

香格里拉市
禁止开垦陡坡地范围划定报告

香格里拉市人民政府

2025年8月

目录

前言	1
一、基本情况	3
(一) 自然地理概况	3
(二) 行政区划情况	8
(三) 社会经济概况	10
(四) 自然条件情况	12
(五) 土地利用情况	14
(六) 坡度分布情况	18
(七) 水土流失与水土保持状况	20
二、划定依据及技术路线	22
(一) 划定工作指导思想	22
(二) 划定工作原则	22
(三) 划定工作依据	23
(四) 划定工作目的与任务	24
(五) 技术路线	25
三、禁止开垦陡坡地范围划定过程及结果	29
(一) 划定方法	29
(二) 划定过程	29
(三) 审核修改	48
(四) 划定成果	59
四、保障措施	63
(一) 组织保障	63
(二) 制度保障	63
(三) 资金保障	63
(四) 技术保障	64
(五) 质量保障	64
(六) 监督保障	64
五、存在问题和建议	65

(一) 存在问题	65
(二) 建议	65
六、附件	66
(一) 附表	66
(二) 附图	66
(三) 过程附件	66

前言

禁止开垦陡坡地范围划定是《中华人民共和国水土保持法》提出的重要预防水土流失措施，《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于加强新时代水土保持工作的意见〉的通知》（中办发〔2022〕68号）要求，为提升生态系统水土保持功能，严禁违法违规开垦。《水利部关于印发贯彻落实〈关于加强新时代水土保持工作的意见〉实施方案的通知》（水保〔2023〕25号），《中共云南省委办公厅 云南省人民政府办公厅印发〈关于加强新时代水土保持工作的意见〉的通知》（云办通〔2023〕18号），2024年4月，云南省水利厅发布了《云南省禁止开垦陡坡地范围划定工作技术方案》，并根据相关规范文件提出应以市为单位依法依规划定和公告禁止开垦陡坡地的范围，香格里拉市水务局积极响应上级政府部门的相关要求，依法依规开展香格里拉市禁止开垦陡坡地范围划定工作。

禁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，是落实省委办公厅、省政府办公厅《关于加强新时代水土保持工作的实施意见》的重要举措，通过禁止开垦陡坡地范围划定，更好地贯彻执行水土保持、土地管理等法律法规，建立更加严格、更加完善的保护制度，落实禁止开垦陡坡地范围区域法律责任，筑牢国家西南生态安全屏障。禁止开垦陡坡地范围的划定是提升香格里拉市生态系统水土保持功能，严禁违法违规开垦、科学合理预防水土流失的重要工作，在维护粮食安全、生态安全和河湖健康生命安全，维护生态系统平衡、建设生态农业、改善人居环境、发挥水土资源的生态效益、经济效益和社会效益等方面具有重要意义，同时为水土流失保护工作的可持续性发展提供保障。

陡坡地地势高低不平、土壤稀薄松散，易发生滑坡、泥石流等灾害，同时水土流失也常常发生。在此基础上，如果进行农作物种植等人类活动，会加剧土壤的流失和土地的退化，导致环境破坏和经济损失。禁止在陡坡地开垦种植农作物是为了保护生态环境和土地资源。

根据《云南省〈中华人民共和国水土保持法〉实施办法》第三十七条规定，已在禁止开垦的陡坡地上开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；耕地短缺、退耕确有困难的，应当修建梯田或者采取其他水土保持措施。在禁止开垦坡度以下的坡耕地上开垦种植农作物的，应当根据不同情况，采取修建梯田、坡面水系整治、蓄水保土耕作或者退耕等措施。

本次禁止开垦陡坡地范围划定工作由市级人民政府作为责任主体、市级水利（务）部门牵头，自然资源、林草、农业农村等多部门协作，结合国土空间规划、“三区三线”划定和生态保护红线管理，衔接《中华人民共和国土地管理法实施条例》中禁止开垦的范围要求、《自然资源部关于经济发展用地要素保障工作中严守底线通知》（自然资发〔2023〕90号）中复垦耕地“三个禁止”要求统筹协调推进禁止开垦陡坡地范围划定工作，以国土三调成果中的林地、草地和裸土地图斑为底数，根据国土调查图斑的坡度综合划定，尊重土地利用现状，同地类集中连片区域合并处理，做到应划尽划，应保尽保，划定集中连片图斑面积不低于5公顷，坚持人与自然和谐共生的发展理念，降低发展的资源环境代价，因地因时制宜，分区分类施策，努力处理好高质量发展和高水平保护的关系，科学划定，定量结合，将坡度在二十五度以上尚未开垦为耕地的林地、草地和裸土地及二十五度以下特定区域（大中型水库周边汇水区、饮用水水源一级保护区、河湖管理范围、风化及石漠化严重区等）有特定禁止开垦要求的陡坡地划定为禁止开垦区域。

一、基本情况

香格里拉市原名中甸市，藏语称“建塘”，位于云南省西北部的滇、川、藏大三角区域，地处迪庆香格里拉腹心地带。香格里拉市东与四川省稻城、木里二市接壤；西、南与丽江市、维西市隔金沙江相望；北与德钦市一衣带水，位于东经 $99^{\circ}20' \sim 100^{\circ}19'$ ，北纬 $26^{\circ}52' \sim 28^{\circ}52'$ 之间。全市东西横跨 88km，南北纵跨 218km，全市土地总面积 11420.30km²，下辖 7 乡 4 镇，62 个行政村、719 个村（居）民小组，总人口 18.64 万，其中农村人口 11.11 万，占总人口的 59.61%。

（一）自然地理概况

1. 地形地貌

香格里拉境内，雪山耸立，河谷深邃。沙鲁里山脉从四川甘孜州延入市境北端，分东西两支沿市境东西两侧逶迤连绵，汇合于市境两端，有海拔 4000m 以上雪山 47 座，纵列其间；金沙江从西部尼西乡幸福村土照壁入境，南流至金江镇兴文村撒苏碧与玉龙市石鼓镇之间，突然以 125° 大拐弯掉头东流，至洛吉乡洛吉村吉函再转向东南出境，绕境流程 375km，形成“雪山为城、江河为池”的雄伟气势。市境地形总趋势西北高、东南低，最高点巴拉格宗海拔 5545m，最低点洛吉吉函海拔 1503m，海拔高差 4042m，平均海拔 3459m，市境地貌按形态可分为山地、高原、盆地、河谷。

2. 气候

香格里拉市地处高海拔、低纬度地带，气候随海拔升高而变化，依次有河谷北亚热带、山地暖温带、山地温带、山地寒温、高山亚寒带和高山寒带六个气候带。气候幅宽，气候带窄，“一山分四季，隔里不同天”的立本气候显得格外明显，属典型的“立体农业气候”，其气候特点为：

（1）季风气候

受西南季风和南支西风急流的交替控制，干湿季节分明，6-10 月阴雨天气多，雨量占全年降水量 10-80%，形成湿季。11-5 月晴天多，光照足，蒸发量大，雨量占全年降水量 10-20%，形成旱季。

（2）立体气候

境内雪山耸立，河谷深邃，气候随海拔升高而发生变化，从海拔 1503m 的金沙江河谷到海拔 5309m 的哈巴雪山顶，依次有河谷北亚带、山地暖温带、山

地温带、山地寒温带、高山亚寒带和高山寒带六个气候带。市气候幅宽、带窄形成“一山分四季”的典型立体气候。

(3) 高原气候

境内处于偏北回归线 $3^{\circ}25'$ ，以大小中甸坝子为主的香格里拉高原，平均海拔 3450m，一年四季太阳辐射能充裕，气温年较差小，全年无夏，平均温 5.5°C 。但大气透明度高，太阳辐射强，白天增温剧烈，夜间降温快，气温日较差大，干季气温日较差可达 30°C ，可谓“一年无四季，一天有四季”。

(4) 地形小气候

香格里拉地势南低北高，南部迎南来暖湿气流，降水相对于丰富，气候湿润，北部则相对干燥。香格里拉地形结构复杂，各种气候类型相嵌交错，同一气候垂直带内又有森林气候，草原气候，湖盆气候等单个小地形气候，形成“隔里不同天”的气候特征。

3. 水系

香格里拉是一个水源涵养区。金沙江境内流程达 375 公里，有大小河流 244 条，总长 545 公里，流域面积 8065.9 平方公里。目前全市已建成水库 3 座（小中甸水库、桑那水库、康思水库），在建水库 2 座（小型水库毕桑谷水库、中型水库三岔河水库）。全市共有 39 座水电站（含梨园电站），其中建成运行 31 座，正在建设 8 座。

(1) 江河

“群山蕴宝、众水流金”，孕育了香格里拉六大资源优势：水能储藏量高，金沙江境内流程 291.8 千 m，境内河流全属金沙江水系，除金沙江干流外，境内共有大小河流 244 条，其中，多年平均流量在 $3.7\sim 43.7\text{m}^3/\text{s}$ 的一级支流有硕多岗、冈曲、东旺河、尼汝河、吉仁河、浪都河、安南河、良美河、汤满河、安乐河、白水河、麦地河等 13 条，总长 545km，流域面积 8065.9km^2 ，分别在不同河段注入金沙江。

(2) 湖泊

香格里拉有高山湖泊（含冰碛湖）298 个，分布蚌海拔 3000~4500m 地带 10 亩以上的有东旺乡的错纳，格咱乡的跟尼错、约子错、阿旺才错、当错、达莫错、错纳、错漫、活迪错、盖公错纳、盖公错色、错乌，洛吉乡的色列、丁郎错，建

塘镇的吉迪错波、吉测错、纳帕海、属都湖、错洼拉、错九、碧塔海、尼史错纳，小中甸乡的阿布吉错、勺错、三碧海，小中甸乡与金江乡之间的白海、双海、黑海、青海、三坝乡安南错格达、九子海、哈巴黑海、湾海。其中面积最大、景观最美的是纳帕海、碧塔海、属都湖和三碧海四个高原湖泊和湖群。

4. 植被

根据《云南植被》划分标准，香格里拉属亚热带常绿阔叶林区域高原亚热带北部常绿阔叶林地带、滇中西北部高、中山高原高山松林、云、冷杉林亚区与青藏高原寒植被区域青藏高原东南部寒温性针叶林，草甸地带、香格里拉高山、高原云、冷杉林、嵩草灌木草甸区的交界地带，主要植被类型有亚热带半湿润常绿阔叶林、暖温性针叶林、温凉性针叶林、云南铁杉林（云冷杉林）、寒温硬叶常绿阔叶林、高山、亚高山灌丛（杜鹃灌丛等）、高山、亚高山草甸（嵩草、杂草类草甸）和人工农田植被等。香格里拉市拥有林业用地 77.38 万 hm^2 ，占国土面积的 66.63%。其中有林地 38.73 万 hm^2 ，占国土面积的 33.35%。

香格里拉市植被包括以下九种类型：

（1）亚热带常绿阔叶林

分布于东南段哈巴雪山等海拔 2600m 以下箐沟和坡脚，有黄毛青冈林群系，面积少。

（2）硬叶常绿阔叶林

主要分布在海拔 2400m~3700m 的山地，乔木层以栎类树种为主，可分为三个群系：黄被栎林、高山栎林和帽斗栎林。

（3）落叶阔叶林

零星散布在海拔 3500m 以下地带，是常绿阔叶林和针叶林经砍伐破坏后形成的次生植被。

（4）暖性针叶林

主要分布于海拔 2800m 以下亚热带常绿阔叶林区，在哈巴雪山分布上限可达海拔 3220m，针叶林主要由松属成分组成，有云南松林和华山松林两个群系。

（5）温性针叶林

温性针叶林主要由松科和柏科中喜温凉气候的属、种组成，分布于海拔 2600m~4100m 范围，是香格里拉市山地垂直带中最主要的植被类型，分温凉性

针叶林和寒温性针叶林。

(6) 竹林

香格里拉箭竹林为寒温性竹林，主要分布在海拔 3000m~1400m 的寒温性针叶林区云、冷杉林下，竹林平均高 5m。

(7) 稀树灌木草丛

包括分布在金沙江河谷海拔 2400m 以下地段的干热性稀树灌木草丛和分布在海拔 2500m~2900m 山地的暖温性稀树灌木草丛。

(8) 灌丛

灌丛是香格里拉市植被垂直带上较稳定和持久的类型，多为山地原生植被，分三个亚型。

(9) 高山湖泊水生植被

分布在海拔 3200m~4000m 范围内的纳帕海、碧塔海和属都湖等高原湖泊中。分为沼泽植被、挺水植被群落、漂浮植被群落、浮叶植物群落和沉水植物群落五种植被类型。

5. 土壤

香格里拉水成陆时间较晚，土壤成土年龄较短，境内有高山寒漠土、亚高山草甸土、棕色暗针叶林土、暗棕壤、棕壤、褐土、黄棕壤、黄壤、区域性土壤等 11 个土壤，15 个亚类、29 个土属、26 个土种。香格里拉由于海拔高差极为悬殊，导致了气候、生物的垂直变化，因而土壤分布垂直差异明显：海拔 2500m 谷地区，土壤有褐土、黄壤。褐土分布在燥热、降雨量少、蒸发量大、干季长的金沙江、澜沧江上游，黄壤分布在澜沧江、金沙江下游的德维两市交界线上；海拔 2500~2900m 带为褐土、黄棕壤，主要分布在德维两市交界线上；褐土、黄壤、黄棕壤为市境主要耕作土壤，土壤熟化程度高，有机质含量高（一般在 0.51~5.98%）；土体构造好，保肥保水性能好；酸碱度适中，宜种性广；土壤养分含量高，氮磷钾比例协调。海拔 2900~3400m 棕壤带；海拔 3400~3800m 暗棕壤带；海拔 3800~4200m 棕色暗针叶林土带；海拔 4200~4800m 高山地带为亚高山灌丛草甸土及高山寒漠土带。

6. 饮用水水源地概况

香格里拉市内主要饮用水水源地共计 14 个，分别为小中甸天宝山饮用水水

源地、五镜乡麦地河饮用水水源地、上江乡立马河饮用水水源地、三坝纳西族乡白水台河饮用水水源地、尼西乡汤满河饮用水水源地、金江镇吾竹小龙潭饮用水水源地、虎跳峡镇杨家河饮用水水源地、虎跳峡镇吉子洛河饮用水水源地、格咱乡宗批河饮用水水源地、洛吉乡碧塔河饮用水水源地、东旺乡木书普河饮用水水源地、毕桑谷水库水源保护地、桑那水库水源保护地、康思水库水源保护地。

（二）行政区划情况

香格里拉市位于云南省西北部、青藏高原东南缘横断山脉腹地，是滇、川、藏三省区交界地，也是世界自然遗产“三江并流”景区所在地。地形总趋势西北高、东南低，地貌按形态可分为山地、高原、盆地、河谷。境内河流全属金沙江水系，除金沙江干流外，境内共有大小河流 244 条；有高山湖泊（含冰碛湖）298 个，其中面积最大、景观最美的是纳帕海、碧塔海、属都湖和三碧海四个高原湖泊和湖群。

全市土地总面积 11420.30km²，是云南省国土面积第一大市（市）。香格里拉市下辖建塘镇、小中甸镇、虎跳峡镇、金江镇、上江乡、三坝纳西乡（民族乡）、洛吉乡、格咱乡、东旺乡、尼西乡、五镜乡共下辖 7 乡 4 镇，62 个行政村、719 个村（居）民小组，根据《香格里拉市第七次全国人口普查主要数据公报》全市总人口（常住人口）为 186412 人。

行政区划示意图如下所示：

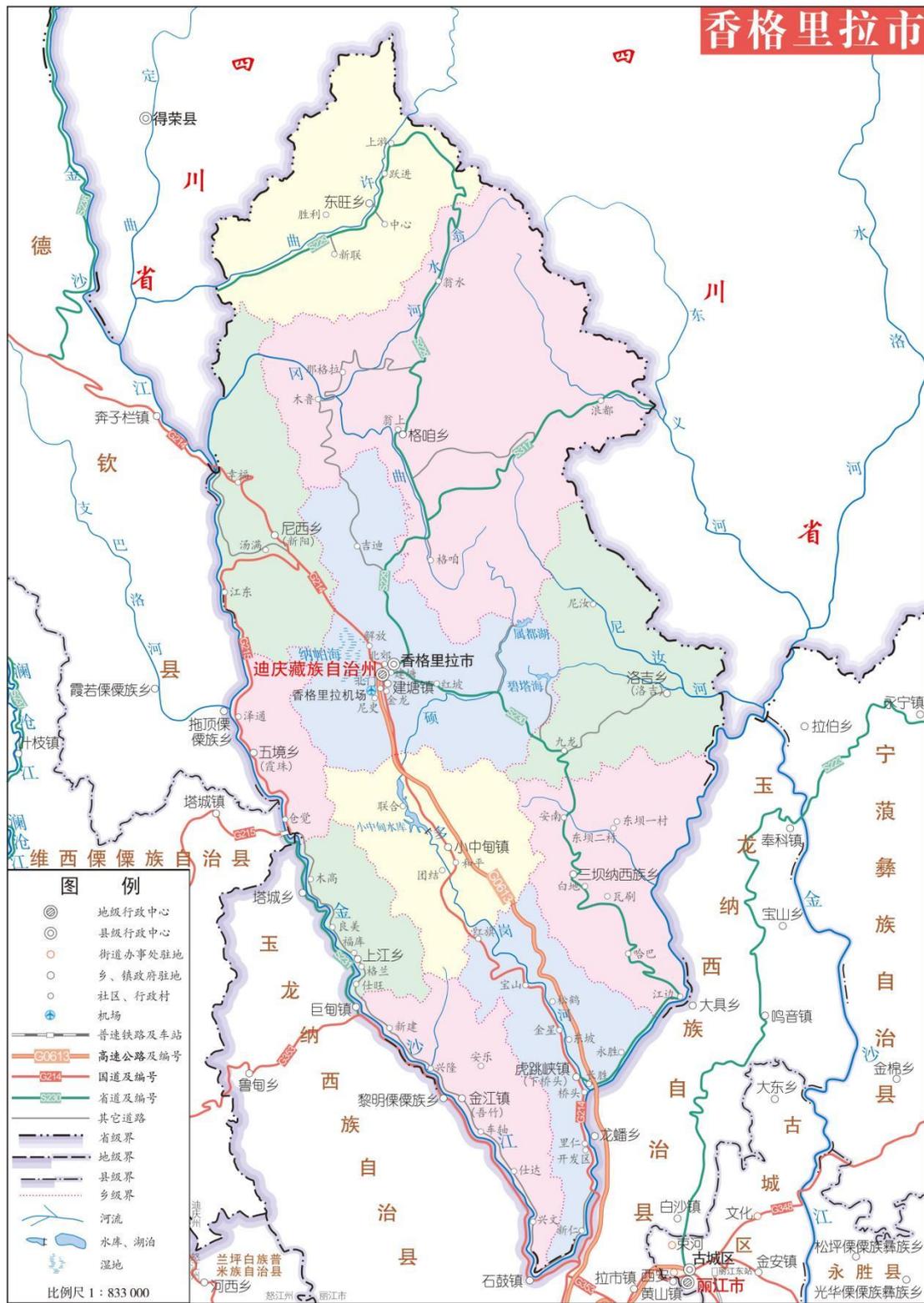


图 1 行政区划示意图

（三）社会经济概况

2023年，香格里拉市累计完成地区生产总值（GDP）1861796万元，按可比价计算，同比增长1.2%，其中，第一产业实现增加值76175万元，同比增长4.5%，第一产业占GDP比重为4%，农、林、牧、渔业专业及辅助性活动完成增加值84273万元，同比增长4.6%，占GDP比重为4.5%；第二产业实现增加值674889万元，同比下降6.1%，占GDP比重为36.2%，其中：工业增加值完成484557万元，同比增加4.3%，占GDP比重为26%，建筑业增加值完成190762万元，同比下降23.8%，占GDP比重为10.2%；第三产业实现增加值1110732万元，同比增长5.6%，第三产业占GDP比重为59.7%。

农业：农业生产平稳增长，全市累计完成农业总产值217343万元，按可比价计算，同比增长11.7%，其中，农林牧渔业增加值84273万元，同比增长4.6%；农业总产值（现值）127692万元，同比增长4.7%；农林牧渔服务业产值5378万元，同比增长4.5%。

工业：2023年，全市规上工业增加值增速同比增加5.3%，完成规上工业总产值780696万元。

固定资产投资：2023年，全市累计完成500万元以上固定资产投资总额879083万元，同比下降22.2%。

居民消费：2023年，全市累计完成社会消费品零售总额518248万元，同比增长10.5%。批发业销售额完成1278220万元，同比增长24.3%；零售业销售额完成503991万元，同比增长11.8%；住宿业营业额完成63247万元，同比增长32.2%；餐饮业营业额完成96631万元，同比增长13.1%。

财政金融：2023年，全市累计完成公共财政预算收入139618万元，同比增长8.6%，其中，香格里拉市本级公共财政预算88626万元，同比增长5.2%。香格里拉市完成公共财政预算支出810656万元，同比下降16.4%；其中香格里拉市本级公共财政预算支出470606万元，同比增长9.3%。12月末，全市金融机构人民币各项存款余额2768794万元，同比增长增加4.5%，全市金融机构人民币各项贷款余额2890866万元，同比增长2.6%。

居民收入：2023年，香格里拉市城镇常住居民人均可支配收入46016元，同比增长3.7%；农村常住居民人均可支配收入13524元，同比增长9.3%。

旅游业：全年接待国内外旅游者 1818 万人次，累计完成旅游总收入 2164052 万元。

（四）自然条件情况

香格里拉有林地面积 96.15 万公顷，占全市土地总面积的 84.27%，有森林面积 89.75 万公顷。全市活林木蓄积量达活立木蓄积量 1.39 亿立方 m。森林覆盖率达 78.61%，有大面积保持完好的原始森林，生态体系完好，林种丰富，森林覆盖率和林业蓄积量均居全省之首。

香格里拉有 503 万亩天然牧场，可利用面积点 74.14%，可载畜 119731 头黄牛单位，是云南最广阔的牧区。

香格里拉市地处云南亚热带常绿阔叶林植被区向青藏高原高寒植被区过渡地带，植被分布南北差异明显，在环市境的东、南、西三面山体垂直分布完整而典型。南北相距仅 2 个纬度的香格里拉高原几乎包罗了从中国南部亚热带地区到北半球极地约 70 个纬度水平带的植被类型，生物资源极为丰富，使这里成为“动植物王国”和“天然高山生物园”。

有藻类植物 31 科 196 种，真菌类 24 科 92 种，苔藓植物 36 科 144 种，蕨类植物 25 科 160 种，种子植物 173 科 877 属 3278 种；这里有 10 种植被类型，主要以温凉性针叶林、寒温性针叶林、暖性针叶林、落叶阔叶林、灌丛、草甸为主。境内 100 年以上的古树名木有 386 株，其中：单株生长的古树有 86 株；成群生长的古树有 9 个古树群，共 300 株；有以冬虫夏草、贝母、熊胆、麝香为首的 830 种药材；有以杜鹃花为冠的 1241 种观赏植物可供开发利用；以栎松茸、羊肚菌为首的菌类享誉海内外。云南八大名花山茶、杜鹃、龙胆、报春、玉兰、百合、兰花、绿绒蒿，香格里拉不仅样样有，而且是除玉兰、山茶外的六大高山花卉分布中心和分化中心，素以“世界花园之母”而驰名中外。同时，香格里拉还有“天然动物园”之誉，有国家一级保护野生生物 11 种，二级保护野生生物 28 种。动物以雪豹、金雕、黑颈鹤、小熊猫、胡兀鹫最为驰名。

香格里拉地质构造复杂，地处三江褶皱系与扬子准地台交接地带，居于“三江并流”有色金属成矿带腹心区，岩石破碎，岩浆及热液活动频繁，成矿条件良好，已知有金、银、铜、铁、钨、铍、钼、钴、锌、锰、铅等金属和非金属矿产矿种 30 种，200 多处矿床、矿点。已探明大中型矿床 10 个，红山、雪鸡坪、普朗、红牛等几个矿床极具代表性。

香格里拉地处举世闻名的“三江并流”风景区腹地，有地质史上最奇特的长江

第一湾，江上普陀鸡公石；“一线中分天作堑，两山夹斗石为门”的世界著名峡谷虎跳峡与西北部翁水河流域的香格里拉峡谷群是境内“V”型谷的典型代表；在雪山深处，草原腹地及茫茫林海之中，有由高原明珠碧塔海、属都湖、高原牧场等组成的普达措国家森林公园，是国家 5A 旅游风景区，还有黑颈鹤的乐园纳帕海，神女千湖三碧海等近 300 个清幽、宁静、神秘的高山湖泊点缀其间；中国最大的冷泉华奇观白水台以及夏给温泉、天生桥彩泉构成一幅幅名泉溪流图；5~9 月，雪山草原，莽莽林海，200 多种山花竞相开放，到处都是花的海洋，绿的世界，山美水美，胜景叠出。

香格里拉境内从旧石器时代以来就有人类活动，新石器时期即有人类定居；由于地处甘、青、川、藏、滇民族走廊的交汇部，各种民族在这里南来北往，东进西出，使这里的民族结构十分复杂；25 个民族中，至今已在这里居住了百年以上，世居民族有藏族、纳西族、彝族、傈僳族、白族、回族、苗族、普 m 族。世居的 9 种民族，能操 7 种语言、会写 5 种文字；各民族都保持了既相对独立又和谐发展的传统习俗。有琳琅满目的民族服饰、民族歌舞、各具特色的民居；有多种民族特色饮食、民俗风情、婚俗礼仪、传统节日。

（五）土地利用情况

根据香格里拉市 2023 年度国土变更调查数据，香格里拉市国土总面积为 11420.30km²，其中耕地 257.37km²，占总面积的 2.25%；园地 34.68km²，占总面积的 0.30%；林地 9037.49km²，占总面积的 79.14%；草地 862.26km²，占总面积的 7.55%；商服用地 5.04km²，占总面积的 0.04%；工矿仓储用地 17.37km²，占总面积的 0.15%；住宅用地 38.33km²，占总面积的 0.34%；公共管理与公共服务用地 7.29km²，占总面积的 0.06%；特殊用地 1.80km²，占总面积的 0.02%；交通运输用地 63.81km²，占总面积的 0.56%；水域及水利设施用地 130.47km²，占总面积的 1.14%；其他土地 964.40km²，占总面积的 8.44%，具体详见下表。

表 1 香格里拉市土地利用现状表

土地利用分类		地类面积 (km ²)	占总面积 (%)
序号	一级类		
1	耕地	257.37	2.25%
2	园地	34.68	0.30%
3	林地	9037.49	79.14%
4	草地	862.26	7.55%
5	商业服务用地	5.04	0.04%
6	工矿用地	17.37	0.15%
7	住宅用地	38.33	0.34%
8	公共管理与公共服务用地	7.29	0.06%
9	特殊用地	1.80	0.02%
10	交通运输用地	63.81	0.56%
11	水域及水利设施用地	130.47	1.14%
12	其他土地	964.40	8.44%
合计		11420.30	100.00%

香格里拉市土地利用分布情况



图例

一级类

- 交通运输用地
- 住宅用地
- 公共管理与公共服务用地
- 其他上地
- 商服用地
- 园地
- 工矿仓储用地
- 林地
- 水域及水利设施用地
- 特殊用地
- 耕地
- 草地
- 香格里拉市行政区划边界

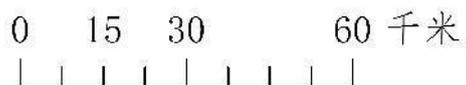
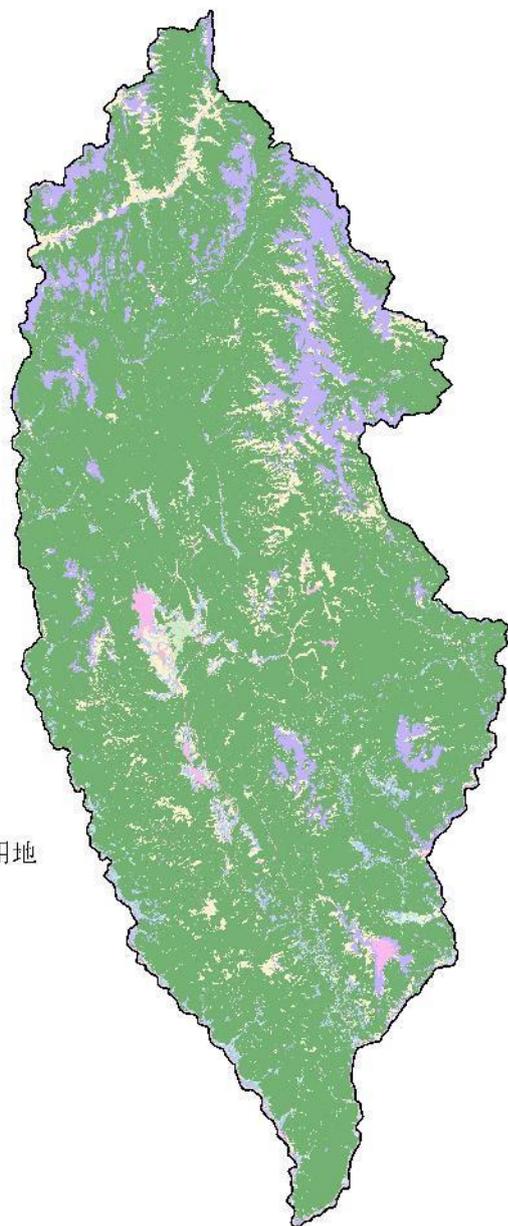


图2 香格里拉市土地利用现状图

其中林地、草地、裸土地面积共计 989338.73hm²，占香格里拉市国土面积的 86.63%，其中乔木林地面积达 762273.77hm²，占香格里拉市国土面积的 66.75%；其次为灌木林地、天然牧草地、其他林地、其他草地，面积分别为 99314.27hm²、56323.84hm²、41605.04hm²、27854.94hm²，分别占香格里拉市国土面积的 8.70%、4.93%、3.64%、2.44%，竹林地、人工牧草地、沼泽草地、裸土地零星分布，在香格里拉市国土面积占比分别为 0.01%、0.01%、0.11%、0.05%。

表 3 香格里拉市林地、草地、裸土地面积统计表

土地利用类型		面积 (hm ²)	占国土面积比例 (%)
林地	乔木林地	762273.77	66.75
	竹林地	131.94	0.01
	灌木林地	99314.27	8.70
	其他林地	41605.04	3.64
草地	天然牧草地	56323.84	4.93
	人工牧草地	68.11	0.01
	沼泽草地	1218.87	0.11
	其他草地	27854.94	2.44
裸土地		547.95	0.05
合计		989338.73	86.63

林地、草地、裸土地遍布于全市，详见下图：

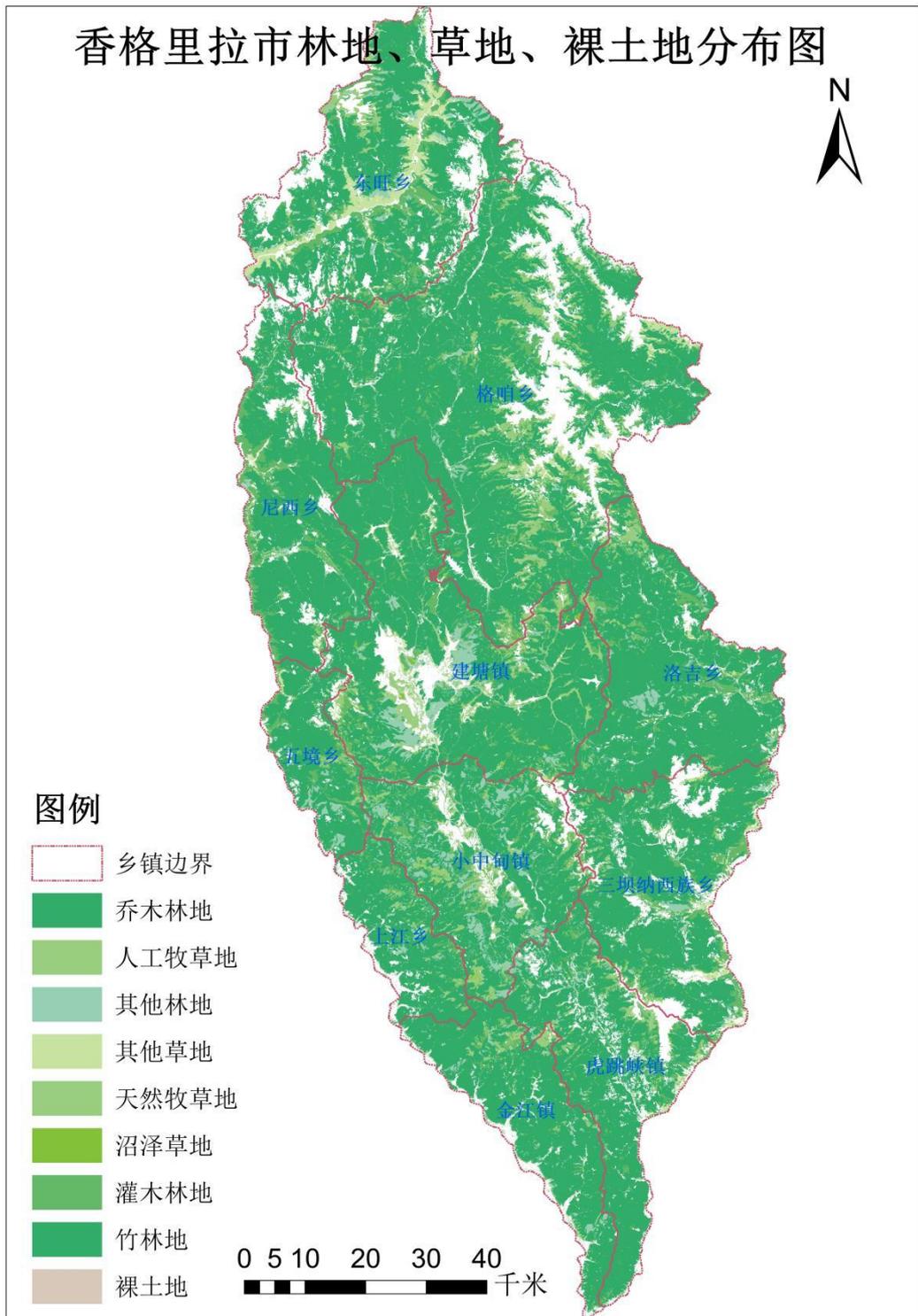


图3 香格里拉市林地、草地、裸土地分布图

（六）坡度分布情况

香格里拉市坡度在 1~2°之间的面积为 27759.74hm²，占总面积的 2.43%；坡度在 2~6°之间的面积为 36223.42hm²，占总面积的 3.17%；坡度在 6~15°之间的面积为 142186.85hm²，占总面积的 12.45%；坡度在 15~25°之间的面积为 242280.08hm²，占总面积的 21.21%；坡度在 25°以上的面积为 693579.47hm²，占总面积的 60.73%。香格里拉市坡度分级统计详见下表。

表 2 香格里拉市坡度分级统计表

坡度	国土调整		面积 (hm ²)	占全市面积比例 (%)
	坡度分级	坡度级代码		
<25°	<2°	1	27759.74	2.43%
	≥2~6°	2	36223.42	3.17%
	≥6~15°	3	142186.85	12.45%
	≥15~25°	4	242280.08	21.21%
	小计		448450.09	39.27%
≥25°	>25°	5	693579.47	60.73%
合计			1142029.56	100.00%

香格里拉位于云南省西北部、青藏高原东南缘，地处滇、川、藏三省区交界地带，其地势地貌受板块运动与河流侵蚀共同作用，呈现出“高海拔、大起伏、多类型”的显著特征，是青藏高原向云贵高原过渡的典型地理单元，整体可概括为“山地为主、高原镶嵌、河谷穿插”的复杂格局。

香格里拉全境平均海拔约 3380m，地势呈现西北高、东南低的倾斜态势，海拔最高点为东南部的哈巴雪山主峰（5396m），最低点为西南部的洛吉吉函（1503m），最大相对高差达 3893m，这种巨大的海拔落差造就了从寒带到亚热带的垂直气候带，也为多样地貌的形成奠定了基础。

香格里拉 80%以上区域为山地地貌，决定了中高坡度区域占绝对主导的总体特征，仅在坝子、河谷阶地等局部区域存在低坡度地块。结合海拔与地形格局，坡度呈现“北部缓于南部、中部平于周边”的空间差异

香格里拉市坡度分布图

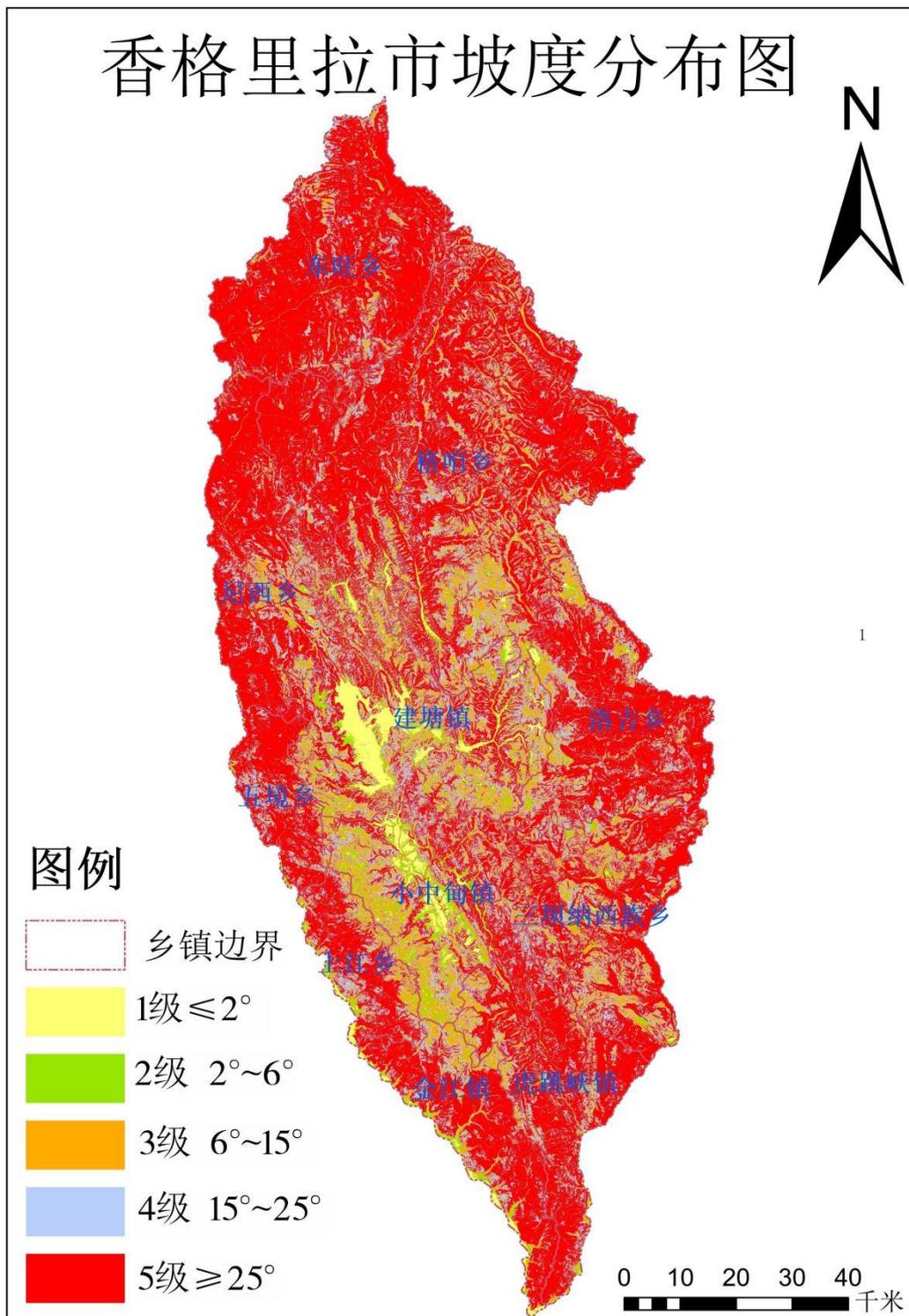


图4 香格里拉市坡度分级情况

（七）水土流失与水土保持状况

1.水土流失

根据《云南省水土保持公报（2024年）》（云南省水利厅），香格里拉市国土面积为11613km²，根据2023年香格里拉市土地变更调查成果数据国土面积11420.30km²，按比例对水土流失数据进行调整，调整后各等级水土流失数据如下：

香格里拉市微度流失面积10297.69km²，占土地总面积的90.17%，水土流失面积1122.61km²，占土地总面积的9.83%，其中轻度流失面积862.61km²，占流失面积的76.84%；中度流失面积126.52km²，占流失面积11.27%；强烈流失面积52.09km²，占流失面积4.64%；极强烈流失面积35.14km²，占流失面积3.13%；剧烈流失面积46.25km²，占流失面积4.12%。

表3 香格里拉市水土流失现状统计表

行政区划	土地总面积	微度侵蚀		强度分级									
				轻度		中度		强烈		极强烈		剧烈	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
香格里拉市	11420.30	10297.69	90.17	862.61	76.84	126.52	11.27	52.09	4.64	35.14	3.13	46.25	4.12

2.水土保持状况

近年来，香格里拉市围绕陡坡地水土流失防治核心需求，系统推进生态修复工程、小流域综合治理、配套设施建设、封山育林等一系列水土保持重点措施的实施，水土流失治理面积超额完成，小流域治理效果显著，生态环境持续改善，生产建设项目监管加强。

通过生态修复工程实施裸露山体和边坡生态修复，通过重新覆土、造林等方式，增加地表植被覆盖，减少水土流失；开展迪满河小流域、桑那水库小流域等国家水土保持重点工程。在迪满河小流域种植丽江木梨3万多株，治理水土流失面积达12.45km²；桑那水库小流域则通过全方位整治“山、水、林、田、路、村”，完善农业基础设施等措施，使水土流失综合治理率达到99.6%；通过水土流失治理，项目区内植被恢复，增加了地表入渗量，降低了暴雨地表径流，减少了径流的泥沙携带量，滞后和减小了洪峰流量，有效地保护土地不遭沟蚀破坏，减轻了洪涝灾害和干旱对农业生产的威胁。同时，土壤养分开始积累，生物多样性逐渐

恢复，森林能量和物质循环加快，形成了生态系统的良性循环；香格里拉市在受理审批生产建设项目水土保持方案，要求建设单位做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计，落实水土保持“三同时”制度的同时，对水土保持设施自主验收备案进行严格管理，对重点生产建设项目进行监督检查，严肃查处各类水土保持违法行为，要求建设单位自行或委托具有水土保持监测能力的监测单位对项目开展水土保持监测工作，并按时报送水土保持监测季报、年报，以便及时掌握水土流失情况，采取相应措施。

二、划定依据及技术路线

（一）划定工作指导思想

禁止开垦陡坡地范围划定是《中华人民共和国水土保持法》提出的重要预防水土流失措施，《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于加强新时代水土保持工作的意见〉的通知》（中办发〔2022〕68号）要求，为提升生态系统水土保持功能，严禁违法违规开垦。《水利部关于印发贯彻落实〈关于加强新时代水土保持工作的意见〉实施方案的通知》（水保〔2023〕25号）、《中共云南省委办公厅云南省人民政府办公厅印发〈关于加强新时代水土保持工作的实施方案〉的通知》（云办通〔2023〕18号）要求，以市为单位依法划定和公告禁止开垦陡坡地的范围。

（二）划定工作原则

1、政府主导，部门协作。市级人民政府是禁止开垦陡坡地范围划定的责任主体，禁止开垦陡坡地范围划定工作由市级水利（务）部门牵头具体负责，自然资源、林草、农业农村等部门密切配合，有序推进禁止开垦陡坡地范围划定工作。

2、统筹协调，做好衔接。结合国土空间规划、“三区三线”划定和生态保护红线管理，衔接《中华人民共和国土地管理法实施条例》中禁止开垦的范围要求、《自然资源部关于经济发展用地要素保障工作中严守底线的通知》（自然资发〔2023〕90号）中复垦耕地“三个禁止”要求等统筹协调推进禁止开垦陡坡地范围划定工作。

3、应划尽划，应保尽保。以国土三调成果中的林地、草地和裸土地图斑为底数，根据国土调查图斑的坡度综合划定，尊重土地利用现状，同地类集中连片区域可合并处理，做到应划尽划，应保尽保，划定集中连片图斑面积不低于5公顷。

4、生态优先，保护为要。坚持人与自然和谐共生的发展理念，科学划定禁止开垦陡坡地范围，降低发展的资源环境代价，因地因时制宜，分区分类施策，努力处理好高质量发展和高水平保护的关系。

5、科学划定，定量结合。遵循科学划定、落地准确、边界清晰、便于管理的要求，采取定量判别为主、定性判定为辅的方法进行划定。

（三）划定工作依据

- 1、《中华人民共和国水土保持法》（1991年6月29日颁布，2010年12月25日修订，2011年3月1日施行）；
- 2、《中华人民共和国土地管理法实施条例》（1998年12月27日发布，2021年7月2日第三次修订）；
- 3、《云南省水土保持条例》（云南省人大常委会，2014年7月颁布，2018年11月29日修正）；
- 4、《云南省土地管理条例》（2024年修订）；
- 5、《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于加强新时代水土保持工作的意见〉的通知》（中办发〔2022〕68号）；
- 6、《水利部印发贯彻落实〈关于加强新时代水土保持工作的意见〉实施方案的通知》（水保〔2023〕25号）；
- 7、《中共云南省委办公厅云南省人民政府办公厅印发〈关于加强新时代水土保持工作的实施方案〉的通知》（云办通〔2023〕18号）；
- 8、《中华人民共和国土地管理法实施条例》（1998年12月27日发布，2021年7月2日第三次修订）；
- 9、《土地利用现状分类》（GB21010-2017）；
- 10、《水土保持工程调查与勘测标准》（GB/T51297-2018）；
- 11、《水土保持遥感监测技术规范》（SL592-2012）；
- 12、《国土调查坡度分级图制作技术规定》（TD/T1072-2022）；
- 13、《区域水土流失动态监测技术规定（试行）》（办水保〔2018〕189号）；
- 14、《自然资源部关于经济发展用地要素保障工作中严守底线的通知》（自然资发〔2023〕90号）；
- 15、《农林开发活动水土流失防治导则（试行）》（水保监督〔2023〕33号）；
- 16、《禁止开垦陡坡地范围划定技术指南》（办水保〔2024〕2号）；
- 17、《水利部关于加强水土保持空间管控的意见》（水保〔2024〕4号）；
- 18、《云南省水利厅关于印发水土保持重点区域划定技术方案的通知》（云水保〔2024〕12号）。

（四）划定工作目的与任务

1. 划定目的

禁止开垦陡坡地范围划定是预防水土流失、依法推进治理水土流失的基础性工作，其目的是：

（1）在永久基本农田红线、生态红线、城镇开发边界“三区三线”空间格局划分的基础上，依法划定禁止开垦陡坡地范围。确定区位和边界，对位实施严格的水土保持空间管控，严禁违法违规开垦。

（2）通过禁止开垦陡坡地范围划定，更好地贯彻执行水土保持、土地管理等法律法规，建立更加严格、更加完善的保护制度，落实禁止开垦陡坡地范围区域法律责任，筑牢国家西南生态安全屏障。

（3）通过禁止开垦陡坡地范围划定，更好地将土地开垦与管理纳入各级政府的议事日程，更加明确相关部门的职责。

（4）通过禁止开垦陡坡地范围划定，更好地确定陡坡地水土流失预防保护的重点区域，科学合理规划水土保持措施，防治水土流失。

2. 划定任务

禁止开垦陡坡地范围划定工作应在充分利用国土三调成果及坡度分级数据、香格里拉市水土流失动态监测成果等成果资料，采用内业数据处理和外业调查核实相结合的方式，以香格里拉市为单位，确定禁止开垦陡坡地范围、面积、地类、界线及其他属性信息。香格里拉市人民政府批准并发布公告。划定工作主要包括以下任务：

- （1）确定禁止开垦陡坡地界线范围；
- （2）划定禁止开垦陡坡地范围，并建立矢量数据库；
- （3）编制禁止开垦陡坡地范围划定成果报告；
- （4）市（市、区）人民政府批复并公告。

（五）技术路线

1.划定工作指导思想

禁止开垦陡坡地范围划定是《中华人民共和国水土保持法》提出的重要预防水土流失措施，《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于加强新时代水土保持工作的意见〉的通知》（中办发〔2022〕68号）要求，为提升生态系统水土保持功能，严禁违法违规开垦。《水利部关于印发贯彻落实〈关于加强新时代水土保持工作的意见〉实施方案的通知》（水保〔2023〕25号）、《中共云南省委办公厅云南省人民政府办公厅印发〈关于加强新时代水土保持工作的实施方案〉的通知》（云办通〔2023〕18号）要求，以市为单位依法划定和公告禁止开垦陡坡地的范围。

2.划定工作原则

（1）政府主导，部门协作。市级人民政府是禁止开垦陡坡地范围划定的责任主体，禁止开垦陡坡地范围划定工作由市级水利部门牵头具体负责，自然资源、林草、农业农村等部门密切配合，有序推进禁止开垦陡坡地范围划定工作。

（2）统筹协调，做好衔接。结合国土空间规划、“三区三线”划定和生态保护红线管理，衔接《中华人民共和国土地管理法实施条例》中禁止开垦的范围要求、《自然资源部关于经济发展用地要素保障工作中严守底线的通知》（自然资发〔2023〕90号）中复垦耕地“三个禁止”要求等统筹协调推进禁止开垦陡坡地范围划定工作。

（3）应划尽划，应保尽保。以国土三调成果中的林地、草地和裸土地图斑为底数，根据国土调查图斑的坡度综合划定，尊重土地利用现状，同地类集中连片区域可合并处理，做到应划尽划，应保尽保，划定集中连片图斑面积不低于5公顷。

（4）生态优先，保护为要。坚持人与自然和谐共生的发展理念，科学划定禁止开垦陡坡地范围，降低发展的资源环境代价，因地因时制宜，分区分类施策，努力处理好高质量发展和高水平保护的关系。

（5）科学划定，定量结合。遵循科学划定、落地准确、边界清晰、便于管理的要求，采取定量判别为主、定性判定为辅的方法进行划定。

3.划定工作技术路线

本次禁止开垦陡坡地范围划定以“便于后续保护管控、符合实际管理需求”为原则，通过“内业数据支撑+外业抽样调查”结合的方式推进，核心技术路线如下：首先开展基础资料收集，重点获取国土三调成果及坡度分级数据、高分辨率遥感影像、生态保护红线及特殊区域（饮用水水源一级保护区、大中型水库汇水区、河湖管理范围、特殊基岩母质等区域）矢量边界等数据；其次基于《中华人民共和国水土保持法》《云南省水土保持条例》等法律法规确定禁止开垦坡度标准，结合坡度分级数据提取相应坡度范围；随后通过空间叠加分析完成内业初始禁止开垦陡坡地范围划定；再开展外业抽样调查复核，按不低于3%比例抽取图斑（重点覆盖村镇周边、道路两侧及5hm²以上连片区域），核实边界、地类及坡度准确性；之后组织检查验收，整改问题后制作包含矢量数据库、图件、报告在内的成果；最后对划定范围进行公示（公示期不少于7个工作日），无异议后将成果报市（市、区）人民政府批准并发布公告。划定技术路线如下图所示。

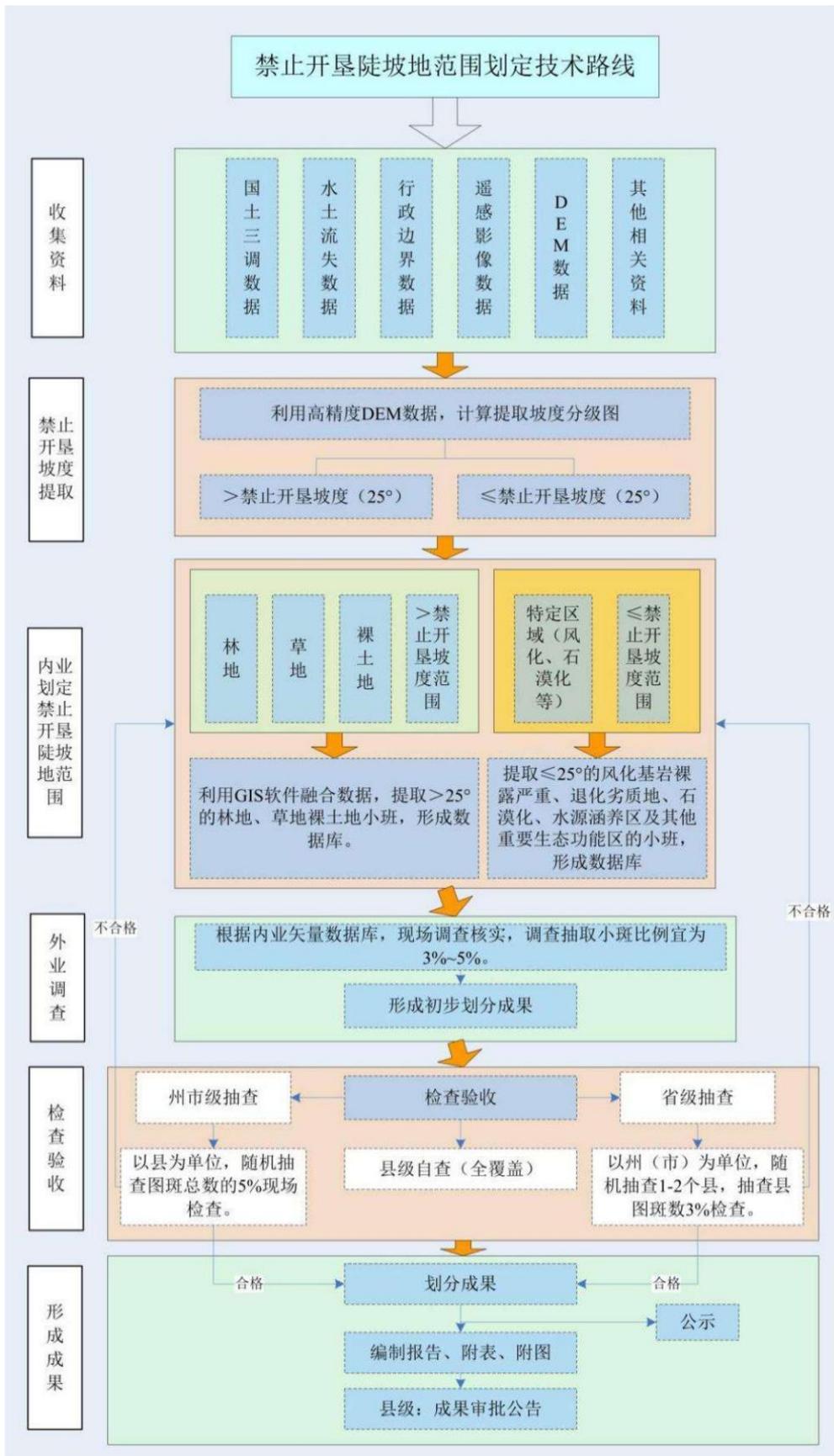


图5 禁止开垦陡坡地划定工作流程框图

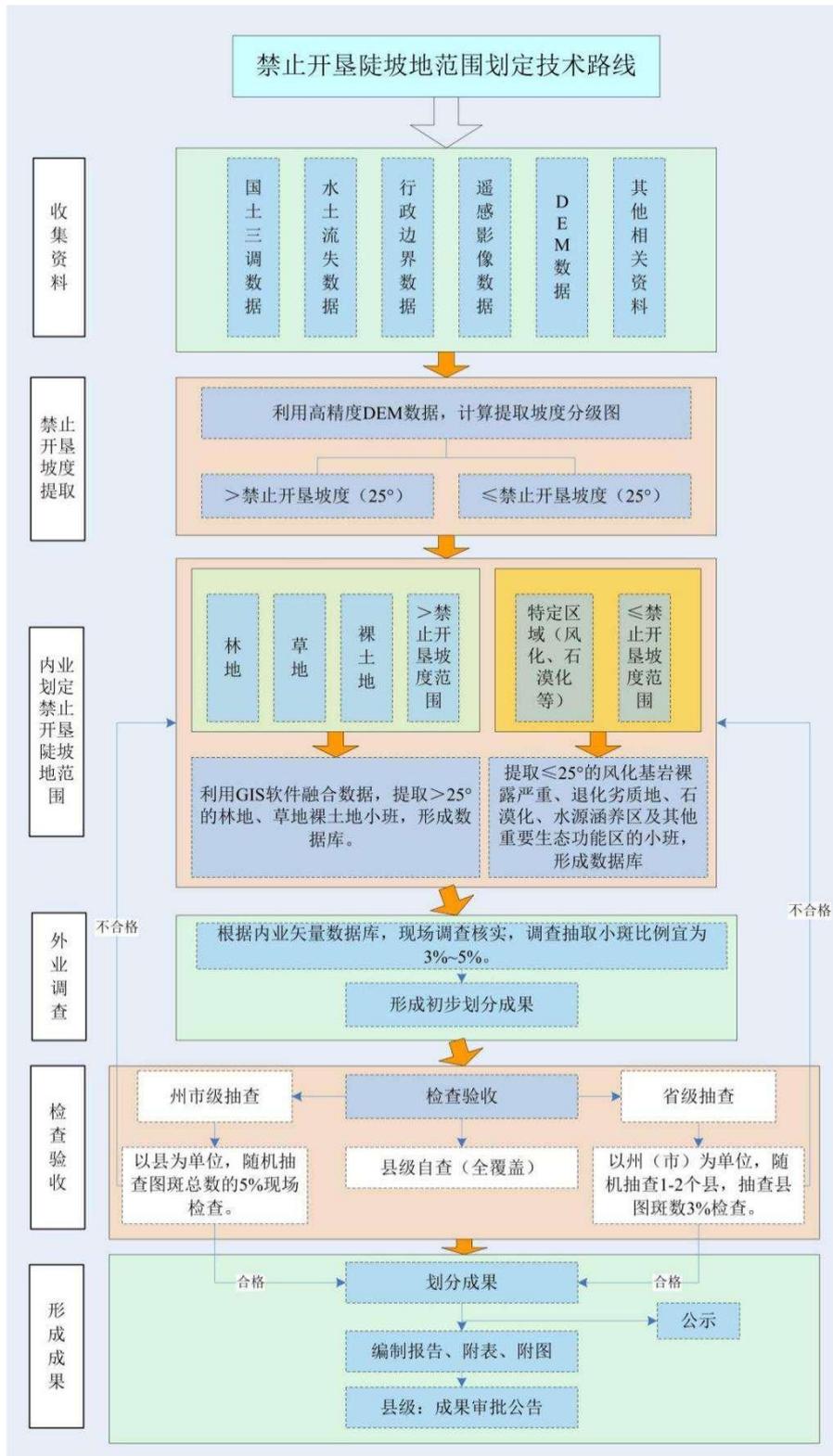


图5 禁止开垦陡坡地划定工作流程框图

三、禁止开垦陡坡地范围划定过程及结果

香格里拉市禁止开垦陡坡地范围划定工作严格遵循《中华人民共和国水土保持法》《技术指南》及《省级技术方案》等要求，以“数据支撑精准化、流程管控规范化、成果落地实用化”为核心，通过“前期准备-内业处理-外业抽样-检查修改-审核公示”五步流程推进，确保划定过程科学合规。

（一）划定方法

香格里拉市禁止开垦陡坡地划定以土地利用图斑为最小基础单元，利用 GIS 软件，叠加坡度分级和土地利用相关参考数据图斑。划定拟采用自然断点法。

自然断点法运用了聚类的思维，它的核心思想与聚类一样：使每一组内部的相似性最大，而外部组与组之间的相异性最大。但是与聚类不一样的地方，聚类是不会关注每一类中的要素数量和范围的，而自然断点法在于它还会兼顾每一组之间的要素的范围和个数尽量相近。自然断点法的原理是基于数据的分布特征来确定数据的分类。它通过计算数据之间的差异性，将数据分成一组相对均匀的类别。与等间距法和等比例法不同，自然断点法不依赖于事先设定的间隔或比例，而是根据数据本身的特征进行分类。

（二）划定过程

1.前期准备

前期准备工作主要集中在基础数据收集和核对，为统筹各部门协作，香格里拉市水务局向香格里拉市自然资源局、林草局、农业农村局、州生态环境局香格里拉分局、州自然资源局等相关单位印发《香格里拉市水务局关于给予提供划定禁止开垦陡坡地范围资料的函》（香格里拉市水务局，2024年8月21日），明确各部门需提供的资料清单。

系统收集划定需要的基础数据，同时检查数据是否具备完整性、准确性、最新性。收集整理后的具体数据清单如下：

表6 香格里拉市禁止开垦陡坡地范围划定工作收集数据清单

数据类别	具体数据内容	提供单位	备注
地理基础与调查数据	香格里拉市第三次全国国土调查 2023 年变更数据及对应坡度数据	市自然资源局	含 2023 年最新更新内容，坡度数据按五级划分
地理基础与调查数据	香格里拉市 2025 年第一季度影像图	州自然资源局	影像需满足分辨率标准
土地管理数据	后备耕地；香格里拉市耕地后备资源补充空间；香格里拉市土地确权数据	市自然资源局	均为矢量数据，2000 国家大地坐标系，用于核对耕地保护边界及管控范围
生态与特殊区域数据	河湖管理范围	市水务局	
	饮用水水源一级保护区	州生态环境局香格里拉分局	
规划与管控数据	香格里拉市“三区三线”矢量边界	市自然资源局	规划为 2021-2035 年现行版本，“三区三线”边界无重叠、无缝隙，需与禁止开垦范围协同
林草专项数据	香格里拉市林草一张图及 2021 年林草湿综合数据；香格里拉市公益林；香格里拉市基本草原	市林业和草原局	包含林草地类分类、保护等级信息，需与国土三调地类数据匹配，确保地类判定准确
水土保持数据	2023 年香格里拉市水土流失动态监测成果	市水务局	
经济社会数据	香格里拉市 2023 年国民经济和社会发展统计公报	市统计局	为官方公开发布版本，仅作为划定工作的背景参考，不直接用于空间范围划定

经检查，收集数据均符合《技术指南》和《省级技术方案》的要求。数据基准年统一取 2023 年，确保划定成果与国土三调等核心基础数据时限保持一致，提升成果时效性。

2.内业划定过程

(1) 基础数据提取与预处理

①核心地类数据提取

从国土三调数据库中提取核心地类数据，明确本次划定的基础范围，提取地类：林地、草地、裸土地三类地类的矢量数据，形成“林草裸基础数据层”，作为禁止开垦陡坡地范围划定的初始工作底图。

②冗余数据清单与擦除操作

在 ArcGIS 软件中，将“林草裸基础数据层”与下述冗余数据层进行叠加分析，擦除重叠区域，保留符合禁垦地初步筛选条件的范围。各冗余数据（格式均为 shp 格式）如下：

表 7 冗余数据详情

序号	数据类型	提供部门	序号	数据类型	提供部门
1	后备耕地	市自然资源局	9	高标准农田建设范围	州农业农村局
2	城镇开发边界	市自然资源局	10	土地确权	市农业农村局
3	耕地保护目标	市自然资源局	11	林下经济范围	市林草局
4	永久基本农田	市自然资源局	12	采矿探矿范围	市自然资源局
5	永久基本农田保护图斑	市自然资源局	13	交通项目范围	市交通运输局
6	近期重大项目	市自然资源局	14	香格里拉市耕地后备资源补充空间	市自然资源局
7	耕地流出动态数据	市农业农村局	15	小流域项目中的坡改梯、保土耕作等范围	市水利局
8	永久基本农田储备区	市自然资源局			

③第一次擦除后基础范围确定

完成上述冗余数据擦除后，形成“第一次擦除后林草裸范围”矢量数据，该数据即为本次禁垦地划定的基础范围。

第一次擦除后林草裸范围图

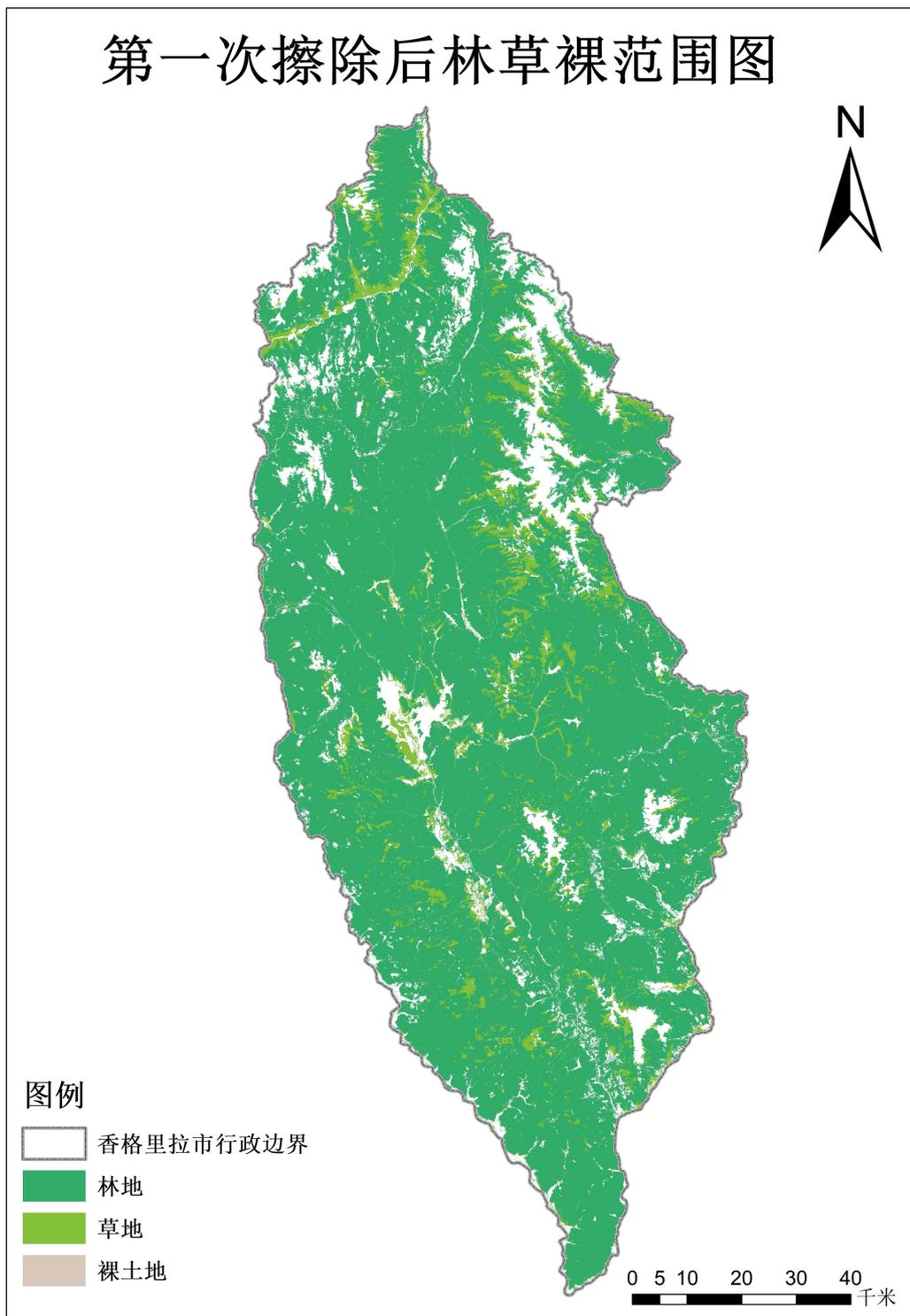


图 6 第一次擦除后林草裸范围图

(2) 禁垦区域初步确定

根据《省级技术方案》，禁止开垦陡坡地范围划定工作的范围是全省各市(市、区)坡度在二十五度以上尚未开垦为耕地的林地、草地和裸土地及二十五度以下特定区域(大中型水库周边汇水区、饮用水水源一级保护区、河湖管理范围、风化及石漠化严重区等)陡坡地。

①25°以上禁垦区域划定

根据《第三次全国国土调查技术规程》(TD/T 1055-2019)，坡度5级对应的坡度范围为25°(含)以上，从国土三调坡度数据提取“坡度5级”的矢量数据，作为陡坡地开垦的核心禁止坡度。

在 ArcGIS 软件中，将“坡度5级数据”与“第一次擦除后林草裸范围数据层”进行相交分析，生成“25°以上禁垦区域”矢量数据。

香格里拉市25度以上禁止开垦陡坡地范围划定图斑

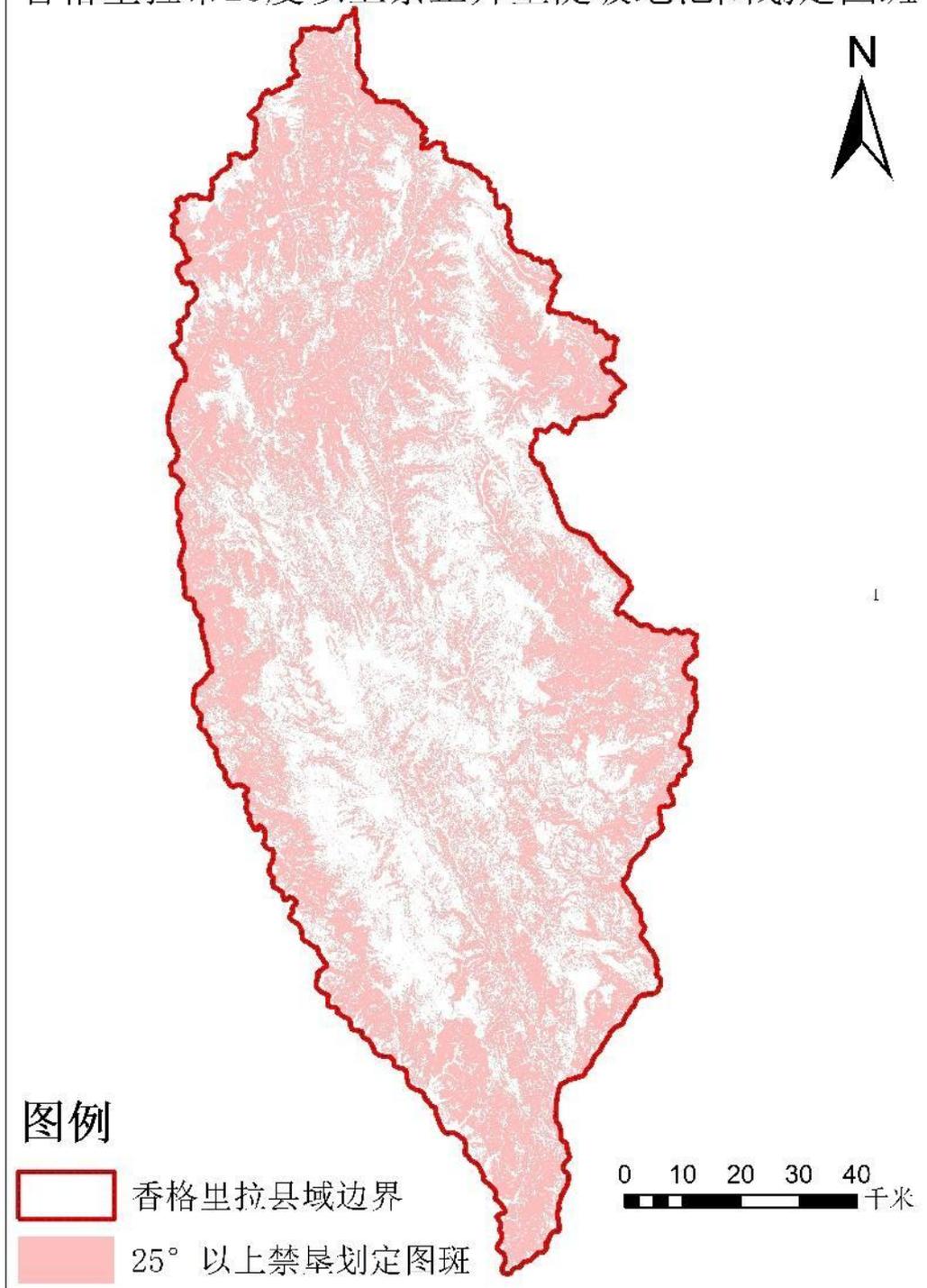


图 7 25° 以上禁垦区域

②25°以下禁垦区域划定

针对部分生态敏感区域，即使坡度低于 25°，仍需纳入禁垦范围。

①饮用水水源一级保护区

香格里拉市内主要饮用水水源地共计 14 个，分别为小中甸天宝山饮用水水源地、五镜乡麦地河饮用水水源地、上江乡立马河饮用水水源地、三坝纳西族乡白水台河饮用水水源地、尼西乡汤满河饮用水水源地、金江镇吾竹小龙潭饮用水水源地、虎跳峡镇杨家河饮用水水源地、虎跳峡镇吉子洛河饮用水水源地、格咱乡宗批河饮用水水源地、洛吉乡碧塔河饮用水水源地、东旺乡木书普河饮用水水源地、毕桑谷水库水源保护地、桑那水库水源保护地、康思水库水源保护地。

香格里拉市饮用水水源地一级保护区数据图斑

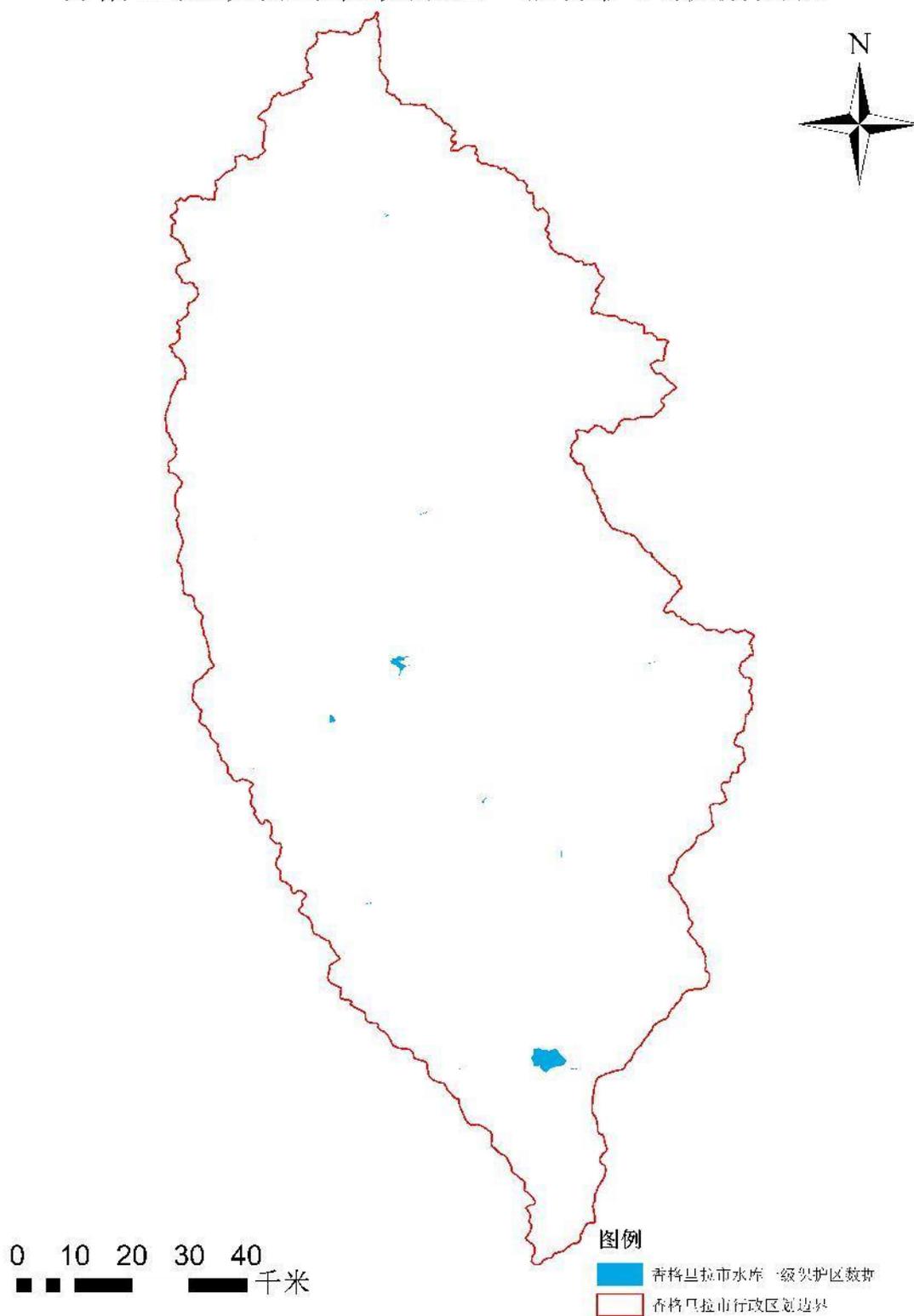


图 8 香格里拉市饮用水水源地一级保护区数据图斑

②河湖管理范围

根据《中华人民共和国河道管理条例》第二十四条：在河道管理范围内，禁止修建围堤、阻水渠道、阻水道路；种植高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木(堤防防护林除外)；设置拦河渔具；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。根据《云南省水利工程管理条例》第三十条：在水利工程管理范围内，除执行本条例第二十九条规定外，还禁止下列行为：（七）炸鱼、开垦、砍伐林木。

香格里拉市河道管理范围数据图斑

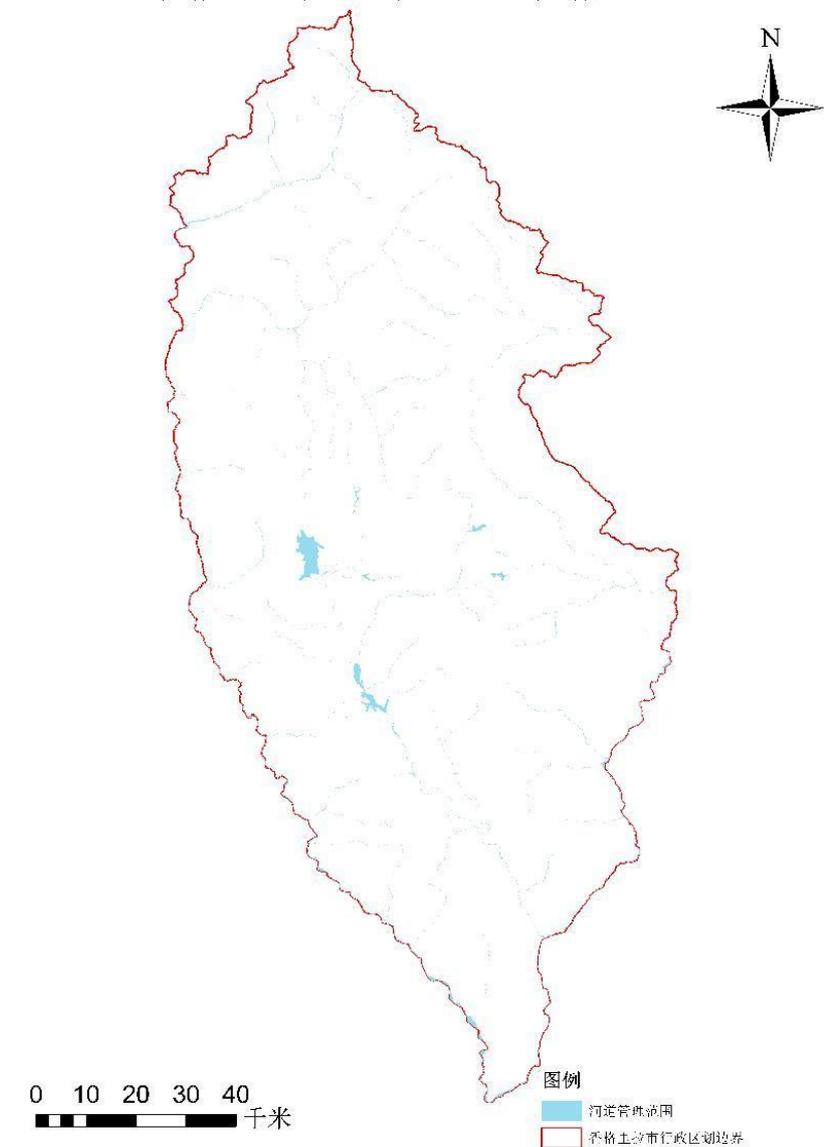


图9 香格里拉市河道管理范围数据图斑

③生态保护红线范围

香格里拉市生态保护红线数据图斑

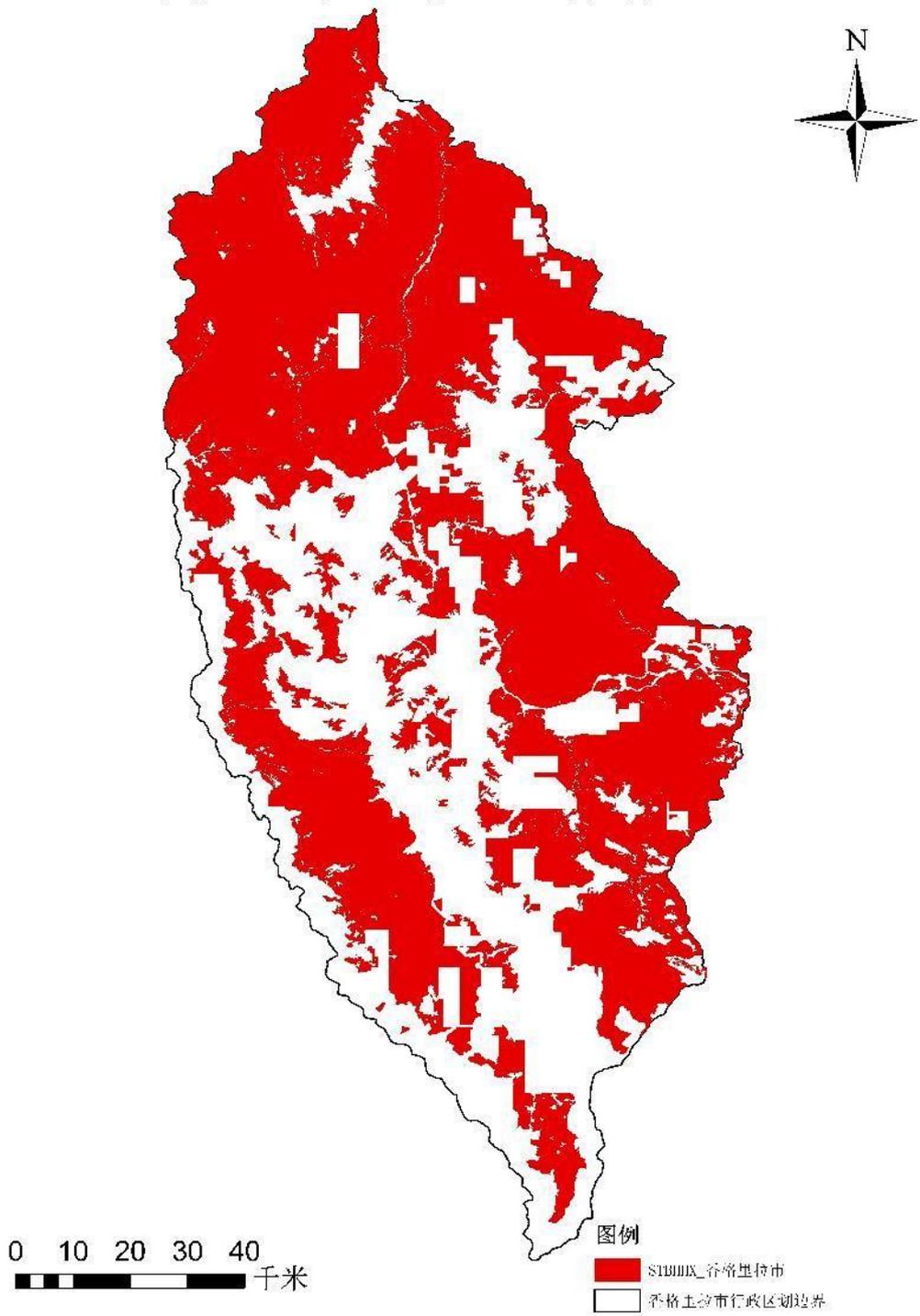


图 10 香格里拉市生态保护红线范围数据图斑

④生态公益林范围

香格里拉市生态公益林数据图斑

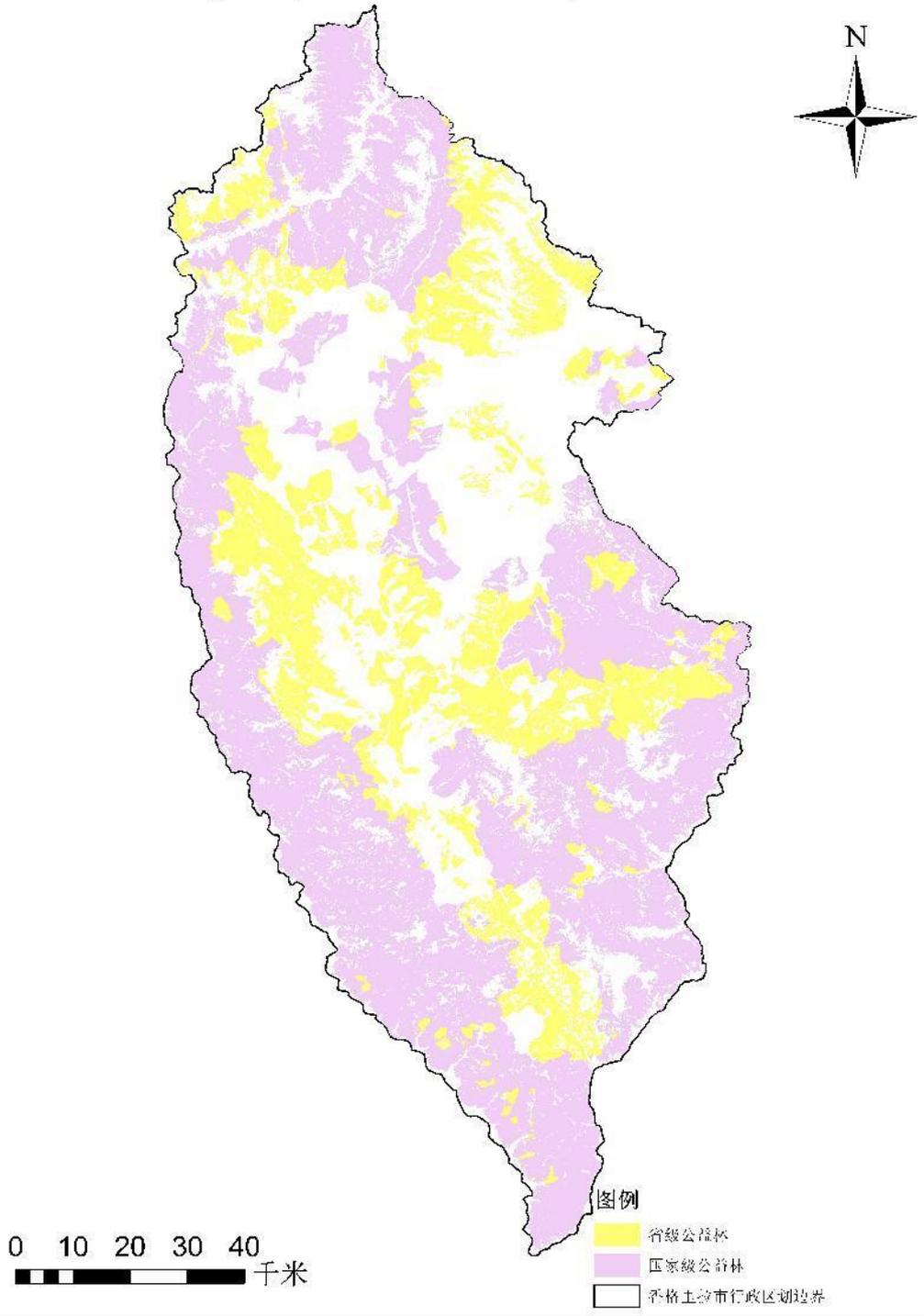


图 11 香格里拉市生态公益林数据图斑

⑤退耕还林范围

香格里拉市退耕还林数据图斑

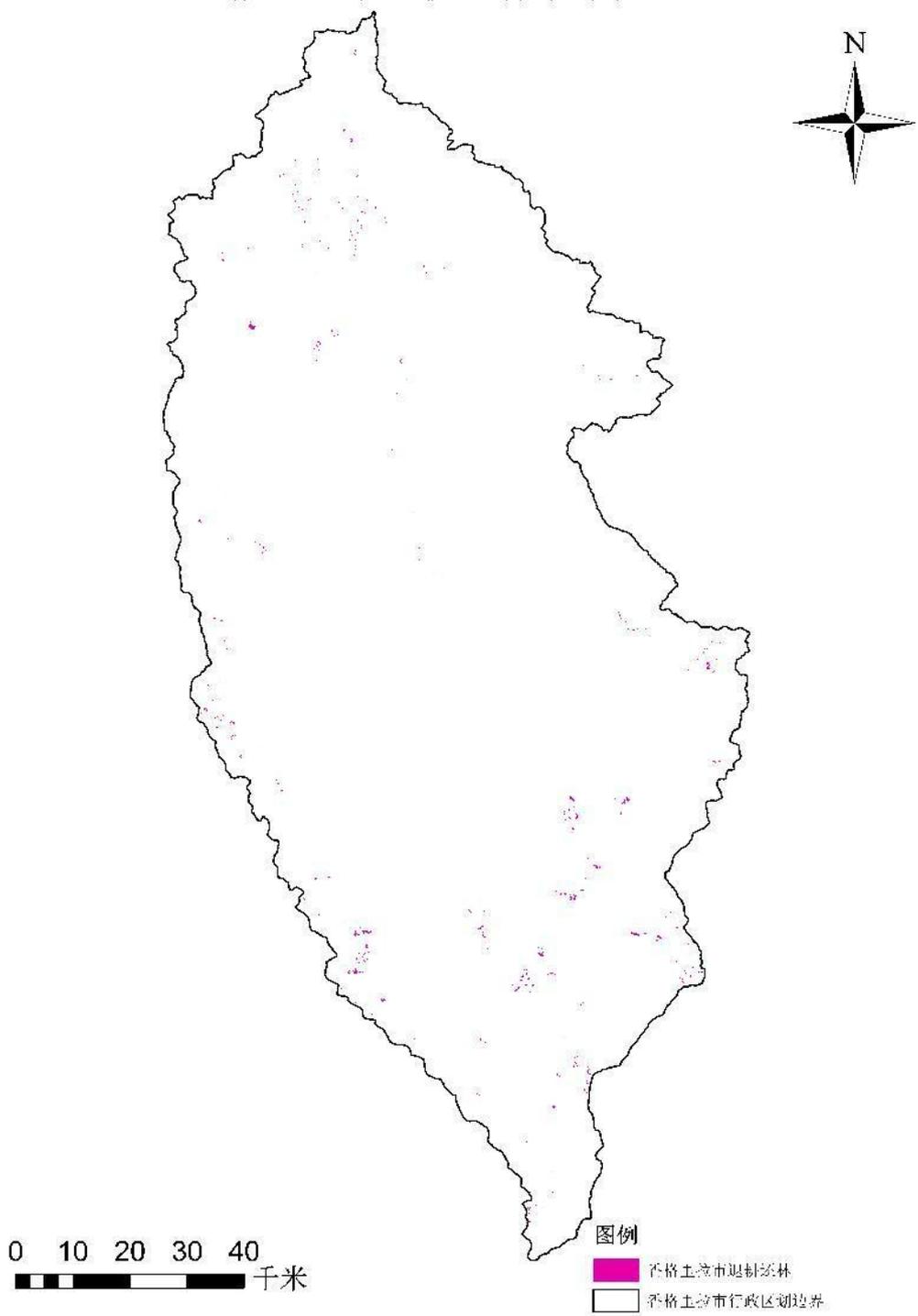


图 12 香格里拉市退耕还林数据图斑

将有特定禁止开垦要求的区域（生态保护红线、公益林、河湖管理范围线、饮用水水源一级保护区、退耕还林等）相交分析。

有特定禁止开垦要求的特殊区域合并图斑数据

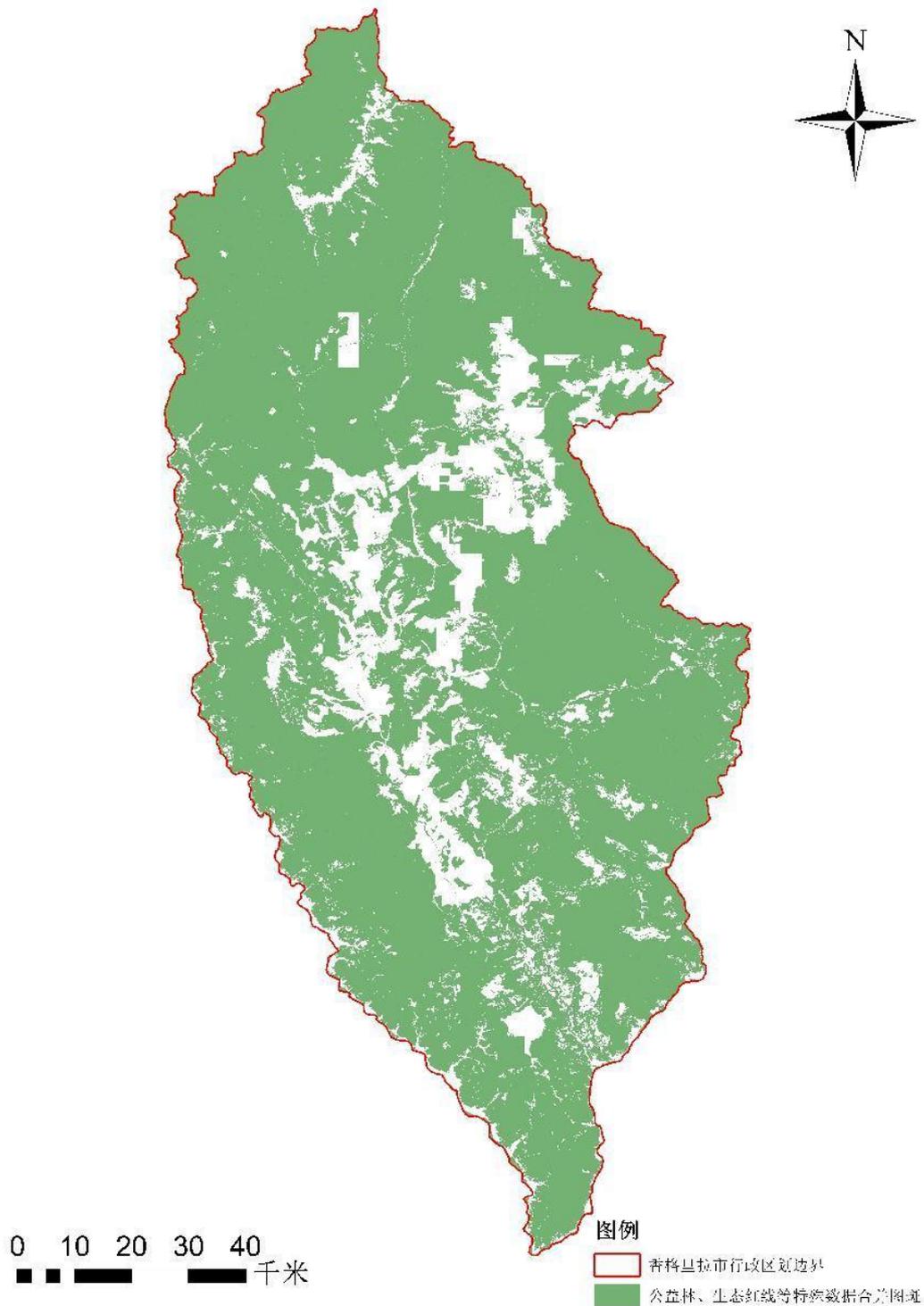


图 13 有特定禁止开垦要求的特殊区域合并数据图斑

将上述“特殊区域矢量数据”与“第一次擦除后林草裸范围数据层”进行相交分析，生成“25°以下特殊禁垦区域”矢量数据，该区域因生态敏感性需额外禁止开垦。

香格里拉市25度以下禁垦数据图斑

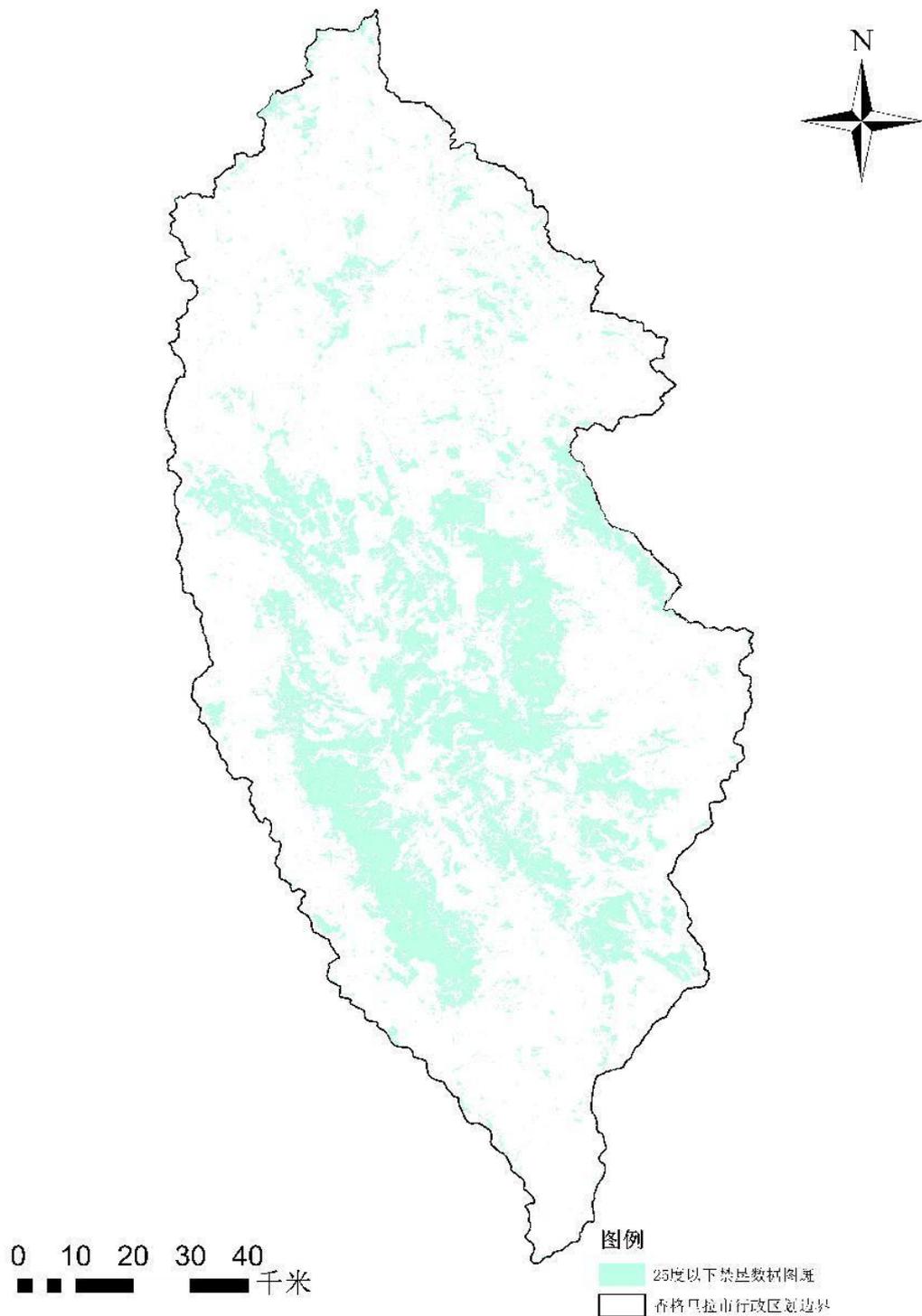


图 14 25° 以下禁垦区域图斑

(3) 第一次划定成果整合

将“25°以上禁垦区域”与“25°以下特殊禁垦区域”矢量数据合并，将相邻小班进行合并处理，消除图斑重叠部分，划定集中连片面积不低于5公顷，形成“第一次禁垦范围初步成果”，包含矢量数据与属性表。

本次禁止开垦陡坡地范围划定图斑数量共计2444个，面积共计9086.06km²，占国土面积的79.56%，占林地、草地、裸土地总面积的91.81%，其中≥禁止开垦坡度（25°）面积6797.30km²，占国土面积的59.52%，占林地、草地、裸土地总面积的40.09%；<禁止开垦坡度（25°）面积2288.76km²，占国土面积的20.04%，占林地、草地、裸土地总面积的23.13%，详见下表：

表 8 香格里拉市禁止开垦陡坡地成果情况表

项目	面积 (km ²)	占国土比例 (%)	占林草裸土地比例 (%)	图斑数 (个)
国土面积	11420.30			
林地、草地、裸土地面积	9896.89	86.66%		
坡度分级面积	≥禁止开垦坡度 (25°)	6797.30	59.52%	68.68%
	<禁止开垦坡度 (25°)	2288.76	20.04%	23.13%
	小计	9086.06	79.56%	91.81%

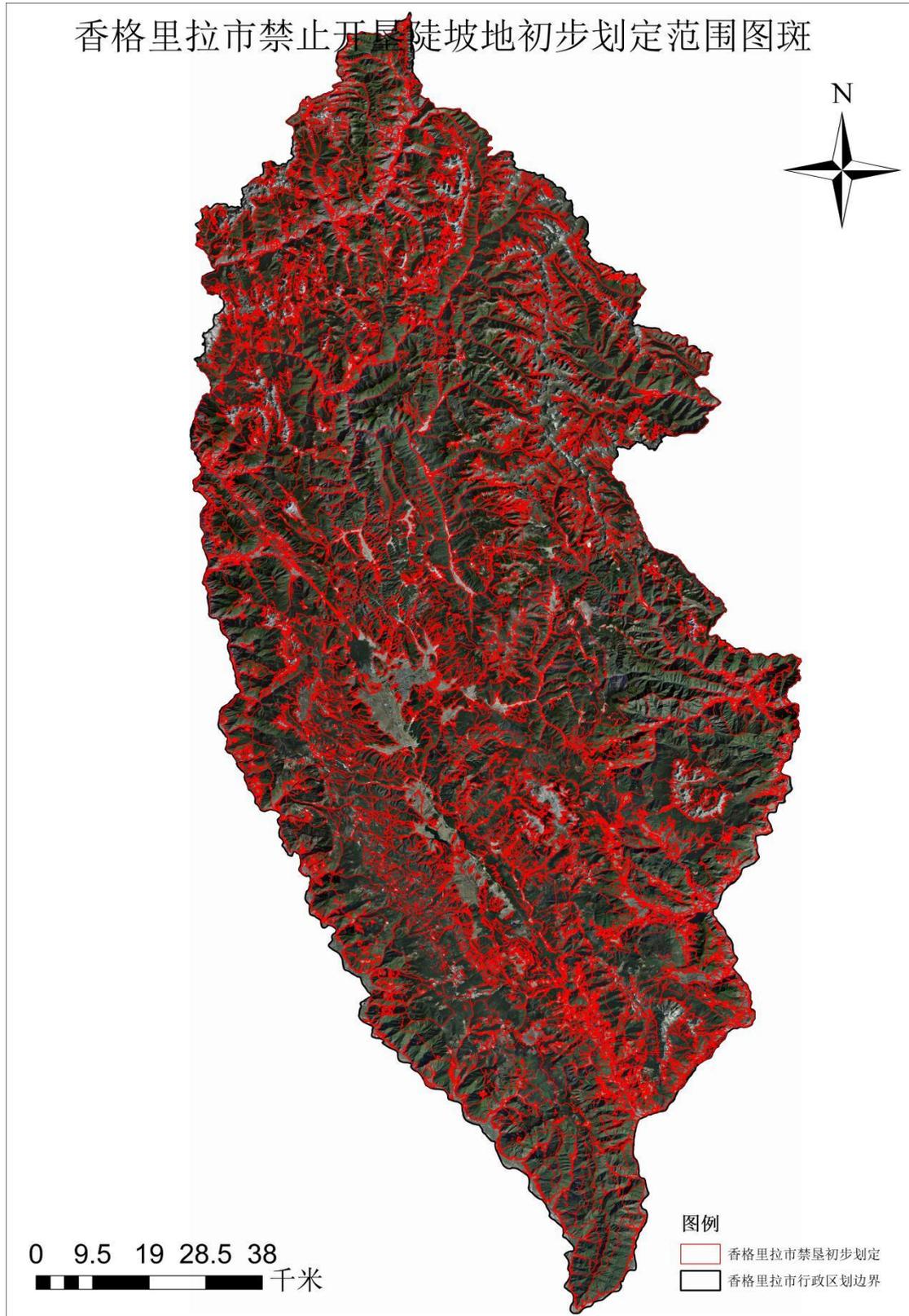


图 15 第一次划定成果

3.外业调查

内业划定结果采用重点或典型抽样调查方法进行验证,验证样本在空间上应均匀分布且应包含划定为禁止开垦陡坡地的所有地类,应满足《水土保持遥感监测技术规范》《区域水土流失动态监测技术规定(试行)》等的要求,外业调查抽取小班比例为3%-5%。

外业调查是确定禁止开垦陡坡地范围界线、面积、地类的重要环节,以禁止开垦陡坡地范围内业矢量数据和卫星影像数据为基础,制作外业调查核实图(纸质或电子),通过外业补充调查,主要完成以下工作:以小班为单位进行现场调查核实,调查核实的主要内容为小班坡度分级、四至界线、小班的基本信息,并填写调查核实表。

(1) 抽样图斑数量确定

香格里拉市内业初步划定禁止开垦陡坡地范围图斑共计2444个,参照水土保持重点区域划定技术要求,外业调查抽取小班比例为3%~5%;根据第一次划定成果的图斑总数,确定外业调查图斑数量应为73~122个,最终结合图斑分布均匀性,确定抽样图斑73个。

(2) 抽样调查准备

① 抽样方法

采用 ArcGIS 软件“采样-创建随机点”工具,确保抽样图斑满足以下3个条件:

A 地类代表性:覆盖林地、草地、裸土地三类核心地类;

B 坡度代表性:包含25°以上、25°以下两类坡度区间;

C 空间均匀性:抽样图斑在全市范围内均匀分布,避免集中于某一区域。

② 抽样调查准备

将78个抽样图斑的矢量边界叠加至高清卫星影像图,标注图斑编号、涉及乡镇位置等信息;制作禁止开垦陡坡地范围小班调查核实表,调查核实表应包含小班号、地类、面积、四至坐标、涉及乡(镇、街道)、村(居、社区)委会、涉及村小组及其意见等内容。

(3) 外业抽样调查实施

组织技术人员携带外业调查底图、调查表、手持GPS(用于定位与坡度测量)赴抽样图斑现场,核实图斑实际情况,调查图斑涉及建塘镇、小中甸镇、虎跳峡

镇、金江镇、上江乡、三坝纳西乡（名族乡）、洛吉乡、格咱乡、东旺乡、尼西乡、五镜乡各乡镇的红坡村、解放村、吉迪村、和平村、联合村、团结村、东坡村、桥头村、宝山村、松鹤村、车轴村、仕达村、福库村、木高村、仕旺村、江边村、瓦刷村、洛吉村、尼汝村、翁水村、木鲁村、浪都村、翁上村、格咱村、纳格拉村、新联村、胜利村、跃进村、上游村、江东村、幸福村、汤满村等 32 个村委会以及建塘镇国有林、虎跳峡镇国有林、小中甸镇国有林、金江镇国有林、上江乡国有林、三坝乡国有林、洛吉乡国有林、格咱乡国有林、东旺乡国有林、尼西乡国有林、五镜乡国有林等 11 个国有林场详见下图：

香格里拉市禁止开垦陡坡地范围抽样图斑

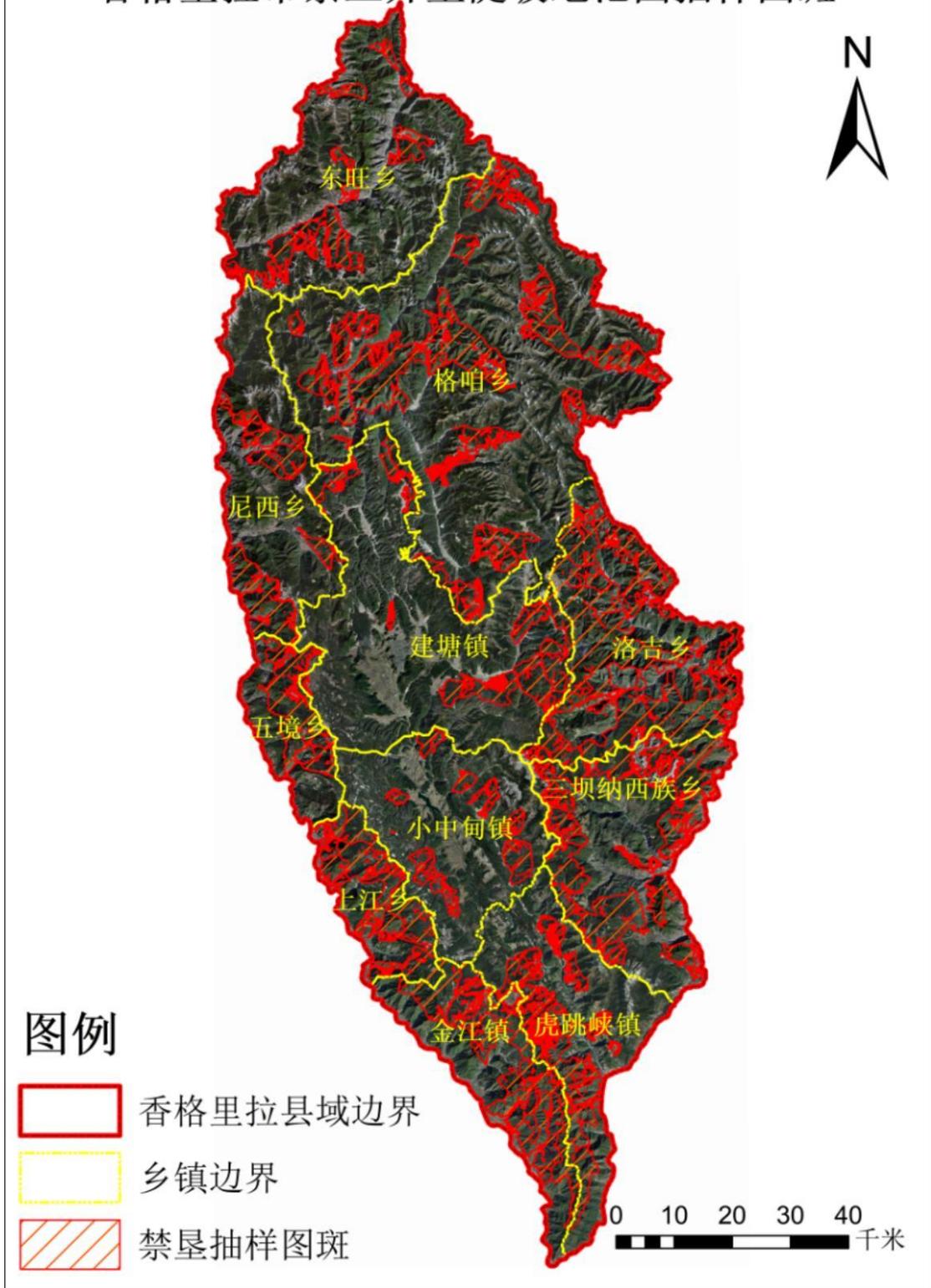


图 16 香格里拉市禁止开垦陡坡地范围抽样图斑

外业抽样调查工作开展应遵循以下原则：

（1）利用现有资料结合现场核实，以小班为单位进行现场调查核实，调查核实禁止开垦陡坡地范围小班属性。

（2）结合现场地物、地形特征划定禁止开垦陡坡地范围界线，并充分利用卫星定位系统逐片定位勾绘并形成矢量数据，对内业禁止开垦陡坡地范围的属性数据进行校核和修正。

（3）外业调查中确定为禁止开垦陡坡地范围的界线，应充分征求各乡（镇、街道办）政府、行政村及村小组的意见。

根据各乡镇反馈调查意见，所有参与调查的乡（镇、街道）、村（居、社区）委会、村小组均对此次禁止开垦陡坡地范围划定工作表示理解和支持，反馈结果均为“无意见”。各村（居、社区）委员会普遍认为，该工作有助于保护当地生态环境，减少水土流失，对维护生态平衡、促进农业可持续发展具有积极意义。

（三）审核修改

2025年5月，云南省水利厅对第一次提交的禁垦初步成果进行复核，下发修改意见与技术依据，据此启动第二次划定工作，优化划定逻辑与数据范围。

1. 复核意见

根据《关于印发水土保持重点区域划定技术问题工作提示（三）的函》《云南省水利厅关于印发禁止开垦陡坡地范围划定初步成果省级复核意见的通知》，第一次划定中重点存在“冗余数据擦除范围过宽”“特殊区域划定依据不明确”两大问题，同时存在对坡度造成的孔洞分布较多，需对地形破碎、支毛箐沟等地形条件造成的尾状分布较多的图斑进行修正，同时针对耕地保护红线附近的划定范围、城镇开发边界及人为活动集中或频繁区域周边的划定范围以及近山、村镇周边、道路两侧等人为活动集中区域图斑应进行影像复核。

2. 第二次划定基础数据处理

与第一次划定一致，仍从三调数据库中提取“林地、草地、裸土地”矢量数据，形成“第二次林草裸基础数据层”，确保基础数据的一致性。

3. 冗余数据精简与擦除

根据“省级复核意见”与“提示（三）的函”要求，精简需擦除的冗余数据

类型，聚焦与耕地保护、基本农田相关的核心数据，具体如下：

表 9 冗余数据详情

序号	数据类型	提供部门	序号	数据类型	提供部门
1	耕地后备	市自然资源局	6	永久基本农田储备区	市自然资源局
2	城镇开发边界	市自然资源局	7	土地确权	市农业农村局
3	耕地保护目标	市自然资源局	8	耕地流出动态数据	市农业农村局
4	永久基本农田	市自然资源局	9	高标准农田建设范围	州农业农村局
5	永久基本农田保护图斑	市自然资源局	10	兰坪市耕地后备资源补充空间	市自然资源局

4.第二次擦除后基础范围确定

完成上述冗余数据擦除后，形成“第二次擦除后林草裸范围”矢量数据，该数据较第一次擦除范围更聚焦，剔除了与禁垦核心逻辑关联较弱的冗余数据（高标准农田建设，耕地后备等）。

第一次擦除后林草裸范围图

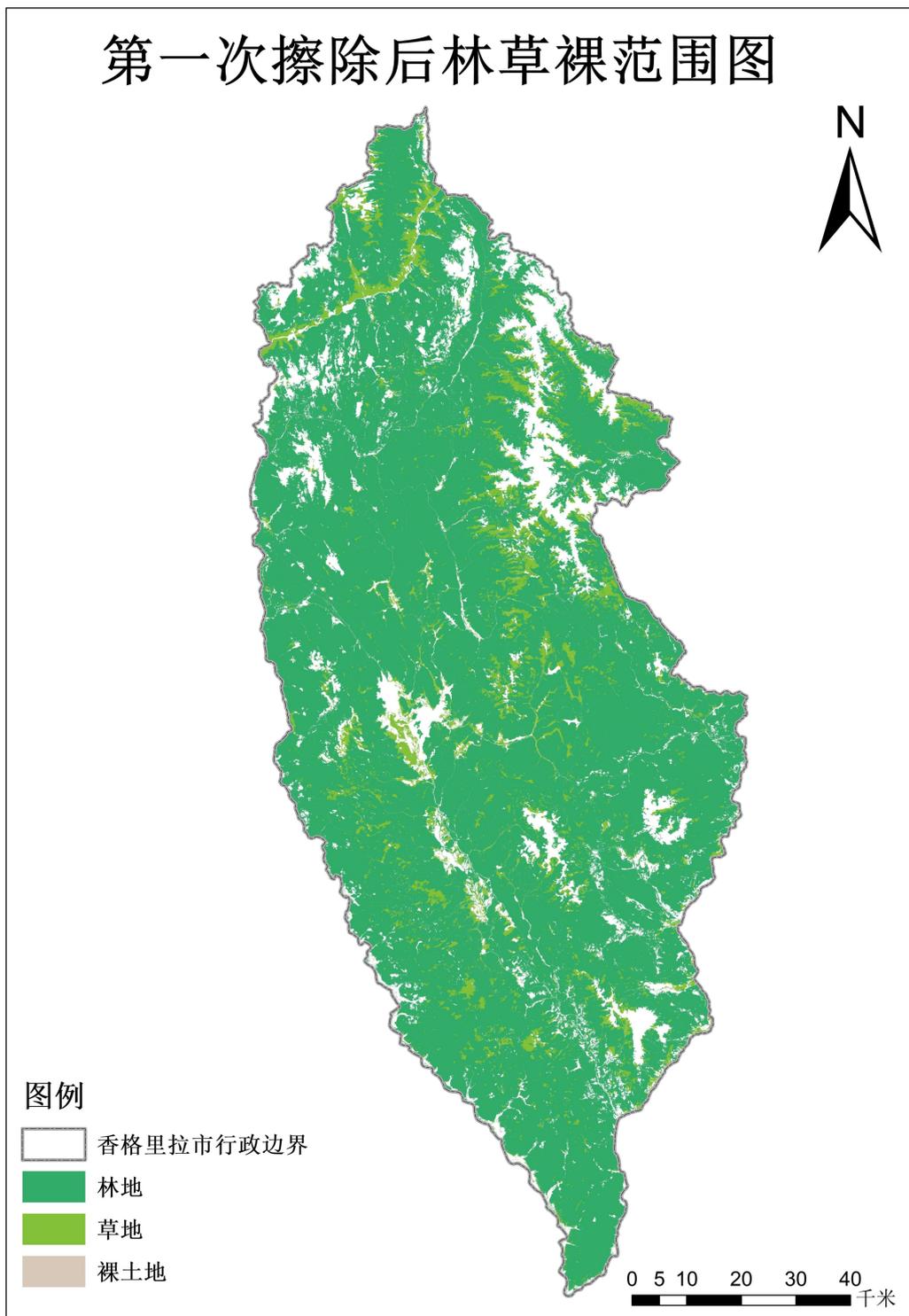


图 17 第二次擦除后林草裸范围

5.第二次禁垦区域划定

沿用第一次划定中提取的“坡度 5 级”矢量数据；将“坡度 5 级数据”与“第二次擦除后林草裸范围数据层”相交，生成“第二次 25°以上禁垦区域”矢量数据。本次划定成果仅考虑对坡度在 25° 以上的区域以及 25° 以下有特定禁垦要求河湖管理范围线、饮用水源一级保护区等的特殊区域进行划定，介于香格里拉市对于河湖管理范围线、饮用水源一级保护区等特殊区域并没有提出禁垦要求，故第二次禁垦区域仅考虑了对坡度在 25° 以上的区域进行划定，如下图所示。

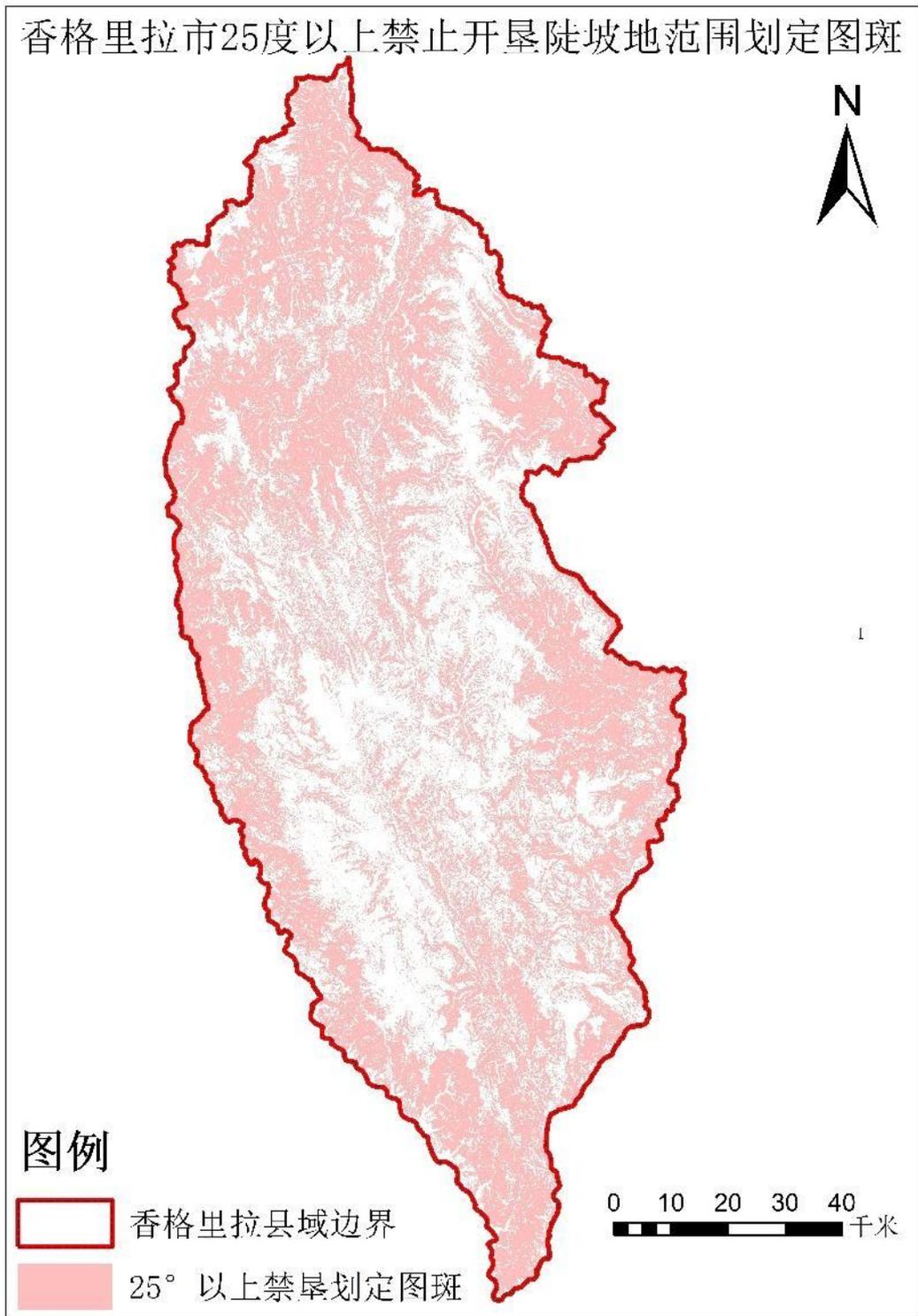


图 18 第二次禁垦区域划定

6.第二次划定成果优化处理

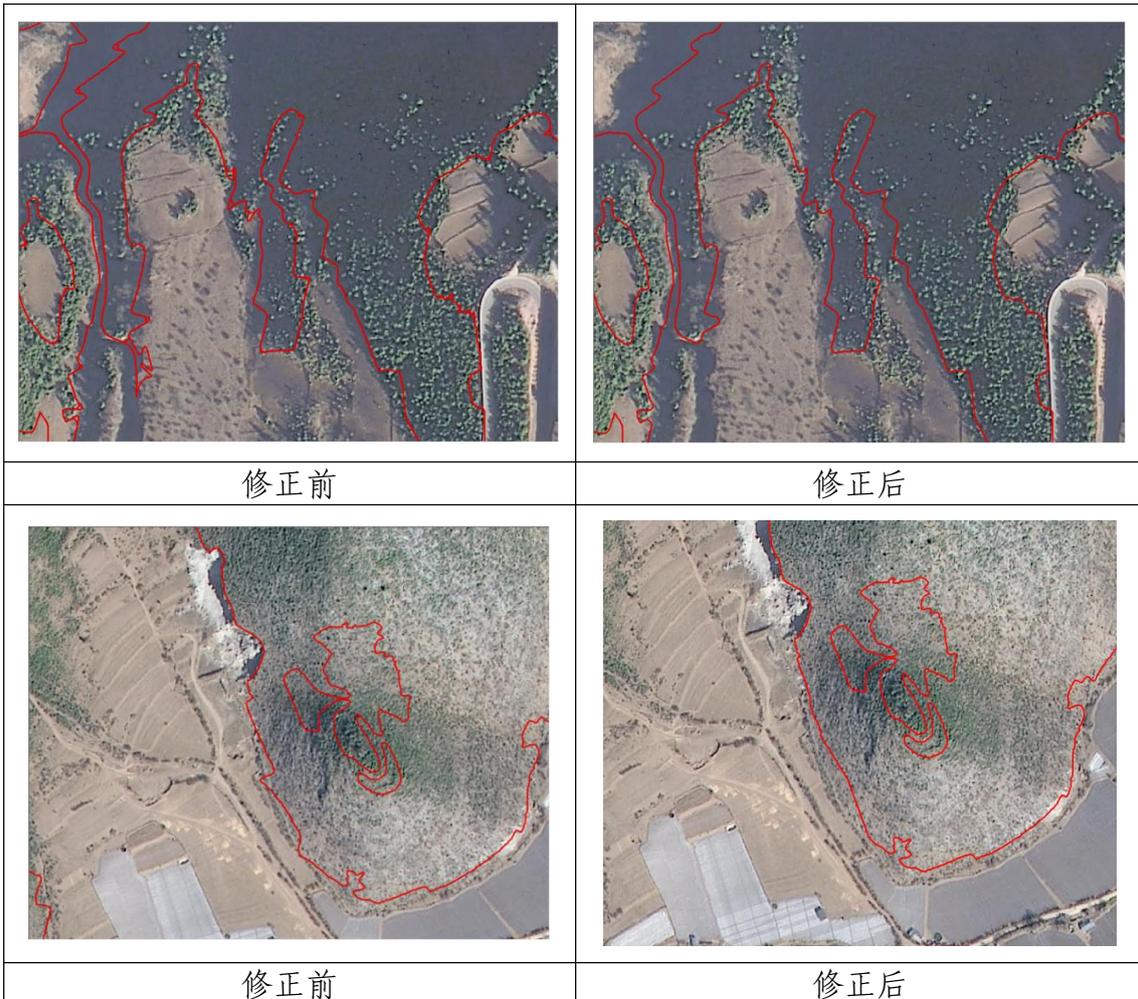
为提升禁垦范围矢量数据的规范性与实用性，对第二次划定的“25°以上禁垦区域”成果进行拓扑优化与边界处理，消除异常图斑。

(1) 成果合并与重叠消除

在 ArcGIS 软件中，将“第二次 25°以上禁垦区域”使用“融合”工具，对合并后数据中因边界重叠产生的重复图斑进行消除，确保每个空间位置仅对应一个禁垦图斑。

(2) 图斑拓扑与边界优化

针对整合后图斑内部存在的“空洞”（面积小于 0.1 公顷的空白区域），使用“消除面部件”工具进行填充，避免小空洞影响后续面积统计与管理；通过设置 10 米的平滑距离，使用“平滑工具”对图斑边界进行处理，消除边界的锯齿状不规则形态，提升图斑边界的规范性；采用“双缓冲”操作（先进行-5 米内缓冲，去除边界处细小支毛沟；再进行+5 米外缓冲，恢复图斑主体边界），消去图斑边界处的支毛沟，确保图斑边界清晰。



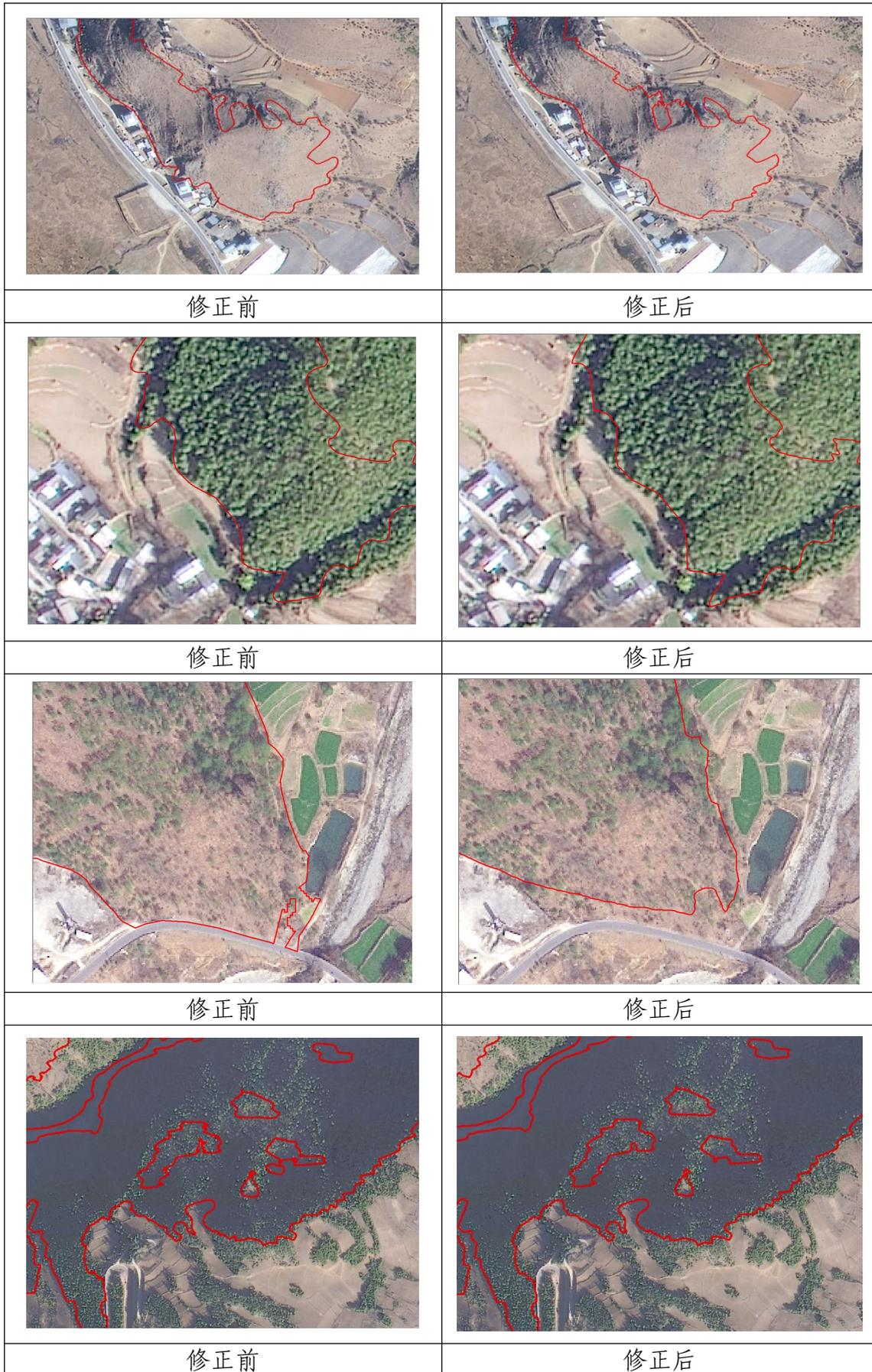


图 19 图斑修改情况对比图

（3）地类一致性核查与删除

将优化后的禁垦范围矢量数据与三调地类图斑数据叠加，核查图斑地类，删除优化后数据中包含的非林地、非草地、非裸土地的地类（如耕地、建设用地等），确保禁垦范围仅包含核心地类，符合划定逻辑。

7. 市级多部门征求意见

为确保禁垦范围与县级各部门规划、项目落地需求相衔接，市水务局向各乡镇政府及市直相关部门征求意见，共收到反馈函 15 份，其中 13 份无修改意见，其中市自然资源局、迪庆州生态环境局香格里拉分局提出需核实重叠问题。

市自然资源局指出：（1）与现状耕地(2024 年全国国土变更调查)重叠 133746.17 平方米(200.619 亩)；（2）与我市耕地林地园地优化布局(提交审核稿)中“恢复一批”图斑重叠 798.08 平方米(1.197 亩)，“置换一批图斑重叠 5692.68 平方米(8.539 亩)；（3）与我市永久基本农田保护图斑重叠 1277.27 平方米(1.916 亩)；（4）与我市永久基本农田储备区划定成果(提交审核稿)重叠 5813.36 平方米(8.720 亩)。向市自然资源局收集重叠区域的矢量数据（含整改地块边界等属性），在 ArcGIS 软件中，将禁垦范围矢量数据与现状耕地、永久基本农田保护图斑等重叠区域矢量数据进行裁剪，删除禁垦范围中与整改区域重叠的部分，确保两者无冲突；形成“禁垦范围—现状耕地、永久基本农田等重叠调整后成果”，并向县自然资源局反馈调整结果，确认无异议。

迪庆州生态环境局香格里拉分局指出：（1）建议将桑那水库和康思水库、毕桑谷水库所有一级保护区范围划入禁止开垦陡坡地范围内；（2）禁止开垦范围应包含自然保护地、三江并流保护区、生态敏感区等范围。根据《关于印发水土保持重点区域规定划定技术问题工作提示（三）的函》（水总便函〔2025〕230 号）关于特定区域禁止开垦陡坡地范围划定的要求：“省级水土保持条例或水土保持实施办法中对大中型水库周边汇水区域、饮用水源一级保护区、河湖管理范围、特殊基岩母质（风化花岗岩、紫色砂页岩、红砂岩、泥质页岩）等区域有特定禁止开垦要求的，综合考虑特定要求，明确以上区域内禁止开垦陡坡地的范围。省级水土保持条例或水土保持实施办法中无特定区域要求的，划定中不需考虑这些特定区域”。《云南省水土保持条例》规定“禁止在 25 度以上陡坡地新开垦种植农作物”，未针对大中型水库周边汇水区域、饮用水源一级保护区、河湖管

理范围、特殊基岩母质（风化花岗岩、紫色砂页岩、红砂岩、泥质页岩）等区域，设定额外的特殊禁止开垦坡度要求。因此，在本次香格里拉市禁止开垦陡坡地范围划定中，暂不将上述特殊区域单独纳入禁止开垦陡坡地范围。

8.第二次划定最终成果

本次划定成果共计图斑个数 3477 个，划定区域坡度均为 \geq 禁止开垦坡度（ 25° ），划定禁止开垦陡坡地面积 578926.98 hm^2 ，占国土总面积的 50.69%，占全县林地、草地、裸土地面积的 58.50%。

表 10 禁止开垦陡坡地成果情况表

项目		面积(hm^2)	占国土比例 (%)	占林草裸土地比 例(%)	图斑 数
国土面积		1142029.56			
林地、草地、裸土地面积		989689.27	86.66%		
坡度分 级面积	\geq 禁止开垦坡度（ 25° ）	578926.98	50.69%	58.50%	
	小计	578926.98	50.69%	58.50%	3477

9.两次划定对比

修改后两次划定成果分布图如下

香格里拉市禁止开垦陡坡地矢量范围图斑

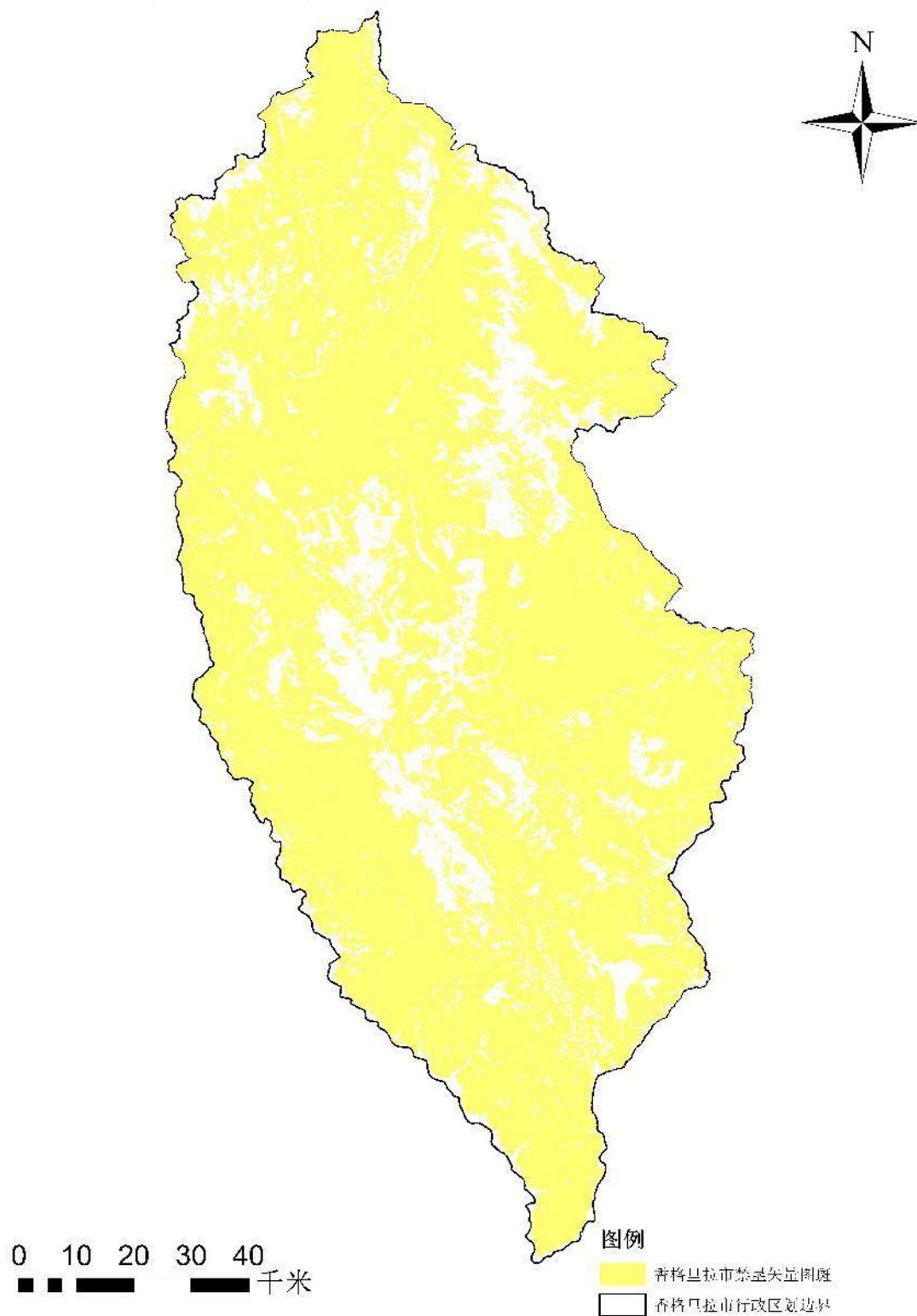


图 20 第一次划定成果分布图

香格里拉市25度以上禁止开垦陡坡地范围划定图斑

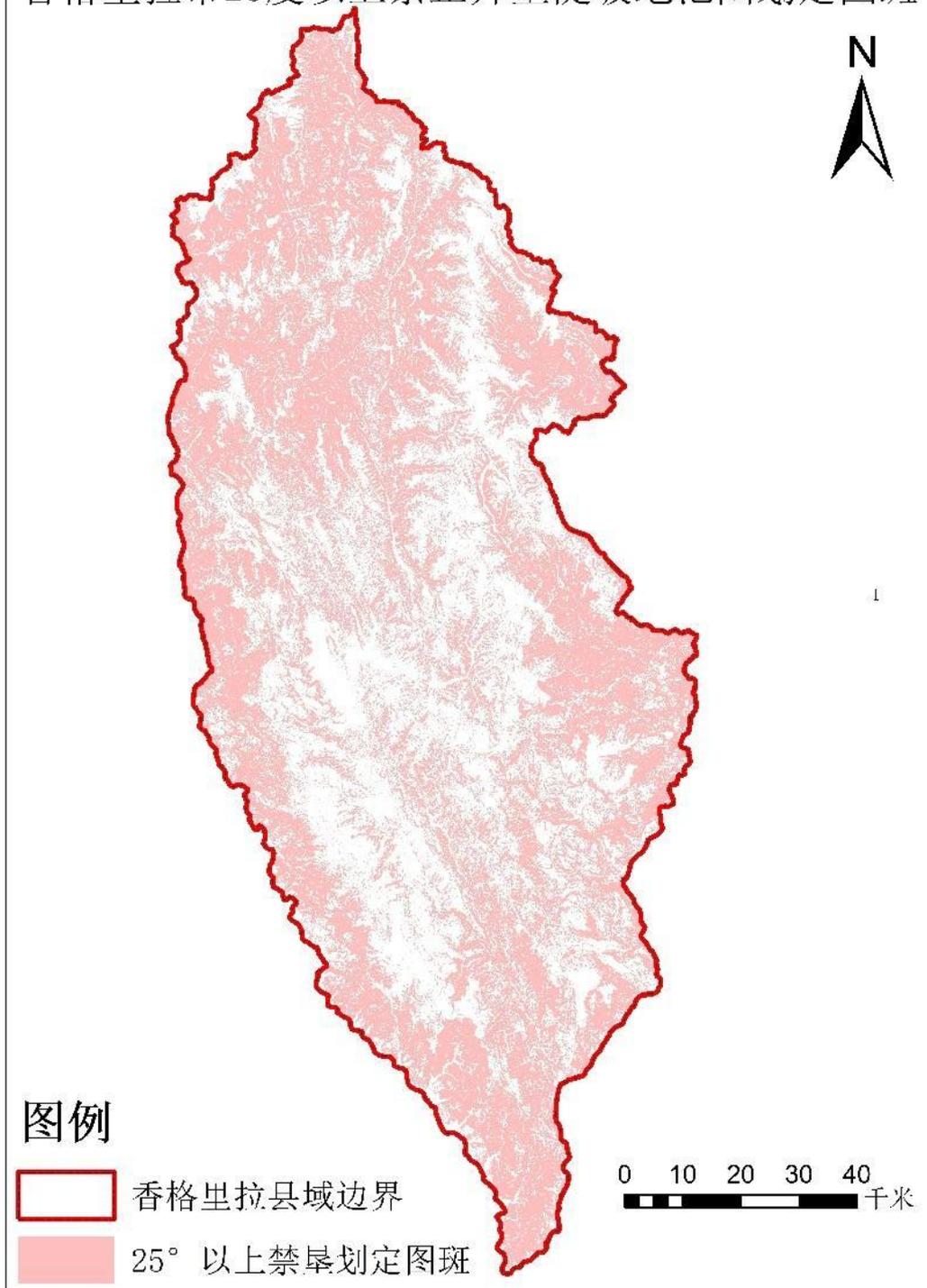


图 21 第二次划定成果分布图

10.州级审核与最终成果完善

2025年6月，迪庆州水务局组织开展禁垦范围划定成果州级审核工作，结合“提示（三）的函”《云南省水土保持条例》及省级复核意见，对第二次划定成果进行最终完善。同时州农业农村局提出香格里拉市有48个图斑211.22亩禁垦区域与高标准农田建设范围重叠，建议对问题图斑进行剔除。

在 ArcGIS 软件中，根据《迪庆藏族自治州禁止开垦陡坡段范围划定成果省级审核修改意见》相关要求，修改成果及《技术指南》完善报告。根据州农业农村局提供的高标准农田建设范围矢量数据，在 ArcGIS 软件中，将禁垦范围矢量数据与高标准农田建设范围矢量数据进行裁剪，删除禁垦范围中与整改区域重叠的部分，确保两者无冲突；形成“禁垦范围—高标准农田建设范围调整后成果”，并向州农业农村局反馈调整结果，确认无异议。

（四）划定成果

1.禁止开垦陡坡地范围划定成果要求

禁止开垦陡坡地范围划定成果包括技术报告、图件、表格和数据库。

图件主要包括禁止开垦陡坡地范围图和分布示意图，其中范围图应为矢量文件，比例尺不低于1:5万，采用2000国家大地坐标系，高斯-克吕格投影（3度分带），1985国家高程基准。

表格主要以乡镇为基本单元，编制禁止开垦陡坡地面积统计表，主要包括乡镇名称、禁止开垦陡坡地面积、国土面积等基本信息。

数据库以图斑为单元构建，每个禁止开垦陡坡地范围图斑明确空间矢量边界，其数据属性应包括图斑编号、省、市、县、县行政区划代码、坡度级别、土地利用类型、面积以及乡镇等。

禁止开垦陡坡地范围小班属性数据库（gdb格式）统一采用“CGCS2000国家大地坐标系”，地理坐标格式与国土三调保持一致，高程基准采用“1985国家高程基准”。

表 11 禁止开垦陡坡地范围小班属性数据库结构

序号	字段名称	字段标识	类型
1	图斑编号	TBBH	字符串型
2	省	SHENG	字符串型
3	市	SHI	字符串型
4	县	XIAN	字符串型
5	县行政区代码	XQHM	字符串型
6	坡度级别	PDJB	字符串型
7	土地利用类型	DL	字符串型
8	面积	MJ	双精度
9	乡（镇、街道）	XIANG	字符串型
10	备注	BZ	字符串型

2. 划定总体成果

香格里拉市禁止开垦陡坡地范围划定图斑数共计 3496 个，面积为 578697.61hm²，占国土面积的 57.00%，占林地、草地、裸土地总面积的 67.75%，详见下表：

表 12 香格里拉市禁止开垦陡坡地成果情况表

项目		面积 (hm ²)	占国土比例 (%)	占林草裸土地比例 (%)	图斑数
国土面积		1142029.56			
林地、草地、裸土地面积		989689.27	86.66%		
坡度分	≥禁止开垦坡度(25°)	578697.61	50.67%	58.47%	3496
级面积	小计	578697.61	50.67%	58.47%	3496

从面积占比来看，划定的禁止开垦陡坡地范围 578697.61hm²在国土面积中占据比例达 50.67%，且在林地、草地、裸土地这三类重要地类总面积中的占比更是高达 57.47%，这充分表明禁止开垦陡坡地范围在区域土地资源构成中具有显著的规模特征，其合理保护与利用对于整体生态与土地管理格局意义重大。该部分禁止开垦陡坡地范围因坡度较大，生态敏感性极强，一旦开垦极易引发水土流失、土壤侵蚀等严重生态问题，是生态保护的关键核心区域，需严格执行禁止开垦政策并加强生态修复与监管措施。

3.划定结果乡（镇、街道）分布情况

根据参考香格里拉市数字高程模型（精度为 12.5m 的 DEM 数据）、国土三调成果、林地数据、生态保护红线等数据，香格里拉市国土面积 1142029.56hm²，初步划定禁止开垦陡坡地面积 578697.61hm²，占国土总面积 50.67%。

其中建塘镇禁垦面积 43674.56hm²，占乡镇总面积 28.88%；虎跳峡镇禁垦面积 48379.80hm²，占乡镇总面积 59.18%；金江镇禁垦面积 39558.28hm²，占乡镇总面积 63.12%；小中甸镇禁垦面积 20947.55hm²，占乡镇总面积 23.77%；上江乡禁垦面积 19311.06hm²，占乡镇总面积 51.74%；三坝纳西族乡禁垦面积 44124.98hm²，占乡镇总面积 45.04%；洛吉乡禁垦面积 60517.70hm²，占乡镇总面积 60.10%；格咱乡禁垦面积 148827.96hm²，占乡镇总面积 53.21%；东旺乡禁垦面积 81970.33hm²，占乡镇总面积 63.95%；尼西乡禁垦面积 49132.36hm²，占乡镇总面积 60.77%；五镜乡禁垦面积 22253.03hm²，占乡镇总面积 66.24%；禁垦划定总面积 578697.6hm²，占香格里拉市国土总面积 50.67%。

表 3 香格里拉市禁止开垦陡坡地面积统计表

序号	乡镇	国土面积(hm ²)	禁垦划定面积 (hm ²)	占比
1	格咱乡	279680.84	148827.96	53.21%
2	东旺乡	128169.27	81970.33	63.95%
3	洛吉乡	100692.29	60517.70	60.10%
4	尼西乡	80843.41	49132.36	60.77%
5	虎跳峡镇	81753.85	48379.80	59.18%
6	三坝纳西族乡	97969.54	44124.98	45.04%
7	建塘镇	151218.38	43674.56	28.88%
8	金江镇	62676.26	39558.28	63.12%
9	五镜乡	33592.89	22253.03	66.24%
10	小中甸镇	88108.87	20947.55	23.77%
11	上江乡	37323.96	19311.06	51.74%
12	合计	1142029.56	578697.61	50.67%

香格里拉市禁止开垦陡坡地划定范围初步划定成果

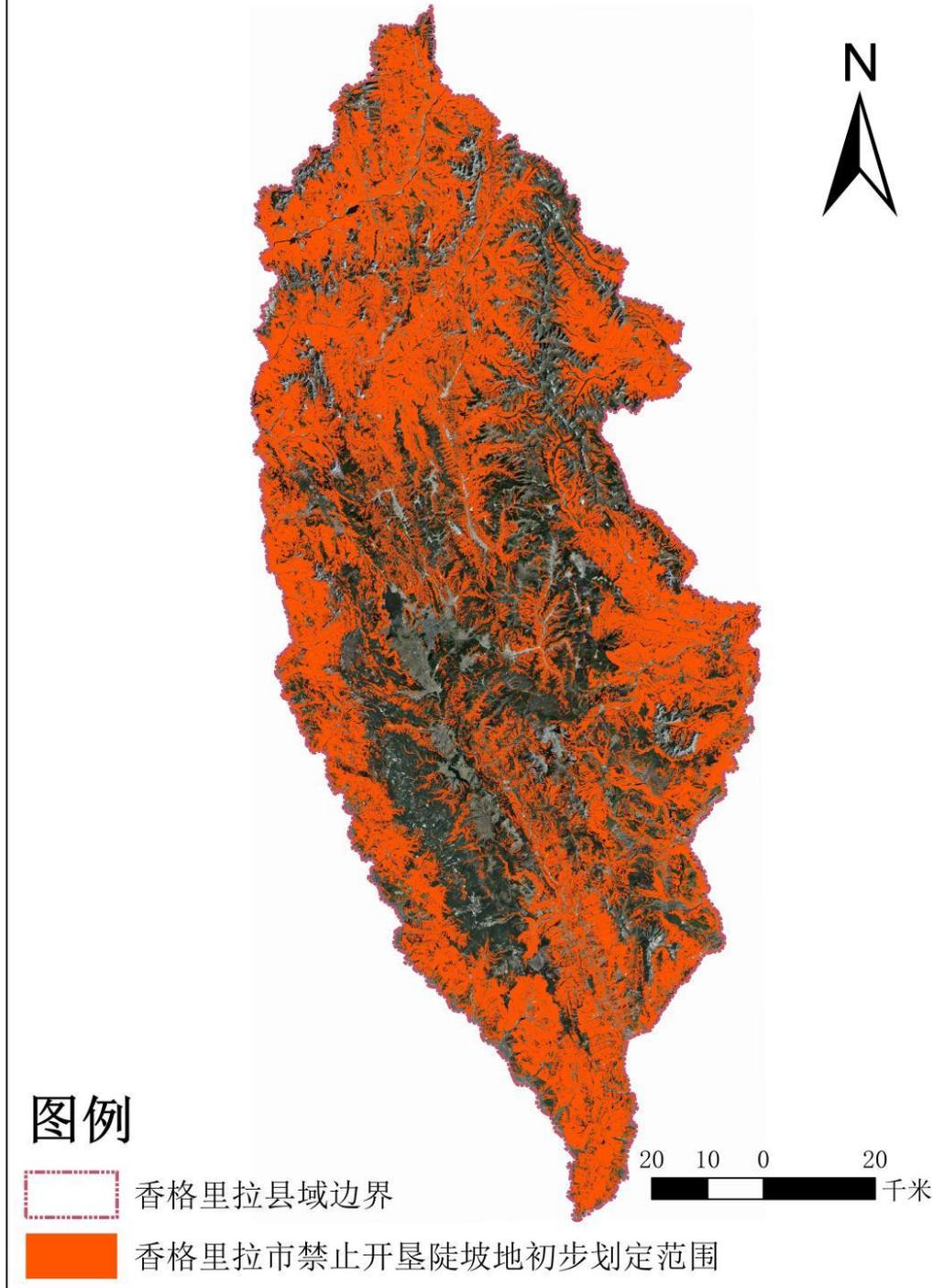


图 10 香格里拉市禁止开垦陡坡地初步划定范围图斑

四、保障措施

（一）组织保障

成立专门机构:香格里拉市水务局等主管部门成立禁止开垦陡坡地范围划定工作领导小组，负责制定工作计划、组织实施、协调解决工作中出现的问题，确保划定工作的顺利进行。

明确职责分工:领导小组内部进行了明确的职责分工，确保各部门各司其职、各负其责，形成合力推进的工作格局。

加强沟通协调:领导小组定期召开会议，加强与相关部门的沟通协调，及时解决工作中出现的困难和问题，确保划定工作的顺利推进。

（二）制度保障

制定实施方案:香格里拉市依据相关法律法规和政策要求，结合本地实际情况，制定了禁止开垦陡坡地范围划定工作的实施方案，明确了划定工作的目标、任务、步骤和要求。在划定工作开始前，应对目标区域进行深入的调研和摸底，了解地形地貌、土地利用现状等情况，为划定工作提供科学依据；根据调研结果，制定详细的禁止开垦陡坡地范围划定方案，明确划定的范围、标准、方法、步骤等；在划定过程中，广泛征求意见，确保划定方案的科学性、合理性和可操作性。

完善配套制度:制定了相关的配套制度，如资金管理、技术审查、质量监控等方面的制度，为划定工作提供了有力的制度保障。

强化政策引导:通过制定优惠政策、提供技术支持等措施，引导农民群众积极参与划定工作，形成全社会共同关注、支持和参与的良好氛围。

（三）资金保障

争取上级支持:积极争取国家、省、市等上级部门的资金支持，确保划定工作有足够的经费保障。

列入市级 2025 年财政预算经费:在没有上级资金保障的前提下，将禁止开垦陡坡地工作经费列入 2025 年财政预算，争取财政支持，顺利完成禁止开垦陡坡地范围的划定工作。

（四）技术保障

采用先进技术：采用遥感技术、地理信息系统等先进技术手段，对陡坡地进行精确测量和划定，提高划定工作的科学性和准确性。

加强技术培训：组织相关技术人员参加培训和学习，提高其技术水平和业务能力，确保划定工作的质量。

建立技术支撑体系：建立禁止开垦陡坡地范围划定工作的技术支撑体系，为划定工作提供技术支持和咨询服务。

（五）质量保障

严格质量控制：对划定工作的全过程进行质量控制，确保划定成果的准确性和可靠性。

加强审核把关：对划定成果进行多轮审查和修改，确保划定结果符合相关标准和要求。

建立动态更新机制：建立划定成果的动态更新机制，及时根据实际情况进行调整和完善，确保划定工作的时效性和准确性。

（六）监督保障

加强监督检查：加强对划定工作的监督检查，及时发现和纠正工作中存在的问题和不足。

建立举报机制：建立举报机制，鼓励群众对划定工作中的违法违规行为进行举报和投诉。

强化责任追究：对在划定工作中失职渎职、玩忽职守的人员进行严肃处理，确保划定工作的规范性和公正性。

五、存在问题和建议

（一）存在问题

香格里拉市在禁止开垦陡坡地范围划定中面临的主要问题是部分图斑因面积广泛而跨越多个行政村，导致技术处理、政策执行及行政村间协调合作难度加大。

技术挑战：GIS 软件虽然强大，但在处理大面积、多边界的图斑时，需要高精度的数据处理能力和专业的操作技能，以确保图斑的准确性和完整性。此外，如何有效整合这些跨越多个行政村的图斑数据，使之既能反映真实的地理特征，又能符合行政区划的管理需求，是一大技术难题。

政策执行难度：由于图斑跨越多个行政村，可能导致不同行政村对禁止开垦政策的理解和执行存在差异，影响政策的统一性和权威性。同时，资源的分配和利益的平衡也成为问题，特别是在涉及生态补偿、土地利用调整等方面，需要更加细致和公平地考虑。

协调与合作障碍：多个行政村间的合作与协调是实施政策的关键，但图斑的跨界特性可能加剧行政壁垒，导致沟通不畅、信息滞后等问题，影响政策的有效推进。

（二）建议

强化政策解释与培训：组织跨行政村的政策解读和培训会议，确保各行政村对禁止开垦政策有统一的理解和认识。设立政策咨询热线或在线平台，及时解答各行政村的疑问，促进政策信息的有效传播。

建立协调机制：成立由县级政府牵头，各行政村参与的协调小组，负责解决政策执行中的问题和矛盾。设立定期会议制度，及时沟通政策执行进展，协调资源分配，确保政策的一致性和公平性。

实施生态补偿机制：对因禁止开垦而遭受经济损失的行政村和农户，建立合理的生态补偿机制，以平衡各方利益。探索多元化补偿方式，如资金补助、项目支持、技术培训等，提高补偿的针对性和有效性。

加强监督与评估：建立严格的监督体系，对政策执行情况进行定期检查和评估。鼓励公众参与监督，设立举报渠道，对违规行为进行严肃处理，确保政策的有效执行。

六、附件

(一) 附表

表 1 云南省香格里拉市禁止开垦陡坡地面积统计表

表 2 云南省香格里拉市禁止开垦坡度分级统计表

表 3 云南省香格里拉市林地、草地、裸土地统计表

表 4 云南省香格里拉市禁止开垦陡坡地范围小班调查核实统计表

(二) 附图

图 1 云南省香格里拉市禁止开垦坡度分布图

图 2 云南省香格里拉市林地、草地、裸土地分布图

图 3 云南省香格里拉市禁止开垦陡坡地范围分布图

(三) 过程附件

附件：禁止开垦陡坡地范围小班调查核实表