

FME 在土地确权登记数据比对中的应用

一、引言

我是国土系统从事数据检查的人员，从认识到学习 FME 也有两年多了。作为非 GIS 专业人员，这个软件给我带来很多方便，不需要多专业的 GIS 知识也能检查作业单位和部门的数据。这里以平时一个会审工作中的检查流程为例介绍一下学习经验。这个例子非常适合甲方的数据比对。

二、基本情况

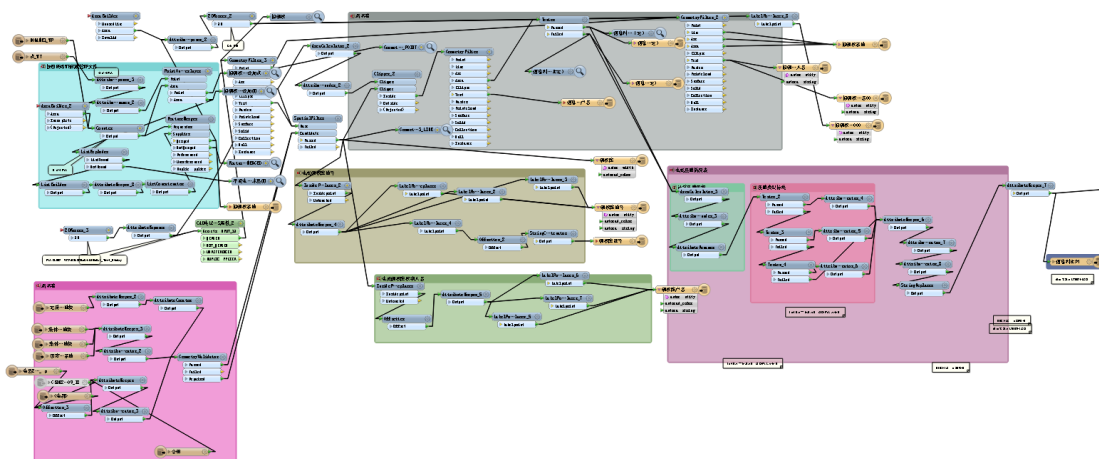
我们在集体土地确权过程中，形成了一系列数据成果，根据工作需要，对这些成果与总规、二调、现状、已确权范围进行比对，检查是否有重复确权、压盖其他地类、压盖基本农田等情况。由于行业原因，不需要对各专业软件要求很深入，因此传统方式是分别将以上图形数据转成习惯使用的软件如 CAD、MapGIS 或者使用上级的软件平台等里面进行套合分析，由于数据多种来源且异构，很不直观，不方便，效率也很低，且差错的机率也大。

目前这类应用软件众多且很多也都自带矢量数据拓扑检查的功能，比如 Arc、Geoway、EPS 等等。但以上众多平台软件要么必须针对数据库、要么只是针对单一的数据格式，且一般只能针对几何形状的拓扑，几乎都没有兼顾到要素属性信息。这就使得很多数据拓扑检查工作不得不依赖人工检查完成，工作量大且不易发现数据拓扑问题。但这些问题用 FME 检查分析起来就相对容易的多。

FME (Feature Manipulate Engineering, 简称 FME) 是空间与非空间数据分析、处理、转换、共享的方案定制软件。FME 支持约 300 种格式的空间数据与非空间数据的处理与转换，且有超过 400 个的转换器可以任意组合，可以对数据的图形和属性做灵活高效、快速可靠的处理转换。

三、确权比对

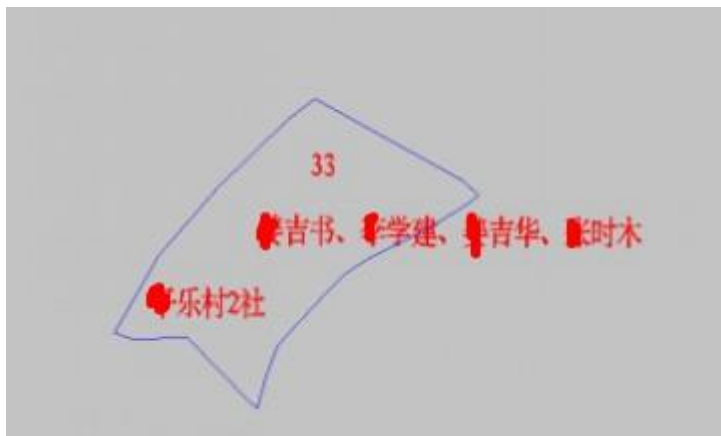
下图是确权会审工作中电子集体土地拟确权拟分析的 FME Workbench 工作界面截图：



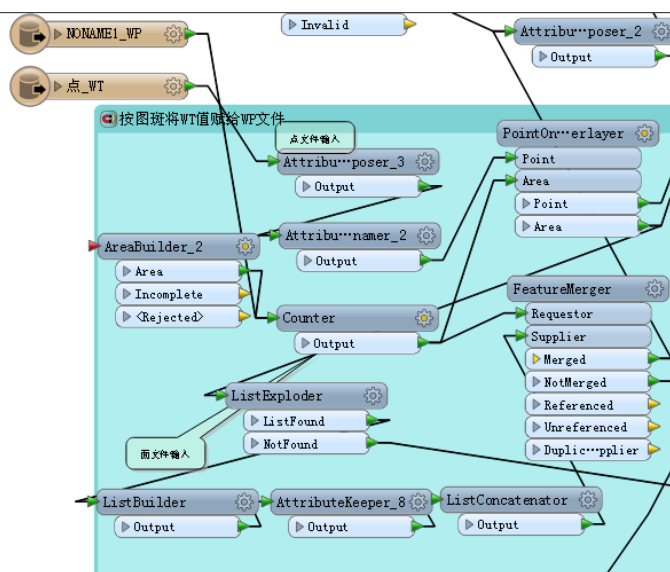
三、模版介绍

1、拟确权宗地图形

由于作业单位数据采集与整理的情况，来源有 DWG 和 WP 格式，因此在工作中，我们仅作文字注记在宗地图形内。

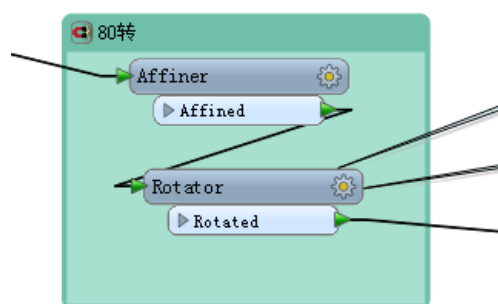


通过以下几个转换器文字属性传递到面文件上，



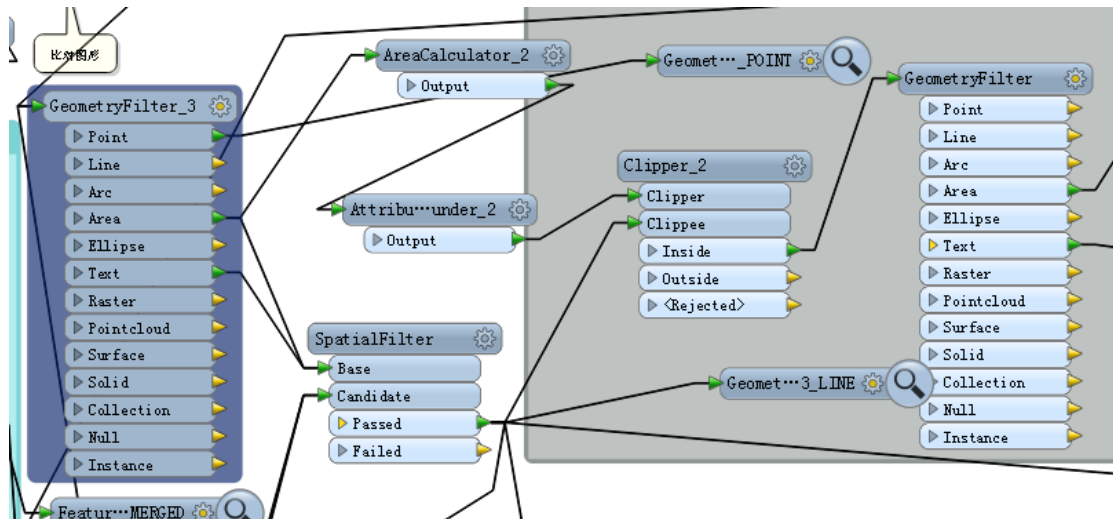
2、其他待比对成果图形数据

由于数据来源不同，首先要统一坐标，这里我们通过几个转换器统一到了本地坐标，建立了自定义转换器。



3、进行压盖分析

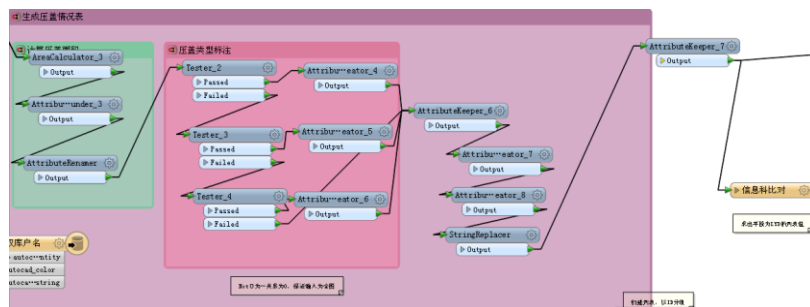
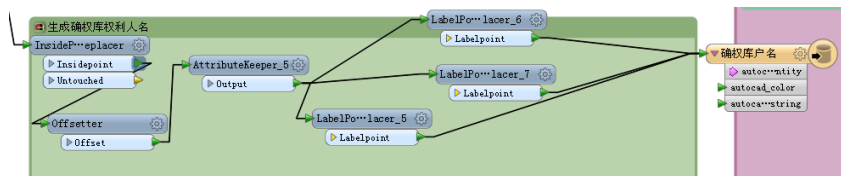
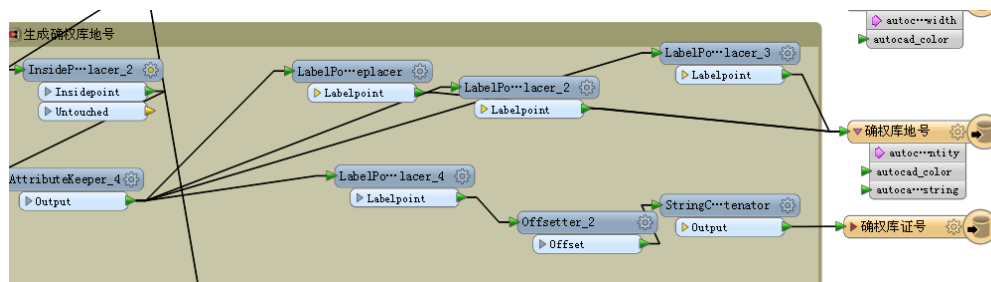
因要在结果输出中展示源数据情况，通过 GeometryFilter 转换器分离点、线、面分离到写模块中。

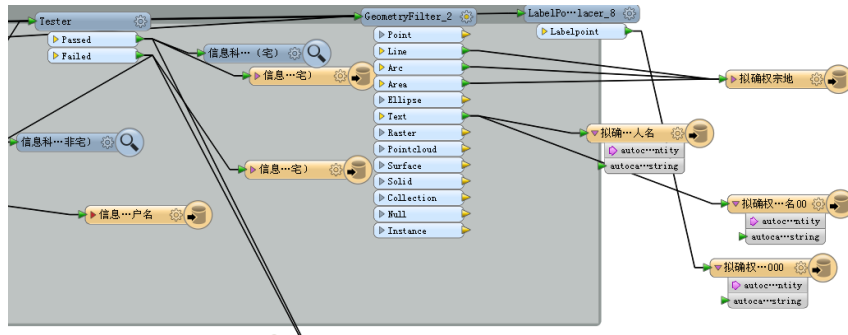


为了将涉及到的待比对数据中，这里用到了 SpatialFilter 来过滤未相交的宗地。
 对拟确权图形也使用了 GeometryValidator 来过滤图形拓扑问题，结果输出交由作业单位整改。

4、结果输出

这里比对结果输出到 DWG 和 XLS 文件中，方便查看。





五、结语

FME 以其对各类数据格式的广泛支持，和多个函数模块自由组合的突出优点，已经广泛的应用于的生产过程中，既可以分阶段完成数据的提取、转换、编辑、集成、拓扑检查及发布共享，亦可以作为整套方案的定制工具。

本文只是简单介绍了数据的比对检查部分，拿出来与大家分享讨论，该模版还可以进一步优化做成自定义转换器。有不足之处请多指正，同时亦希望借此抛砖引玉。