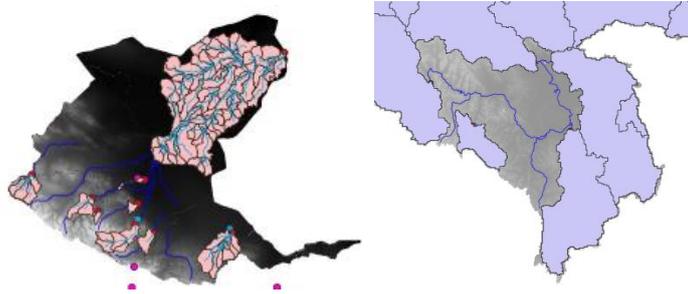
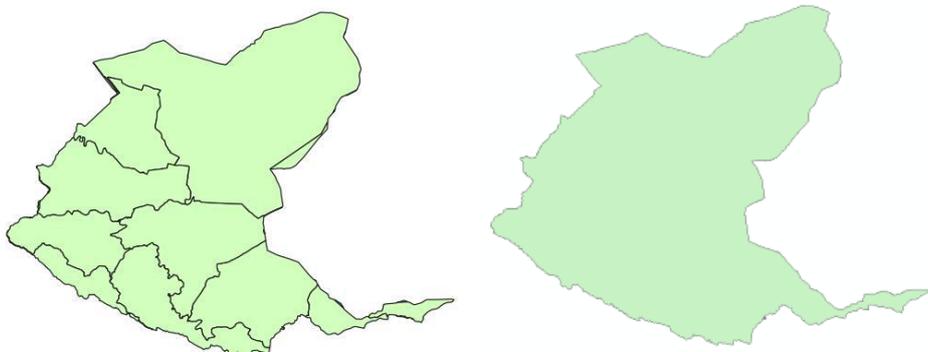


**Q1:** 模型在计算单元划分的时候，提取的子流域单元没有完全覆盖研究区，为什么？如下图两种典型情况：（1）中粉红色的是提取的子流域单元，黑灰色的是未提取的区域；（2）中蓝紫色的是提取的子流域单元，灰白色的是未提取的区域。

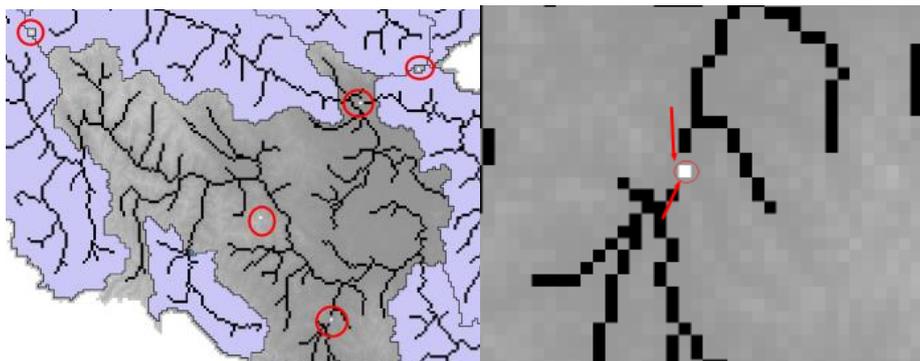


**A:** 上述两种典型情况发生的原因在于：

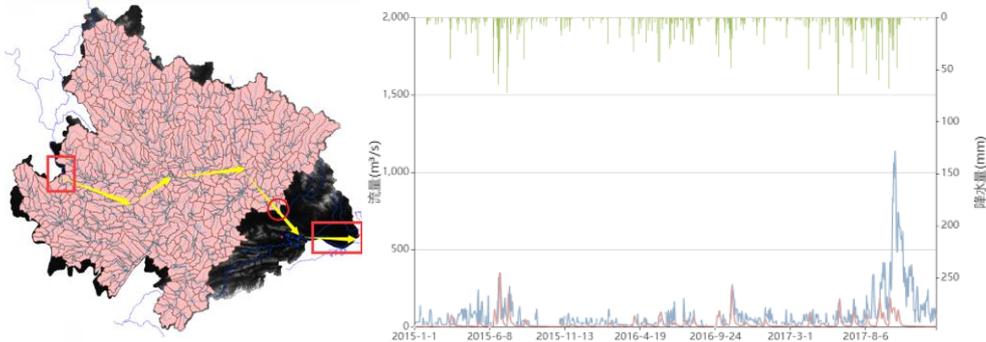
（1）导入的“流域边界.shp”不是单一的流域边界外包线，内部包含了子分区边界（如下左图）。这会导致原始 DEM 被错误切割，相当于对多个相对独立的 dem 进行计算单元划分，从而影响子流域提取结果。**解决办法：**使用 GIS 软件将 shp 文件融合成单一边界的 shp（如下右图），再重新导入即可。



（2）导入的 DEM 在流域内部存在 nodata 区域（如下左图，红圈内的白色斑点即为没有数据的 nodata 区域；灰黑色的区域为未正常提取子流域的区域），导致提取模拟河网过程中误以 nodata 区域为出口（如下右图，提取的黑色模拟河网流向白色斑点处），未按正常的河网流向进行汇流，使得该区域模拟河网没有和其余河网连接在一起，从而影响子流域提取结果。**解决方法：**重新导入无 nodata 区域的 DEM 数据后重新建模。



**Q2:** 研究区是一个流域区间，河流自西向东贯穿整个区域，流域干流从左往右沿黄色箭头流向最右侧出口。计算单元划分没有提取出右边的区域，而且模型模拟结果明显比实测的要小（无论怎么调试参数都没效果），为什么？



**A:** 以上问题主要是因为研究流域是区间流域导致，具体如下：

(1) 子流域单元未覆盖问题：此现象主要由 DEM 误差引起，当干流某处（红色圆圈处）栅格高程异常且高于所有上游河网栅格时，GIS 计算流向时，会以高程异常点为分水岭，生成错误的水系（异常点以上部分从上游干流入口点流出流域，以下部分从干流出口点流出流域），并对面积大的上游区域做子流域划分，从而未正确提取出右边的区域。**解决方案 1:** 导入包含流域汇入的上游区域的完整流域 DEM，以整个流域为研究区域进行处理；**解决方案 2:** 修改上游实际河网，删除流域外的河网，且上游河网不能超出流域边界（即和上游边界保持 2-3 个栅格的距离），下游河网需要超出流域边界，以当前流域区间为研究区进行处理。

(2) 模拟流量偏小的问题：由于研究区域是区间流域而非完整流域，模型模拟的只是区间的产汇流过程，不包括上游干流流入的部分，因此模拟值要小于实测的。**解决方案:** 需要用下游水文站数据减去上游入口点的流量，生成实测的区间流量数据进行验证。

**Q3:** 输入雨量站、气象站点位置和逐日数据后，气象展布不成功，为什么？



**A:** 该问题一般是输入数据不规范引起的，可从以下几个方面排查错误：

(1) 气象数据的时间序列需要与模型模拟起止时间保持一致且无中断。例如，如果指定模拟时间范围是 a 年-b 年，则输入的气象数据需要覆盖 a-b 年每一年每一天，不能有中断；

(2) 气象数据应为有效数字。检查输入的气象数据是否有 U、\*、-（单独一个-字符，不是负号）等特殊标志，需要改正这些字符；

(3) 气象输入数据 csv 文件中各站点不能包括空白的日值。若有缺值情况，则需要用 0 或者采用前后数据做线性插值填充；

(4) 气象输入数据 CSV 文件必须为 GBK 编码。可通过记事本等编辑器将数据文件另存为 GBK 编码文件（如无明确列出 GBK 编码，可选择 ANSI 编码或 GB18030 编码）

**Q4:** 已经导入了水文站，在创建率定场景过程中设置率定站点时，显示无站点位置信息（如下图），为什么？

#### 率定站点选择

序号	水文站名称	<input type="checkbox"/> 全选
1	应城 (二)	(无站点位置信息)
2	天门	(无站点位置信息)
3	崇阳 (二)	(无站点位置信息)
4	英山	(无站点位置信息)
5	罗田 (二)	(无站点位置信息)
6	红安 (二)	(无站点位置信息)

**A:** 率定站点选择界面中，“水文站名称”来源于“实测流量数据 (\*\*).csv”文件 (\*\*为按年、按月、按日)，位置信息来源于“水文站.shp”文件。可从以下几个方面排查错误。

(1) “水文站.shp”文件应包含名为“名称”的字段，该字段中各水文站的具体名称要和实测流量数据 csv 文件中的“水文站名称”相对应，且水文站名称的前后不能有空格，左右括号也需要是一样的（全角或半角）。如果匹配不上，就会显示为以上无站点位置信息错误。**解决方案：需要手动核实和修改 csv 文件或 shp 文件中水文站的名称；**

(2) 本平台默认采用 GBK 编码读取 shp 文件，对于非 GBK 编码的 shp 文件读取的字段及属性值会显示为乱码（如下左图，通过右击软件 GIS 图层中水文站 shp 查看属性表弹出）。**解决方案：需要使用 QGIS 等软件将 shp 文件转码为 GBK 后再导入软件平台（如下右图）。**



**Q5:** 平台要求提供的土地利用数据需要包括山地水田（111）、丘陵水田（112）、平原水田（113）、>25度坡地水田（114），山地旱地（121）、丘陵旱地（122）、平原旱地（123）、>25度坡地旱地（124）（详见用户手册）等水田和旱地类别，但是用户收集到的土地利用数据只包括水田（11）和旱地（12）两类。怎么办？

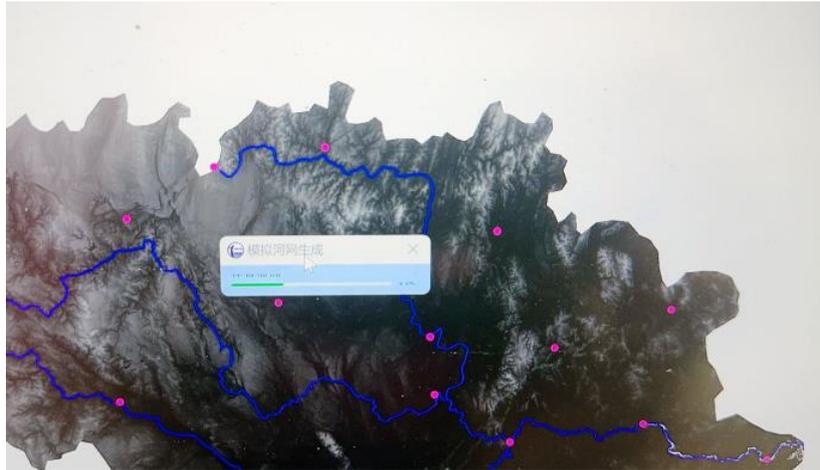
表1 中国多时期土地利用/土地覆盖遥感监测数据分类系统

一级类型		二级类型		
编号	名称	编号	名称	含义
1	耕地	-	-	指种植农作物的土地，包括熟耕地、新开荒地、休闲地、轮歇地、草田轮作地；以种植农作物为主的果园、农桑、农林用地；耕种三年以上的滩地和海涂。
-	-	11	水田	指有水源保证和灌溉设施，在一般年景能正常灌溉，用以种植水稻、莲藕等水生农作物的耕地，包括实行水稻和旱地作物轮种的耕地。三级分类在二级类型的基础上根据地形特征分为：山地水田111、丘陵水田112、平原水田113、>25度坡地水田114（早期对水田进行了上述划分，目前已取消）
-	-	12	旱地	指无灌溉水源及设施，靠天然降水生长作物的耕地；有水源和浇灌设施，在一般年景下能正常灌溉的旱作耕地；以种菜为主的耕地；正常轮作的休闲地和轮歇地。三级分类在二级类型的基础上根据地形特征分为：山地旱地121、丘陵旱地122、平原旱地123、>25度坡地旱地124（早期对旱地进行了上述划分，目前已取消）

**A:** 在使用这些土地利用数据时，可考虑以下两种方式。具体如下：

- (1) 不修改数据直接导入，软件会自动改为 111 和 121；
- (2) 手动将两位数编码修改为三位数编码。
  - 1) 如果水田和旱地大部分是位于平原区，则将对编号改为 113 和 123；
  - 2) 如果大部分都位于山区，则将对编号改为 111 和 121；
  - 3) 如果有具体的平原区和山区分区范围，可以将平原区的水田和旱地编号改为 113 和 123，将山区的水田和旱地编号改为 111 和 121。

**Q6:** 导入完数据后建模一直卡在模拟河网阶段，怎么办？



**A:** 模拟河网生成主要包括河网烧录、填洼、流向计算、汇流累积数计算、模拟河网提取等步骤。如果导入的 dem 精度较高（行列数很大），会导致计算时间较长，表现为建模卡着不动。**解决方案：**建议耐心等待软件执行即可，或优化 **DEM** 精度减少计算时间。

**Q7:** 率定场景中率定站点的模拟范围是如何确定的？

设置率定场景

场景名称: 率定

场景描述: 率定

水循环模式:  模拟自然水循环过程  
 模拟“自然-社会”二元水循环

率定时期: 1994 - 1997 年

率定时间尺度:  年  月  日

率定站点选择:

序号	水文站名称	操作
1	张家山站	<input type="checkbox"/>
2	雨落坪站	<input checked="" type="checkbox"/>
3	杨家坪站	<input checked="" type="checkbox"/>

取消 确认

**A:** 率定场景的模拟范围是所有选中水文站的外包范围。例如，雨落坪站范围为子流域[100-200]，杨家坪站的范围为子流域[300-400]，则实际模拟的范围是子流域[100-400]。因此，如果多个率定站点之间没有上下游关系，建议对每个站单独率定以提高效率。

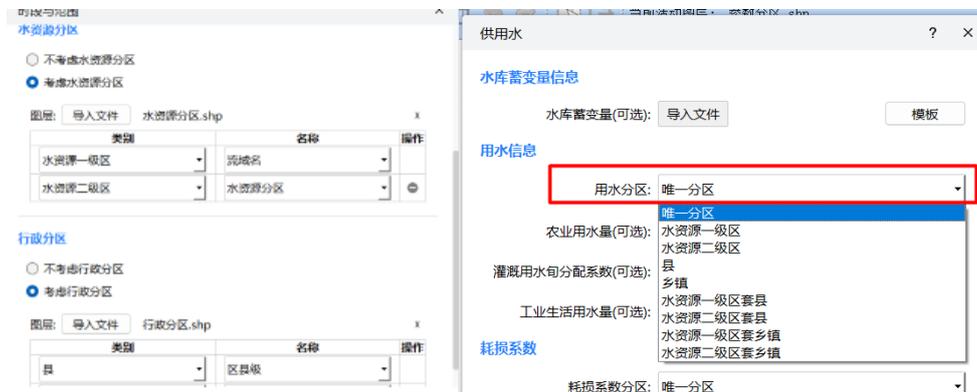
**Q8:** 建模过程中提示用水展布错误（如下图），如何解决？



**A:** 问题出现原因在于“农业用水量.csv”文件中提供的分区名称不在指定的用水分区列表中（用水分区类别数据通常来源于用户所指定的水资源分区或行政区）。在对分区名称进行编码转换时，由于无法将中文名称赋值为整数编号，从而导致用水展布程序无法正常运行。不同情况的解决方案如下：

(1) “唯一分区”选项无法使用的解决方案：在“时段与范围”输入界面导入一个水资源分区 shp 文件，该文件包括一个新字段“全流域”，其值设为“全流域”。在类别下拉列表中选择“水资源一级区”，在名称下拉列表中选择“全流域”；在“供用水”输入界面，用水分区选择“水资源一级区”，导入的用水数据 csv 中用水分区名称应为“全流域”。

(2) 农业、工业生活用水量文件中包含不属于用水分区列表指定的分区名称的解决方案：删除不在用水分区指定列表下的分区名称对应的用水数据。例如，csv 文件中有个分区名称为“流域1”的用水信息，但在选定的“水资源一级区”中没有对应的“流域1”斑块（即在水资源分区 shp 文件的“流域名”字段中找不到“流域1”的记录），则需要在 csv 文件中删除分区名称为“流域1”的数据记录。

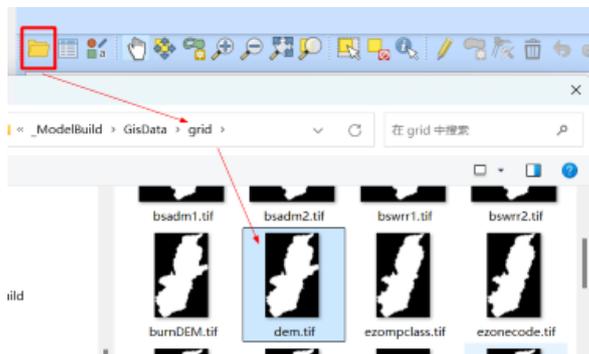


**Q9:** 建模过程中提示没有有效出水口位置错误（如下图），如何解决？

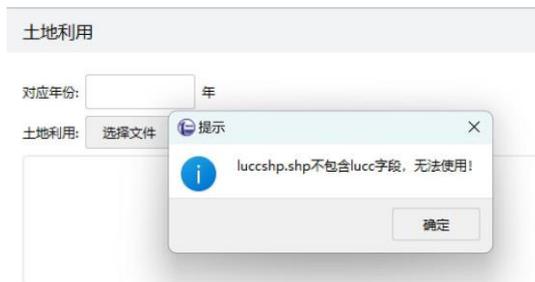


**A:** 该问题出现的原因在于预处理生成的用于计算单元划分的 dem 文件没有有效数据，可能由两种情况导致，具体如下：

- (1) 导入的 dem.tif 就没有有效数据。**解决方案：重新导入一个正常的 dem.tif 文件；**
- (2) 在“研究区范围”输入界面选择了“导入流域边界”选项，但是由“地形地貌”输入界面导入的 dem 数据与“研究范围”输入界面导入的流域边界数据范围不重叠，或者流域边界 shp 文件有问题，使得切割后的 dem 内容为空。**解决方案：dem 数据和流域边界范围不重叠时，重新导入有重叠范围的 shp 文件；导入的流域边界 shp 文件有问题时，先使用 GIS 软件进行 DEM 切割计算，获得正确的 DEM 切割计算结果。然后在“研究区范围”输入界面，选择“基于 DEM 自动生成”选项；在“地形地貌”输入界面导入切割后正确的 dem 文件。**



**Q10:** 建模过程中提示“lucshp.shp 不包含 lucc 字段，无法使用！”错误（如下图）。



**A:** 修改导入的“土地利用\_<年份>.shp”文件，增加“lucc”字段，并赋值相关土地利用类型编码。详见用户手册 119 页的 5.2.12 说明。



**Q11:**（仅单机版存在）数据导入界面导入了一遍数据，发现导入的数据有问题，重新导入新的文件，但不能更新旧文件。

**A:** 这是单机版的一个 Bug，可以创建一个新工程，导入正确的新文件，重新建模。