

# 重庆市荣昌区禁止开垦陡坡地范围划定 技术报告 (2024年)

项目承担单位：重庆市荣昌区弘禹水资源开发有限责任公司

项目编制单位：重庆港力环保股份有限公司

编制时间：二〇二四年十一月



# 重庆市荣昌区禁止开垦陡坡地范围划定 技术报告编制人员名单

项目承担单位：重庆市荣昌区弘禹水资源开发有限责任公司

项目编制单位：重庆港力环保股份有限公司

项目负责人：孙祖峰

技术负责人：向国东

主要编制人员：何宏亮、陈凤娟、谭尧



# 目录

前言.....	1
<b>一、基本情况.....</b>	<b>3</b>
1. 区域自然概况.....	4
2. 社会经济条件.....	6
3. 水土流失与水土保持状况.....	7
<b>二、划定依据与技术路线.....</b>	<b>9</b>
1. 划定依据.....	9
2. 相关规划文件.....	10
3. 技术指标.....	10
4. 划定技术路线.....	11
<b>三、划定方法.....</b>	<b>16</b>
1. 划定原则.....	16
2. 采用的数据.....	16
3. 划定的方法及步骤.....	17
<b>四、划定成果.....</b>	<b>32</b>
1. 复核调整情况.....	32
2. 划定成果分析.....	34
3. 划定成果应用.....	36
<b>五、附件.....</b>	<b>36</b>
1. 技术资料.....	37
2. 管理文件.....	37
3. 统计表格.....	37
4. 外业复核验证表.....	37

## 前言

为贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于加强新时代水土保持工作的意见》和《中华人民共和国水土保持法》，按照重庆市市委办公厅、市政府办公厅《重庆市贯彻落实〈关于加强新时代水土保持工作的意见〉具体措施》等的有关要求，水土保持空间管控是落实国土空间规划和用途管制要求、全面提升水土保持功能的重要举措，是依法严格人为水土流失监管、科学推进水土流失综合防治的有效手段，禁止开垦陡坡地范围划定是建立水土保持空间管控制度的重要组成部分，通过划定禁止开垦陡坡地范围，预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源，鼓励农民采用生态友好型的农业生产方式，达到保护生态环境，保障农民利益的目的。

根据水利部《关于加强水土保持空间管控的意见》（水保〔2024〕4号）、重庆市水利局、重庆市规划和自然资源局《关于开展禁止开垦陡坡地范围划定工作的函》（渝水函〔2024〕203号）、《禁止开垦陡坡地范围划定技术指南》要求，编制了《重庆市荣昌区禁止开垦陡坡地范围划定成果》（以下简称《划定成果》），引导土地资源向更合理的方向开发，推动新阶段水土保持高质量发展，避免短期的、掠夺式的开垦行为，使土地在生态、经济和社会等多个方面发挥更持久的效益，促进人与自然和谐共生提供支撑。

《划定成果》以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记关于治水重要论述精神，认真落实党中央、国务院决策部署，以全面提升水土保持功能为导向，遵循科学划定、落地准确、边界清晰、便于管理的原则，采用定量判别为主、定性判定为辅的方法，在优先保障耕地保护红线和耕地恢复补充空间的基础上予以划定。以荣昌区 2023 年国土变更调查数据中林地、草地、裸地等地类为基础处理范围，衔接“三区三线”划定成果，耕地后备资源调查评价成果、地质灾害数据、最新水土流失动态监测成果、及其他生态敏感及管护数据，结合外业复核验证，最终确定划入禁止开垦的范围。

《划定成果》涉及荣昌区安富街道办事处、荣隆镇、广顺街道办事处、清升镇、双河街道办事处、直升镇、峰高街道办事处、盘龙镇、远觉镇、清流镇、观胜镇、铜鼓镇、吴家镇、万灵镇、古昌镇、仁义镇、河包镇共 4 个街道、13 个镇。根据《中华人民共和国水土保持法》、重庆市实施《中华人民共和国水土保持法》办法等法律法规规定，划定范围内禁止在 25 度以上陡坡地开垦种植农作物。在 25 度以上陡坡地种植经济林的，应当科学选择树种，合理确定规模，采取水土保持措施，防止水土流失。

## 一、基本概况

荣昌区是首批国家体育消费试点城市、国家卫生城市、国家森林城市。中国畜牧科技城，全国首个农牧特色国家高新区、国家生猪大数据中心建设地，国家现代农业示范区、每两年一届的“中国畜牧科技论坛”定点举办地，拥有重庆市畜牧科学院和西南大学荣昌校区等科研机构及高校。

荣昌区隶属重庆市，古称昌州，位于重庆西部、渝西地区，重庆、四川两省（直辖市）接壤处，是重庆西部门户，辐射渝西川东区域的中心城市；重庆主城都市区桥头堡城市，被纳入都市区渝西地区。属亚热带季风性湿润气候，以浅丘为主，北低南高，地势起伏平缓，总面积 1077 平方千米，截至 2023 年末，常住人口 66.02 万。截至 2023 年 6 月，荣昌辖 15 个镇、6 个街道，区政府驻昌元街道。

荣昌区是重庆市级历史文化名城，因宋代诗句“天下海棠本无香，独昌州海棠香气扑鼻”故有“海棠香国”之称。唐乾元元年始建昌元县，并成为昌州府州治所在地；明洪武六年十二月，取“繁荣昌盛”之意得名荣昌；2015 年 6 月，荣昌撤县设区。荣昌是“湖广填四川”重要聚集地，被誉为“客家文化活化石”。拥有荣昌夏布、荣昌陶器、荣昌折扇 3 项国家级非物质文化遗产。造就出“天下清官”喻茂坚、辛亥先驱张培爵、国画家陈子庄等名人；万灵古镇、安陶小镇等景点。

## 1. 区域自然概况

荣昌区地处川中丘陵区与川东平行岭谷区的过渡地带，为华蓥山脉向西南延伸的低山丘陵区，以浅丘为主，北低南高，地势起伏平缓，平均海拔 380 米。其西北部属盆地丘陵区，中西部为平行岭谷。境内最高峰古佛山主峰三层岩位于清升镇境内，海拔 711.3 米，最低点在清江镇濑溪河河面，海拔 292.5 米。

荣昌区属亚热带季风性湿润气候，受东亚环流控制，为中亚热带湿润东南季风气候区。年平均气温 17.8℃，年总积温 6482℃，无霜期 327 天，历年日平均气温稳定通过 12℃，为 265 天。年平均日照时数 1282 小时。平均年降水量 1099 毫米，暴雨主要集中在 6~8 月，降雨趋势为从东南向西北逐渐减少。受四川盆地和云贵高原气候的相互影响，气候温和。具有夏热冬暖，光热同季，无霜期长，雨量充沛，湿润多阴等特点。2021 年，城市空气质量优良天数 291 天，达标率 79.7%。

荣昌区境内大小溪河共有 151 条，分属两大水系。一是沱江水系，大小溪河 148 条，区内流域面积 1063.37 平方千米，占幅员面积的 98.73%。其中：流域面积 100 平方千米河流以上的有 6 条，流域面积 50 平方千米至 100 平方千米的河流有 5 条，流域面积 1 平方千米至 50 平方千米的河流有 137 条。二是嘉陵江水系，有 3 条小支流，流域面积 12

平方千米，占幅员面积的 1.11%。另外，一级支流包括濑溪河、大清流河；二级支流包括白云溪河、新峰河、峰高河、马鞍河、小清流河、周家河、三桥河、池水河等；三级支流包括石燕河、洪子河、清升河、黄桷滩河、赵家河、五贵河、许溪河等，流域面积 1.72 平方千米，占幅员面积的 0.16%。

荣昌区自然植被属亚热带偏湿润性常绿阔叶混交林亚带，长江上游低山丘陵植被小区。植被的分布与地貌、土壤类型基本一致，以古佛山、铜鼓山、螺罐山地区植被分布较密集，北部片区耕地分布较多。全区森林以人工林为主，为偏湿性常绿阔叶林，其中乔木树种以松、杉、柏、桉、竹、香樟、枫香及壳斗科植物为主，灌木有杜鹃、山胡椒、胡秃子等，地被物有芒萁、小山竹、芭茅草等。植被以人工林植被为主，主要树种有马尾松、杉木、川柏、墨西哥柏、杨树、柳杉、香樟、枫香、泡桐、板栗、油桐、青冈、红椿、苦楝、朴树、皂荚、麻柳、女贞、小叶榕、黄桷树、楠木、银杏、紫薇、紫荆、重阳木、贴梗海棠、桉木、鼠李、各类竹类等。其中重点保护植物 8 种：黑桫欏、银杏、香樟、桢楠、黄檀、杜仲、水杉、皂荚树；珍贵树种有四川蒲桃（罗连子）、马林光等。截至 2021 年，全年建成区园林绿化覆盖面积 1620.98 公顷，比上年增长 2.8%。

荣昌区属中亚热带盆地山地黄壤区，受母质、地形、气候、植被等影响，境内发育有 4 个土类（水稻土、紫色土、

冲积土、黄壤土)、6个亚类、20个土属、70个土种、135个变种。

## 2. 社会经济条件

荣昌区全区幅员面积 1077 平方公里，包括昌元街道、昌州街道、广顺街道、安富街道、双河街道、峰高街道、吴家镇、盘龙镇、仁义镇、万灵镇（原路孔镇）、河包镇、清江镇、荣隆镇、龙集镇、远觉镇、观胜镇、铜鼓镇、清流镇、古昌镇、直升镇、清升镇 21 个街镇。2023 年末常住人口 66.02 万人，其中城镇人口 427658 人，乡村人口 407244 人。全区城镇化率 62.84%。

2022 年，荣昌区实现地区生产总值 8173028 万元，比上年增长 2.7%。按产业分，第一产业增加值 662142 万元，增长 0.6%；第二产业增加值 4367550 万元，增长 0.9%；第三产业增加值 3143336 万元，增长 5.7%。第一产业增加值占地区生产总值的比重为 8.1%，比上年下降 0.3 个百分点；第二产业增加值比重为 53.4%，比上年下降 0.6 个百分点；第三产业增加值比重为 38.5%，比上年增长 0.9 个百分点。按常住人口计算，2022 年全区人均生产总值达到 122168 元，比上年增长 2.8%。

2023 年，荣昌区实现地区生产总值比上年同比增长 6.6%。按产业分，第一产业增加值增长 4.5%；第二产业增加

值增长 7.5%；第三产业增加值增长 7.5%，三次产业结构比为 9.7：44.3：46.0。

### 3. 水土流失与水土保持状况

#### (1) 水土流失类型

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），荣昌区属以水力侵蚀为主的西南土石山区，土壤侵蚀形态以面蚀为主，容许土壤流失量为 500t/(km<sup>2</sup>·a)。

#### (2) 荣昌区水土流失现状

根据 2023 年水土流失动态监测数据，荣昌区幅员面积 1077km<sup>2</sup>，水土侵蚀总面积 157.12km<sup>2</sup>，占幅员面积的 14.59%，其中轻度侵蚀面积 113.47km<sup>2</sup>，占侵蚀面积的 72.22%，中度侵蚀面积 39.04km<sup>2</sup>，占侵蚀面积的 24.85%，强烈侵蚀面积 4.6km<sup>2</sup>，占侵蚀面积的 2.93%，极强烈侵蚀面积 0.01km<sup>2</sup>，占侵蚀面积的 0.01%。

表 1-1 荣昌区水土侵蚀现状表

土地总面积 (km <sup>2</sup> )	微度侵蚀		水土流失		轻度侵蚀		中度侵蚀		强烈侵蚀		极强烈侵蚀		剧烈侵蚀	
	面积 (km <sup>2</sup> )	占总面积比 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	占总面积比 (%)	面积 (km <sup>2</sup> )	占流失面积比 (%)								
1077	919.88	85.41	157.12	14.59	113.47	72.22	39.04	24.85	4.6	2.93	0.01	0.01	0	0.00
1077	919.88	85.41	157.12	14.59	113.47	72.22	39.04	24.85	4.6	2.93	0.01	0.01	0	0.00

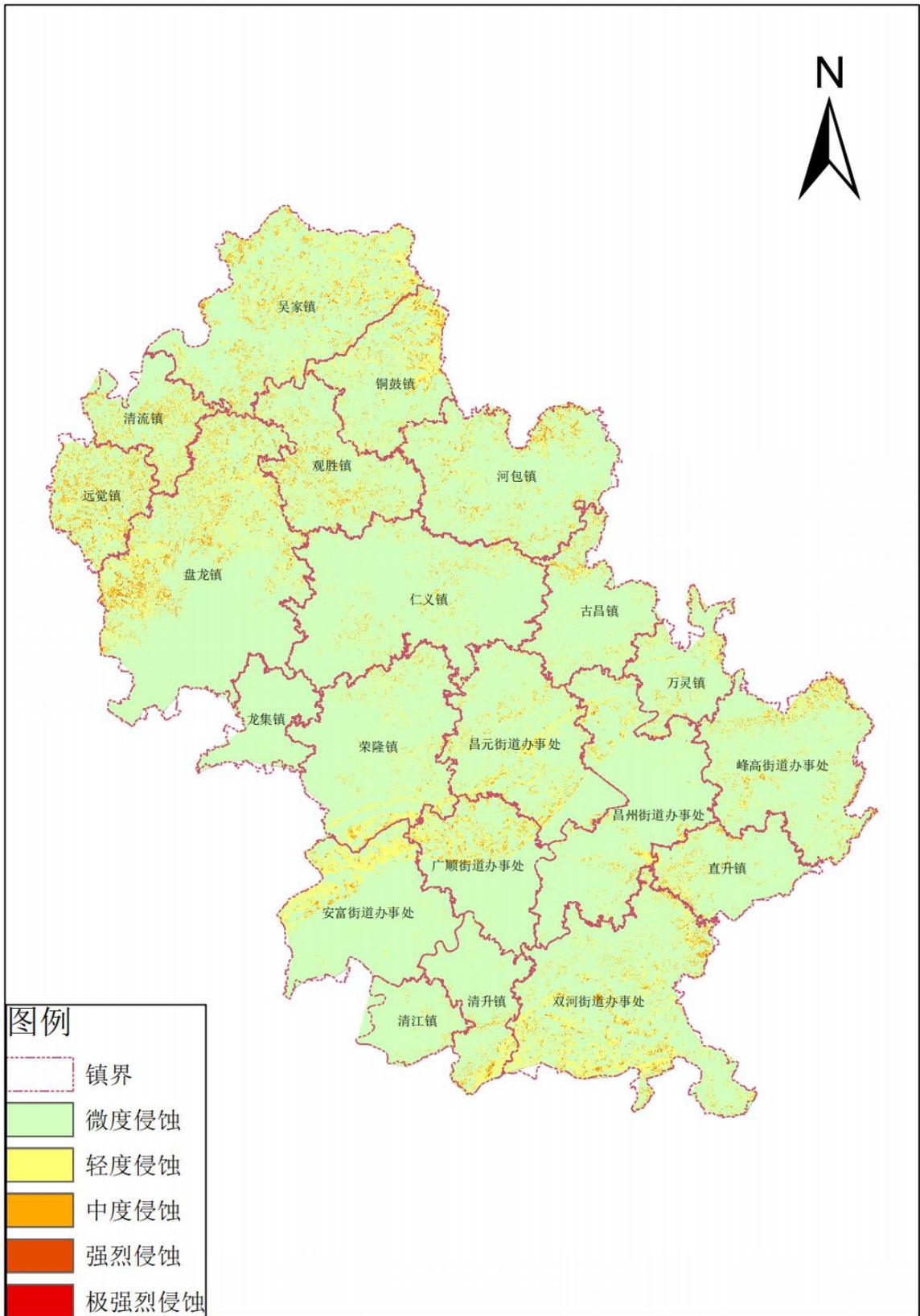


图 1-1 荣昌区水土侵蚀现状图

### （3）水土保持空间

根据重庆市人民政府办公厅于 2015 年 12 月 21 日下发《重庆市人民政府办公厅关于公布水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（渝府办发〔2015〕197 号），重庆荣昌区共有 0 处水土流失重点预防区；无水土流失重点治理区。

## 二、划定依据与技术路线

### 1. 划定依据

- 1)、《中华人民共和国土地管理法》；
- 2)、《中华人民共和国水土保持法》；
- 3)、《土地调查条例》（国务院令 第 518 号）；
- 4)、《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；
- 5)、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》；
- 6)、《重庆市实施<中华人民共和国水土保持法>办法》；
- 7)、自然资源部《关于进一步做好用地用海要素保障的通知》自然资发〔2023〕89 号；
- 8)、水利部《关于加强水土保持空间管控的意见》（水保〔2024〕4 号）；
- 9)、重庆市人民政府办公厅《关于公布水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（渝府办发〔2015〕197 号）；
- 10)、《重庆市公益林管理办法》（重庆市人民政府令第

312 号)；

11)、《重庆市林地保护管理条例》2018年7月26日修正；

12)、《重庆市水土保持规划(2016-2030年)》；

13)、重庆市水利局重庆市规划和自然资源局《关于开展崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区以及禁止开垦陡坡地范围划定工作的函》(渝水函〔2024〕203号)；

14)、《禁止开垦陡坡地范围划定技术指南》；

15)、其他相关资料。

## 2. 相关规划文件

1)、《重庆荣昌区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》)

2)、《重庆荣昌区国土空间生态保护修复规划(2021—2035年)》

3)、《重庆荣昌区河道岸线保护与利用规划》

4)、《重庆荣昌区地质灾害防治“十四五”规划》

## 3. 技术指标

划定坡度应在25度以上的，特殊区域根据区县实际情况确定禁止开垦种植农作物的陡坡地最小坡度。

划定对象林地、草地、裸地。

最小上图面积：5hm<sup>2</sup>。

数学基础：采用“2000坐标系”，高斯克吕格投影，3度

分带，1985 国家高程基准。

计量单位：面积计算单位采用平方米（ $m^2$ ），保留二位小数；面积统计汇总单位采用公顷（ $hm^2$ ）、平方千米（ $km^2$ ），保留二位小数。小数进位采用四舍五入方法。

#### **4. 划定技术路线**

采用内外业分工的作业模式，提高工作效率。外业调查核实进行的同时，内业可以处理完善数据库，最大程度节约时间，为完成工作提供保障。

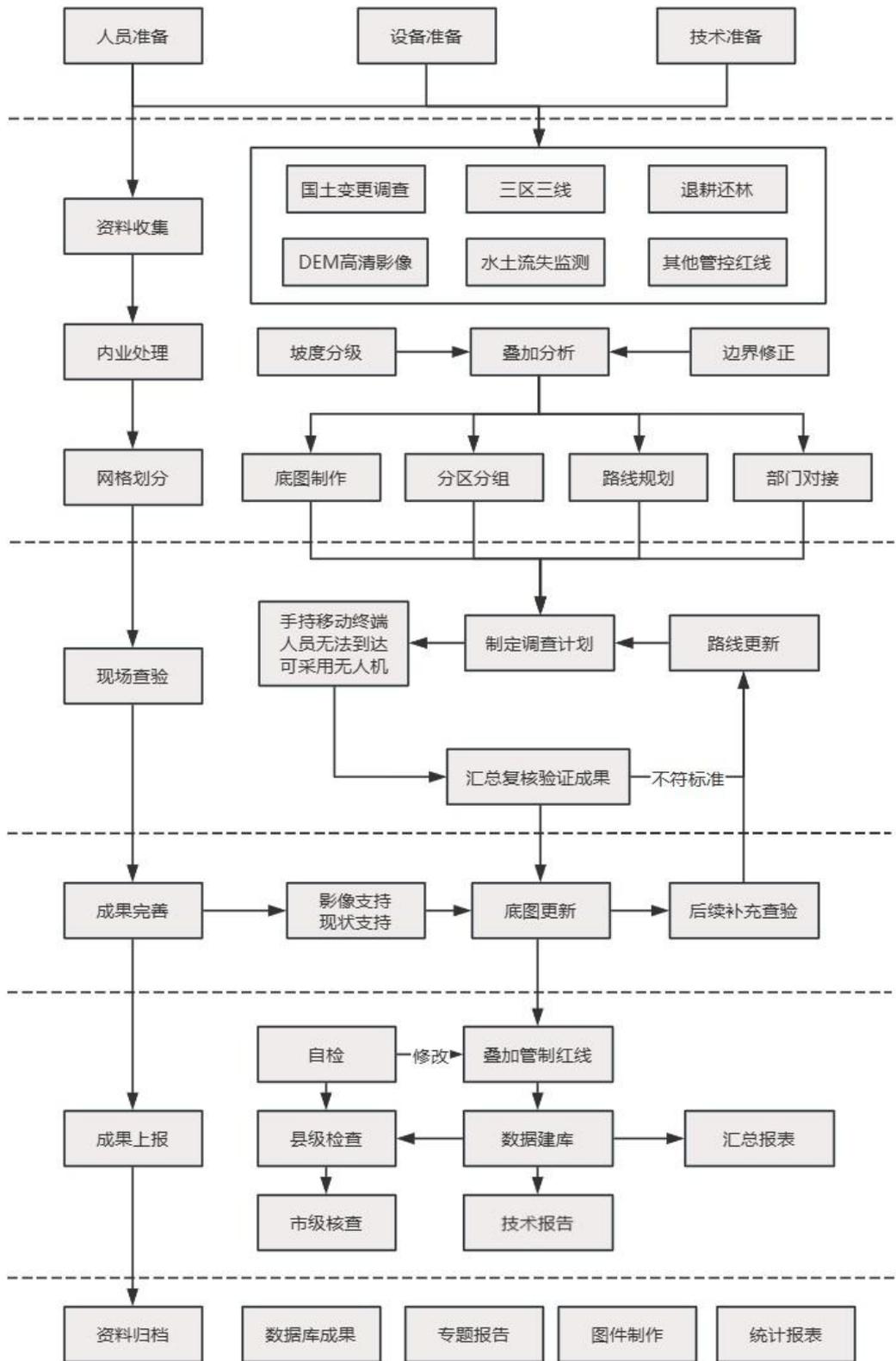


图 2-1 技术流程图

### 1) 数据预处理

基础数据预处理，根据坡度分级数据或 DEM 制作禁止

开垦坡度矢量数据；提取林地、草地、裸土地，与生态红线、林地管理数据、耕地后备资源、一级饮用水源保护区等管控红线、坡度分级数据叠加分析，提取管控区以外陡坡地，作为工作底图。

## 2) 数据建库

结合高分辨率遥感影像地物特征，统筹考虑自然生态整体性，结合山脉、河流、地貌单元、植被等自然边界，以及生态保护红线、退耕还林等矢量边界，逐个图斑对禁止开垦陡坡地范围边界进行修正，以最小行政区划统计单元合并相邻地类坡度级图斑。

检查要素在图层内拓扑关系，并进行拓扑处理，建立拓扑结构。按禁止开垦陡坡地范围矢量数据属性表结构输入属性数据，并进行校验和逻辑错误检查。检查数据完整性、准确性、逻辑一致性，以及数据分层和文件命名的规范性等。

## 2) 制定外业复核计划

根据初步成果数据制作调查底图，结合图斑分布情况等，进行路线规划，分区分组，进行外业核实验证，需提前和项目部门对接，征求意见，确保外业核查一次到位。

### (2) 外业技术路线

原则上抽取不低于 3% 的禁止开垦陡坡地范围图斑进行现场复核验证，重点选取近山、村镇周边、道路两侧等人为活动集中区域，以及集中连片面积在 5hm<sup>2</sup> 以上的图斑，要求

每块图斑都要调查清楚图斑的地类及现状情况，并要求进行多角度拍照，能从照片完整反映出图斑的现状情况，填写外业调查记录表，以备核实。

1) 实地调查核实现状地类，范围及信息准确性。

2) 补充调查图斑坡度级、是否种植等情况。

3) 可通过举证平台进行现场核实拍照，如无相应核查平台，则通过手工拍照记录。

4) 外业调查记录表

外业记录：外业调查及询问记录、外业地类、图斑边界等内容。

5) 外业核查验证要求

照片拍摄要求：照片包括图斑全景照片、局部近景照片、利用特征照片。

图斑全景照片 2 张以上。照片能反映图斑整体坡度、利用情况，不同角度。

局部近景照片 3 张左右。照片能具体说明图斑实地利用现状、台面宽度。反映特殊情况、如有水土流失、滑坡、崩塌等现象。

如发现开垦种植作物情况的，可拍摄种植作物的近距离照片备注。

6) 其他问题

对交通不便利，时间耗费长的调查图斑、地方无法配合

取证拍照图斑。外业人员到达拍摄地点距离近的图斑尝试采用带 GPS 的无人机进行拍照。

## 三、划定方法

### 1. 划定原则

根据当地自然环境与社会经济发展情况，结合地形特征和实际情况，以全面提升水土保持功能为导向，遵循科学划定、落地准确、边界清晰、便于管理的原则：

**耕地保护优先：**在优先保障耕地保护红线和耕地恢复补充空间的基础上予以划定；

**实事求是：**严格按照规范要求，结合坡度图和 DEM 数据提取坡度，二十五度以上的坡地均属于陡坡地，切实依据时效影像判定和优化划定范围；

**统筹规划：**强调统筹规划，注重与社会经济发展相关各类规划的协调衔接，防止和克服短期行为；

**维护现有权益：**以切实维护农民合法权益为出发点和落脚点，充分尊重农民意愿和现有产业布局。

### 2. 采用的数据

依据划定指南，在划定过程中涉及较多的数据，因此在数据拷贝前签订保密协议，在拷入拷出、数据使用过程中严格遵守保密规定中的相关内容，相关的资料管理人员和使用人员签署应保密协议，做好保密工作，防止泄密。

表 3-1 划定基础数据来源

资料名称	内容	来源
国土变更调查成果	2023 年国土变更调查成果(包括行政区划、地类图斑、坡度图矢量)	荣昌区规划和自然资源局
三区三线划定成果	生态保护红线、自然保护地、风景名胜区(矢量)	荣昌区规划和自然资源局
遥感影像	优于 2.0m 高清遥感影像(栅格)	荣昌区规划和自然资源局
地质灾害数据	地质灾害易发区、地质灾害点(矢量)	荣昌区规划和自然资源局
数字高程数据	分辨率优于 30mDEM(12.5m 栅格)	公开数据
耕地后备资源数据库	耕地后备资源调查评价成果(矢量)	荣昌区规划和自然资源局
退耕还林数据	退耕还林还草数据(矢量)	荣昌区林业局
林地管理数据	林地管理一张图数据库(矢量)	荣昌区林业局
水土流失监测数据	最新水土流失动态监测成果(矢量)	荣昌区水利局
大中型水库汇水区域	大中型水库管理与保护范围划定成果(矢量)	荣昌区水利局
三线一单	三线一单生态环境分区管控(矢量)	荣昌区生态环境局
饮用水源保护区	一级饮用水源保护区(矢量)	荣昌区生态环境局
相关规划数据	《重庆荣昌区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》)	
	荣昌区国土空间生态保护修复规划(2021—2035 年)	
	荣昌区地质灾害防治“十四五”规划	
	荣昌区河道岸线保护与利用规划	

### 3. 划定的方法及步骤

#### (1) 工作准备

成立划定工作技术小组，小组由项目负责人任组长，技术总工任副组长，各技术骨干为小组成员。技术小组主要负责研究制定划定技术手段措施，组织部署划定技术工作，协调解决可能出现的重大技术问题，及审定划定技术方案及成

果等工作。

通过对参与人员集中培训,使“划定工作人员达到全面理解和掌握有关划定工作的相关文件、规程规范、实施方案等,从而规范划定的方法、程序、成果等。

实施前对准备好项目开展中涉及的软硬件,包含扫描仪、打印机、涉密电脑、车辆、专业 GIS 处理软件、CAD 软件等。

## (2) 基础资料收集

按数据管理部门收集最新全区国土变更调查成果、三区三线划定成果、地质灾害成果、已有禁止开垦区域(饮用水源保护区、大中型水库汇水区等)、生态环境管控及规划数据等。

## (3) 禁止开垦陡坡地范围划定

按照《禁止开垦陡坡地范围划定技术指南》,开展禁止开垦陡坡地范围划定工作。以荣昌区 2023 年国土变更调查数据中林地、草地、裸地等地类为基础处理范围,衔接“三区三线”划定成果,耕地后备资源调查评价成果、地质灾害数据、最新水土流失动态监测成果、及其他生态敏感及管护数据,形成禁止开垦陡坡地范围划定初步成果。

## (4) 外业调查核实

组织人员进行外业调查核实,重点选取近山、村镇周边、道路两侧等人为活动集中区域,以及集中连片面积在 5hm<sup>2</sup>

以上的图斑，并征求相关部门意见，根据现场复核验证结果完善划定成果。外业复核记录详见附件 3。

#### （5）划定数据检查

针对划定成果进行数据完整性检查、矢量数据检查、数据一致性检查、汇总表格一致性检查。

#### （6）成果上报

编制技术总结报告；逐级汇总各级行政区划内的禁止开垦陡坡地面积统计表；数据成果制作与图件编制，基于划定成果，编制区、乡镇（街道）系列图集和专题图等；配合区局，根据市规划自然资源局和市水利局审查意见修改完善，通过审定。

#### （7）公示移交

审定后的成果面向社会进行公告，项目形成的技术报告等纸质资料、数字化成果归档移交。

#### （8）详细步骤

1）、对坡度数据进行核实，使用收集的 12.5m DEM 提取 25° 以上范围与三调坡度图（空间分辨率 5m）5 级以上范围进行对比核实，其吻合程度较高，三调 5 级坡度范围更大，因此采用三调坡度图 5 级以上范围作为此次坡度分级基础。



图 3-1 三调 25 度及以上坡度图与 12.5 米 DEM25 度及以上范围对比

表 3-2 荣昌区 25 度及以上范围统计

hm<sup>2</sup>

镇街名称	国土面积	三调≥25 度	占比	DEM≥25 度	占比
	(hm <sup>2</sup> )	(hm <sup>2</sup> )		(hm <sup>2</sup> )	
峰高街道办事处	6183	499.55	8.08%	25.04	0.40%
直升镇	2983	326.95	10.96%	13.03	0.44%
清江镇	178	29.01	1.63%	0.36	0.02%
清升镇	2791	252.43	9.04%	100.35	3.60%
铜鼓镇	3868	702.27	18.16%	63.65	1.65%
清流镇	2614	254.35	9.73%	1.65	0.06%
盘龙镇	118	1711.23	14.50%	80.25	0.68%
远觉镇	271	518.2	19.12%	17.34	0.64%
龙集镇	2147	1.92	0.09%	0	0.00%
昌元街道办事处	5883	423.84	7.20%	16.5	0.28%
万灵镇	2447	252.44	10.32%	4.67	0.19%
仁义镇	8538	581.55	6.81%	3.16	0.04%
河包镇	6609	669.14	10.12%	12.38	0.19%
古昌镇	3538	219.16	6.19%	3.54	0.10%
昌州街道办事处	6903	436.13	6.32%	13.77	0.20%
双河街道办事处	871	836.05	9.60%	83.25	0.96%
安富街道办事处	5431	475.06	8.75%	199.23	3.67%
广顺街道办事处	3916	155.11	3.96%	22.09	0.56%
吴家镇	8151	1197.62	14.69%	37.25	0.46%
观胜镇	4253	907.96	21.35%	30.86	0.73%
荣隆镇	6423	436.71	6.80%	43.12	0.67%

2)、根据禁止开垦陡坡地范围划定技术指南,采用 2023 年国土变更调查数据提取林地(26010.48hm<sup>2</sup>)、草地(247.6hm<sup>2</sup>)作为基础数据,面积 26258.08hm<sup>2</sup>。

3)、按照林地、草地、裸地三大类进行融合,相邻图斑同类合并成大图斑,减少图斑数量。

表 3-3 三调土地利用现状汇总表

hm<sup>2</sup>

行政区域名称	荣昌区	占比
行政区总面积	107700	100.00%
林草裸总面积	26258.08	24.38%
林地(03)	26010.48	24.15%
小计(03)	26010.48	24.15%
乔木林地(0301)	13172.25	12.23%

	竹林地 (0302)	9714	9.02%
	灌木林地 (0305)	2540.96	2.36%
	其他林地 (0307)	583.27	0.54%
草地 (04)	小计 (04)	247.6	0.23%
	其他草地 (0404)	247.6	0.23%

表 3-4 分乡镇林草裸面积汇总

hm<sup>2</sup>

行政区域	林草	林地 (03)					草地 (04)	
名称	总面积	小计 (03)	乔木林地 (0301)	竹林地 (0302)	灌木林地 (0305)	其他林地 (0307)	小计 (04)	其他草地 (0404)
峰高街道办事处	1626.40	1626.40	130.62	1338.81	124.54	32.44	6.36	6.36
直升镇	536.65	536.65	286.19	197.78	37.86	14.82	3.23	3.23
清江镇	239.30	239.30	139.94	65.09	9.15	25.13	2.25	2.25
清升镇	484.10	484.10	176.71	258.75	40.47	8.17	9.37	9.37
铜鼓镇	1014.15	1014.15	793.17	109.99	99.46	11.53	2.54	2.54
清流镇	713.23	713.23	481.54	58.11	159.87	13.72	4.03	4.03
盘龙镇	2973.61	2973.61	1670.66	830.76	447.90	24.30	6.74	6.74
远觉镇	1046.29	1046.29	865.96	95.31	76.87	8.16	8.66	8.66
龙集镇	147.75	147.75	41.89	95.78	8.55	1.53	0.29	0.29
昌元街道办事处	1562.22	1562.22	689.10	716.63	127.88	28.60	11.48	11.48
万灵镇	714.13	714.13	267.90	320.83	47.07	78.32	6.10	6.10
仁义镇	1505.69	1505.69	546.82	766.78	159.77	32.32	9.48	9.48
河包镇	1483.00	1483.00	529.24	762.05	161.80	29.91	8.98	8.98
古昌镇	923.13	923.13	437.20	390.09	62.28	33.56	4.58	4.58
昌州街道办事处	969.42	969.42	477.60	366.60	80.91	44.32	41.36	41.36
双河街道办事处	3019.64	3019.64	1224.55	1647.62	124.49	22.98	19.98	19.98
安富街道办事处	1182.28	1182.28	829.28	206.33	114.31	32.36	10.26	10.26
广顺街道办事处	799.42	799.42	387.03	336.36	45.84	30.19	26.52	26.52
吴家镇	2237.05	2237.05	1676.79	204.42	291.38	64.46	44.58	44.58
观胜镇	1238.71	1238.71	900.14	165.06	160.57	12.94	3.29	3.29
荣隆镇	1545.36	1545.36	594.05	764.68	153.88	32.75	16.23	16.23

4)、根据划定原则,剔除其中恢复属性的图斑,再将步骤③与 25°以上坡度范围进行相交,扣除 25 度以下面积 19714.06hm<sup>2</sup>,其中林地扣除面积 19495.73hm<sup>2</sup>,草地扣除面

积 218.33hm<sup>2</sup>。得到 25°以上林草裸范围面积 6537.52hm<sup>2</sup>。

表 3-5 分乡镇 25 度以上林草裸面积汇总

hm<sup>2</sup>

行政区域	林草	林地 (03)					草地 (04)	
名称	总面积	小计 (03)	乔木林地 (0301)	竹林地 (0302)	灌木林地 (0305)	其他林地 (0307)	小计 (04)	其他草地 (0404)
峰高街道办事处	340.23	339.94	29.37	291.31	16.75	2.51	0.29	0.29
直升镇	158.31	158.11	103.12	46.18	8.03	0.78	0.20	0.20
清江镇	11.16	11.07	7.32	3.16	0.16	0.44	0.09	0.09
清升镇	158.64	157.84	90.45	49.47	16.77	1.16	0.79	0.79
铜鼓镇	426.30	425.15	358.90	34.57	29.38	2.30	1.15	1.15
清流镇	136.34	136.00	104.65	9.19	21.23	0.93	0.34	0.34
盘龙镇	1069.12	1068.21	690.28	248.26	126.82	2.86	0.90	0.90
远觉镇	328.59	327.96	283.90	33.03	10.14	0.88	0.63	0.63
龙集镇	0.11	0.11	0.00	0.10	0.01	0.00	0.00	0.00
昌元街道办事处	215.67	214.44	99.24	102.59	11.53	1.08	1.24	1.24
万灵镇	142.34	141.24	55.74	71.71	10.44	3.36	1.10	1.10
仁义镇	281.35	280.68	113.08	138.72	25.93	2.95	0.67	0.67
河包镇	399.85	398.15	200.36	163.71	29.29	4.78	1.70	1.70
古昌镇	117.21	116.90	58.11	49.26	7.67	1.85	0.31	0.31
昌州街道办事处	155.07	152.65	86.37	53.69	12.10	0.48	2.42	2.42
双河街道办事处	566.36	563.98	264.56	279.27	19.53	0.63	2.38	2.38
安富街道办事处	378.56	378.19	333.24	15.22	28.82	0.90	0.37	0.37
广顺街道办事处	88.87	87.17	46.35	36.19	3.25	1.38	1.70	1.70
吴家镇	758.31	750.80	635.00	46.48	52.79	16.52	7.51	7.51
观胜镇	532.08	531.17	417.80	56.09	54.12	3.16	0.90	0.90
荣隆镇	266.32	262.71	129.41	103.55	24.15	5.61	3.61	3.61

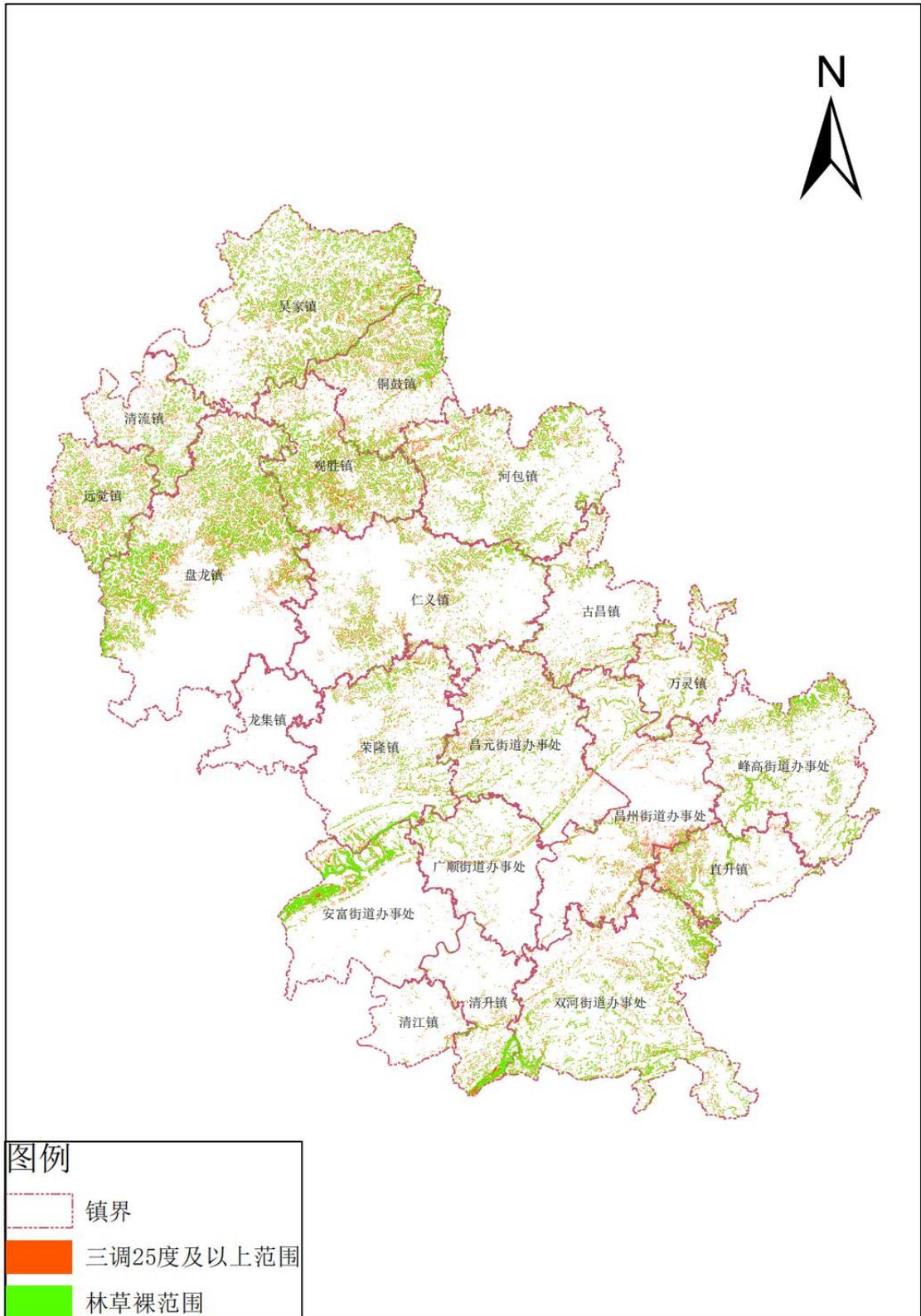


图 3-2-坡度图与林草裸范围叠加

5)、按照林草裸三大地类再次融合处理, 避免相邻接

边图斑因处理分化为多个图斑。

6)、与坡度图套合后,图斑边缘存在较多锯齿,对套合成果进行初步平滑修边,面积为 6537.52hm<sup>2</sup>。

7)、为保证耕地恢复补充空间,扣除耕地后备资源,耕地后备资源基本分布在 25 度以下,少量边角重叠,扣除 126.53hm<sup>2</sup>, 剩余林草裸面积为 6388.57hm<sup>2</sup>。

表 3-6 扣除耕地后备资源后面积统计 hm<sup>2</sup>

行政区域	扣除耕地后备资源后面积	
	林地	草地
昌元街道办事处	208.77	0.82
清升镇	157.07	0.61
清江镇	10.8	0.04
盘龙镇	1052.94	0.49
广顺街道办事处	83.1	1.2
安富街道办事处	373.92	0.34
荣隆镇	257.88	3.64
仁义镇	277.07	0.62
双河街道办事处	555.94	2.19
昌州街道办事处	150.35	2.14
直升镇	156.1	0.18
峰高街道办事处	333.25	0.26
万灵镇	138.36	0.89
古昌镇	114.48	0.24
清流镇	131.31	0.34
远觉镇	323.23	0.33
吴家镇	728.37	4.69
铜鼓镇	421.8	1.14
观胜镇	526.52	0.77
河包镇	387.33	1.47
合计:	6388.57	22.4
合计:	6388.57	22.4
	6410.99	

8)、根据一定规划期限内城市集中连片开发建设地区的边界,按照城镇开发边界进行扣减后面积为 51.15hm<sup>2</sup>,保

留面积 6359.84 hm<sup>2</sup>。

表 3-7 扣除城镇开发边界后面积统计

hm<sup>2</sup>

行政区域	扣除城镇开发边界	
	林地	草地
双河街道办事处	555.14	2.19
昌州街道办事处	122.56	1.34
直升镇	148.93	0.18
峰高街道办事处	330.78	0.22
昌元街道办事处	201.94	0.82
万灵镇	135.08	0.88
古昌镇	114.48	0.24
清升镇	157.07	0.61
盘龙镇	1052.87	0.49
广顺街道办事处	82.92	1.2
安富街道办事处	373.5	0.3
清流镇	131.31	0.34
远觉镇	323.23	0.33
吴家镇	728.13	4.5
铜鼓镇	421.74	1.14
荣隆镇	257.42	3.64
仁义镇	277.07	0.62
观胜镇	526.51	0.77
河包镇	387.04	1.47
清江镇	10.8	0.04
合计	6338.52	21.32
	6359.84	

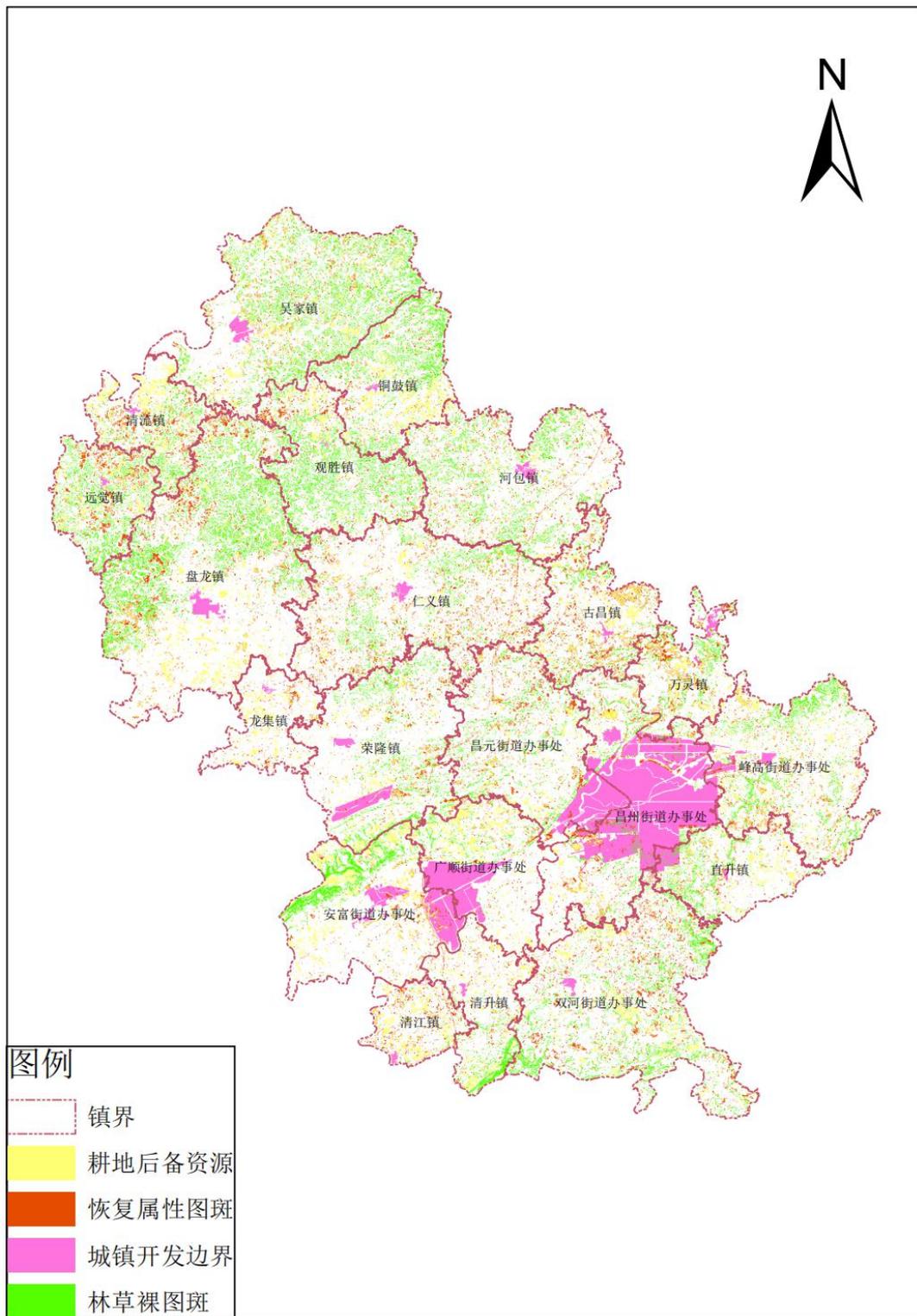


图 3-3 林草裸范围与耕地资源及开发边界叠加

9)、按照林草裸三大类进行融合打散,提取  $5\text{hm}^2$  以上图斑,形成初步成果基础范围  $992.57\text{hm}^2$ , 92 个图斑。草

地、裸土地已不足上图面积，全部扣除，初步划定范围只包含林地，其中乔木林地 701.26 hm<sup>2</sup>，竹林地 195.99 hm<sup>2</sup>，灌木林地 90.71hm<sup>2</sup>，其他林地 4.61 hm<sup>2</sup>。

表 3-8 陡坡地划定初步成果面积汇总统计 hm<sup>2</sup>

行政区域	林草	林地 (03)				
名称	总面积	小计 (03)	乔木林地 (0301)	竹林地 (0302)	灌木林地 (0305)	其他林地 (0307)
安富街道办事处	263.83	263.83	235.27	8.38	20.09	0.09
荣隆镇	31.12	31.12	24.94	5.23	0.27	0.68
广顺街道办事处	7.5	7.5	1.73	5.64	0.13	0
昌元街道办事处	3.17	3.17	0.25	2.35	0.57	0
清升镇	95.15	95.15	74.15	11.12	9.88	0
双河街道办事处	63.94	63.94	20.39	40.77	2.42	0.36
永荣镇	0.36	0.36	0.23	0.13	0	0
直升镇	13.77	13.77	8.32	5.02	0.43	0
峰高街道办事处	58.32	58.32	5.07	49.31	3.35	0.59
盘龙镇	234.75	234.75	159.02	41.03	34.63	0.07
隆昌县	0.5	0.5	0	0.5	0	0
远觉镇	41.14	41.14	38.32	2.71	0.11	0
清流镇	5.11	5.11	3.4	0.22	1.49	0
观胜镇	35.92	35.92	27.71	3.12	4.99	0.1
铜鼓镇	59.31	59.31	51.8	2.02	5.09	0.4
吴家镇	20.9	20.9	19.84	0.68	0.38	0
万灵镇	7.35	7.35	4.41	2.85	0.09	0
古昌镇	11.88	11.88	6.43	1.34	2.96	1.15
龙石镇	0.4	0.4	0.38	0	0.02	0
仁义镇	16.75	16.75	8.18	5.2	2.2	1.17
河包镇	21.4	21.4	11.42	8.37	1.61	0
合计:	992.57	992.57	701.26	195.99	90.71	4.61

10)、依据陡坡地范围划定工作函要求，在优先保障耕地保护红线和耕地恢复补充空间的基础上、核实永久基本农田核实处置，敏感区、特殊及特定要求区域，结合高分辨率遥感影像地物特征，统筹考虑自然地理现状边界情况，结合

外业核查调整反馈，逐个图斑对禁止开垦陡坡地范围边界进行修正后得到最终划定面积 946.38hm<sup>2</sup>，共计 88 个图斑，全部为林地，其中乔木林地 674.31hm<sup>2</sup>，竹林地 182.58hm<sup>2</sup>，灌木林地 84.91hm<sup>2</sup>，其他林地 4.58hm<sup>2</sup>。

表 3-9 初步成果边界修正后面积汇总统计

hm<sup>2</sup>

行政区域	林草	林地 (03)				
名称	总面积	小计 (03)	乔木林地 (0301)	竹林地 (0302)	灌木林地 (0305)	其他林地 (0307)
安富街道办事处	262.59	262.59	234.11	8.36	20.03	0.09
荣隆镇	27.71	27.71	23.58	3.19	0.27	0.67
广顺街道办事处	7.5	7.5	1.73	5.64	0.13	0
清升镇	95.16	95.16	74.19	11.1	9.87	0
双河街道办事处	57.91	57.91	17.81	37.92	1.82	0.36
直升镇	14.81	14.81	8.63	5.69	0.49	0
峰高街道办事处	58.28	58.28	5.16	49.18	3.35	0.59
盘龙镇	220.99	220.99	150.5	38.85	31.57	0.07
远觉镇	37.62	37.62	34.71	2.8	0.11	0
清流镇	5.1	5.1	3.41	0.21	1.48	0
观胜镇	29.15	29.15	23.21	1.89	3.96	0.09
铜鼓镇	59.09	59.09	51.61	2.01	5.08	0.39
吴家镇	20.86	20.86	19.82	0.67	0.37	0
万灵镇	7.34	7.34	4.42	2.84	0.08	0
古昌镇	10.61	10.61	5.44	1.03	2.99	1.15
仁义镇	12.15	12.15	5.5	3.66	1.82	1.17
河包镇	19.51	19.51	10.48	7.54	1.49	0
合计:	946.38	946.38	674.31	182.58	84.91	4.58



图 3-5 禁止开垦陡坡地范围

## 四、划定成果

### 1. 复核调整情况

划定工作建立质量管控制度。采取内业审核、内业检测和实地抽查相结合的方式，在自检自验基础上，水利部门牵头组织本区域的成果检查并逐级上报。成果检查要求包含但不限于以下内容：

- ① 划定过程合理合规，相关文件齐全；
- ② 采用的资料真实、合法、实时；
- ③ 数据库、图、表、册等数据成果齐全，并与实地一致；
- ④ 数据库内容完整，各类要素齐全，属性结构正确，拓扑关系正确；
- ⑤ 图件的比例尺选取符合要求；图内外要素齐全，图面清晰可读，图外整饰完整、规划；
- ⑥ 各类表格齐全，编制符合规范；

**自检：**指定公司员工对划定成果进行内部检查，是否严格按照技术指南和技术路线进行技术处理，核实划定图斑个数、面积及分布位置，并进行拓扑检查，全面检查成果报告是否存在错误。

根据我司自检情况，对尖锐角、狭长、局部区域不合理、形状突兀等情况进行了全面核实，划定图斑无拓扑错误，划定范围基本合理。

**内部审查：**成果划定过程中，充分与区水利局进行沟通，确认划定面积和位置，核实划定过程中是否注重与社会经济发展相关各类规划的协调衔接，划定结果是否合理。

根据沟通情况，对划定范围结合三区三线和后期城镇建设可能涉及区域再次进行核实，并对划定范围过程数据进行逻辑清理，保存处理数据以便后期追溯及检查。调整后划定成果为 88 个图斑、面积为 946.38hm<sup>2</sup>。

**多部门联合审核：**初步成果划定后，组织区级各个相关部门进行联合审核，部门包含规划和自然资源局、生态环境局等，通过与各部门沟通审核结果再次对成果进行优化。

经过沟通，对林业局提供的公益林数据与初步划定数据进行叠加保留，其他单位对划定成果无意见。经调整后禁止开垦陡坡地图斑 88 个、面积为 946.38hm<sup>2</sup>。

**乡镇确认：**划定结果修改后，按照乡镇（街道）系列图集征求对应乡镇（街道）意见，做好禁止开垦陡坡地范围划定解释工作，鼓励乡镇引导采用生态友好型的农业生产方式，兼顾生态环境和经济发展。

**市级审核：**根据关于禁止开垦陡坡地范围划定成果复核的工作提示，冲突图斑中，约束项以扣除为主（除 25 度以下坡度以复核为主），警示项，以复核为主（表格中的耕地数据包括生态红线内数据）。根据复核反馈意见，对二调耕地是否扣除；划定成果与 2024 年恢复补足耕地、25 度以下

坡地、三调城镇村范围、高标准农田、二调以来部分年度土地利用现状耕地等数据冲突，进一步核实确认并调出，修改完善后最终划定成果图斑 75 个，划定成果面积为 830.21hm<sup>2</sup>，图斑共计减少 13 个，面积共计减少 116.17 hm<sup>2</sup>。

表 4-1 禁止开垦陡坡地面积统计表

阶段	送审成果	报批成果	变化情况
图斑个数	88	75	13
划定成果面积 hm <sup>2</sup>	946.38	830.21	116.17
划定面积占幅员面积比例	0.88%	0.77%	0.11%
涉及乡镇个数	17	16	1
说明	根据关于禁止开垦陡坡地范围划定成果复核的工作提示，主要针对约束项（二调耕地、2024 年恢复补足耕地、25 度以下坡地、三调城镇村范围、高标准农田等数据）进行扣除		

## 2. 划定成果分析

依据划定成果，荣昌区共划定 75 个禁止开垦陡坡地图斑，面积为 830.21hm<sup>2</sup>，占荣昌区幅员面积 0.77%，划定面积与生态保护红线面积占比 4%。其中划定区域在生态保护红线内部面积为 0.82km<sup>2</sup>，占划定面积的 0.1%，整体上看，划定成果在生态保护红线内部占比较低，划定区域兼顾了生态空间管理；

禁止开垦陡坡地全部属于 25° 以上区域，其土地利用类型全部为林地。；

禁止开垦陡坡地划定范围涉及 16 个街镇，昌元街道办事处、昌州街道办事处、龙集镇、清江镇、清流镇无划定区域分布。其中涉及划定面积最大街镇为安富街道办事处，划

定面积为 259.96hm<sup>2</sup>，占国土面积的 4.79%；划定占比最大的街镇也为安富街道办事处，划定面积为 259.96hm<sup>2</sup>，占国土面积的 4.79%。详见禁止开垦陡坡地面积统计表和分布图：

禁止开垦陡坡地划定基本情况表

区县名称	行政区划面积 hm <sup>2</sup>	生态保护红线面积 hm <sup>2</sup>	划定面积 hm <sup>2</sup>	划定面积/行政区划面积	划定面积/生态保护红线面积 hm <sup>2</sup>	划定图斑个数
荣昌区	107672.6	1985	830.21	0.77%	82.16	75

禁止开垦陡坡地面积分乡镇统计表

行政区域名称	禁止开垦陡坡地面积 (hm <sup>2</sup> )	国土面积 (hm <sup>2</sup> )	备注 (占比)
安富街道办事处	259.96	5430.69	4.79%
昌元街道办事处	0	5882.85	0.00%
昌州街道办事处	0	6902.06	0.00%
峰高街道办事处	45.37	6182.81	0.73%
古昌镇	5.01	3538.01	0.14%
观胜镇	25.4	4252.46	0.60%
广顺街道办事处	7.36	3915.94	0.19%
河包镇	11.38	6608.65	0.17%
龙集镇	0	2146.91	0.00%
盘龙镇	200.54	11800	1.70%
清江镇	0	1779.87	0.00%
清流镇	0	2614.17	0.00%
清升镇	94.71	2791.15	3.39%
仁义镇	11.42	8537.88	0.13%
荣隆镇	22.33	6422.19	0.35%
双河街道办事处	45.12	8708.79	0.52%
铜鼓镇	57.97	3868.13	1.50%
万灵镇	6.51	2446.68	0.27%
吴家镇	19.12	8150.95	0.23%
远觉镇	8.73	2709.61	0.32%
直升镇	9.28	2982.79	0.31%
合计:	830.21	107672.59	0.77%

### 3. 划定成果管理

为预防和减轻水土流失，根据《中华人民共和国水土保持法》、《重庆市实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》等法律法规规定，落实禁止开垦陡坡地范围管理要求，禁止开垦陡坡地范围内严禁新开垦种植农作物：

1、划定范围均为 25 度以上陡坡地。分布于荣昌区安富街道办事处、荣隆镇、广顺街道办事处、清升镇、双河街道办事处、直升镇、峰高街道办事处、盘龙镇、远觉镇、观胜镇、铜鼓镇、吴家镇、万灵镇、古昌镇、仁义镇、河包镇共 4 个街道、12 个镇。划定面积 830.21hm<sup>2</sup>。

2、禁止在 25 度以上陡坡地开垦种植农作物，在 25 度以上陡坡地种植经济林的，应当科学选择树种，合理确定规模，采取水土保持措施，防止水土流失。

3、已经开垦的按照国家有关法律法规及耕地保护、生态建设相关政策进行生态保护修复和监督管理。

## **五、附件**

### **1. 技术资料**

《禁止开垦陡坡地范围划定技术指南》

### **2. 管理文件**

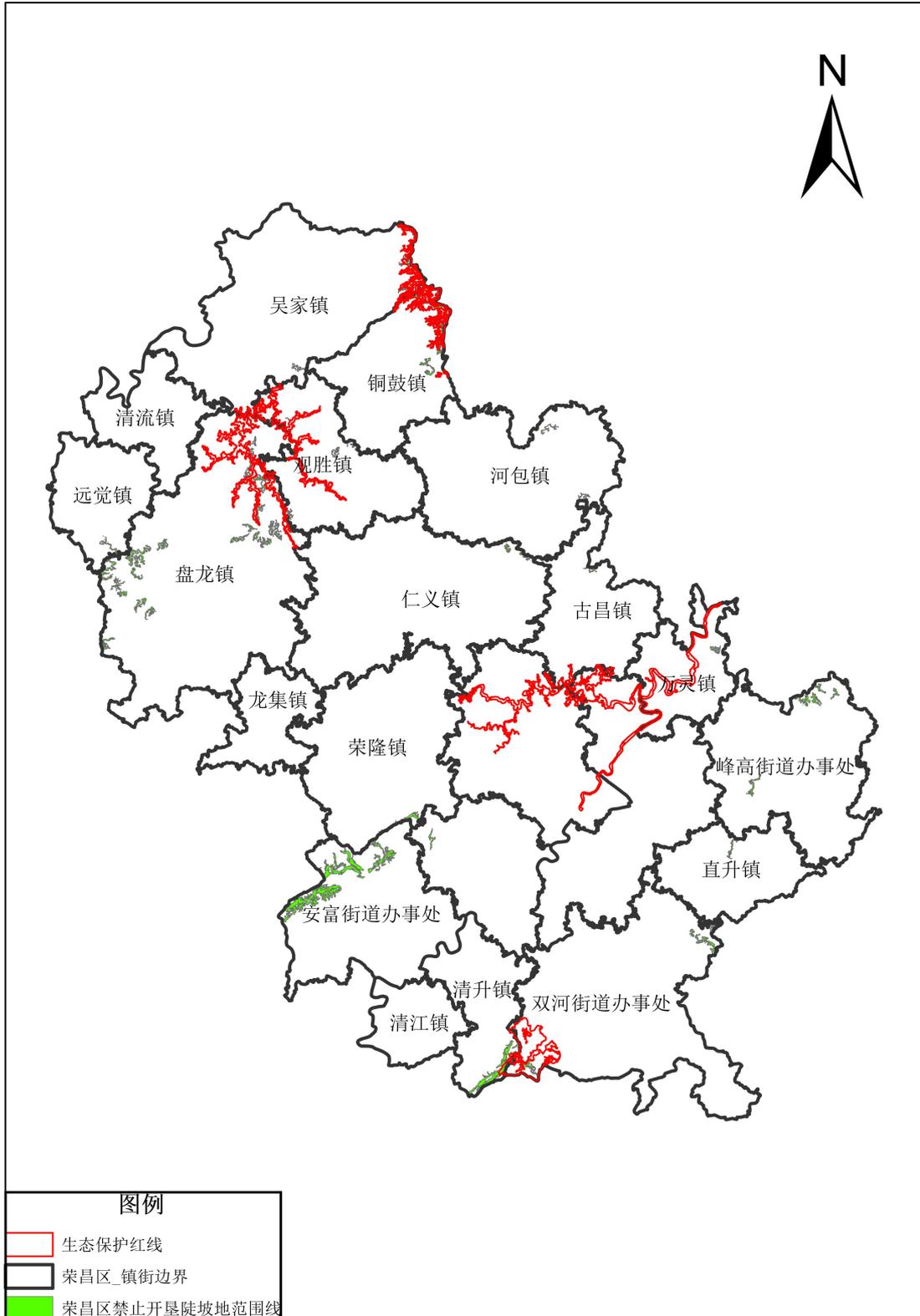
《重庆市水利局重庆市规划和自然资源局关于开展禁止开垦陡坡地范围划定工作的函》；

### **3. 禁止开垦陡坡地范围统计表格**

### **4. 外业复核验证表**

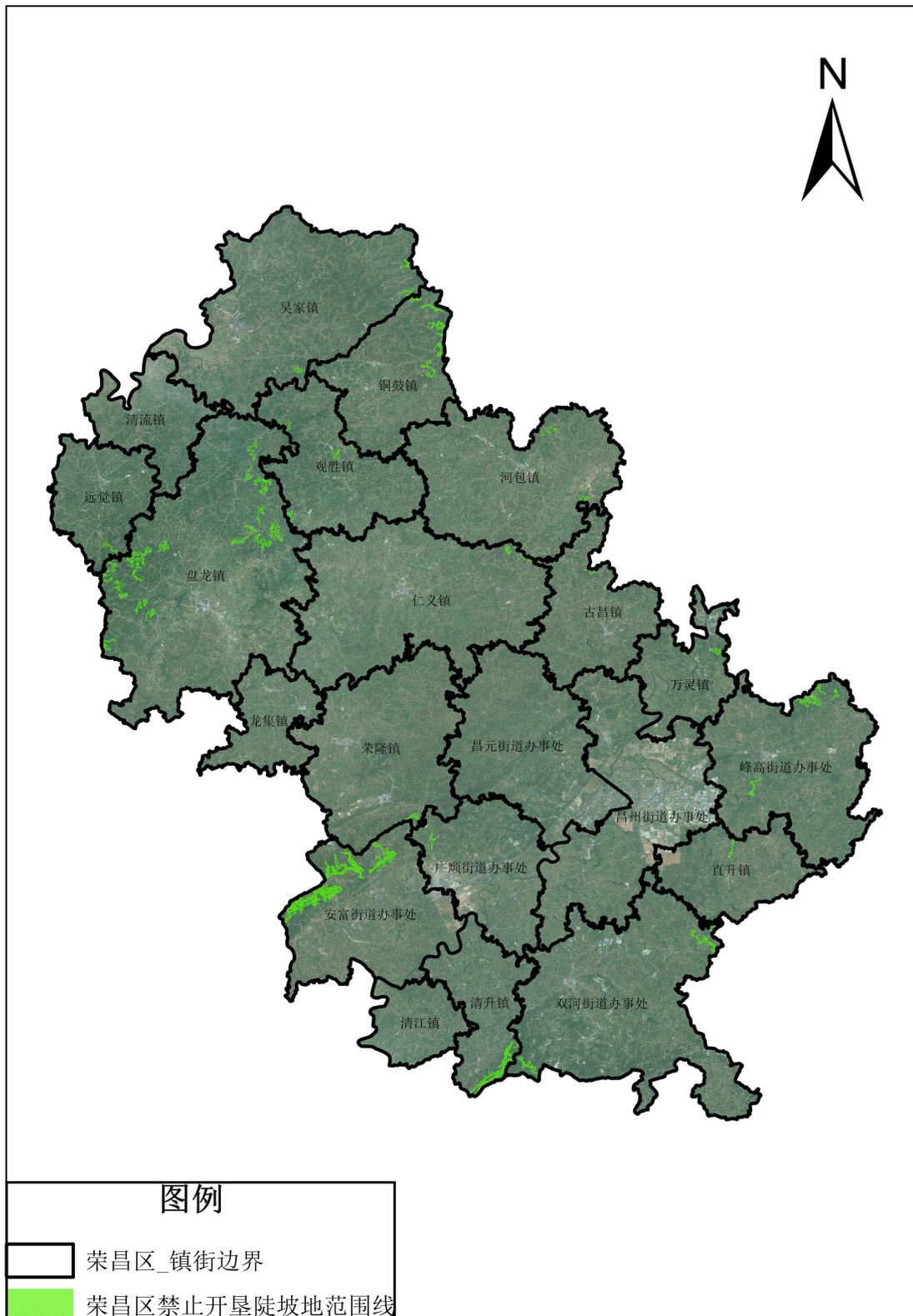
# 附图 荣昌区禁止开垦陡坡地范围分布图

重庆市荣昌区禁止开垦陡坡地范围分布图



# 附图 荣昌区禁止开垦陡坡地范围示意图

重庆市荣昌区禁止开垦陡坡地范围示意图



## 附表 部分现场无人机调查图

站点编号	现场无人机调查照片
00 1	

<p>00 2</p>	
<p>00 3</p>	

00  
4



00  
5





00  
8



00  
9



01  
0

