

四川省小流域划分技术规程

1 范围

本文件规定了四川省小流域划分技术规程主要技术指标和要求、技术流程等。

本文件适用于四川省小流域边界的划分、编码、更新及调整。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 15968 遥感影像平面图制作规范

GB/T 17278 数字地形图产品基本要求

GB/T 17941 数字测绘成果质量要求

GB/T 18316 数字测绘成果质量检查与验收

GB/T 20465 水土保持术语

GB 22021 国家大地测量基本技术规定

CH/T 1015.2 基础地理信息数字产品1:10000 1:50000生产技术规程 第2部分：数字高程模型（DEM）

SL 73.6 水利水电工程制图标准 水土保持图

SL/T 213 水利对象分类与编码总则

SL 249 中国河流代码

SL 473 水利信息核心元数据

SL 653 小流域划分及编码规范

3 术语和定义

GB/T 20465和SL 653界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

小流域 small watershed

面积一般不超过50 km²相对独立的集水单元，包括水土流失在内的生态水文等地表过程发生、发展的基本单元。根据小流域的位置、形态和结构，将小流域划分为完整型小流域、区间型小流域和坡面型小流域三种类型。

[来源：SL 653—2013, 3.1, 有修改]

3.1.1

完整型小流域 closed small watershed

小流域主沟道明显，分水线闭合，只有一个出水口的集水单元（如图1所示）。

[来源：SL 653—2013, 3.1, 有修改]



图1 完整型小流域示意图

3.1.2

区间型小流域 interval small watershed

狭长流域的其中一段，有明显主沟道（如图2所示）。

[来源：SL 653—2013, 3.3, 有修改]

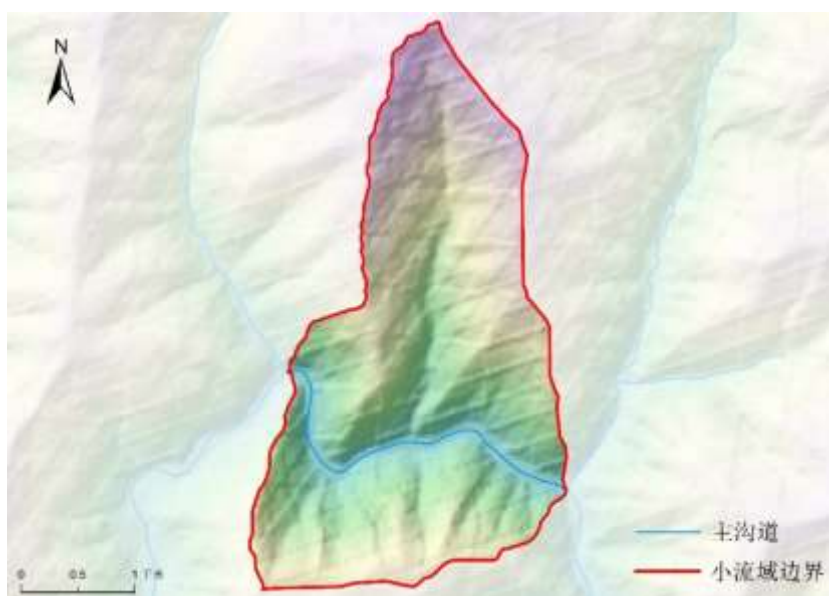


图2 区间型小流域示意图

3.1.3

坡面型小流域 slope-type small watershed

小流域无明显主沟道，有若干近似平行的沟道，水流直接汇入上一级沟道或河流的坡面（如图3所示）。

[来源：SL 653—2013, 3.3]



图3 坡面型小流域示意图

3.2

小流域亚单元 sub-watershed

小流域被县级及以上行政区界线分割的每一部分（如图4所示），主要服务于水土流失防治的属地管理等。

[来源：SL 653—2013, 3.1, 有修改]

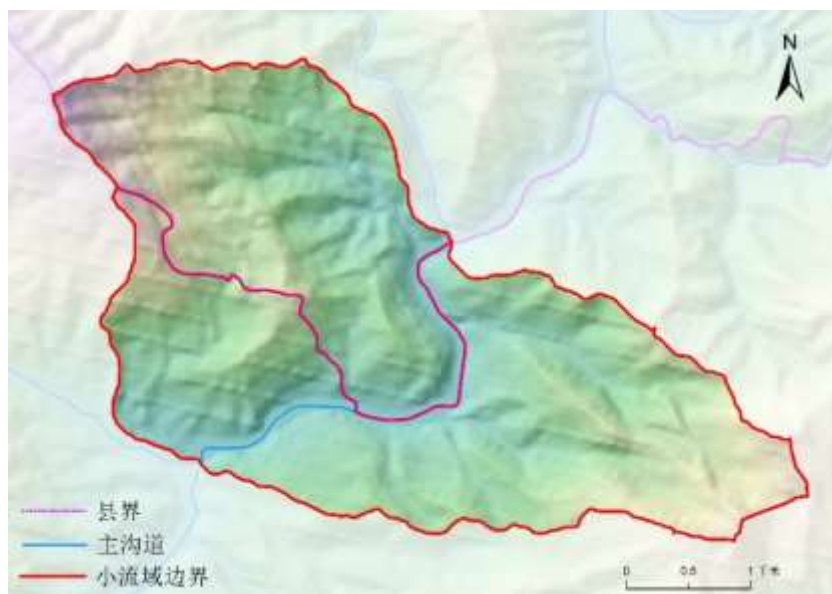


图4 小流域亚单元示意图

3.3

微流域 micro watershed

基于地形数据和现状水网，结合水文模型精确划分自然流域边界并形成流域拓扑关系而划定的最小自然集水单元（如图5所示），是小流域的基本组成部分，是划分小流域的中间过程数据。

[来源：SL 653—2013, 3.1, 有修改]



图5 微流域示意图

4 小流域划分基本原则

小流域的划分应遵循以下原则：

- a) 小流域面积原则上应控制在 50 km^2 以下，因地形平坦、汇水区狭长等原因导致无法切分的（如图6所示），小流域面积限制可适当放宽，但不应超过 100 km^2 。

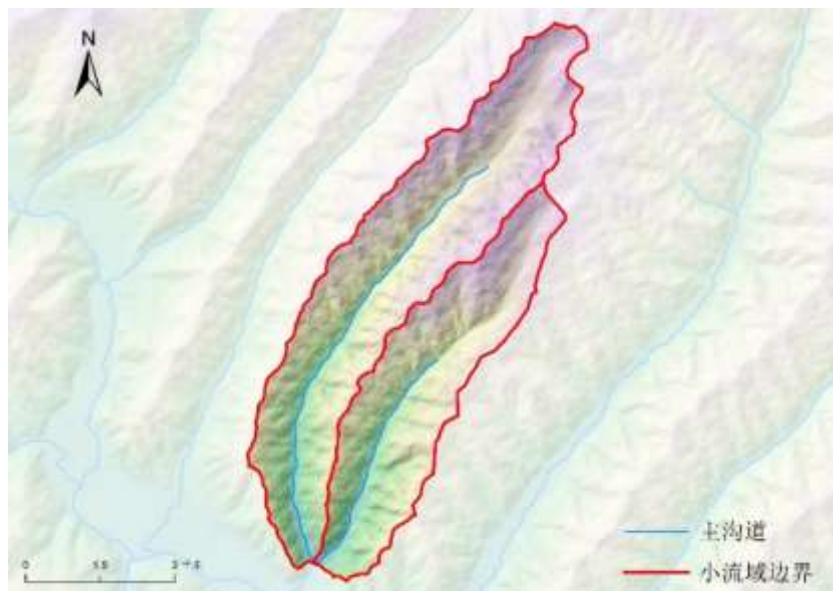


图6 因地形狭长导致小流域面积超限示例

- b) 根据流域所在地区的地貌特征，选取适宜比例尺的地形数据，建议山地、高山地区地采用精度 $\geq 1:50000$ 的最新DEM或地形图，丘陵区采用精度 $\geq 1:25000$ 的最新DEM或地形图，平原区采用比例尺 $\geq 1:10000$ 的最新DEM或地形图。
- c) 水土保持小流域边界统一于上一级流域框架，四川省小流域划定工作是在四川省河湖长制流域范围数据框架下进行的细化（如图7所示）。

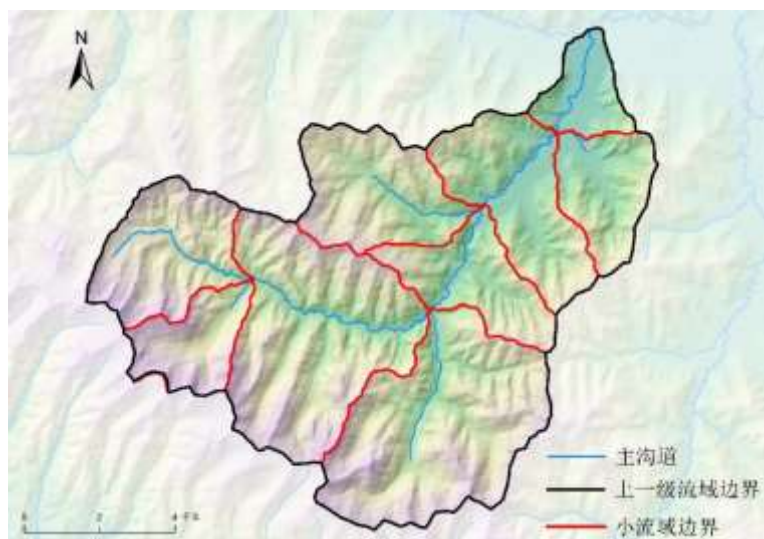


图7 小流域和上一级流域关系示意图

- d) 小流域细分时，应以流域地貌和现状水网为基础，以计算机基于地形和水网数据模拟计算的微流域，沿用微流域边界或对多个微流域合并得到小流域边界，应避免人工主观对流域边界进行切分（如图8所示）。



图8 小流域划定过程示意图

- e) 基于微流域细分的小流域边界，还应考虑与县级行政界线的相关关系，当县级行政界线与微流域单元边界走向大体一致时，应按照县级行政界线划定小流域边界（如图9所示）。



图9 县级行政界线与流域边界走向大体一致示例

- f) 当县级行政界线切割微流域边界时，若分割后的微流域面积大于 3 km^2 ，应按照县级行政界线将流域切分小流域亚单元（如图10所示）。

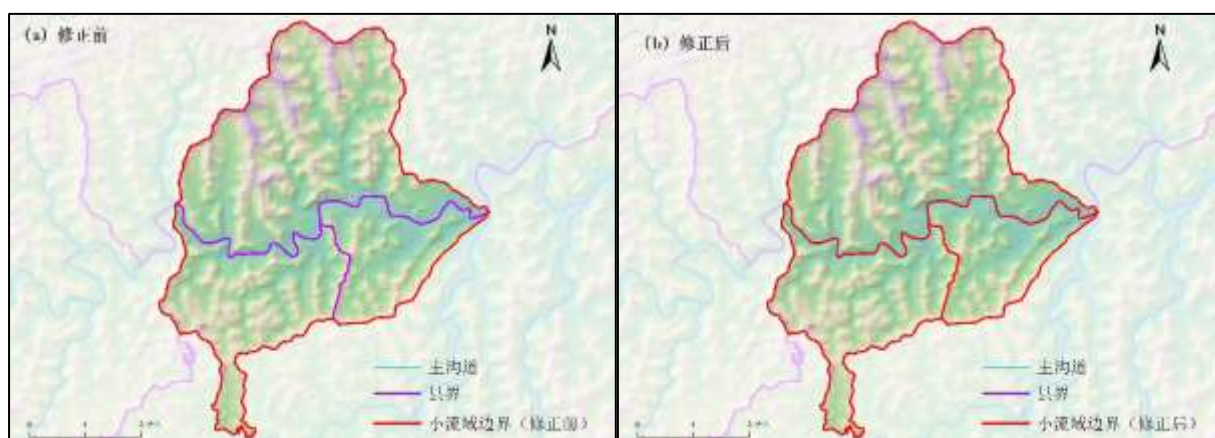


图10 县级行政界线切割流域边界示例

- g) 跨越居民地聚集区的小流域边界应作适当调整，确保居民地相对集中的片区落入同一小流域（如图11所示）。

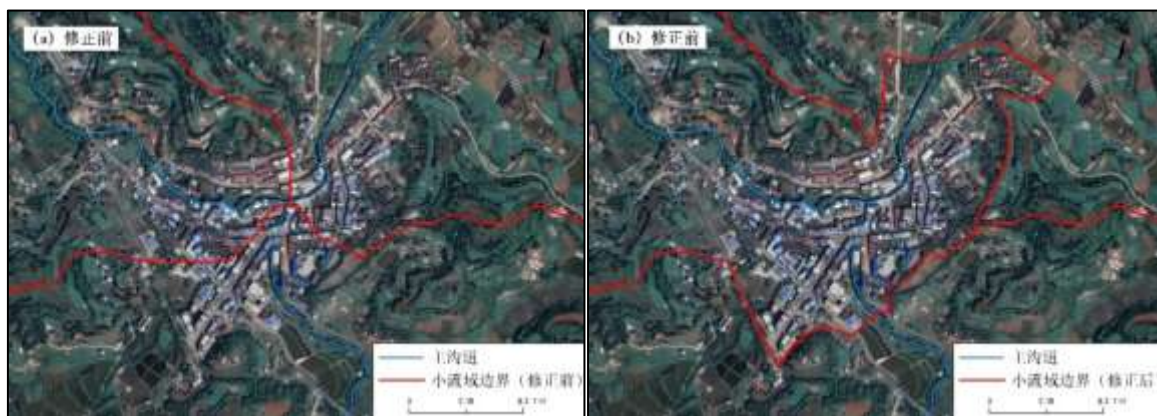


图11 小流域边界跨越居民地示例

h) 流域出口存在湖泊或水库的，应将湖泊和水库水面范围划入同一小流域单元（如图12所示）。



图12 小流域出水口为水库示例

i) 小流域划分时，还应充分对照最新时相的遥感影像数据，在不影响流域水文关系的前提下，应确保同一建筑、交通路线、构筑物等落入同一小流域单元（如图13所示）。



图13 小流域边界跨越高速公路示例

- j) 在地势较平缓的混淆区，即无明显分水岭和沟道的区域，采用乡级行政区划作为小流域划分的界线（如图14所示），若划定后的小流域面积大于50 km²，继续采用村级行政区划作为小流域划分的界线。

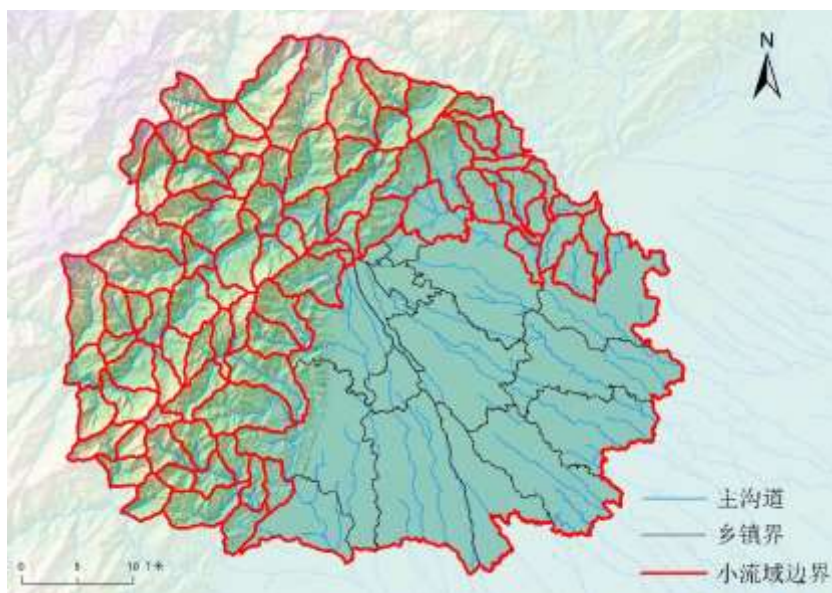


图14 采用乡镇界线作为小流域边界的示例

5 小流域划分技术流程

5.1 总体技术路线

小流域划分主要包括统一数据底板、微流域自动提取、小流域边界修正、属性信息填写、质量检查、成果数据建库等环节，具体技术路线如图15所示。

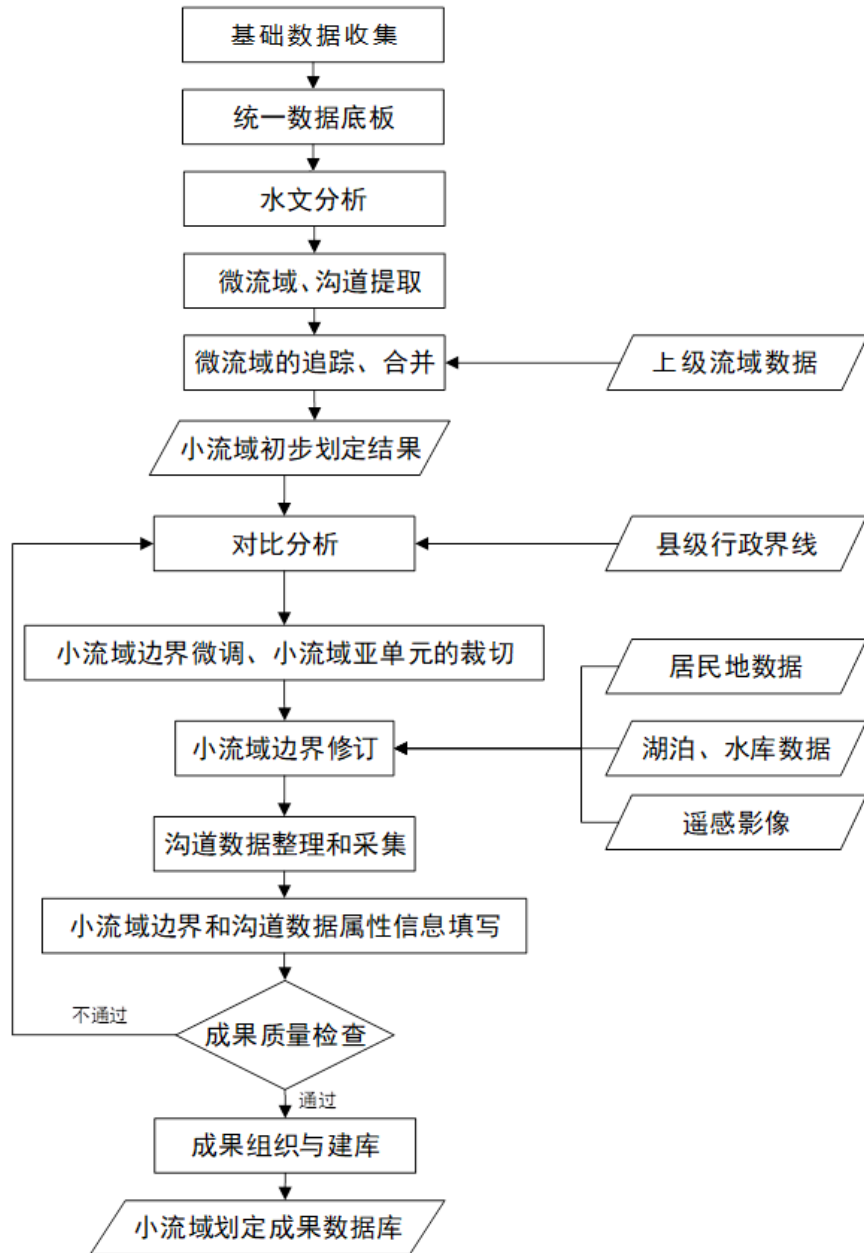


图15 总体技术路线图

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/257056121046006065>