	修改数据库田坎系数

顺序号	规则编码	标识码	错误描述
1	420100039		本软件提取的'2到6度坡地田坎系数'与省级上报的'2到6度坡地田坎系数'不相等
2	420100039		本软件提取的'6到15度坡地田坎系数'与省级上报的'6到15度坡地田坎系数'不相等

五　典型问题分析

4.　值符合性

规则代码	420100118		
规则名称	值符合性补划的基本农田是否为耕地检查		
错误描述样例	补划的基本农田图斑地类不是耕地		
错误原因分析	软件赋值错误	修改方法	重新批量赋值



五　典型问题分析

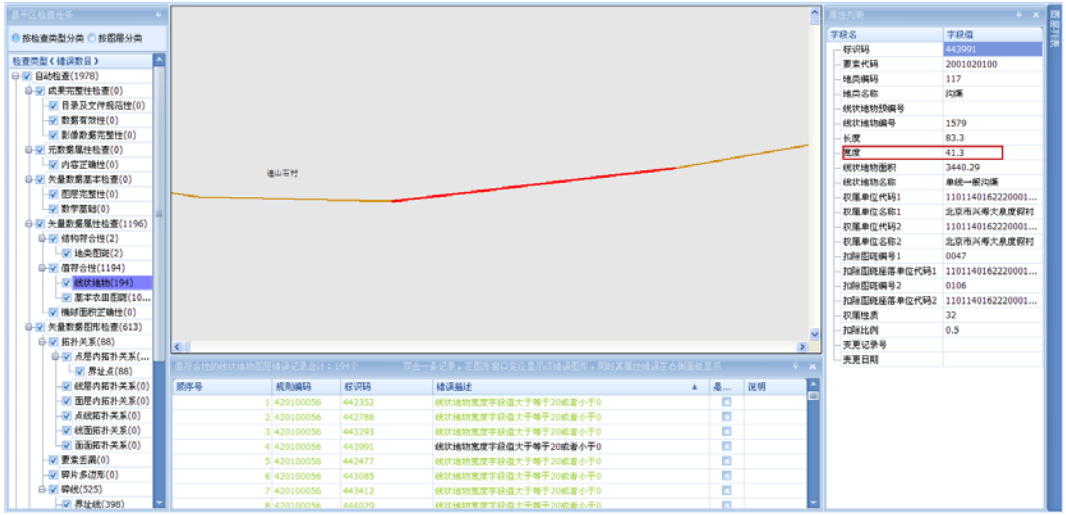
4.　值符合性

规则代码	420100051		
规则名称	标识码重复检查		
错误描述样例	标识码为24443的线状地物的标识码存在重复		
错误原因分析	软件赋值错误	修改方法	重新批量赋值



五　典型问题分析

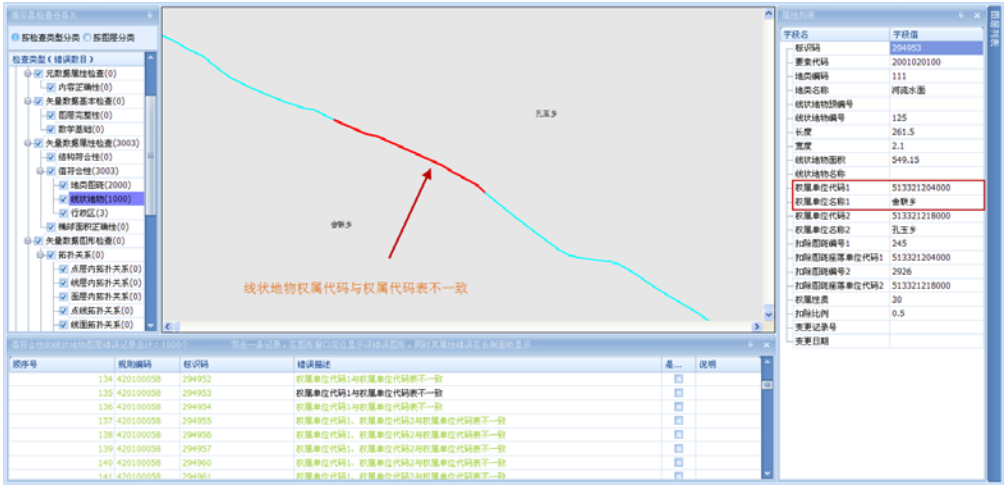
4.　值符合性

规则代码	420100056		
规则名称	线状地物宽度检查		
错误描述样例	线状地物层线状地物宽度(<实际值>)不正确。当比例尺为<比例尺>时，线状地物的实地宽度应小于<最大值>。		
错误原因分析	线状地物层线状地物宽度(25)不正确。当比例尺为1:10000时，线状地物的实地宽度应<20。	修改方法	重新批量赋值
			

五　典型问题分析

4.　值符合性

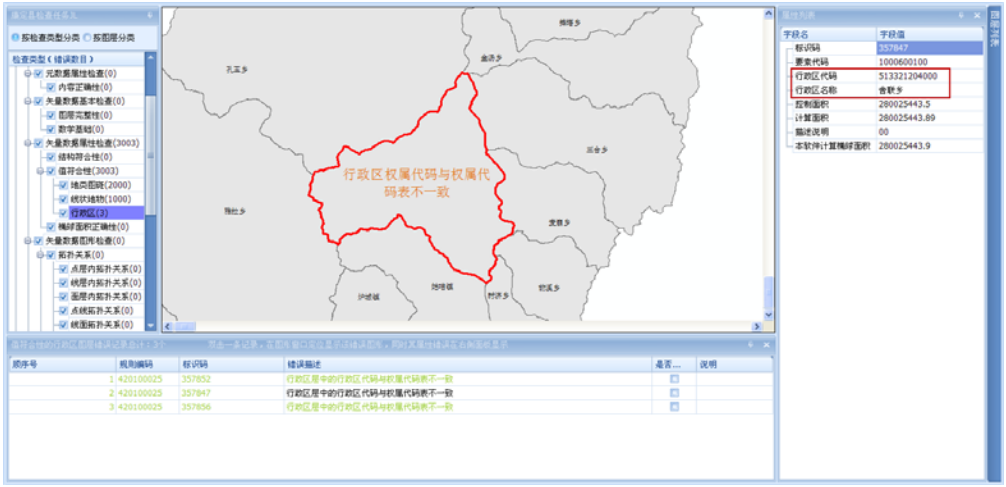
规则代码	710180001		
规则名称	座落单位代码与行政区代码表一致性检查		
错误描述样例	线状地物层中标识码为‘294953’的图斑座落单位代码(5133211204000)不正确。其与行政区代码表不匹配。		
错误原因分析	行政区代码字段值和行政区名称字段值必须在《行政区代码》GB/T2260表中，行政区代码字段值和行政区名称字段值必须匹配	修改方法	维护字典表，修改字段值



五　典型问题分析

4.　值符合性





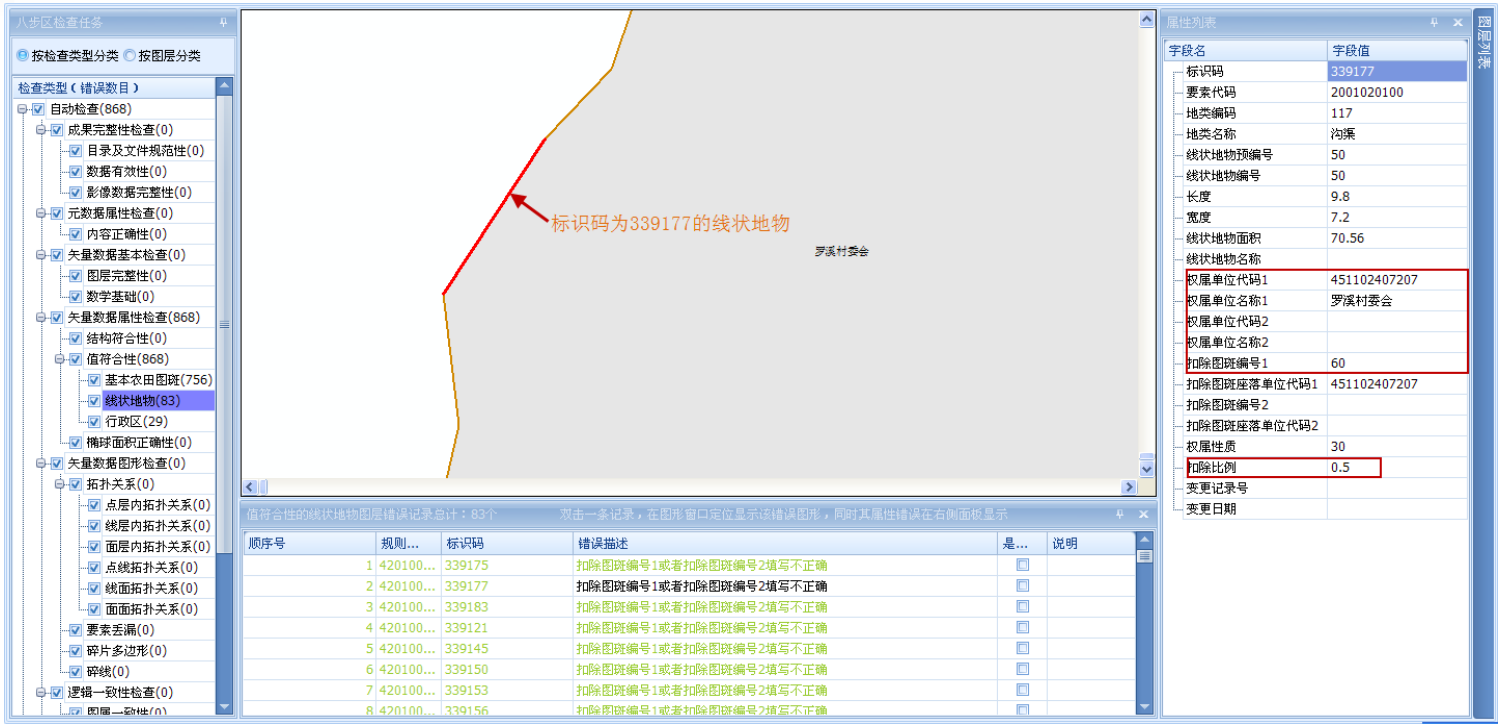
五　典型问题分析

5.　属性一致性检查

规则代码	620100037		
规则名称	线状地物扣除比例属性一致性检查		
错误描述样例	地类图斑层标识码为 ‘111’ 的扣除图斑编号2与扣除比例(0.5)逻辑关系不匹配。		
错误原因分析	当线状地物需要从两个图斑扣除面积时，扣除图斑编号2为必填，扣除比例为0.5；否则扣除图斑编号2为空，扣除比例为1。	修改方法	重新批量赋值

五　典型问题分析

5.　属性一致性检查



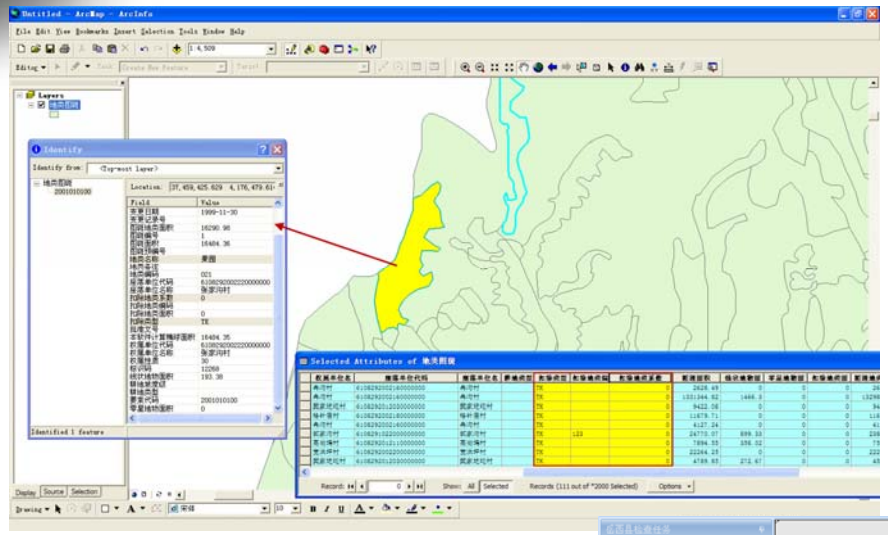
五　典型问题分析

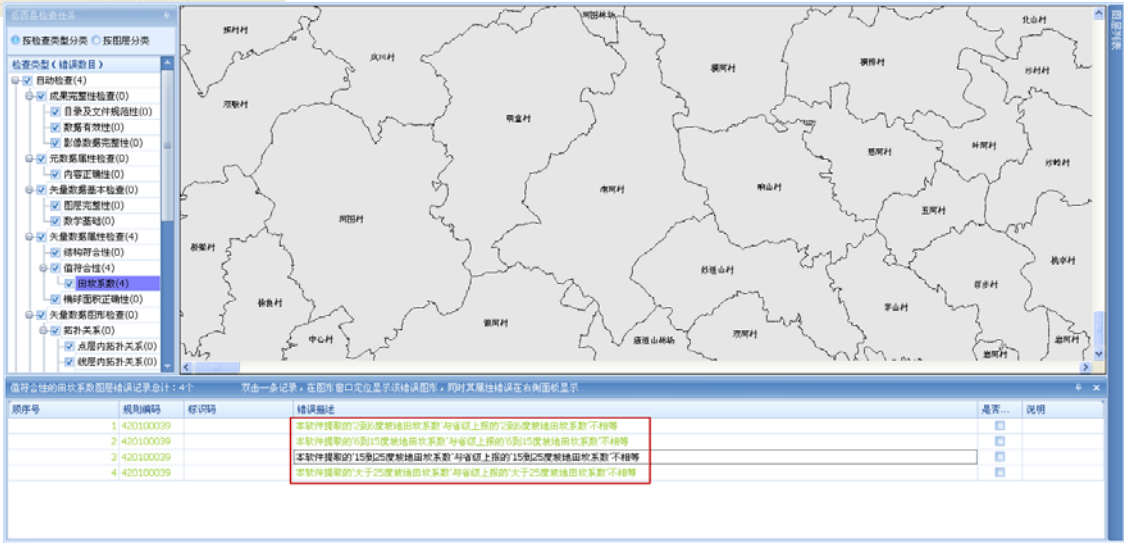
5.　属性一致性检查

规则代码	420100036		
规则名称	扣除类型与扣除地类编码、扣除地类系数属性一致性检查		
错误描述样例	地类编码为“021”，扣除类型为“TK”，扣除地类系数为“0”不正确。		
错误原因分析	扣除类型为“TK”时，扣除地类编码应该为“123”，扣除类型为其他值时应符合《第二次全国土地调查技术规程》附录A第二次全国土地调查土地分类。	修改方法	维护字典表，修改字段值

五　典型问题分析

5.　属性一致性检查





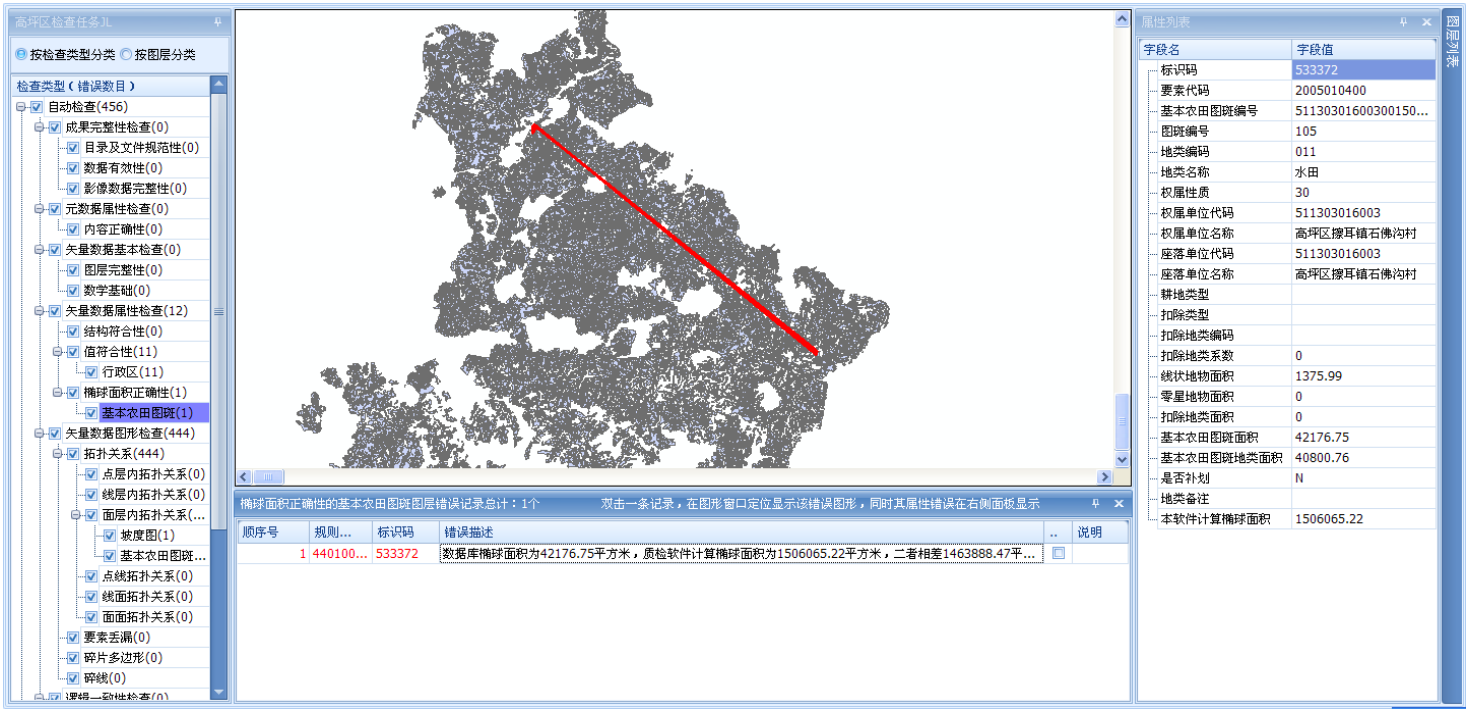
五　典型问题分析

5.　属性一致性检查

规则代码	440100011		
规则名称	椭球面积正确性检查		
错误描述样例	椭球面积与质检软件计算椭球面积相差1463888.47平方米。		
错误原因分析	图斑压盖造成椭球面积重复计算。	修改方法	删除多余图斑

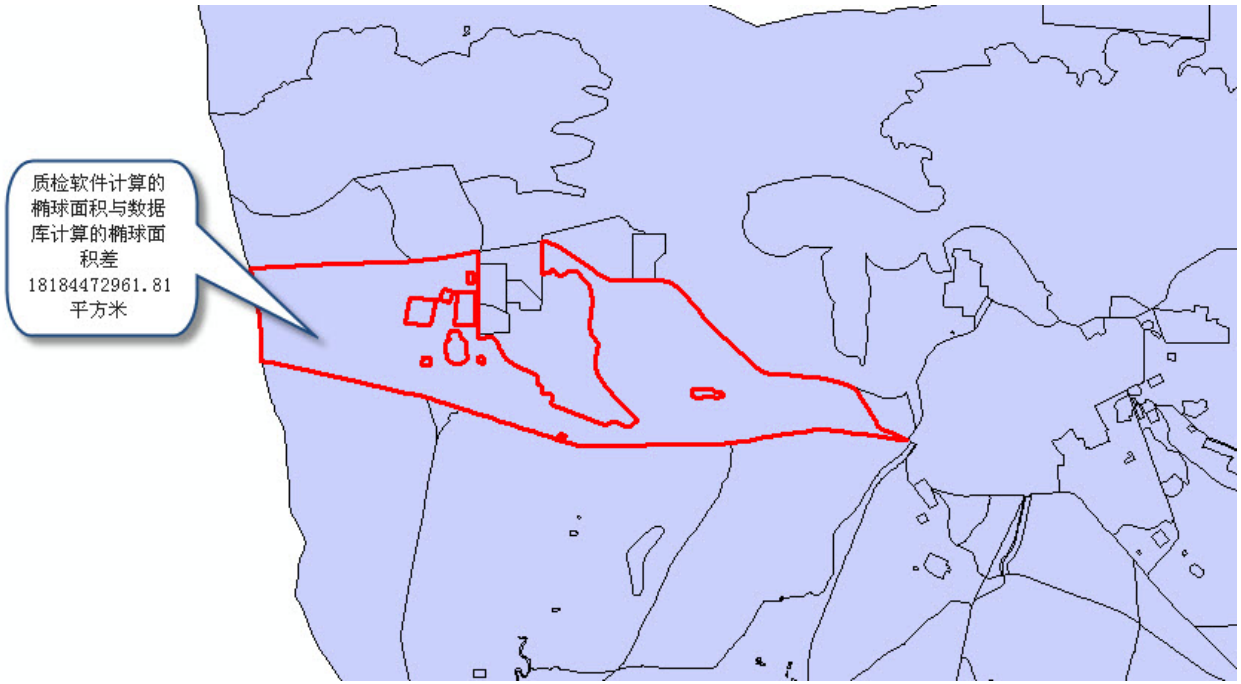
五　典型问题分析

5.　属性一致性检查



五　典型问题分析

5.　属性一致性检查



五　典型问题分析

6 拓扑检查

规则代码	510100031		
规则名称	点图层要素相互重叠		
错误描述样例	标识码为79133与79134的界址点重叠。		
错误原因分析	两界址点之间的间距小于规定值0.1。	修改方法	删除重复点

五　典型问题分析

6 拓扑检查



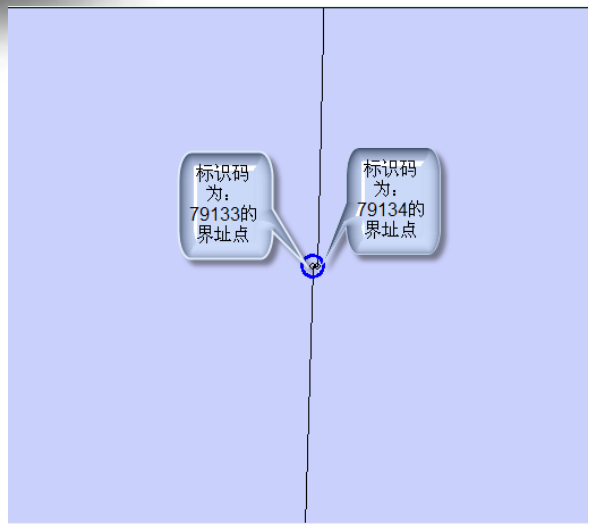
五　典型问题分析

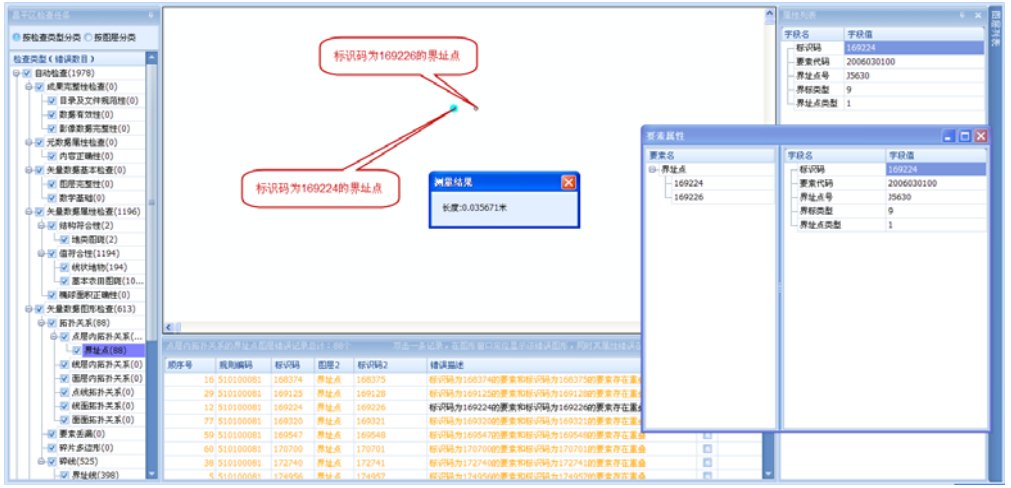
6 拓扑检查

规则代码	510100081		
规则名称	线图层要素相互重叠		
错误描述样例	标识码为445618与446060的农村道路完全重叠。		
错误原因分析	作业操作错误	修改方法	删除重叠线物

五　典型问题分析

6 拓扑检查





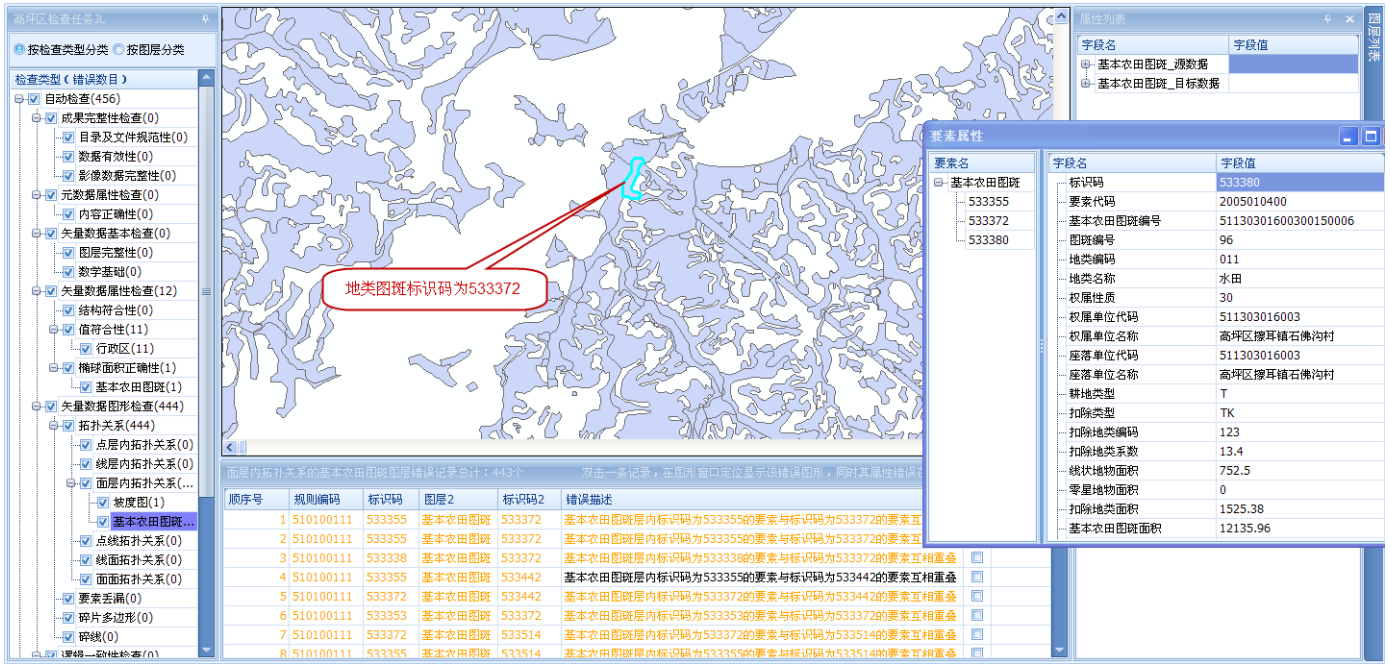
五　典型问题分析

6 拓扑检查

规则代码	510100031		
规则名称	面图层要素相互重叠		
错误描述样例	标识码为533355与533372的地类图斑部分重叠、压盖。		
错误原因分析	操作错误，标识码为533355与533372的地类图斑部分重叠、压盖。	修改方法	移动节点，重构拓扑。

五　典型问题分析

6 拓扑检查



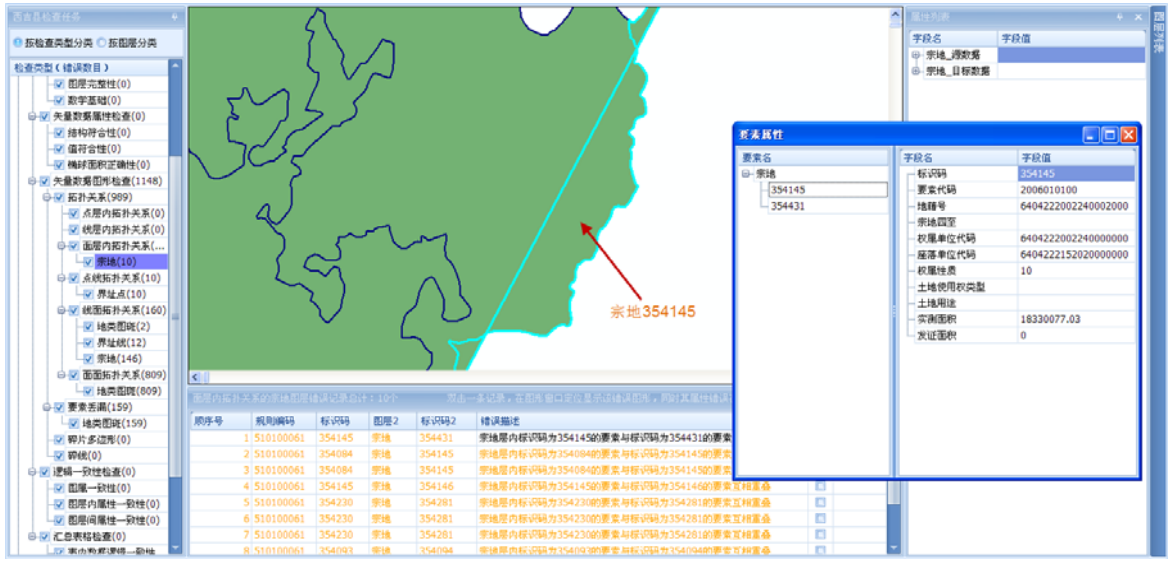
五　典型问题分析

6 拓扑检查

规则代码	510100061		
规则名称	面图层相互重叠		
错误描述样例	标识码为354145与354431的宗地完全重叠。		
错误原因分析	操作错误	修改方法	删除重复宗地

五　典型问题分析

6 拓扑检查



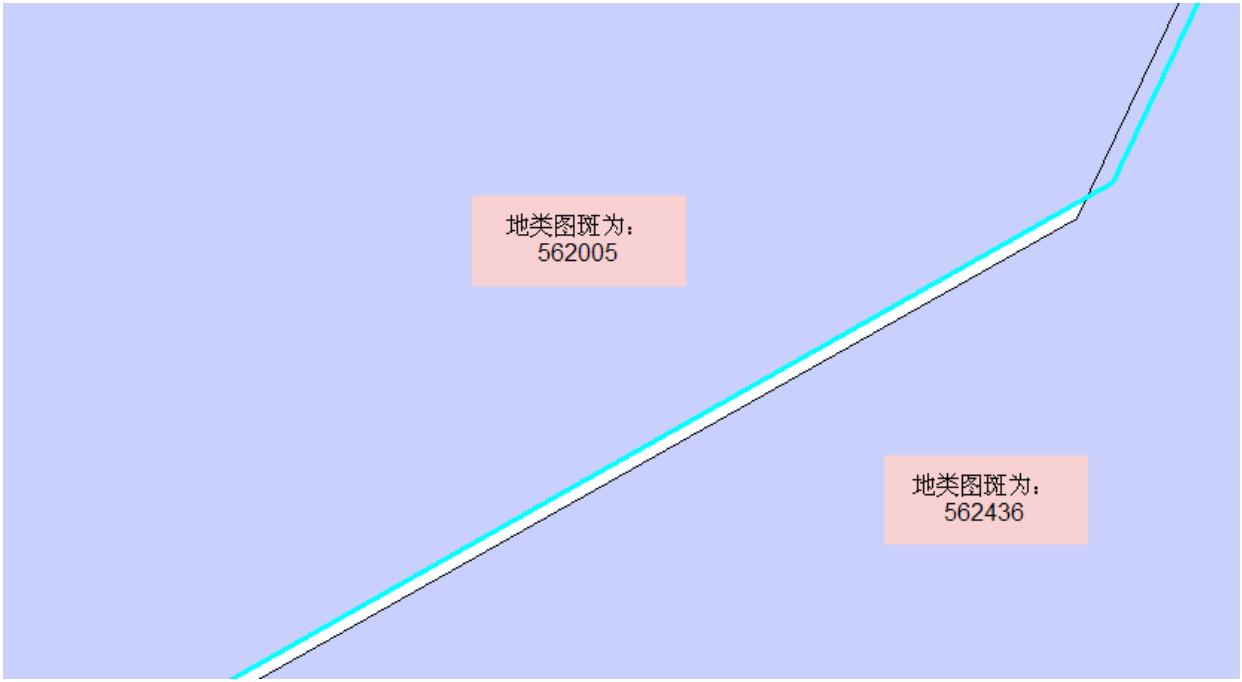
五　典型问题分析

6 拓扑检查

规则代码	510200052		
规则名称	图斑层自相交		
错误描述样例	标识码为562005的地类图斑自相交错误。		
错误原因分析	操作错误，地类界线有重叠	修改方法	重构拓扑

五　典型问题分析

6 拓扑检查



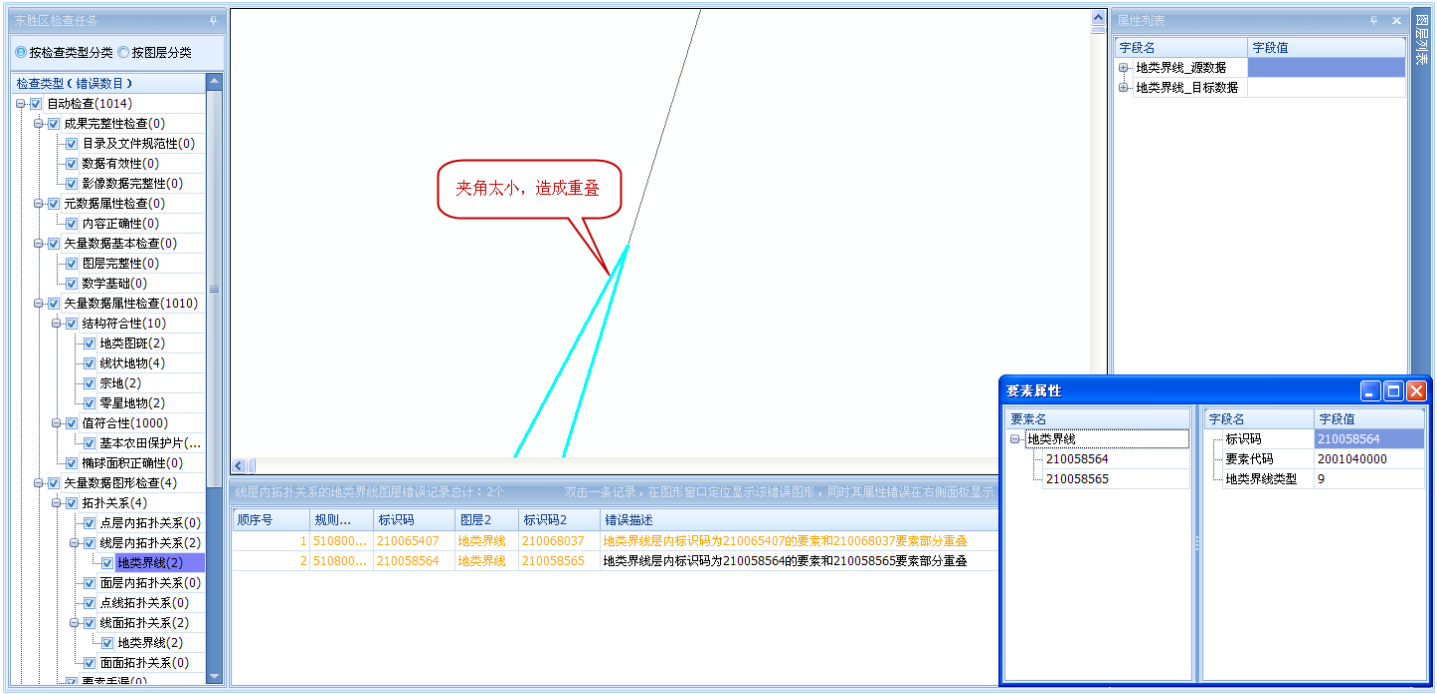
五　典型问题分析

6 拓扑检查

规则代码	510200042		
规则名称	线图层内要素相交		
错误描述样例	标识码为1399833的地类界线部分重合错误。		
错误原因分析	两线之间的距离过近	修改方法	拉大两线的角度。

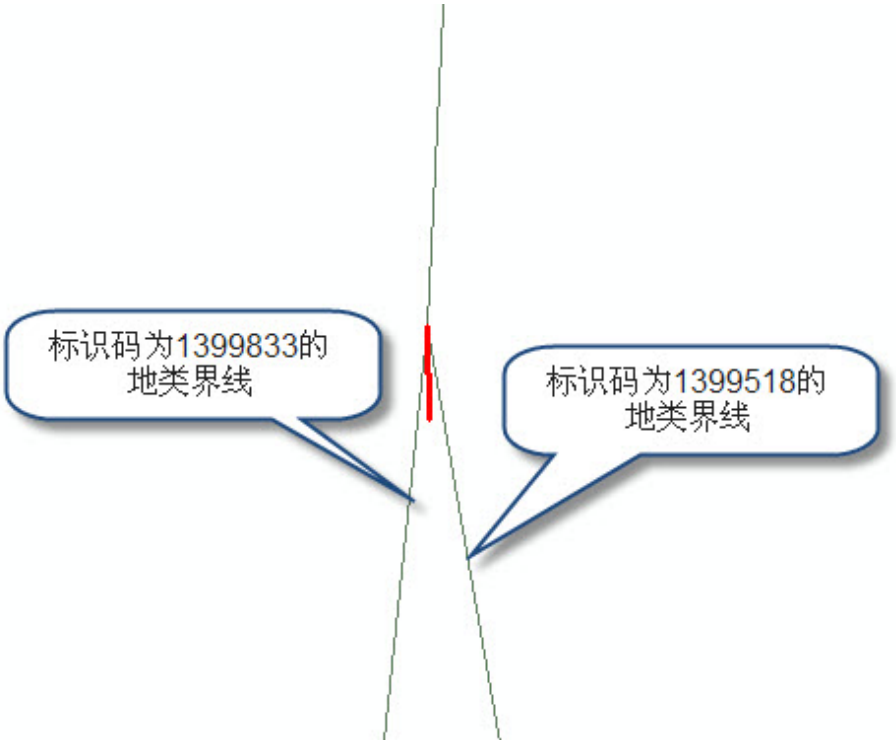
五　典型问题分析

6 拓扑检查



五　典型问题分析

6 拓扑检查



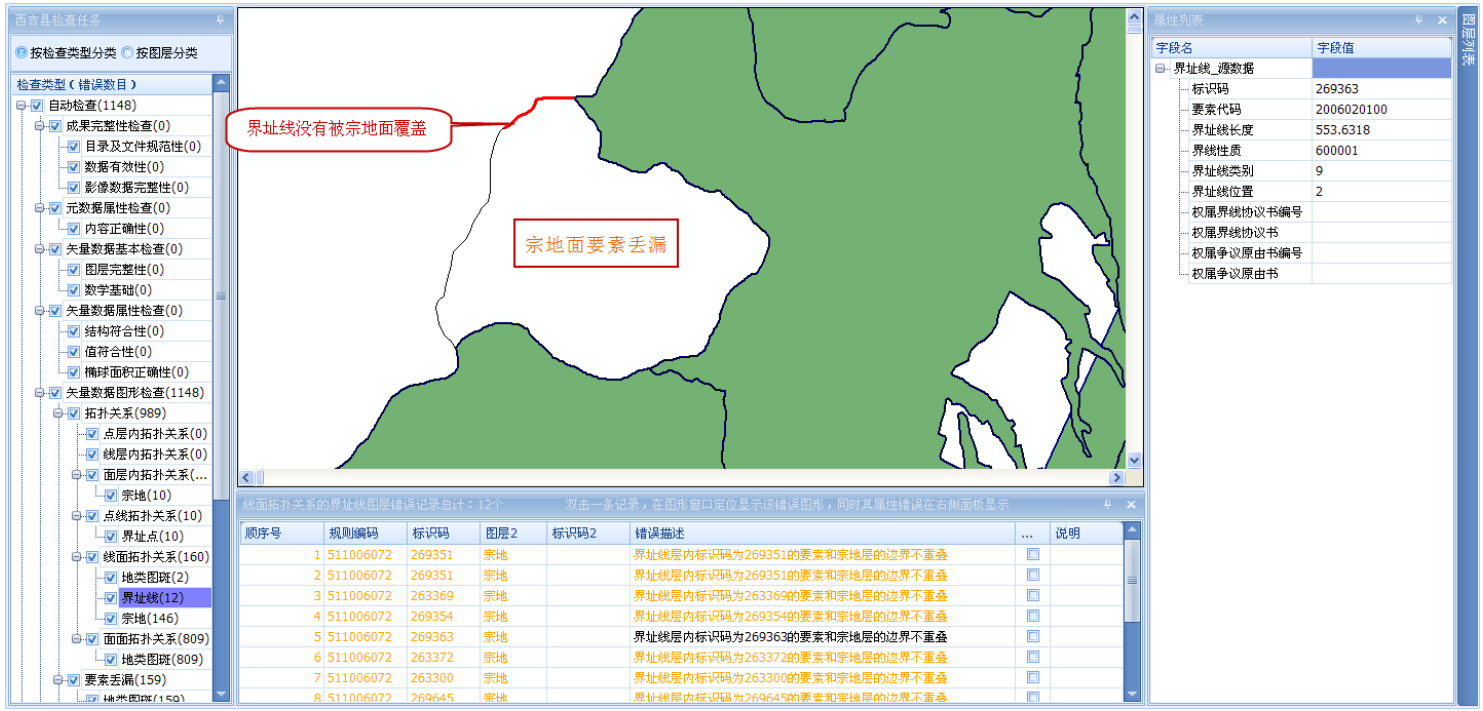
五　典型问题分析

6 拓扑检查

规则代码	510200042		
规则名称	宗地与界址线拓扑检查		
错误描述样例	标识码为757345的宗地面与标识码为378353的界址线不重合。		
错误原因分析	修改数据后未重新维护拓扑关系	修改方法	重构拓扑

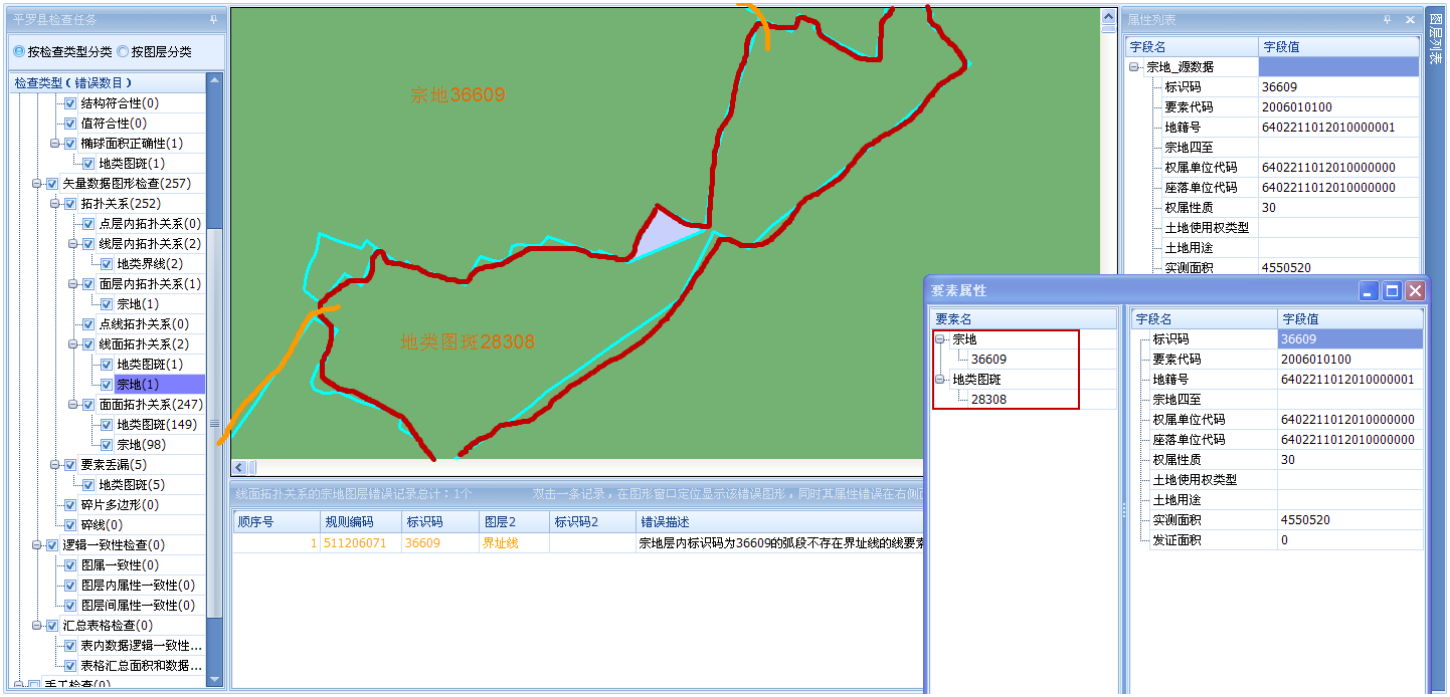
五　典型问题分析

6 拓扑检查



五　典型问题分析

6 拓扑检查



五　典型问题分析

7　表格面积一致性检查

规则代码	820160041		
规则名称	表内汇总面积检查—各级面积汇总和数据库面积汇总		
错误描述样例	耕地坡度分级面积汇总表中370682001乡的耕地面积（100.90公顷）与该乡所辖各村的耕地面积之和91.90公顷）不一致，两者差值9.00公顷		
错误原因分析	表格填写错误	修改方法	重新输出表格

表格汇总面积和数据库汇总面积一致性的表格数据图层错误记录总计：3

顺序号	规则编码	错误描述	...	说明
1	820160041	耕地坡度分级面积汇总表与农村土地利用现状一级分类面积汇总表耕地面积不一致,两个面积的差异值为0		
2	820160031	农村土地利用现状一级分类面积按权属性质汇总表与农村土地利用现状二级分类面积汇总表总面积不一致,两个面积的差异值为0		
3	820160031	农村土地利用现状一级分类面积按权属性质汇总表与农村土地利用现状一级分类面积汇总表总面积不一致,两个面积的差异值为0		

五　典型问题分析

7　表格面积一致性检查

农村土地利用现状一级分类面积汇总表

单位:公顷（0.00）

行政区域		行政区域总面积	耕地(01)	园地(02)	林地(03)	草地(04)	城镇村及工矿用地
名称	代码						
汾阳市	141182	10000	1000	2000	3000	4000	
文峰街道办事处	141182001	1350	100	250	500	1000	
建昌村委会	141182001200	1350	100	250	500	1000	
昌宁宫村委会	141182001201	1350	100	250	500	500	
东南村委会	141182001202	1350	100	250	500	500	
东关村委会	141182001203	1350	100	250	500	500	
南关村委会	141182001204	750	100	250	250	250	
洪南社村委会	141182001205	1400	400	500	250	250	

表格和计算机汇总面积相差比较小（ 0.5公顷以内）可进行手工调平。

五　典型问题分析

8　数据库版本对比

规则代码	910200001		
规则名称	数据库和标准数据库版本对比		
错误描述样例	数据库和标准数据库对比不一致		
错误原因分析		修改方法	

五　典型问题分析

8　数据库一致性对比 不一致原因

- 1 修改地类

ID	检查数据库_标识码	检查数据库_地类编码	检查数据库_图斑面积	标准数据库_标识码	标准数据库_地类编码	标准数据库_图斑面积
0	961	201	18641641.61	961	012	18641641.61

- 处理办法：改回原有地类

- 2 修改地类备注

ID	检查数据库_标识码	检查数据库_地类编码	检查数据库_图斑面积	标准数据库_标识码	标准数据库_地类编码	标准数据库_图斑面积
0	961	201	18641641.61	961	201	18641641.61

- 处理办法：写相应说明性文档。

五　典型问题分析

8　数据库一致性对比 不一致原因

- 3 有小的拓扑错误

ID	检查数据库_标识码	检查数据库_地类编码	检查数据库_图斑面积	标准数据库_标识码	标准数据库_地类编码	标准数据库_图斑面积
0	961	201	18641641.61	111	012	133.61
1	111	012	133.4	961	201	18641641.8

- 处理办法：改回原有地类

- 4　行政区调整

ID	检查数据库_标识码	检查数据库_地类编码	检查数据库_图斑面积	标准数据库_标识码	标准数据库_地类编码	标准数据库_图斑面积
0				111	012	133.61

- 处理办法：写相应说明性文档。

五　典型问题分析

(****)**县变更基础数据库修改报告 模板

- 　　由于*县变更基础数据库自身遗留质量错误，影响增量数据库生成。依据《关于变更调查中数据库变更相关问题处理意见》要求，对变更基础数据库进行修改。
- 　　一、修改错误类型
- 1、错误类型
- 二、修改错误内容
- 　通过修改变更基础数据库，总计修改错误类型*错误*处，具体修改内容详见下表。

图层名	修改前要素BSM	修改后要素BSM	原始数据问题描述	处理办法	备注

- 修改前后对比图
- 修改前后一级面积对比表

- 三、错误修改说明
- 修改后不影响数据库更新，修改前总面积等于修改后总面积，数据库通过质量检查和增量数据校核，满足修改数据成果汇交要求。

•谢谢

