

平远县水土保持规划
（2023-2035 年）
（报批稿）

委托单位：平远县水务局

编制单位：中晏建设集团有限公司

2023 年 12 月



91510105214393268M



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监

(本副)

副本编号: 10-1

名称 中晏建设集团有限公司

捌仟零伍拾万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 1994年12月28日

法定代表人 张宏

住所 汶川县威州镇桑坪路39号附98号（盛世天苑）

图 10-1-10 拱圈

许可可项目：建设工程设计；建设工程监理；公路工程监理；水利工程监理；水利工程建设工程监理；国土空间规划编制；建设工程勘察，测绘服务；地质灾害治理工程地质、水文地质工程地质、地质灾害治理工程施工；地质灾害治理工程施工；地质灾害治理工程施工；文物普查、文物保护工程勘察、文物保护单位修缮、建筑工程勘察设计。（依法须经批准的项目经相关部门批准后方可开展经营活动。具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程管理服务；政府采购代理服务；招标投标代理服务；工程造价咨询业务；水利相关咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；规划设计管理；社会稳定风险评估；环境保护咨询服务；土壤污染治理与修复服务；技术服务、技术开

发、技术咨询、交流、技术转让、技术推广；规划与设计管理；社会稳定风险评估；环境保护专用设备制造；园林绿化工程施工；体育场地设施工程施工；金属门窗工程施工；信息咨询服务（不含许可类信息咨询活动）。除依法须经批准的项外，凭营业执照依法自主开展经营活动。）自主开展经营。



登记机关

2023年1月11日

国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

工程咨询单位乙级资信证书

单位名称： 中晏建设集团有限公司
住 所： 汶川县威州镇桑坪路39号附98号(盛世天苑)
统一社会信用代码： 91510105214393268M
法定代表人： 张宏
技术负责人： 李晶
资信等级： 乙级
资信类别： 专业资信
业 务： 建筑，农业、林业，水利水电，公路，建材，
市政公用工程
证书编号： 乙272022010119
有 效 期： 2023年02月20日至2026年02月19日



发证单位： 四川省工程咨询协会



项目名称：平远县水土保持规划（2023-2035 年）

委托单位：平远县水务局

编制单位：中晏建设集团有限公司

批准：杨海军

审定：李维

审核：季虹

项目负责人：李淮

报告编写人：李 淮 刘运康

赵 暄 赵占辉

目 录

前 言	1
1 基本情况	3
1.1 地理位置	3
1.2 自然条件	3
1.2.1 地质地貌	3
1.2.2 气象水文	5
1.2.3 土壤植被	6
1.2.4 自然资源	8
1.2.6 河湖水系	16
1.3 社会经济	19
1.3.1 行政区划	19
1.3.2 人口	20
1.3.3 社会经济状况	21
2 现状评价与需求分析	22
2.1 土地利用评价	22
2.1.1 土地利用现状	22
2.1.2 土地利用现状特征	22
2.1.3 重视生态环境建设，建立生态防护体系	23
2.2 水土流失现状	24
2.2.1 水土流失状况	24
2.2.2 水土流失成因	29
2.2.3 水土流失危害	29
2.2.4 水土流失分布与发展趋势	31
2.3 水土保持现状	33
2.3.1 发展历程	33

2.3.2 规划体系与配套制度	33
2.3.3 治理成效	34
2.3.4 综合监管与信息化	36
2.3.5 存在的问题	37
2.4 水土保持需求分析	38
2.4.2 防洪安全的需求	38
2.4.1 推进平远生态文明的建设，推动生态富民强县的需要	39
2.4.3 土地资源可持续利用的需要	40
2.4.4 饮用水安全的需要	40
2.4.5 宏观管理的需求	41
2.5 上位规划与要求	42
2.5.1 上级规划批复情况	42
2.5.2 上级规划两区划分成果	42
2.5.3 上级规划要求	44
3 规划指导思想、目标和任务	46
3.1 指导思想	46
3.2 基本原则	46
3.3 规划依据	47
3.3.1 主要法律法规	47
3.3.2 有关技术规范及技术标准	49
3.3.3 相关文件、规划及资料	50
3.4 规划范围	52
3.5 规划水平年	52
3.6 规划目标	52
3.7 规划任务	53

4 区划分区与总体布局	54
4.1 水土保持区划	54
4.1.1 区划原则	54
4.1.2 区划结果	54
4.1.3 分区概述	55
4.2 水土流失重点防治区划分	56
4.2.1 重点预防区划分	56
4.2.2 重点治理区划分	57
4.3 总体布局	58
4.3.1 预防保护	59
4.3.2 综合治理	59
4.3.3 综合监测	59
4.3.4 综合监管	59
5 预防保护规划	61
5.1 预防保护原则	61
5.2 预防范围与重点预防区域	61
5.2.1 预防范围	61
5.2.2 重点预防区域	62
5.2.3 预防对象	62
5.3 预防措施体系与配置	63
5.3.1 预防措施体系	63
5.3.2 分区预防措施配置	65
5.3.3 管理措施	66
5.4 重点预防项目	68
5.4.1 自然保护区预防保护项目	68

5.4.2 重要水源地预防保护项目	71
5.5 预防保护规划项目投资匡算	74
6 综合治理规划	75
6.1 综合治理原则	75
6.2 治理范围及重点治理区域	75
6.2.1 治理范围	75
6.2.2 重点治理区域	76
6.2 综合治理对象及治理措施配置	76
6.2.1 治理对象	76
6.2.2 措施体系与配置	77
6.3 综合治理规划	78
6.3.1 崩岗治理	78
6.3.2 生态清洁型小流域治理	86
6.3.3 坡耕地治理工程	106
6.3.4 矿山迹地修复试点工程	110
6.4 综合治理规划项目及投资匡算	113
7 监测规划	114
7.1 监测任务	114
7.2 监测现状	114
7.3 监测目标	115
7.4 监测内容	116
7.5 监测站点规划	117
7.5.1 布设原则	117
7.5.2 监测站点布设	118
7.6 监测能力建设规划	120

7.6.1 监测数据库及信息化建设	121
7.6.2 监测制度建设	123
7.7 水土流失动态监测规划	124
7.7.1 水土保持生态环境监测	125
7.7.2 水土保持重点项目监测	126
7.7.3 生产建设项目水土保持监测	126
7.8 水土保持监测规划投资估算	128
8 综合监管规划	130
8.1 监管任务	130
8.2 监管原则	130
8.3 监管体制规划	131
8.4 监督管理规划	132
8.4.1 监督管理内容	132
8.4.2 监督管理措施	135
8.4.3 监督管理重点项目	136
8.5 监督能力建设规划	136
8.5.1 机构建设规划	136
8.5.2 法规配套	137
8.5.3 能力培训	138
8.5.4 宣传教育	138
8.5.5 科技支撑体系建设	139
8.6 信息化建设	140
8.6.1 建设任务	140
8.6.2 建设内容	140
8.7 综合监管投资估算	141

9 投资估算及效益分析	142
9.1 投资估算原则、依据及办法	142
9.1.1 编制原则	142
9.1.2 编制依据	142
9.1.3 编制方法	142
9.1.4 措施单价依据	143
9.2 投资匡算	144
9.3 效益分析	150
9.3.1 经济效益	150
9.3.2 生态效益	150
9.3.3 社会效益	151
10 保障措施	152
10.1 加强组织领导	152
10.1.1 加强组织管理	152
10.1.2 健全法规制度	152
10.1.3 强化监督执法	153
10.1.4 健全奖惩制度	153
10.1.5 规范计划管理	153
10.2 法律法规保障	153
10.3 政策保障	154
10.4 监管保障	154
10.5 投入保障	155
10.6 技术保障	155
11 附件、附表、附图	158
11.1 附件	158

11.2 附表	158
11.3 附图	158
附件 1：专家评审意见	160
附件 2：公开征求意见公告	163
附件 3：征求意见结果及采纳情况汇总表	164
附表 1：平远县气象特征表	185
附表 2：平远县社会经济现状表（2022 年）	185
附表 3：平远县土地利用现状表	186
附表 4：平远县水土流失现状统计表（2022 年）	186
附表 5：平远县崩岗治理规划工程统计表	187
附表 6：平远县水土保持重点工程工程量表	194
附表 7：平远县水土保持专项重点工程项目设置及投资统计 表	195
附图 1：平远县地图	197
附图 2：平远县水系图	198
附图 3：平远县土地利用现状图	199
附图 4：平远县地类分布图	200
附图 5：平远县土壤侵蚀图	201
附图 6：平远县植被覆盖度图	202
附图 7：平远县水土保持规划两区划分图	203
附图 8：平远县自然保护区重点预防保护项目分布图	204
附图 9：平远县重要水源地重点预防保护项目分布图	205
附图 10：平远县崩岗治理一张图	206
附图 11：平远县生态清洁型小流域治理一张图	207
附图 12：平远县坡耕地分布示意图（部分）	208

前 言

水土保持是生态文明建设的重要内容，是新时代治水事业的一项根本措施。十八大以来，广东省坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻习近平总书记对广东重要讲话和重要指示批示精神，按照党中央、国务院决策部署，深入落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水方针，积极践行水利改革发展总基调，扎实推进广东省水土保持工作。

党的十九大再次将“建设美丽中国”作为今后奋斗的宏伟目标之一。水利部为贯彻《中华人民共和国水土保持法》和全面推进新时期我国水土保持工作健康持续发展，2011 年 3 月下发了《关于开展全国水土保持规划编制工作的通知》（水规计〔2011〕224 号文），要求各级政府按照《水土保持法》的规定做好水土保持规划工作，为各地的水土保持生态建设服务。以习近平同志为核心的党中央高度重视生态文明建设，把生态文明建设纳入中国特色社会主义“五位一体”总体布局，党的十九大报告明确提出“推进水土流失综合治理”，为水土保持工作提供了有力思想武器和科学行动指南。

《中华人民共和国水土保持法》明确了水土保持规划的法律地位。为贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》，2011 年水利部印发《关于开展全国水土保持规划编制工作的通知》（水规计〔2011〕224 号），决定在全国范围内开展水土保持规划编制工作。2017 年 1 月广东省人民政府对《广东省水土保持规划（2016-2030 年）》（粤府函〔2017〕8 号）作出批复；2017 年 3 月广东省水利厅印发《关于贯彻落实〈广东省水土保持规划（2016-2030 年）〉的意见》（粤水水保函〔2017〕445 号），要求全省各地市（县）立即启动开展水土保持规划工作。2019 年 12 月 13 日梅州市人民政府对《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》作出批复（梅市府函

〔2019〕281 号）。

根据党中央、国务院治水思路，按照新时期国家生态文明建设的战略要求，秉承“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念，积极响应省委、省政府“一核一带一区”区域发展格局、“绿美广东”实施方案以及市政府、县政府新时期水土保持工作部署，深入贯彻落实水土保持法，高位推进新时期水土保持工作，依托《广东省水土保持规划（2016-2030 年）》及《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》，根据水土保持法律法规和上级水利部门要求，平远县水务局组织中晏建设集团有限公司开展《平远县水土保持规划（2023-2035 年）》（以下简称《规划报告》）的编制工作。

本次规划基础数据引用广东省 2022 年水土流失动态监测成果数据，并按规划需求进行相应处理与统计形成平远县土地利用现状、水土流失现状等数据成果。规划系统分析了平远县水土流失及其防治现状，总结了水土保持经验与成效，以水土保持区划功能为基础，以促进生态与经济协调发展为主线，对全县水土保持工作进行系统全面规划，明确今后一段时期水土保持的目标、任务、布局和对策措施，促进水土资源的可持续利用与生态环境的可持续维护，有助于推进“绿美梅州、绿美平远”生态建设，有利于平远县百千万高质量发展，促进平远县“美丽乡村”建设，为实现建设生态宜居、绿色环保、人民富足的水土保持生态文明县提供支撑和保障，本规划将作为平远县水土保持工作的指导性文件，也是今后一段时期全县防治水土流失以及合理利用、开发和保护水土资源的重要依据。

1 基本情况

1.1 地理位置

平远县位于广东省东北部，全县总面积 1381km²，地处粤闽赣三省交界处。北临赣南，东连闽西，南接潮汕揭，是粤闽赣边客家圈中心区域。位于东经 115°44′至 116°07′，北纬 24°24′至 24°56′之间，南北长 59 千米，东西宽 38 千米，东与蕉岭相邻，西与江西相接，南与兴宁、梅县交界，北与江西、福建相接。地处汕头-潮州-揭阳-梅州-龙岩-赣州重点建设发展轴，呈沿海地区向内地辐射状。

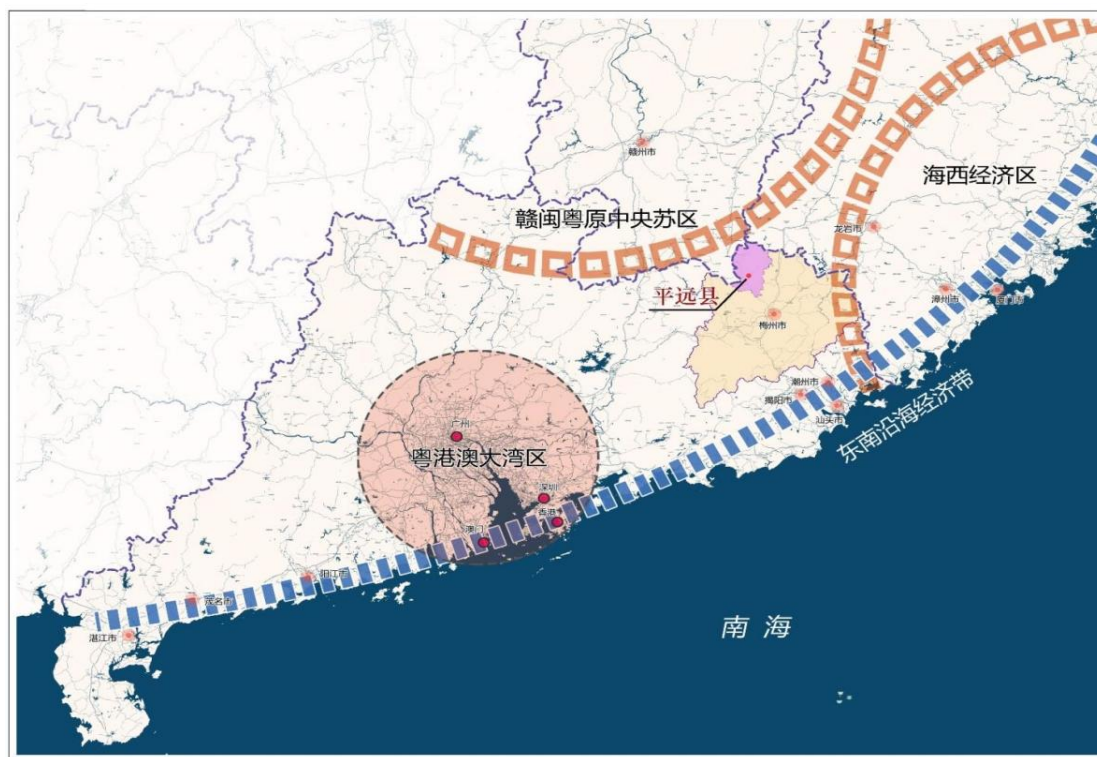


图 1.1-1 梅州市平远县地理位置示意图

1.2 自然条件

1.2.1 地质地貌

平远县境地质构造比较复杂，由火山岩、侵入岩、变质岩等构成山地、丘陵、盆地等地貌，尤其是突出的南、北两端形成丹霞地貌—石正南

台山至中行大河背一带丹霞地貌和差干五指石丹霞地貌，呈现秀丽的自然景观。县境周围山地环绕，北部和西部以山地为主，地势较高，由西北向东南倾斜。全县总面积中，山地占 11.26%，丘陵占 53.44%，盆地占 28%。

平远县地形平面呈四指并拢向上的巴掌状。因有闽赣边境的武夷山脉南伸所致，西北部高于东南部，形成北高南低的地势。海拔大多在 200 米至 800 米之间。县境内海拔 1000 米以上的山峰有 4 座；北部与江西省交界的项山甄，海拔 1529.5 米，为平远最高峰；西部八尺的角山嶂，海拔 1030 米；中部东石的尖山，海拔 1007 米；东部与蕉岭交界的铁山幢，海拔 1164 米。差干的五指山和石正的南台山，属丹霞地貌，形成南北对峙的姐妹山，为古今游人向往的风景山，海拔各为 460 米、645 米。平远山脉以北部最高峰的项山甄为主，分为两支，一支从项山向东折南，较高的山峰有鸡笼障、五指石、鹅石（又名风石）、梯云岭、尖笔山、大和峰、尖山；另一支从项山向西南方向延伸，高山有帽子山、珠宝峰、七娘峰、屏风峰、角山嶂、黄坑樟、河岭峰、石龙寨等。

平远县地质岩石构造较复杂多样，主要有：

（1）属中生代白垩纪的沉积沙岩、砾岩，砂砾岩、粉砂岩等，主要分布于北部仁居、差干镇一带，南部长田、热柘、石正镇一带。

（2）属中生代侏罗纪喷发沉积的集块岩，含砾凝灰岩、熔结凝灰岩安山玄武岩、流纹岩等。主要分布于差干河流域的上举，柚树河流域的东石镇、大柘镇、热柘镇一带的广阔地区。

（3）属中生代三叠纪的沉积砂页岩。主要分布于东石镇、热柘镇等局部地区。

（4）属古生代泥盆—石炭纪沉积的砂岩、粉砂岩、页岩及石灰岩，主要分布在上举、泗水、东石、大柘、石正等镇。

（5）古生代寒武纪沉积的为砂岩、页岩、硅质页岩及硅质岩，主要分布在河头、泗水及热柘镇。

（6）震旦纪沉积的硅质岩、千枚岩及板岩等主要分布在河头、泗水镇。

（7）侵入岩的花岗岩，主要分布在北部的黄畬、仁居、八尺和泗水、中行、差干、石正等镇广大地区。

县内的断裂构造以南北为主，东西向为次，辅于一些次要的北东向和北西向断裂。未发现活动断裂。

1.2.2 气象水文

平远县内建有气象站三处，是县气象局直管的大柘站、仁居站和石正站，全县无水文站。各镇均设有雨量站，但大部分观测资料不齐，系列不长，一般只供参考，不直接使用。

（1）雨量：由于平远县处于莲花山以北，受海洋季风和西伯利亚冷空气的影响，上半年降雨主要为锋面雨，7~10月主要为台风雨，根据大柘站 1962~2020 共 59 年的资料统计，全县多年平均降雨量为 1617mm，最大年降雨量为 2760mm，发生在 1983 年，最小年降雨量为 927.5mm，发生在 1991 年，两者相差 3.0 倍。2009 年 6 月 2 日平远县最大 24 小时暴雨量 427mm；最大 1 小时降雨量为 85.2mm，发生在 1978 年 7 月 21 日 21 时至 22 时。降雨量年内分配不均匀，主要集中在 4~9 月，特别是 5、6 月雨量占全年雨量的 32.9%（大柘站），因此形成夏季山洪暴发，冬春少雨干旱的水文气象特征。

（2）流量：多年平均径流深为 800mm，多年平均产水量 10.48 亿 m^3 。径流与降雨的时空分布是相对应的。汛期 4~9 月份径流量占全年径流的 76%。县内植被一般，在一般情况下，冬春二季各河均无断流现象。正常年份北部差干河植被良好，每 100 km^2 枯水流量约为 1 m^3/s ；中部柚树河

植被一般，每 100km² 枯水流量约为 0.8m³/s；南部的石正河植被较差，约为 0.6m³/s。柚树河高峰滩陂头（F=276.4km²）在 1963 年旱年时，枯水流量约为 0.5m³/s，最枯时约为 0.2m³/s（当时未建黄田水库）。

（3）风：平远县属亚热带季风气候区，春夏多吹东南风，秋冬多吹西北风。7~10 月为台风影响盛期。根据县气象部门的实测资料，平远县最大月平均风速为 2.8m/s，最小月平均风速为 0.5m/s，多年平均风速为 1.3m/s。

（4）蒸发（E60-1）：大柘站多年平均水面蒸发量为 1261.4mm，最大年为 1368mm，最小年为 1135mm。在全县范围内，水面蒸发量与降雨、地势相反，由北向南递增。多年平均陆地蒸发为 80mm。

（5）气温：全县多年平均气温 20.7℃。由于地理条件及生态条件关系，北部平均气温比南部低 1-2 度，年平均最高气温为 21.2℃，发生在 1966 年；年平均气温最低 20.1℃，发生在 1976 年。日最高气温为 39℃，发生在 1967 年 7 月 18 日；日最低气温为 -4.2℃，发生在 1963 年 1 月 27 日。初霜期多年平均日期为 12 月 18 日，终霜期多年平均日期为次年 2 月 14 日，多年平均的无霜期为 307 天。多年平均日照数为 1885.6 小时，最多年为 2167 小时，发生在 1971 年；最少年为 1563.7 小时，发生在 1975 年。

1.2.3 土壤植被

按《广东省第二次土壤普查土壤工作暂行分类方案》拟定的标准，平远县土壤类型分为 6 个土类，包括黄壤土类、红壤土类、紫色土类、菜园土类、潮沙泥土类及水稻土类。

黄壤土零星分布在海拔 800m 以上的低山区，占自然土壤面积的 1.6%。红壤土广泛连片分布在全县各镇海拔 800m 以下的低山和丘陵地区，占自然土壤面积的 97.8%，其中花岗岩红壤土占 39.6%，砂页岩红壤

土占 35.5%，侵蚀红壤土占 22.7%。紫色土占自然土壤的 0.629%，零星分布在热柘、长田、大柘、石正、中行等镇。水稻土有淹育型、潴育型、潜育型、渗育型、沼泽型和矿毒型六个土类。主要是潴育型土类占水稻土面积的 88.9%，是平远县水稻土类中面积最大，分布最广和最重要的农业土壤类型，计有麻红泥田、砂页岩红泥田、紫泥田、洪积黄泥田、洪积冲积土田和泥肉田等六个土属。境内大部分为山地。山地与丘陵面积约占总面积的 84%。1981 年以来，通过大抓造林绿化、封山育林、地表植被覆盖率有明显的回升，现林木植被覆盖率为 75%。差干河流域大部分地区植被覆盖较好，柚树河流域大部分地区植被一般，东石河流域境内东石镇和坝头，植被覆盖率低，山地蓄水能力差，造成汛期河水暴涨暴落，冬春两季河流枯流量很小，洪水灾害仍是该地区的主要问题。石正河流域上游植被较好，石正镇境内植被差，但经多年的水土流失治理，植被覆盖率有明显的回升。

按照《中国植被》中的植被区划，平远县属于亚热带常绿阔叶林区域—东部（湿润）常绿阔叶林亚区域—中亚热带常绿阔叶林地带—中亚热带常绿阔叶林南部亚地带—南岭山地，栲类、蕈树林区，其地带性植被为常绿阔叶林。现有自然植被包括常绿阔叶林、暖性针叶林、针阔混交林、竹林、常绿阔叶灌丛等 5 种植被型。

①常绿阔叶林：类型主要分布于海拔 400~600m 的山坡和山，也出现在海拔 300m 左右的山麓。壳斗科、樟科、山茶科、金缕梅科和木兰科等中的一些常绿种类是构成群落中乔木层的重要成分，如红锥、木荷、疏齿木荷、罗浮锥、马尾松、黧蒴锥、麻楝、米、甜锥等，灌木层以山茶科、茜草科、樟科、山矾科、紫金牛科、杜鹃花科等为主的种类组成，常见有柃木、杨桐、罗伞树、香叶树、南烛等，草本层的种类比较简单，以蕨类植物为主，如狗脊、卷，其他还散生有淡竹叶、薹草等。常绿阔叶林为本

地区的地带性植物，主要包括：福建青冈群系、红锥群系、罗浮锥+红锥群系、疏齿木荷群系、木荷群系、木荷+甜槠群系、黧蒴锥群系、麻楝群系、吊皮锥群系。

②针阔混交林：以针叶的马尾松、杉木和喜光向阳的阔叶树种如木荷、枫香、白楸等共同构成。主要的群系包括：马尾松+米槠群系、马尾松+木荷群系、马尾松+枫香树群系、马尾松+白楸群系、杉木+木荷群系、杉木+红锥群系、杉木+马尾松+木荷群系。

③暖性针叶林：马尾松林、马尾松+杉木林。

④竹林：多分布于林缘山脚及河边，主要有毛竹林、单竹林等。

⑤常绿阔叶灌丛：主要有桃金娘灌丛、欏木+南烛灌丛。

另有栽培植被分布，以马尾松林、杉木林为主，此外还有小面积的尾叶桉林、油茶林、相思林等分布。

根据广东省 2022 年水土流失动态监测数据，2022 年平远县境内林草植被面积 1161.22km²，植被覆盖率 84.08%，其中园地 59.70km²，林地 1062.25km²，草地 39.27km²。绿色植被具有保护水土、涵养水源的水土保持生态效益，植被覆盖率是区域水土保持成效的重要指标之一。

表 1.2-1 平远县植被覆盖度统计表（单位：km²）

占地类型	高覆盖	中高覆盖	中覆盖	中低覆盖	低覆盖	小计	占比
园地	32.12	16.52	5.88	2.31	2.87	59.70	5.14%
林地	861.58	133.15	30.88	14.86	21.78	1062.25	91.48%
草地	24.46	8.16	3.48	1.58	1.59	39.27	3.38%
合计	918.16	157.83	40.24	18.75	26.24	1161.22	100.00%

1.2.4 自然资源

（1）土地资源

平远县土地资源丰富，且土地肥沃。地带性的自然土壤为红壤，有利于发展立体生态农业和多种商品生产基地。全县土地面积 1381km²。其中，农用地 1273km²；建设用地 77km²；未利用地 31km²。人均土地面积

0.57 公顷。

（2）水资源

平远的主要河流有 3 条，即北部的差干河，中部的柚树河和南部的石正河，均属韩江水系。全县集雨面积 100km^2 以上的河流 6 条， 100km^2 的小溪 18 条。这些河流，除差干河自西向东流外，其他河流均由西北流向东南。此外，八尺境的排下溪，向西北经江西省寻乌县到广东省龙川县汇入东江。此外，全县湿地面积为 1741.85hm^2 ，湿地红线划定面积为 1716.40hm^2 ，以河流、水库和养殖塘为主，湿地的高保有量为全县水资源稳定提供有力保障。县内水力资源理论蕴藏量为 5.93 万千瓦，可开发量为 4.26 万千瓦，发电量 1.7 亿千瓦时。是全国首批 100 个电气化县之一。

平远县地表水以县境内水为主，客水为辅。境内水多年平均径流量为 11.164 亿 m^3 ，其中汇入韩江的有 11.13 亿 m^3 ，汇入东江有 340 万 m^3 。客水主要来自福建及江西（共 1.18 亿 m^3 ）。地表水受降雨因素影响较大，根据多年县降雨量推算，丰水年径流深 1144mm，径流量 15.797 亿 m^3 ；平常水年径流深 780mm，径流量 10.781 亿 m^3 ；枯水年径流深 506mm，径流量 6.992 亿 m^3 。丰、枯水年相差 1.3 倍。

地下水有浅层和深层 2 种类型。在径流中，浅层地下水量为 1.399 亿 m^3 ，占河川径流的 20%。深层地下水较少，已发现热柘镇的热水、石正镇的中东两处有温泉水源。按现有人口统计，人均拥有水量 5236m^3 ，高于全国和全省的平均数值（全国人均水量 2700m^3 ，全省人均水量 3595m^3 ），属水资源较丰富县。

（3）矿藏资源

平远县地质构造复杂，矿物资源丰富。现有的资源中，计有矿种 34 个，矿床、矿（化）点 159 个，其中中型规模的矿床 7 个：铁矿、铌钽铀矿、高岭土矿、石灰岩、珍珠岩各 1 个，离子吸附型稀土矿 2 个。按矿种

分类，黑色金属矿物有铁矿和锰矿；有色金属和贵金属有钨、钼、钴、铜、锡、铅、锌、铋、金；稀有金属矿有钽、铌、铷、稀土；建筑材料和非金属矿物有石灰岩、高岭土、萤石、脉石英、珍珠岩、沸石、钾长石、建筑石等；燃料矿物有无烟煤；其他矿物有铀矿、矿泉水、温泉等。铁矿累计查明资源量 2155.8 万吨，稀土 20 万吨，石灰石藏量 2 亿吨以上，花岗岩 100 万立方米；经国家地质部门勘查，境内稀土矿属品位较高、开采条件较好的中型矿藏。

（4）森林资源

平远县森林资源丰富，是全国造林绿化先进县、中国绿色名县、省林业生态县、省用材林基地县。根据平远县林业局提供数据，截至 2023 年 9 月，全县森林面积约 10.58 万公顷，森林覆盖率 77.57%，活立木蓄积 733.17 万立方米，是粤东动植物资源保护得最好的县之一。据调查，全县有野生维管植物 188 科、642 属、1300 种，由乔木、灌木、藤木、草本组成种类树种。有珍稀濒危植物 25 种。其中，属国家一、二级保护植物 21 种；省级保护植物 4 种。

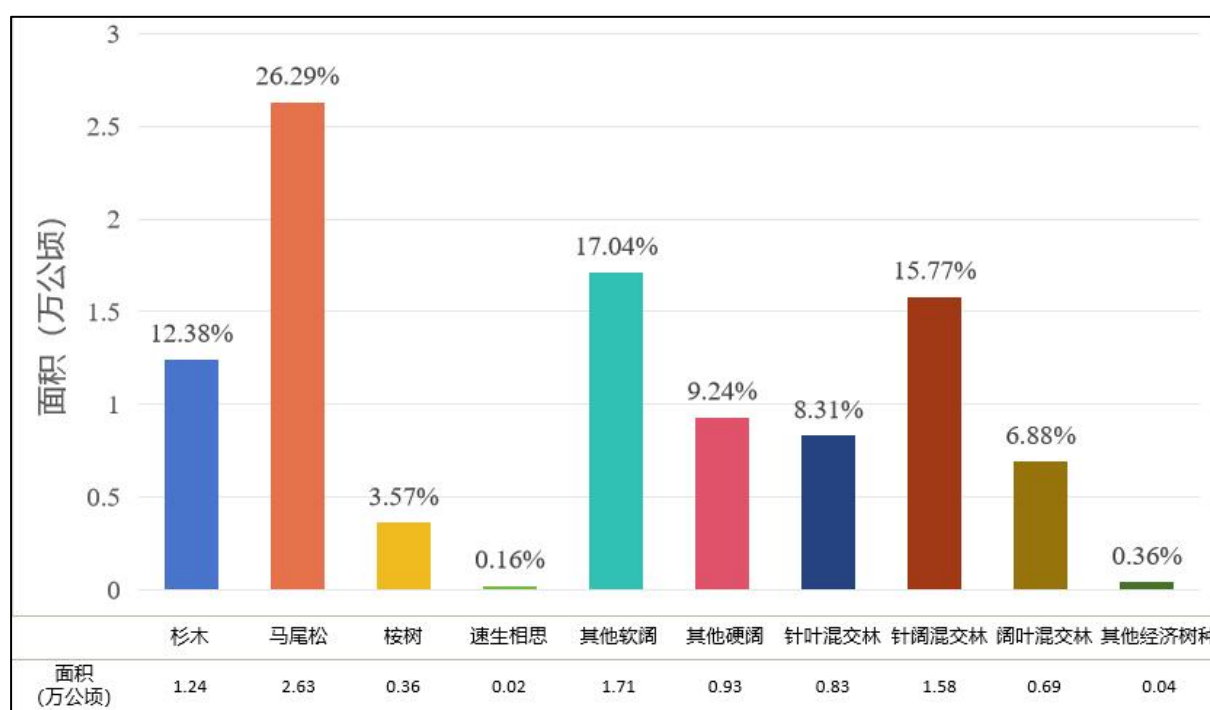


图 1.2-1 平远县树种统计

（5）野生动物资源

平远的野生脊椎动物有 78 科 206 属 287 种。主要分布在山高林密的北部山区，主要有：野猪、黄猯、长尾鹊、猫头鹰、画眉、黑斑蛙、蛇类、松鼠、黄鼠狼、果子狸、刺猬、穿山甲、白头翁、白鹇、鸢、鸕鹚、燕隼、翠鸟、雉鸡等。

（6）自然保护地

平远县境内有 8 个自然保护地，其中国家级森林自然公园 1 个，地方级森林自然公园 3 个，地方级自然保护区 2 个，地方级地质自然公园 2 个，总面积共计 191.14km²，如表 1.2-1 所示及图 1.2-2。

表 1.2-2 平远县自然保护地情况表（单位：km²）

序号	自然保护地名称	类型	级别	面积	核心区面积	缓冲区面积	实验区面积
1	梅州龙文黄田地方级自然保护区	自然保护区	地方级	81.28	31.10	17.05	33.13
2	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	自然保护区	地方级	13.54	4.98	4.05	4.51
3	广东南台山国家森林公园	森林自然公园	国家级	48.17			
4	梅州平远角山嶂地方级森林自然公园	森林自然公园	地方级	6.46			
5	梅州平远火石寨地方级森林自然公园	森林自然公园	地方级	11.34			
6	梅州平远留畬寨地方级森林自然公园	森林自然公园	地方级	6.18			
7	梅州五指石地方级地质自然公园	地质自然公园	地方级	16.44			
8	梅州项山甌地方级地质自然公园	地质自然公园	地方级	7.73			
总计				191.14			

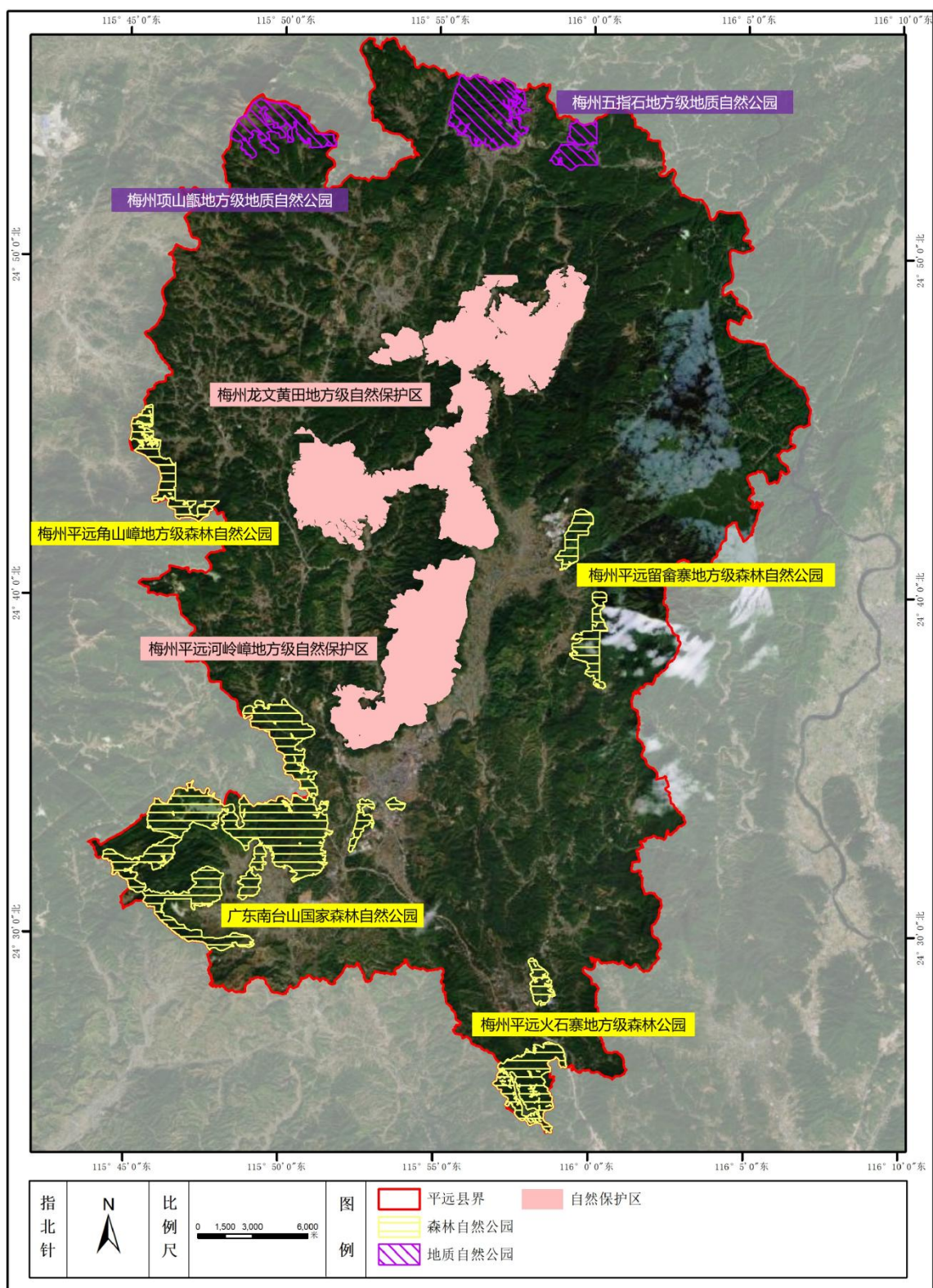


图 1.2-2 平远县自然保护地位位置示意图

(7) 饮用水水源保护区

为创建全国生态文明建设示范区，平远县不断加强对城乡饮用水水源

地的保护，以集中式饮用水管理为重点工作，推进饮用水水源地规范化建设，定期开展水源地专项检查，推动集中式饮用水水源地“划、立、治”工作，完成乡镇饮用水水源地保护区划分工作。2022 年，平远县集中式饮用水源和乡镇集中式饮用水源水质达到了或优于国家地表水Ⅲ类标准，优良率达 100%。

平远县已设立的饮用水水源保护区详见下表 1.2-3。

表 1.2-3 平远县饮用水水源保护区情况表（单位：hm²）

序号	名称	级别	供水区域	类型	一级		二级		准保护区	合计
					陆域面积	水域面积	陆域面积	水域面积		
1	平远县县城饮用水源保护区	县级	县城	湖库型	1132.67		2555.00		3521.19	7208.86
2	坝头镇饮用水源保护区	建制镇	坝头镇	河流型	235.87	0.33				236.19
3	东石镇刁坑水库饮用水源保护区	建制镇	东石镇	湖库型	268.37	7.27				275.64
4	热柘镇小柘村饮用水源保护区	建制镇	热柘镇	水库型	133.87	1.80				135.68
5	黄畬镇饮用水源保护区	建制镇	仁居镇	水库型	37.55	1.29				38.84
6	仁居镇麻楼饮用水源保护区	建制镇	仁居镇	河流型	1284.70	0.55				1285.24
7	上举镇石角村新村里饮用水源保护区	建制镇	上举镇	河流型	185.65	0.21				185.86
8	泗水镇长窝里饮用水源保护区	建制镇	泗水镇	河流型	141.25	0.30				141.55
9	长田镇官仁村饮用水源保护区	建制镇	长田镇	河流型	171.92	0.19				172.11
10	高桥园山饮用水水源保护区	乡镇级	八尺镇	河流型	4.88	0.05	120.96			125.89
11	樟坑尾大松树下饮用水水源保护区	乡镇级	八尺镇	河流型	5.24	0.05	142.39			147.69
12	差干镇上垌饮用水源保护区	乡镇级	差干镇	河流型	111.11	1.97				113.08
13	湖洋上坑尾饮用水水源保护区	乡镇级	差干镇	湖库型	12.40	0.71	101.30			114.40
14	五指石洋坑饮用水水源保护区	乡镇级	差干镇	河流型	9.24	0.13	54.35			63.72
15	锅吕水库饮用水水源保护区	乡镇级	东石镇	湖库型	20.17	1.66	245.06			266.89
16	冷水坑饮用水水源保护区	乡镇级	东石镇	河流型	10.47	0.33	212.67			223.47
17	礞上村礞尾饮用水水源保护区	乡镇级	热柘镇	河流型	7.53	0.08	130.75			138.35

平远县水土保持规划（2023-2035 年）

18	礪上村隆勾八饮用水水源保护区	乡镇级	热柘镇	河流型	9.64	0.10	62.35			72.08
19	热水村安坑饮用水水源保护区	乡镇级	热柘镇	湖库型	10.33	0.15	14.57			25.05
20	飞龙村大塘肚饮用水水源保护区	乡镇级	仁居镇	河流型	6.55	0.06	27.60			34.22
21	梯云岭饮用水水源保护区	乡镇级	仁居镇	河流型	9.35	0.13	128.25			137.73
22	辽坪里（伯公坳）饮用水水源保护区	乡镇级	上举镇	河流型	5.86	0.06	104.11			110.03
23	川隆水库饮用水水源保护区	乡镇级	石正镇	湖库型	31.38	3.28	243.94			278.59
24	黄竹良水库饮用水水源保护区	乡镇级	石正镇	湖库型	53.61	8.21	420.36			482.18
25	石径水库饮用水水源保护区	乡镇级	石正镇	湖库型	70.28	9.88	315.32			395.48
26	千斤窝饮用水水源保护区	乡镇级	泗水镇	河流型	2.40	0.02	19.07			21.50
27	长安山心饮用水水源保护区	乡镇级	长田镇	湖库型	7.06	0.20	68.90			76.16
28	长田镇火石寨饮用水水源保护区	乡镇级	长田镇	河流型	92.29	0.23				92.53
29	鹅子窝饮用水水源保护区	乡镇集中式	中行镇	河流型	10.28	0.24	68.50	0.19		79.21
30	生柴坑饮用水水源保护区	乡镇集中式	河头镇	河流型	35.14	0.15	3.86	0.04		39.19
总计										12717.40

1.2.6 河湖水系

平远县属韩江水系，境内水资源丰富，河流众多，水系分散，流域面积大于 50km² 的河流有 15 条，河道总长 337.30km；流域面积小于 50km² 的河流有 55 条，河道总长 304.15km。

表 1.2-3 平远县集雨面积 50km² 以上的河流（单位：km²）

序号	河流名称	水系	起点	终点	河流长度 (km)	集雨面积 (km ²)	县内面积 (km ²)	县外面积 (km ²)
1	柚树河平远县段	韩江	黄田水库坝址	热柘镇大胆滩	51.06	849.72	767.10	82.62
2	稔田河	韩江	凤头村	黄田水库	26.28	58.22		
3	中行河	韩江	儒地电站	双溪	14.66	55.13		
4	长田河	韩江	石角村	横梁溪	23.41	103.76	98.46	5.30
5	东石河	韩江	少松尾	柚树河汇入口	25.19	149.54		
6	仁居河	韩江	赖地	乌溪子	25.21	119.34		
7	差干河	韩江	乌溪子	河子口	25.63	140.93		
8	下举河	韩江	亭子窝	仁居河汇入口	20.54	53.53		
9	大柘河	韩江	河背	柚树河汇入口	21.97	167.97		
10	黄地河	韩江	锅笃水库上游	柚树河汇入口	34.12	52.42		
11	民主河	韩江	塘缺里	差干河汇入口	10.37	23.07		
12	湖洋河	韩江	上坑尾	仁居河汇入口	10.00	63.00		
13	泗水河	韩江	千斤窝	石窟河汇入口	15.10	40.00		
14	石窟河	韩江	河子口	大角河	16.35			
15	石正河	韩江	富石水库	与梅西镇交汇处	17.41	134.00		

表 1.2-4 平远县集雨面积 50km² 以下的河流

序号	河流名称	水系	河段起点	河段止点	集雨面积 (km ²)	河段长度 (km)
1	儒地河	韩江	儒地电站	中行河	5.79	3.82
2	合畚溪	韩江	下官坑	中行中学	0.00	2.35
3	排下河	东江	泥坑子	江西交界	5.00	3.63
4	南楼溪	韩江	南楼	三达村	14.95	2.78
5	木溪水	韩江	石壁头	仁居河汇入口	39.40	14.48
6	邹坊河	韩江	塘坊里	合溪口	22.75	10.59
7	飞龙溪	韩江	社背	仁居河汇入口	15.12	5.59
8	麻楼溪	韩江	麻楼水库	仁居村	21.40	8.88
9	上举河	韩江	银隆径水库	乌溪子	29.75	14.87
10	上举河支流	韩江	三坑里	山子下	0.00	0.85
11	成文河（盘龙水）	韩江	成文村	视头	26.79	8.77
12	龙文溪	韩江	苧子坪	文龙村	10.32	3.63
13	金田水	韩江	蒲坑	石窟河汇入口	24.75	9.27
14	木联河	韩江	桂香角	大新村	25.51	12.66
15	泗水河	韩江	千斤窝	石窟河汇入口	40.04	14.79
16	黄沙溪	韩江	泥竹塘	楼前村	11.10	3.30
17	角坑溪	韩江	田寮下	岳兴饭店	13.32	4.13
18	樟田河	韩江	金溪村	黄田水库	21.63	11.95
19	象牙河	韩江	下颈峰寨	黄田水库	16.97	5.48
20	快湖溪	韩江	旱塘缺	河兴卫生院	12.79	7.28
21	安仁河	韩江	马鞍石	安仁村	22.11	8.06
22	先锋河	韩江	寨下	茶园下	13.54	6.15
23	棉羊河	韩江	棉羊村	潭头村	10.59	1.77
24	竹坪溪	韩江	黄岌畚	狮子岌下	16.36	4.18
25	长安河	韩江	超南村	葛藤坪	24.74	7.87

26	长庆河	韩江	大路面	埔前	14.54	7.33
27	樟坑溪	韩江	祭下	徐屋	14.60	3.78
28	双石河	韩江	双石村	东石河	/	1.90
29	乌泥嶂河	韩江	乌泥嶂	大屋村	/	2.28
30	坑子陂河	韩江	坑子陂西	东石河	/	2.03
31	明源河	韩江	雷公坑西北	东石河	/	1.47
32	车子岗河	韩江	杉水角	东石河	/	3.67
33	程坑子河	韩江	二坑坡	东石河	/	3.06
34	邓举塘河	韩江	下白坭坑南	俺下河	/	2.19
35	毛辽坪河	韩江	人民大厦南	俺下河	/	0.80
36	佛子岗河	韩江	下圩西北	东石河	/	0.94
37	西山排	韩江	长坑径水库	河背	/	3.31
38	下端河	韩江	大屋村	东石河	/	1.94
39	锡水溪	韩江	儒打树	上湖洋	16.73	4.92
40	坎下溪	韩江	油寮下	溪子背	10.75	3.08
41	白水礫溪	韩江	大坑头	下肖陂	24.69	7.28
42	高峰滩灌渠	韩江	大塘肚南	柚树河	/	1.16
43	蛇子岗溪	韩江	加油站	超竹河	/	0.55
44	邬石头河	韩江	南蛇山北	大柘河	/	0.77
45	丑子地河	韩江	坝头圩	东石河	/	1.11
46	俺下河	韩江	塘铺里	胡屋	21.65	12.19
47	嶂下溪	韩江	樟下	徐屋	/	2.05
48	梅东溪	韩江	黄沙村	大柘河汇入口	10.73	3.78
49	岭下河	韩江	船形	大柘河汇入口	17.01	11.04
50	凤二河	韩江	上营子	竹子坝	20.23	14.40
51	田兴河	韩江	店里	凤池村	17.16	4.97
52	超竹河	韩江	岌上	大柘河汇入口	22.14	8.70
53	柘峰头河	韩江	大鱼塘南	柚树河	/	1.73
54	柚上河	韩江	半岌东	柚树河	/	1.54

55	小柘河	韩江	蕉心坑	柚树河	24.65	13.06
----	-----	----	-----	-----	-------	-------

1.3 社会经济

1.3.1 行政区划

平远县下辖大柘镇、仁居镇、东石镇、石正镇、八尺镇、差干镇、上举镇、泗水镇、长田镇、热柘镇、中行镇、河头镇等 12 个镇，县城设在大柘镇。平远县行政规划详情见图 1.3-1。

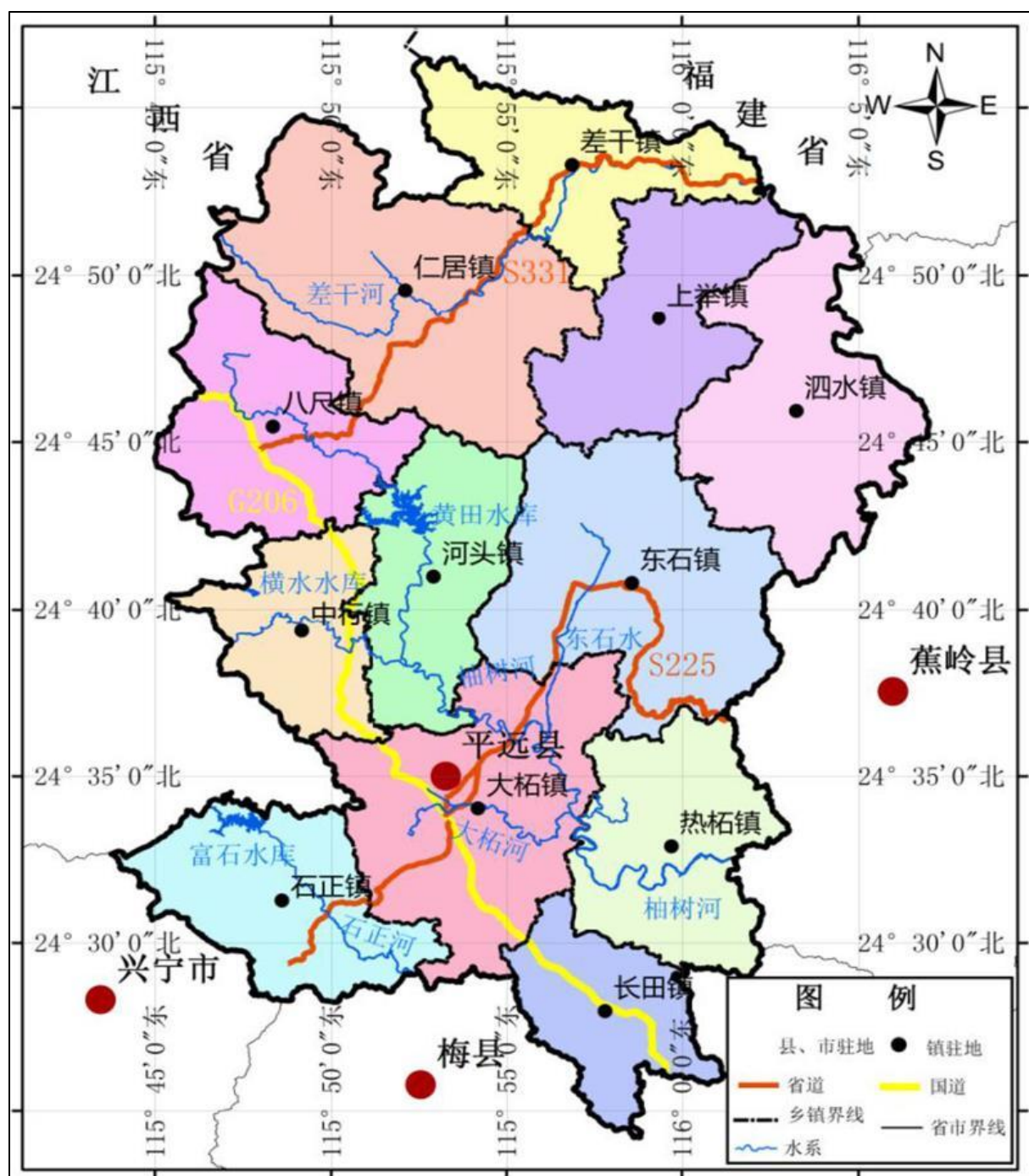


图 1.3-1 平远县行政区划图

1.3.2 人口

根据《2022 年平远县国民经济和社会发展统计公报》，2022 年末，全县常住人口 18.66 万人，比上年末减少 0.29 万人，其中城镇常住人口 9.53 万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）51.09%，比上年末提高 0.28 个百分点。全年出生人口 0.19 万人，出生率 6.85‰；死亡人口 0.19

万人，死亡率 6.76‰；自然增长率 0.09‰。年末全县户籍人口 25.7 万人，比上年末减少 0.17 万人。

1.3.3 社会经济状况

经梅州市统计局统一核算，2022 年平远县实现地区生产总值（初步核算数）865729 万元，比上年增长 0.6%。其中，第一产业增加值 152398 万元，增长 3.8%，对地区生产总值增长的贡献率为 123.6%；第二产业增加值 237948 万元，下降 4.2%，对地区生产总值增长的贡献率为-205.6%；第三产业增加值 475383 万元，增长 1.9%，对地区生产总值增长的贡献率为 182.0%。三次产业结构比重为 17.60：27.49：54.91，第一产业所占比重比上年提高 0.04 个百分点，第二产业所占比重比上年降低 0.82 个百分点，第三产业所占比重比上年提高 0.78 个百分点。全年人均地区生产总值 46037 元，比上年增长 1.4%。

2 现状评价与需求分析

2.1 土地利用评价

2.1.1 土地利用现状

根据广东省 2022 年水土流失动态监测数据，平远县土地利用以林地为主，占地面积为 1062.25km²，占行政区总面积的 76.92%；耕地面积为 142.47km²，占行政区总面积的 10.31%；园地面积 59.70km²，占总面积的 4.32%；草地面积 39.27km²，占总面积的 2.84%；水域及水利设施用地面积 15.55km²，占总面积的 1.13%；建设用地面积 46.80km²，占总面积的 3.39%；交通运输用地面积 14.96km²，占总面积 1.08%。

土地利用现状表见表 2.1-1；土地利用现状见附图 3。

表 2.1-1 平远县土地利用现状统计表（单位：km²）

行政区	土地总面积	耕地	园地	林地	草地	建设用地	交通运输用地	水域及水利设施用地
平远县	1381	142.47	59.70	1062.25	39.27	46.80	14.96	15.55

2.1.2 土地利用现状特征

（1）人均耕地面积少，耕地分布散乱

根据平远县 2020 年度三调地类统计数据，2020 年全县耕地（水浇地、水田、旱地）面积共 120.2km²，占土地总面积的 8.74%，人均耕地 0.046 公顷/人，低于全国人均耕地水平（0.09 公顷/人），也低于联合国粮农组织提出的 0.05 公顷/人的人均耕地警戒线，人地矛盾突出；同时，平远属丘陵山区，山地、丘陵占总面积的 80.8%，其余为河谷盆地。受地形影响平远县建设用地与耕地相互交织分布地势较为平坦的河谷盆地，近年来珠三角劳动密集型产业逐步向外转移，平远县建设用地需求不断增加，各类非农业建设项目用地与耕地保护之间的矛盾越来越突出，建设占用耕地的

趋势不可避免，人地矛盾日益突出。

（2）土地利用率低，城乡规划落实不到位

2020 年，平远县单位城乡建设用地人口密度为 4336 人/km²，平远县土地利用以各个城镇形式分布，产业分布较为零散，城镇扩展发展迅速，林地、湿地等被重复占用，土地和产业设施无法得到综合利用，许多建设着力点不当，使得城镇发展出现明显短板，存在城市建设分散，城乡公共设施分布不够均匀，“马路经济”，村庄农田城市混杂等问题。

（3）土地开发补充耕地难度较大

平远县其他宜耕农用地和宜耕后备土地资源分布较为零散，且大部分位于山地丘陵地区，受限于灌溉水源、地形地貌条件制约和生态环境保护要求，耕地后备资源开发利用阻力较大。

（4）水土流失容易发生，土地生态环境面临压力

平远县土壤环境保护工作开展多年来，由浅入深，由点到面，逐步推开，取得了一定的成绩，但由于历史遗留污染，以及自然气候原因导致污染转移和扩散，使得土壤污染问题长久无法完全解决。在农业生产过程中，化肥农药的长期过量使用、矿产资源开发未治理、水体污染转移扩散等都问题均造成土壤环境质量状况堪忧。同时平远县小流域较多，缺乏综合性规划，治理方式单一，治理工作相对滞后，投入不足，在暴雨、洪水的袭击中遭受重大损失，迫切需要加强投入实施综合治理。水系资源丰富，但亲水性低，生态效益不明显，水资源缺乏合理配置，水资源保障能力与经济社会发展不匹配，部分地区仍存在用水紧张等问题。

2.1.3 重视生态环境建设，建立生态防护体系

党和政府历来非常关注水土保持工作，特别是 1985 年以来贯彻实施广东省人大关于整治水土流失的议案，经过二十多年来综合治理，初步建立起广泛的工程防护体系，“十三五”期间平远县尽力推进村村通自来水

工程、河长制工作、山区中小河流治理、水土保持与县城供水管理及污水处理建设等水利（水务）工程。

在整治水土流失问题上取得了显著成效：①减少了泥沙下山。全县工程措施和林草措施有效地减少泥沙输出总量，重点治理区小流域溪河床有所下降；②生态环境开始步入良性循环。全县林草覆盖率有所提升，自然界生物链逐步恢复，各种野生动植物品种不断增加；③保护农田和耕地，随着生态环境的改善，促进了农村的农、林、果、牧、副、渔业的发展，治理区人民在昔日水土流失严重的沙渍地上种植水果，取得了很好的经济效益；④涌现了一大批能充分体现山、水、田、林路综合治理特点的社会、经济、生态效益俱佳的水土保持治理工程。近几年，平远县水土保持工作主要完成的任务是巩固水土流失治理成果，通过水土流失治理及维修、巩固、提高，平远县水土保持生态环境继续向良性方向发展，水土流失区自然生态进一步得到修复，最显著的变化是各种野生动物的品种和数量不断增加、植物群落更加丰富多彩。为实施“精致小城·大美平远”发展战略作出了积极的贡献。

2.2 水土流失现状

2.2.1 水土流失状况

（1）水土流失概况

根据广东省 2022 年动态监测数据显示，平远县全县侵蚀面积 152.32km^2 ，占县域面积 1381km^2 的 11.03%。梅州市全市侵蚀面积 2264.77km^2 ，其中平远县占比 6.73%。

平远县土壤侵蚀类型皆为水力侵蚀，其中以轻度侵蚀为主，其中水土流失轻度侵蚀 139.98km^2 ，中度侵蚀 9.65km^2 ，强烈侵蚀 2.36km^2 、极强烈侵蚀 0.09km^2 ，剧烈侵蚀 0.24km^2 。详见图 2.2-1 及表 2.2-1。

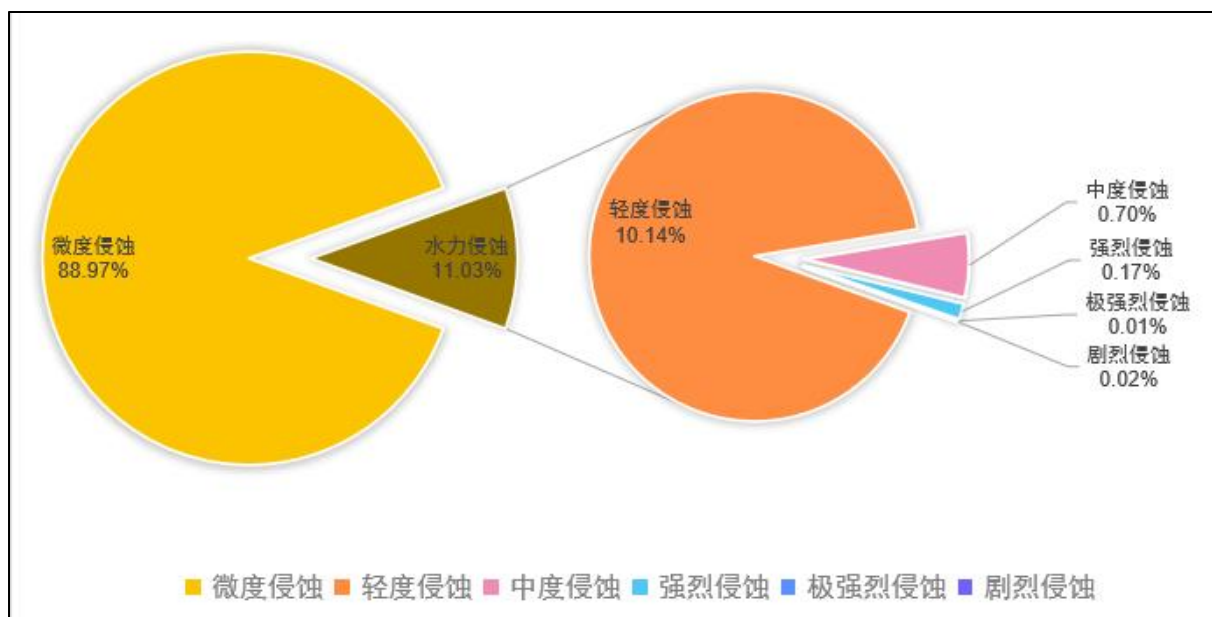


图 2.2-1 平远县 2022 年水土流失面积比例

按照耕地、园地、林地、草地、建设用地、交通运输用地、水域及水利设施用地和其他土地 8 大类进行统计分析。平远县境内土壤侵蚀以林地为主，面积为 121.41km²，占土壤侵蚀总面积的 79.71%。其他土地利用类型侵蚀面积从大到小依次为园地侵蚀面积 13.50km²、占总侵蚀面积的 8.86%；建设用地侵蚀面积为 11.01km²，占总侵蚀面积 7.23%；耕地侵蚀面积 3.71km²，占总侵蚀面积的 2.44%；草地侵蚀面积 2.29km²，占总侵蚀面积的 1.50%；交通运输用地侵蚀面积 0.40km²，占总侵蚀面积的 0.26%；此外，水域及水利设施用地和其他用地上无侵蚀。详见表 2.2-2。

表 2.2-1 平远县 2022 年水土流失面积统计表（单位：km²）

县/区	土地总面积	微度侵蚀		水力侵蚀		轻度侵蚀		中度侵蚀		强烈侵蚀		极强烈侵蚀		剧烈侵蚀	
		面积	占土地总面积比例 (%)	面积	占土地总面积比例 (%)	面积	占水力侵蚀面积比例 (%)	面积	占水力侵蚀面积比例 (%)	面积	占水力侵蚀面积比例 (%)	面积	占水力侵蚀面积比例 (%)	面积	占水力侵蚀面积比例 (%)
平远县	1381	1228.68	88.97	152.32	11.03	139.98	91.89	9.65	6.34	2.36	1.55	0.09	0.06	0.24	0.16

表 2.2-2 平远县不同土地利用类型土壤侵蚀分级面积统计表（单位：km²）

县/区	土地利用类型	水土流失面积（km ² ）						
		比例	小计	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
平远县	耕地	2.44%	3.71	3.71	0	0	0	0
	园地	8.86%	13.50	13.41	0.07	0.02	0	0
	林地	79.71%	121.41	119.52	1.84	0.04	0.01	0
	草地	1.50%	2.29	2.02	0.20	0.06	0.01	0
	建设用地	7.23%	11.01	1.30	7.51	2.20	0	0
	交通运输用地	0.26%	0.40	0.02	0.03	0.04	0.07	0.24
	水域及水利设施用地	0.00%	0	0	0	0	0	0
	其他土地	0.00%	0	0	0	0	0	0
	合计	100.00%	152.32	139.98	9.65	2.36	0.09	0.24

（2）水土流失类型

水土流失类型包括自然侵蚀和人为侵蚀两类。自然侵蚀可进一步分为：崩岗、溶蚀以及其他自然侵蚀（表现为面蚀、沟蚀），人为侵蚀包括：坡耕地、生产建设等。

①崩岗。崩岗是在水力和重力共同作用下，沟头部分经不断地崩塌和陷蚀作用而形成的一种围椅状侵蚀地貌。

②溶蚀（石漠化）。溶蚀是土壤中易溶物质及有机、无机胶体随地表径流流失的过程。溶蚀发育于石灰岩地区，石岩上植被一旦破坏，土壤极易被水冲蚀，其保水保土能力降低，从而形成石漠化。

③其他面蚀。根据成因和分布特点，面蚀可以分为两类，一类是发育于母岩为一般沉积岩地区的面蚀，另一类是发育于母岩为紫色砂页岩和花岗岩风化壳地区的面蚀。

④其他沟蚀。沟蚀是地表径流引起的侵蚀作用，主要以侵蚀沟的形式表现。

⑤坡耕地。坡耕地是指分布在山坡上地面平整度差跑水跑肥跑土突出作物产量低的旱地。它的比例大小反映的是一个地区水土流失的一般状况，一般这种土地是宜草宜灌木的，不宜大规模耕作，而耕作比例越大，水土流失越严重，生态环境也就越恶劣。

⑥生产建设。主要包括：开发区建设、采石采矿、交通建设、水利及电力建设等，以生产建设项目形式出现。

⑦火烧迹地。指的是因为森林火灾而形成的荒山。火是森林生态系统中重要的干扰因子，它影响整个森林生态系统的发展和演替，尤其是大面积的森林火灾不仅烧毁森林，还会破坏森林结构，以低价值次生树种取代珍贵的针阔叶树种，造成森林环境的恶化。

平远县部分区域水土流失现状图见图 2.2-2。

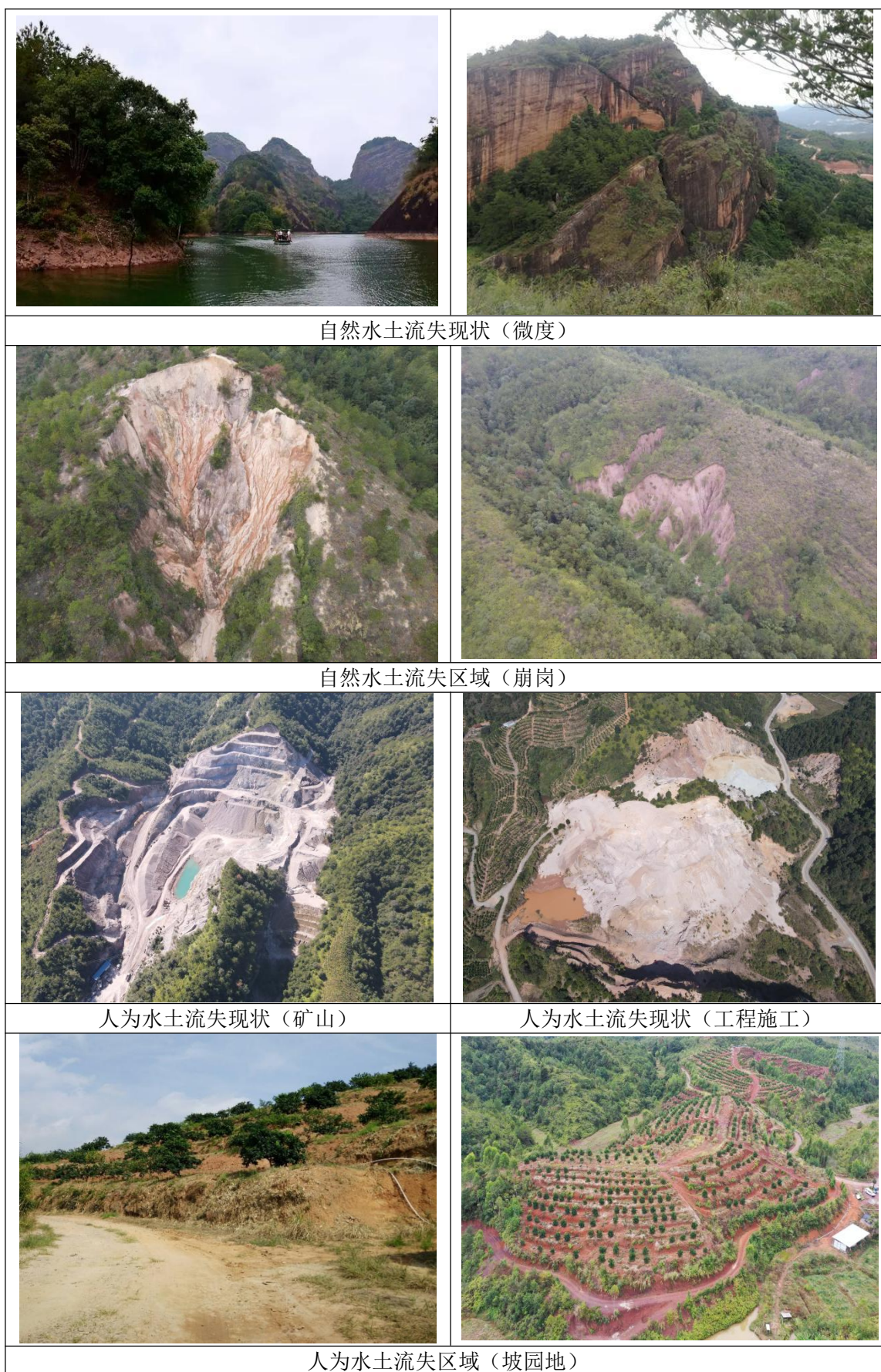


图 2.2-2 平远县部分区域水土流失现状图

2.2.2 水土流失成因

平远县水土流失的原因包括自然因素和人为因素两个方面。自然因素是水土流失发生发展的客观条件，而人类不合理的生产活动是加剧水土流失的主要因素。

（1）自然因素

影响平远县水土流失的自然因素主要有气候、地质、土壤和植被等。气候因素方面，对土壤侵蚀作用较大的是降水，平远县多年平均降水量约为 1617mm，多以暴雨出现，降雨集中且强度大，极易对裸露的表土造成严重的冲刷，从而形成面蚀和沟蚀，较陡坡面还会发生小规模重力侵蚀。

平远县汛期的降雨量占全年降水量的 70%~80%，而且降雨强度大、历时短，加剧了水蚀的全过程；同时土壤理化性质也是造成水土流失的重要因子，由花岗岩风化形成的风化物，粘结力低、抗蚀能力差，一遇降雨很容易造成冲蚀。

（2）人为因素

人类的社会生产发展水平，土地利用方式及农村经济政策，国民经济部门开发利用自然资源中对水土资源保护，直接影响到人为水土流失的程度。人们过度利用和开发自然资源，尤其是滥垦乱伐，过度放牧，导致生态恶化，耕地肥力降低，水土流失发生。生产建设项目造成新的水土流失，近年来，随着市场经济的迅猛发展，蕉岭县内各种开发建设项目发展很快，个别单位和个人在开发及生产建设中，不进行水土保持方案编制，不采取必要的水土保持措施，施工中乱挖、乱采、乱扔、乱倒现象比较严重，破坏了地表植被，造成大量新的水土流失。

2.2.3 水土流失危害

水土流失破坏地面完整，降低土壤肥力，造成土地硬石化、沙化，它不仅造成土地资源的破坏，导致农业生产环境恶化，生态平衡失调，水灾

旱灾频繁，而且影响各业生产的发展，导致群众生活贫困，为下游河流带来严重的洪水泥沙危害，阻碍经济、社会的可持续发展。

（1）土壤剥蚀，肥力减退

由于水土流失，耕作层中有机质得不到有效积累，土壤肥力下降，裸露坡地一经暴雨冲刷，就会使含腐殖质多的表层土壤流失，造成土壤肥力下降，此外，水土流失对土壤的物理、化学性质以及农业生态环境也带来一系列不利影响，它破坏土壤结构，造成耕地表层结皮，抑制了微生物活动，影响作物生长发育和有效供水，降低了作物产量和质量，从而影响生态环境。

（2）淤积河流水库，加剧洪涝灾害

严重的水土流失，使大量泥沙泄入河流、水库，泥沙淤积不仅缩短水利设施寿命，减少调蓄库容，缩小河道过洪断面，更严重的是极大地威胁防汛安全。近几年一些河流出现小洪水、高水位、多险情的严重局面，就是中上游水土流失加剧导致下游不断淤高、泄洪不畅的结果。

（3）造成水体污染，危害水质安全

水土流失导致植物截流作用减弱，易发山洪，让水浑浊，大量有机物质及重金属输入河道，导致水富营养化，水藻超生，造成水库水塘变绿，鱼类死亡，严重危害水质安全，尤其是对饮用水水源地的威胁，直接危及人身安全。

（4）制约可持续发展，威胁粮食安全

水土资源是人类生存之本，能不能有效地保护和合理利用水土资源，不仅关系到当代人的生存和经济发展的需要，而且关系到未来经济的持续发展和能否给子孙后代保留一个良好的生存环境。日益严重的水土流失随着对耕地资源的破坏，直接造成粮食播种面积的减少和粮食单产的下降，并进一步导致粮食总产量的下降，威胁着粮食安全。

2.2.4 水土流失分布与发展趋势

根据水利部下发的广东省卫星影像（影像时间为 2022 年），针对平远县做土地利用及人为水土流失地块的遥感解译和专题信息提取，并对平远县境内开展水土流失野外调查工作，采用无人机航拍调查和野外调查点调查相结合方式，校对并提高遥感解译的精度。平远县 2022 年土壤侵蚀强度分布情况见图 2.2-3。

平远县近几年水土流失面积呈逐年减小的趋势，根据广东省水土流失动态监测数据，水土流失面积由 2018 年的 163.96km^2 降低为 2022 年的 152.32km^2 。但是随着社会经济的高速发展以及城镇化的进程，人为活动诱发的水土流失问题愈发严重，故需以合理的规划约束人为水土流失策源地的产生，同时控制自然水土流失肆意蔓延，平远县的水土保持事业方可朝着逐年良性的趋势发展。

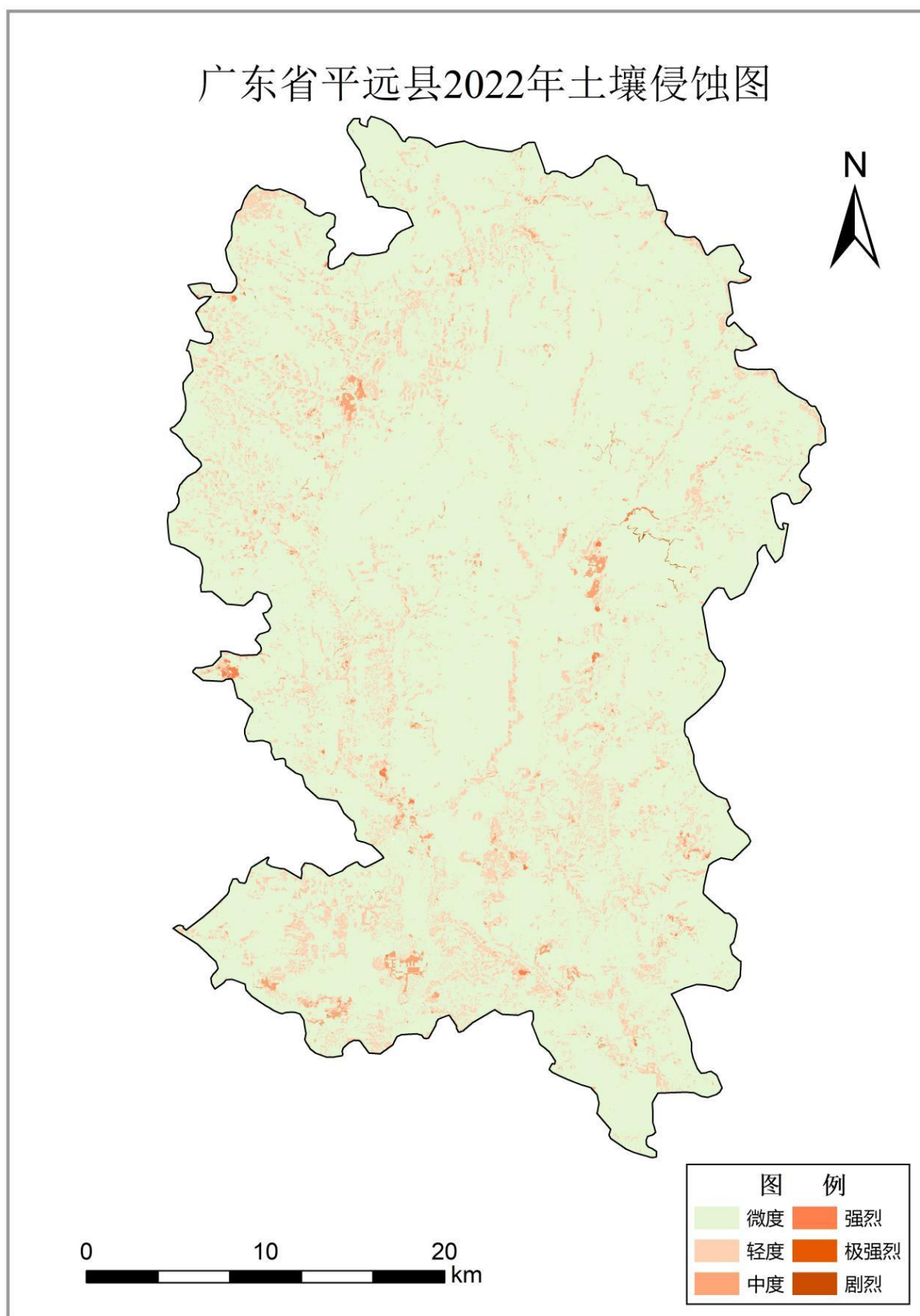


图 2.2-3 平远县 2022 年土壤侵蚀强度分布图

2.3 水土保持现状

根据广东省 2022 年水土流失动态监测数据，平远县微度土壤侵蚀面积为 1228.68km²，2022 年平远县水土保持率为 88.97%。平远县水土保持现状主要包括预防保护与综合治理、规划体系与配套制度以及综合监管与信息化几个方面。

2.3.1 发展历程

从 1952 年开始，梅州市就着手开展水土保持工作，并取得了一定成效。20 世纪 70 年代，梅州市等地开展了以建山塘、开排渠、广植树为主的小流域治理工作，解决了部分小流域黄泥水冲淹耕地的问题。但由于对水土流失的严重性、危害性、长期性认识不足，造成水土保持工作时断时续，治理成果得不到巩固，水土流失状况愈来愈严峻。在省、市领导的重视下，在人大的监督支持下，二十多年来，历届平远县政府组织发动群众，掀起了一轮又一轮的水土流失综合治理热潮，探索出以小流域为单元、工程措施与生物措施相结合、治理与开发利用相结合、治理与管护相结合、水土保持“三大效益”相结合的山、水、田、林、路综合治理的新路子，开创了整治水土流失的新局面。

2.3.2 规划体系与配套制度

平远县从上世纪八十年代开始就着手开展水土保持工作，并取得了一定成效。县级水土流失预防监督职能由县水务局具体承担，县水务局有水土保持股承担预防监督职能，基本做到机构、人员、办公场所、工作经费、取证设备装备到位。

管理之初，主要开展《中华人民共和国水土保持法》等法律法规宣传，认真贯彻落实上级有关水土保持监督管理要求，积极开展水土保持监督管理能力建设和生产建设项目水土保持示范工程建设工作，不断完善水土保

持法实施办法、方案申报审批、监督检查以及设施验收等配套性文件，规范了水土保持方案审批、监督检查、设施验收、规费征收、案件查处等工作程序，取得了卓著成效。

目前，平远县仍未发行水土保持相关政策导向性文件，主要执行国家、广东省及梅州市水土保持相关规划体系及配套制度，近年来广东省及梅州市在规划体系和制度上的主要工作如下：

2016 年 9 月，省人大常委会颁布了《广东省水土保持条例》，2017 年 1 月 1 日起实施。2017 年 1 月，省政府批复实施《广东省水土保持规划（2016~2030 年）》，全省各地级以上市根据省级规划编制印发了本级规划。2019 年 12 月梅州市人民政府对《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》作出批复（梅市府函〔2019〕281 号）。

此外，省水利厅出台了《广东省水利厅水土保持监督管理制度》《广东省水利厅生产建设项目水土保持方案审批及水土保持设施验收核查双随机抽查实施细则（试行）》《广东省水土保持区域评估技术导则（试行）》《广东省水土保持生态治理工程设计指南（试行）》等相关管理制度及技术性指导文件。

2.3.3 治理成效

党和政府历来非常关注水土保持工作，特别是 1985 年以来贯彻实施广东省人大关于整治水土流失的议案，经过二十多年来综合治理，初步建立起广泛的工程防护体系。

（1）平远县水务局在水利“十三五”期间完成了中小河流治理工程、病险水库除险加固工程、崩岗治理工程、村村通自来水工程、灌区改造工程和河长制湖长制工作等水利重点项目，总投资约 45133 万元。以上水利工程的实施，对平远县水土保持工作的成效起到关键的推进作用。

表 2.3-1 平远县水利“十三五”期间重点项目完成情况表（单位：万元）

序号	项目名称	建设内容	建设性质	完成投资
一、防洪减灾工程				
1	中小河流治理工程	对 9 条河流共 134.11 公里河道进行治理	新建	23887
2	病险水库除险加固工程	对长田水库、留畲寨水库进行除险加固	新建	1033
二、水生态环境保护工程				
1	崩岗治理工程	治理面积 1320.23 公顷，修建谷坊 24 座，滚水坝 1 座，拦沙坝 2 座，截排沟 2705 米，营造水保林 2.33 公顷，植草 10.72 公顷，封禁治理 1304.34 公顷。	新建	762
三、水资源保障工程				
1	村村通自来水工程	新建（改建）水源工程，新建净水厂（站）敷设输水、供水管道。	续建	16791
四、农村水利工程				
1	灌区改造工程	加固改造渠道总长 25.36 千米（总干渠长 0.811 千米、西干渠长 8.342 千米、东干渠长 6.722 千米、中干渠长 6.51 千米、棉羊支渠 2.979 千米）；加固、重建、新建各类系建筑物共计 157 座	新建	2340
五、水利行业能力建设				
1	河长制湖长制工作	开展三次为期一个月的清漂专项行动，清理河流长度 297.7 公里，清理水域面积 3.52 平方千米，清理漂浮物 434.65 吨，开展柚树河、泗水河、石正河、差干河等主干河道乱占、乱采、乱堆、乱建等“四乱”突出问题专项清理整治行动，调查发现 4 宗，上报销号 2 宗，销号率 50%		320
合计				45133

（2）平远县水务局在水利“十三五”后，围绕“河畅、岸固、水清、景美”目标，按照“一河一路、一河一景、一河一公园、一河一产业”思路，严格执行生态设计理念，根据河流功能和存在主要问题，先后开展了中小河流治理，生态清洁小流域综合治理工程等，增强了河道御洪能力，

改善了当地人居环境，提高了水土资源利用率。

至本规划编制期间，平远县已开展：①中小河流治理工程：完成治理的共计 18 条，包含仁居河堤围建设工程、河头河堤防建设工程、柚树河（热柘河段）治理工程、东石河治理工程、差干河差干镇段治理工程、石正河治理工程、柚树河双溪段治理工程、柚树河坝头段治理工程、黄田河治理工程、大柘河治理工程、中行河治理工程、泗水河治理工程、下举河治理工程、东石河治理工程、差干河（仁居、差干）治理工程、长田河治理工程、湖洋河治理工程、黄地河治理工程；正在实施治理的有 4 宗，含平远县差干河干流段治理工程、平远县柚树河（大柘河段）治理工程、程江河石正段治理工程、平远县柚树河樟演至贤关段治理工程。②生态清洁型小流域治理工程：完成治理的包含平远县稔田河楼前段生态型清洁小流域综合治理工程、平远县东石镇生态清洁型小流域综合治理工程。

（3）至本规划编制期间，平远县已完成 5 宗崩岗综合治理工程共计 27 处崩岗治理，包含仁居镇黄沙村佛子岗崩岗治理工程、平远县 2015 年度“五沿”崩岗治理工程、平远县 2017 年度“五沿”崩岗治理工程、平远县 2017 年度革命老区及原中央苏区崩岗治理一期工程、平远县 2018 年度革命老区及原中央苏区崩岗治理一期工程等，总投资约 779.54 万元。崩岗的整治，实现“烂山地貌”变成平远县的“绿水青山”。

2.3.4 综合监管与信息化

目前，平远县水务局设立水资源管理和水土保持股，目前有工作人员 3 人，负责全县水土保持工作。近几年，平远县生产建设项目水土保持监督管理有序开展，促进了平远县水土保持监督执法工作的规范化和制度化。2022 年，平远县完成全国水土保持信息管理系统水土保持方案审批信息录入 8 宗，完成水利部下发扰动图斑现场复核 10 个，省级加密图斑现场复核 12 个，查处违法生产建设项目 2 宗。

2.3.5 存在的问题

根据平远县水土流失与水土保持实际情况，平远县水土保持工作仍存在一系列问题，主要体现在以下几个方面。

（1）水土流失综合防治任务依然艰巨

根据平远县水土流失现状，从现有存量看，目前全县水土流失面积 152.32km²，现有的水土流失面积仍较大。从空间分布看，全县水土流失总体上呈散布状况，但境内局部区域水土流失相对集中且强度较大，局部水土流失依然严重，同时平远县境内江河水系数量多，辖区存在多处水源保护区和森林公园，水土流失预防保护任务重。另一方面，生态文明和高质量发展时代背景下，仅仅治理水土流失已满足不了如今人民群众对美好生活的向往，水土流失治理应致力于建设人与自然高度和谐的人居环境。

（2）水土流失现象时有发生

近年来，部分平远县生产建设单位存在重建设轻生态轻水保的问题，水土保持国策意识和法制观念不强，生产建设项目水土流失防治责任履行不到位；同时因平远县县镇村三级水土保持监管技术人员偏少、技术力量较薄弱、财政专项资金支持力度不足等，导致人为水土流失现象时有发生。

（3）水土保持投入机制有待完善

水土保持综合治理是公益性事业，由国家实行补助性投资，地方积极参与，目前平远县水土流失治理与投入之间还存在较大的差距，水土保持投入不足的问题日益凸显。目前，财政资金投入与水土保持治理需求仍存在一定差距，特别是与生态建设的高标准治理任务相比，水土保持资金投入标准较低。各级财政补助资金总量不足，投入资金有限，则造成工作进度相对缓慢，治理效益滞缓。

（4）行政执法与监督管理力度还需加强

水土保持工作是一项系统工程，监督执法量大面广，社会各界还未形

成全面的重视，还未完全达到强化水土流失防治的广泛共识，在行政执法和监督管理方面还存在一些薄弱环节：一是预防监督自身能力建设有待加强，随着平远县经济建设加快，生产建设项目水土保持监督管理执法工作量明显增大，加之水利行业“强监管”的要求，现有监管组织保障、硬件保障、信息化保障等方面无法满足日益增长的水土保持监管新需要。二是预防监督工作力度需增大，部分生产建设项目还未主动全面执行水土保持“三同时”制度，建设项目补报、漏报水土保持方案报告等情况仍然存在。三是部门多部门联动执法机制欠缺，应推动联动执法工作的开展，增强预防监督的效果。

2.4 水土保持需求分析

2.4.1 防洪安全的需求

水土保持对于防洪安全具有不可替代的作用。通过水土保持工作，可以有效地保护河床和河道，提高河道的防洪能力，减少洪涝灾害的发生，保障人民生命财产的安全。

平远县地表水主要来源于天然降水，降水量随时空分布不均变化，产生径流大小与植被、土壤等多种因素有关。水土保持设施能够调节坡面径流，消减河流汛期径流量，并且植被能够有效改善土壤结构，增加土壤的蓄水能力，调节地下径流，从而发挥或蕴藏调节径流、涵养水源的功能。

水土保持植物的林冠层截留降水，枯枝落叶层增加入渗、减少蒸发，有利于森林土壤保持，同时，随着地表径流量和径流速度的减少，对坡面冲刷也相应地减少。增加的入渗降水将转化为地下径流，发挥较好的降水、地表径流集蓄利用，实现蓄水保水的功能。

2.4.2 推进平远生态文明的建设，推动生态富民强县的需要

习近平总书记在党的二十大报告中指出：“必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。”加快发展方式绿色转型，是党中央立足全面建成社会主义现代化强国、实现第二个百年奋斗目标，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴作出的重大战略部署，具有十分重要的意义。我们要坚决贯彻落实党的二十大部署和要求，推动绿色发展，促进人与自然和谐共生。要推进绿色发展，加大生态系统保护力度，并提出要开展国土绿化行动，推进荒漠化、石漠化、水土流失综合治理，强化湿地保护和恢复，加强地质灾害防治。在广东省的主体功能区规划中，平远为国家重点生态功能区南岭山地森林及生物多样性生态功能区粤北部分，该主体功能定位与保护水土资源、合理利用水土资源密切相关，治理现有水土流失，增加植被覆盖，是推进平远县生态文明建设的必然要求。

平远县是崩岗侵蚀的主要分布区域，崩岗数量众多，综合治理崩岗，减少水土流失。梅州市委、市政府提出构建梅州“一区两带”发展格局，特别是提出建设梅江韩江绿色健康文化旅游产业带，加强人居环境整治，建设绿美梅州、绿美平远。“十四五”期间，平远县应结合当前平远县“十三五”城市土地利用整体规划布局与完成情况，以创建“一城一区一带”优山美水生态之星和“精致小城·大美平远”为发展目标，坚持生态优先、绿色发展、协同治理、系统保护、多元共治、全民参与的基本原则，以改善生态环境质量为核心，坚持山水林田湖草是生命共同体，统筹山水林田湖草系统治理。以满足人民日益增长的优美生态环境需求为导向，协同推进环境治理、生态修复和应对气候变化，强化城乡统筹、区域统筹，实现全领域、全地域、全方位加强生态环境保护。推动依法治污、科学治污、精准治污，统筹大气污染和温室气体排放治理，统筹水资源、水环境

和水生态治理，构建生态环境全过程监管体系。

因此，无论是中央、省、市的战略发展布局，还是平远县自身建设需要，加强崩岗治理、坡耕地治理以及清洁小流域建设，保护和合理利用水土资源，提升全县的生态安全保障能力十分必要和迫切。

2.4.3 土地资源可持续利用的需要

水土保持是实现土地资源可持续利用的重要途径。在我国，土地资源尤其宝贵，因此必须通过有效地水土保持措施来预防和治理水土流失，确保土地资源的可持续利用。

水土保持设施对坡面径流具有分散、阻滞和过滤等作用，有效减少径流对土壤的冲刷；水土保持植物根系层对改良土壤、固持土壤都有积极作用。通过水土保持措施布局，植物根系吸收坡面径流、固结沉积泥沙，具有保持土壤资源，维护和提高土地生产力的功能。为保证土地资源可持续利用，后期应当加强基本农田建设和保护，强化耕地质量建设，完善农田基础设施，实施坡面水系工程，布设截、排水系统、生产道路等配套工程，减少水土流失，提高土地生产力，加强经济林水土流失治理，提高土地综合生产能力和利用效益。

2.4.4 饮用水安全的需要

饮水安全问题是梅州市高度重视和社会各界广泛关注的一件大事，也是今后一个时期水利工作的首要任务。

平远县饮用水水源地主要是黄田水库、横水水库，水源地面源污染是造成水质下降、水体污染的主要因素。降雨径流冲刷地表携带泥沙及面源污染物进入水库，使得水质恶化。水土保持能够有效减少进入水体的泥沙，防止水资源的物理、化学和生物的污染，同时，水土保持林林冠下的枯枝落叶层对水中的污染物进行过滤、净化，对维护水质具有重要的作用。

水土流失在输送大量泥沙的同时，也输送化肥、农药，造成水体富营养化，影响饮用水安全，因此，预防水源地面源污染是一项重要的任务。通过综合采用工程技术和生物技术，在水源地上游大力开展生态清洁型小流域建设、生态经济林修复工程等，从源头提高滞蓄能力。

加强水源保护区生态修复，维护大中型水库饮用水安全。在大中型水库的水库运行水位布设植被缓冲带，在侵蚀沟岸等区域加强地带性植被恢复与顶极群落建设，通过降低径流流速、沉降泥沙、过滤和吸附等功能有效地防治农业面源污染，削减进入水库的氨氮、TN，TP、农药化肥、除草剂等化学物质；进一步加强退耕还林和生态恢复，面向库区坡度为 25 度以上的山体有计划地实施退耕还林，加强农村人居环境整治，减少面源污染源。

水土保持对于保障饮用水安全具有直接作用。通过有效的水土保持措施，可以减少水污染和有害物质的侵入，切实保障人民饮用水的质量

2.4.5 宏观管理的需求

水土保持已成为政府宏观管理的重要内容之一。政府部门需要采取有效地水土保持措施，加强对水土保持工作的管理和监督，以促进全县水土保持工作的全面推进。

近年来，平远县水务局结合工作实际，依法定期对全县水土流失情况进行普查，针对典型区域开展野外调查等工作，及时掌握全县水土保持情况。加强水土保持监督执法能力建设，加强水土保持宣传，加强监督管理制度建设和执法力度，控制人为水土流失。

同时按照社会管理职能的要求，切实转变工作方法，认真做好水土保持法律法规的宣传和《行政许可法》的实施工作，依法对涉水事务进行管理，维护人民群众的根本利益和要求。利用“世界水日”“中国水周”开展以“人水和谐”为主题的宣传，倡导全民保护水资源，保护水环境。

2.5 上位规划与要求

2.5.1 上级规划批复情况

《全国水土保持规划（2015-2030 年）》已于 2015 年 10 月由国务院批复，《广东省水土保持规划（2016-2030 年）》于 2017 年 1 月由省政府批复，《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》于 2019 年 12 月由梅州市人民政府批复。

2.5.2 上级规划两区划分成果

根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保〔2013〕188 号），全国共划分了大小兴安岭等 23 个国家级水流失重点预防区，涉及 460 个县级行政单位，重点预防面积 43.92 万 km²，约占国土面积的 4.6%；东北漫川漫岗等 17 个国家级水土流失重点治理区，涉及 631 个县级行政单位，重点治理面积 49.44 万 km²，约占国土面积的 5.2%。

根据《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》，全省共划分了北江上中游和漠阳江上游 2 个省级水土流失重点预防区，涉及韶关、清远、肇庆、阳江和江门 5 个地级市、18 个县（市、区）中的 108 个镇级行政区，镇域总面积合计为 23613.52km²，其中需重点预防的面积为 7506.43km²，分别占我省国土面积的 13.13%和 4.18%；榕江上中游、鉴江上中游和西江下游 3 个省级水土流失重点治理区，涉及揭阳、汕尾、茂名、云浮和肇庆 5 个地级市、10 个县（市、区）中的 58 个镇级行政区，镇域总面积合计为 8211.79km²，其中需重点治理的面积合计为 2051.81km²，分别占我省国土面积的 4.57%和 1.14%。

根据《梅州市水务局关于划分市级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》，全市共划分 2 个市级水土流失重点预防区和 7 个市级水土流失

重点治理区，详见下表。

表 2.5-1 梅州市水土流失重点预防区范围

序号	重点预防区名称	县级行政区	乡镇	区域面积 (km²)
1	莲花山地水土流失重点预防区	丰顺县	八乡山镇、汤西镇、北斗镇、汤坑镇（不含城区）	701.00
		大埔县	大麻镇、三河镇、茶阳镇	703.76
		梅县区	丙村镇、雁洋镇	353.40
		梅江区	西阳镇	272.50
		五华县	龙村镇	349.10
		小计		2379.76
2	蕉平山地水土流失重点预防区	蕉岭县	长潭省级自然保护区、文福镇、广福镇	274.66
		平远县	泗水镇、上举镇、差干镇、东石镇	490.82
		小计		765.48
合计				3145.24

表 2.5-2 梅州市水土流失重点治理区范围

序号	重点治理区名称	县级行政区	乡镇	区域面积 (km ²)
1	琴江五华河水土流失重点治理区	五华县	棉洋镇、安流镇、横陂镇、转水镇、华城镇、河东镇	1369.98
2	宁江水土流失重点治理区	兴宁市	大坪镇、叶塘镇、径南镇、石马镇、新圩镇、永和镇、新陂镇、刁坊镇、合水镇、宁中镇	967.63
3	东江上游水土流失重点治理区	兴宁市	罗浮镇	274.61
4	梅江中游水土流失重点治理区	梅县区	南口镇、水车镇、畲江镇、梅西镇、城东镇、石扇镇	745.50
		梅江区	城北镇、长沙镇	214
		平远县	石正镇	101.0
		小计		1138.6

5	韩江中下游水土流失重点治理区	丰顺县	溜隍镇、小胜镇、潘田镇、砂田镇、潭江镇	1013.65
		大埔县	高陂镇、湖寮镇、洲瑞镇、枫朗镇	773.14
		小计		1786.79
6	石窟河水土流失重点治理区	平远县	大柘镇、八尺镇、仁居镇	452.0
		蕉岭县	新铺镇、三圳镇、长潭镇(不含长潭省级自然保护区)	318.14
		梅县区	白渡镇	187.6
		小计		957.74
7	松源河上游水土流失重点治理区	梅县区	松源镇	149.5
	合计			6634.85

综上所述，平远县不属于国家级和省级水土流失重点预防区和治理区。平远县的泗水镇、上举镇、差干镇、东石镇属于梅州市水土流失重点预防区，区域面积为 490.82km²。石正镇、大柘镇、八尺镇、仁居镇属于梅州市水土流失重点治理区，区域面积为 533km²。

2.5.3 上级规划要求

依据《广东省水土保持规划（2016-2030 年）》，到 2020 年，全省在初步实现全面预防保护的基础上，新增水土流失治理面积 5000km²，水土流失治理率达到 24%，植被覆盖率达到 66.5%，年均减少土壤流失量达到 900 万 t；到 2030 年，在全面预防保护的基础上，新增水土流失治理面积 12800 平方公里（累计），全省水土流失治理率达到 62%，植被覆盖率达到 68.1%，年均减少土壤流失量达到 2000 万 t。

依据《梅州市水土保持规划（2016 年～2030 年）》，到 2020 年，全市建立较为完善的水土保持综合防治体系，新增水土流失治理面积 810km²，现有水土流失面积的初步治理程度达到 25%，其中治理崩岗 13665 个，治理崩岗面积 136.74km²，建设生态清洁小流域 15 条，水土流

失区土壤侵蚀强度降低到轻度以下，林草植被覆盖度达到 75%以上；至 2030 年，全市建立较为完善的水土保持综合防治体系，新增水土流失治理面积 2110km²，水土流失初步治理程度达到 65%，其中治理崩岗 40000 个，治理崩岗面积 340km²，建设生态清洁小流域 75 条，全市平均土壤侵蚀强度降低到土壤流失容许值以下，林草植被覆盖度达到 80%以上。

3 规划指导思想、目标和任务

3.1 指导思想

水土保持是生态文明建设的重要内容，是国民经济和社会发展的基础，是国土整治、江河治理的根本，是当代必须长期坚持的一项基本国策。

坚持“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针，坚定执行广东省及梅州市水土保持工作部署，对全县进行系统全面的水土保持规划，加强预防保护和监督管理，注重综合治理；处理好水土保持与农村经济发展、资源开发、基础设施建设等的关系，制定与自然条件相适应、与经济社会可持续发展相协调的全县水土流失防治方略和布局，维护和促进粮食安全、生态安全、防洪安全、供水安全，提升和改善人居环境，实现水土资源的可持续利用与生态环境的可持续维护，加快推进平远县生态、经济、社会协调可持续发展。

3.2 基本原则

（1）以人为本，人与自然和谐共处

水土保持是以人为本、发展民生水利的重要措施，是保护水土资源、实现人与自然和谐的重要举措。规划必须遵循以人为本的原则，着力改善农村生产生活条件以及人居生活环境，体现人与自然和谐相处的理念。

（2）预防为主，保护优先

把水土流失预防工作放在首要位置，综合运用法律、行政、技术和经济手段，创新宣传，强化监督执法，坚守生态保护红线和环境质量底线，遏制先开发后保护、先破坏后治理的现象，将人为水土流失降低到最低程度。

（3）全面规划，统筹协调

立足于维护水土保持基本功能，在强化防治和监管的基础上，进行全面规划，合理有效配置公共资源，处理好水土资源保护与利用、约束与引导之间的关系。统筹自然生态各个要素，发挥生态共同体活力，推进山、水、林、田、湖、草保护、治理和修复，系统提升水土保持服务经济社会发展的综合能力。统筹协调重点区域与一般区域、主管部门与相关部门之间的关系，形成以规划为依据，政府领导、部门协作、公众参与的水土保持工作新局面。

（4）因地制宜，上下衔接

落实全国水土保持规划、广东省水土保持规划，衔接梅州市水土保持规划等提出的各项目标与任务要求，强化规划的前瞻性、战略性、指导性、约束性和可操作性。以平远县经济和社会发展规划为依据，规划布局及防治方略与相关专业、专项规划相衔接。立足平远县实际，突出地方特色。

（5）突出重点，项目带动

在充分发挥自然修复能力的同时，本次规划应突出重点，强化项目带动，在现有的国家、省、市级水土流失重点防治区划定的基础上，确定重点项目布局，结合国家、省级和地方财力，合理安排项目进度，分期分步实施，整体推进水土保持工作。

（6）科技支撑，技术创新

充分依托“3S”、数据库及现代通信技术，规划方案与城市智慧水务建设、水土保持信息化建设相结合，吸纳水土保持新理念、新技术，合理应用于本次规划。

3.3 规划依据

3.3.1 主要法律法规

（1）《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月 29 日第七届全国人大第二十次会议通过，2010 年 12 月 25 日第十一届全国人大第十八次会议修订，2011 年 3 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（1993 年 8 月 1 日中华人民共和国国务院令第 120 号发布，根据 2011 年 1 月 8 日国务院令第 588 号《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订）；

（3）《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日，第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）；

（4）《中华人民共和国水法》（全国人大常委会，2002 年第一次修订，2016 年第二次修订）；

（5）《中华人民共和国防洪法》（1997 年颁布，2009 年第一次修订，2015 年第二次修订，2016 年第三次修订）；

（6）《中华人民共和国森林法》，1984 年 9 月 20 日颁布，1998 年 4 月 29 日第一次修正，2009 年 8 月 27 日第二次修正，2019 年 12 月 28 日修订；

（7）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议《关于修改<中华人民共和国土地管理法>、<中华人民共和国城市房地产管理法>》第三次修正）；

（8）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改<中华人民共和国劳动法>第七部法律的决定》第二次修正）；

（9）《中华人民共和国基本农田保护条例》（2011 年 1 月 8 日，国务院令第 588 号《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订）；

（10）《中华人民共和国河道管理条例》（国务院，1988 年颁布，

2011 年第一次修订，2017 年第二次、第三次修订，2018 年第四次修订）；

（11）《广东省水土保持条例》（广东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2016 年 9 月 29 日通过，2017 年 1 月 1 日起施行）；

（12）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 253 号，2017 年 7 月 16 日修订）；

（13）《广东省河道堤防管理条例》（1996 年 12 月 3 日，2012 年 1 月 9 日第三次修正）；

（14）《广东省环境保护条例》（2004 年 9 月 24 日广东省第十届人民代表大会常务委员会第十三次会议通过，2022 年 11 月 30 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议修正）；

（15）《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，2021 年 9 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修正）。

3.3.2 有关技术规范及技术标准

（1）《水土保持规划编制规范》（SL335-2014）；

（2）《水土保持综合治理规划通则》（GB/T15772-2008）；

（3）《水土保持综合治理技术规范坡耕地治理技术》（GB/T16453.1-2008）；

（4）《水土保持综合治理技术规范荒地治理技术》（GB/T16453.2-2008）；

（5）《水土保持综合治理技术规范沟壑治理技术》（GB/T16453.3-2008）；

（6）《水土保持综合治理技术规范崩岗治理技术》（GB/T16453.6-

2008）；

- （7）《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T15774-2008）；
- （8）《水土保持综合治理验收规范》（GB/T15773-2008）；
- （9）《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）；
- （10）《江河流域规划编制规程》（SL201-2015）；
- （11）《水土保持试验规程》（SL419-2007）；
- （12）《防洪标准》（GB50201-2014）；
- （13）《水利建设项目经济评价规范》（SL72-2013）；
- （14）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）；
- （15）《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；
- （16）《造林技术规程》（GB/T15776-2023）；
- （17）《主要造林树种苗木质量分级》（GB6000-1999）；
- （17）《造林技术规程》（GB/T15776-2023）；
- （18）《生态公益林建设导则》（GB/T18337.1-2001）；
- （19）《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；
- （20）《生态清洁小流域建设技术导则》（SL534-2023）；
- （21）《生态清洁小流域建设技术规范》（SL/T 534-2023）；
- （22）《水土保持监测设施通用技术条件》（SL342-2006）；
- （23）《高标准农田建设通则》（GB/T 30600-2022）；
- （24）其他有关的规程规范。

3.3.3 相关文件、规划及资料

- （1）《关于开展国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分工作的通知》（水保规便字〔2012〕2号）；
- （2）《国家级水土流失重点防治区复核划分技术导则》（2012年6月）；

- （3）《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（水利部办水保〔2013〕188 号）；
- （4）《全国生态环境保护纲要》（国发〔2000〕38 号）；
- （5）《全国生态环境建设规划（1998～2050 年）》；
- （6）《国家水土保持重点工程 2017-2020 年实施方案》
- （7）《全国水土保持规划》（2015～2030 年）；
- （8）《广东省“十四五”规划纲要》；
- （9）《广东省水土保持规划（2016-2030 年）》；
- （10）《广东省水环境功能区划粤环〔2011〕14 号》；
- （11）广东省人民政府办公厅《关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的实施意见》；
- （12）《广东省水利厅关于印发 2025 年和 2035 年水土保持率目标的通知》；
- （13）《中共广东省委关于深入推进绿美广东生态建设的决定》；
- （14）《绿美梅州生态建设比学打擂工作方案》；
- （15）《广东省梅州市土地利用总体规划（2006-2020 年）》；
- （16）《梅州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- （17）《梅州市水土保持规划（2016 年-2030 年）》；
- （18）《梅州市平远县土地整治规划（2016-2020 年）》；
- （19）《平远县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；
- （20）《平远县国土空间总体规划(2021-2035 年)》；
- （21）《平远县林业发展“十四五”规划》；
- （22）《平远县水利发展“十四五”规划》；

（23）《平远县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

（24）平远县生态保护修复规划；

（25）平远县自然保护区、风景名胜区、森林公园等相关资料。

3.4 规划范围

规划范围为平远县全县域，共 12 个镇（大柘、仁居、东石、石正、八尺、差干、上举、泗水、长田、热柘、中行、河头），县域总面积 1381km²。

3.5 规划水平年

规划基准年为 2022 年，近期规划水平年为 2025 年，远期规划水平年为 2035 年。

3.6 规划目标

（1）近期规划目标：到 2025 年，初步建成贯彻新时期生态文明理念的水土流失综合防治体系，水土保持率达到 89.17%以上，强化水土保持监督管理制度化建设，重点防治地区水土流失得到有效控制，崩岗、坡耕地、矿山迹地得到一定治理成效。城乡人居环境与水生态环境大幅改善，自然生态系统得到有效保护，城市监管能力建设、社会监督机制建设和监测及信息化建设稳步推进，水土保持“三同时”监管体系进一步完善和落实，为打造“绿美平远”奠定坚实基础。

远期规划目标：到 2035 年，建成与平远县社会经济发展与生态环境目标相适应的水土流失综合防治体系，水土保持率达到 89.93%以上，水土流失得到有效控制；推进坡耕地治理，全县植被覆盖面积再次增大；崩岗治理成效显著，崩岗危害基本得到有效控制；历史遗留矿山基本得到修复，水土流失进一步得到控制。全面预防和控制生产建设项目造成的人为

水土流失，健全和完善水土保持监督管理体系，完善水土流失监测监管信息化建设，生态环境实现良性循环，实现生态宜居、绿色产业、人民脱贫致富的生态文明特色化城市。

表 3.6-1 规划目标值

序号	指标	近期（2025 年） 目标值	远期（2035 年） 目标值
1	水土保持率（%）	89.17	89.93

注：水土保持率指标值根据《广东省水利厅关于印发 2025 年和 2035 年水土保持率目标的通知》（粤水水保〔2023〕3 号）确定。

3.7 规划任务

本次规划的根本任务是为推进平远县生态文明建设，实现平远绿色崛起，建设“绿美平远”奠定坚实的生态基础。具体有以下五项任务：

——治理水土流失，推进生态建设。以崩岗治理为重点推进水土流失全面深入开展，治理土地“红色”伤疤，提升林草覆盖率，维护生态平衡。

——促进防洪保安，减轻山地灾害。通过坝系、谷坊拦土，植被固土，疏溪固堤，减轻山洪灾害和滑坡泥石流灾害。

——改善农村生产条件，增加群众收入。将水土流失治理与改善群众生产生活条件相结合，实现山、水、田、林、路综合治理。

——建设宜居环境，维护饮水安全。利用水土流失治理措施，美化环境，净化水源，达到天蓝、水碧、人富的目标。

——完善监督管理机制，提升行业管理水平。分析水土保持监督管理现状，准确把握监督管理发展趋势与需求，提出具体可行的提升监督管理能力的办法和措施。

4 区划分区与总体布局

4.1 水土保持区划

4.1.1 区划原则

（1）与国家、省、市区划成果相衔接原则

遵循国家、省、市级区划成果，本次规划在全省四级区划的基础上，沿用梅州市水土保持区划体系。

（2）区内相似性和区间差异性原则

综合把握区域自然社会条件、水土流失特点等特征，突出区内相似性和区间差异性，做到区内差异性最小，而区间差异性最大。

（3）主导因素和综合性相结合原则

水土保持影响因素众多，既要考虑影响分异的主导因素，又要考虑各因素直接的作用和关系，做到主导因素与综合性相结合。

（4）保持行政区完整、连片原则

尽量与行政区协调，保持镇一级行政区界限的完整性，并使同一分区集中连片，便于水土流失防治工程的实施和水土保持监督管理。

4.1.2 区划结果

在全国水土保持三级区划的基础上，广东省水土保持区划以行政县（市、区）为单元，对广东省进行了四级区划分。平远县不属于国家级和省级水土流失重点预防区和治理区，平远县也不属于粤闽赣红壤国家级水土流失治理区。本着水土保持规划与上位区划成果衔接的原则，因此本次规划采用《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》中五级区划成果，不再进行下一级分区。平远县涉及梅州市市级分区中的“中北部轻度水土流失区”。

表 4.1-1 梅州市平远县水土保持分区基本情况统计表

类型区名	县 (市、区)	镇	面积 (km ²)	水土流失面积 (km ²)	水土流失面积比 (%)
中北部轻度水土流失区	平远县	全县	1381	152.32	11.03
合计			1381	152.32	11.03

4.1.3 分区概述

中北部轻度水土流失区包括平远县全部，共 12 个镇，总面积 1381km²，有水土流失面积 152.32km²，水土流失面积比 11.03%。区内成土母岩以砂岩、页岩、第四纪沉积物等为主，局部有崩岗分布。水土流失主要来源于火烧迹地、矿山开采迹地、生产建设项目施工等。

本区土地利用程度较高，未利用地较少，土地人均拥有量高，但人均耕地少，林地多。历史遗留的矿山迹地较多，松散堆积体较多，是沟道淤积、山体滑坡的重要因素；原始森林破坏较多，近年恢复力度较大，但林种单一，水源涵养能力下降。

本区主要防治对象：控制人为水土流失，加强山丘区自然水土流失治理及坡地治理，实施生态清洁型小流域治理，进行崩岗综合治理、坡耕地治理等。其防治需求为：（1）实施重要水源保护区、自然保护区的预防保护措施，维护现有植被和自然生态系统，扩大森林面积，涵养水源，并在主要河流两岸营造水源防护林，控制面源污染；（2）加强山地丘陵区的水土保持生态建设，点面结合，开展清洁小流域治理；经济发展要兼顾生态环保，以发展生态农林业为主体，注重土壤保持，推进生态农林业产业化，保持区域生态功能，遏制可能出现的生态环境质量下降趋势。

（3）控制坡耕地水土流失，采取封育保护、坡改梯、水土保持林等治理措施，恢复生态环境，遏制可能出现的水土流失。（4）采取综合治理模式进行崩岗治理，通过建立工程防护体系，营造水土保持林草，恢复植被，控制水土流失，改善区域生态环境。

该区主要治理模式：水源保护区、生态保护区等生态修复模式，生态清洁小流域治理模式，坡耕地治理模式、崩岗治理模式。

4.2 水土流失重点防治区划分

根据《中华人民共和国水土保持法》，县级以上人民政府应当依据水土流失调查结果划定并公告水土流失重点预防区和重点治理区；对水土流失潜在危险较大的区域，应当划定水土流失重点预防区，对水土流失严重的地区，应当划定为水土流失重点治理区；要求县级以上人民政府依据水土流失调查结果划定并公告，同时要求各级人民政府应当加强本区水土流失治理，将水土保持工作纳入本级国民经济和社会发展规划，实行水土保持目标责任制和考核奖励制度。规划应当在划定水土流失重点预防区和重点治理区的基础上编制。

依据《广东省水土保持条例》，自然保护区、地质公园、森林公园、湿地公园、水源涵养区、饮用水水源保护区以及水土流失潜在危险较大的区域，划定为水土流失重点预防区；崩岗、岩溶区、坡地侵蚀集中区域以及其他水土流失严重的区域，划定为水土流失重点治理区。

为适应水土保持法的要求，以及平远县面临的生态环境改善和社会经济可持续发展的要求，满足新形势下平远县水土保持工作的需求，需要在国家级、省级、市级水土流失重点防治区基础上进行县级水土流失重点防治区划分，以利于水土流失预防监督和综合治理工作的开展。

4.2.1 重点预防区划分

依据《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》，本次规划将平远县泗水镇、上举镇、差干镇和东石镇纳入蕉平山地水土流失重点预防区，面积为 490.82km²，区域内水土流失面积 59.15km²，水土流失面积占区域土地面积的 12.1%。本区是平远县的重要生态屏障区之一，处于国家南岭山

地森林及生物多样性生态功能区，区内有南台山、五指山等森林生态自然保护区。境内分布有一定的稀土、铁矿等矿产资源。

表 4.2-1 平远县水土流失重点预防区情况（单位：km²）

序号	重点预防区		涉及镇	面积
	市级			
	预防区名称	范围		
1	蕉平山地水土流失重点预防区	765.48	泗水镇、上举镇、差干镇、东石镇	490.82

水土流失重点预防区，应重点开展以下工作：（1）加大现有植被保护力度，严格限制森林砍伐，禁止全垦营造经果林园和速生丰产林，减少森林采伐和造林整地环节中的水土流失，利用本县有利的水、热、土等良好的生态自我修复能力促进生态自我修复。（2）从严生产建设项目的审批，强化对矿山类企业水土保持工作的日常监督和指导，提高区内水土流失防治标准和等级。（3）要鼓励发展林业、小型农田水利工程、生态农业、休闲旅游业等绿色、生态、对水土资源破坏小的产业，促进当地经济社会生态发展。（4）开展生态清洁型、生态景观型小流域综合治理，局部水土流失采取集中整治，对有潜在危险的地块加强预防保护。

此外，对“蕉平山地水土流失重点预防区”涉及镇以外区域的自然保护区、地质公园、森林公园、饮用水水源保护区等区域也进行重点预防。

4.2.2 重点治理区划分

依据《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》，本次规划石正镇、大柘镇、八尺镇和仁居镇纳入水土流失重点治理区，面积 553km²，区域内水土流失面积 73km²，水土流失面积占区域土地面积的 13.2%。本区是梅州市北部重要的生态走廊组成部分，同时也是稀土、铁矿、石灰石等矿山、水泥生产分布集中的地区。区域内大部地区植被覆盖良好，但平远县崩岗侵蚀、矿山迹地水土流失等严重水土流失现象主要存在于本区域。

表 4.2-2 平远县水土流失重点治理区情况（单位：km²）

序号	重点治理区		涉及镇	面积
	市级			
	治理区名称	范围		
1	梅江中游水土流失重点治理区	1138.6	石正镇	101.0
2	石窟河水土流失重点治理区	957.74	大柘镇、八尺镇、仁居镇	263.0

水土流失重点治理区应重点开展以下工作：（1）多方筹措资金，加强区内的崩岗、侵蚀沟、火烧迹地、历史遗留矿山迹地等现有水土流失的治理力度。（2）重点开展生态经济型、生态安全型小流域综合治理。（3）在防洪安全有保障，无地质灾害的地区，鼓励将水土流失地块作为生产建设用地。（4）制定优惠政策措施，鼓励个人参与或公司参与水土流失治理。

此外，对“梅江中游水土流失重点治理区”“石窟河水土流失重点治理区”涉及镇以外区域的崩岗、坡耕地等区域也进行重点治理。

4.3 总体布局

根据平远县水土流失现状，以《广东省水土保持规划（2016-2030 年）》及《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》为基础，按照本规划区划成果，将水土保持与农村经济发展、产业结构调整、水源保护、水资源开发保护结合，充分考虑整体与局部、开发与保护、近期与远期的关系，利用近期各类规划成果，吸纳其它相关部门的土地整理、新农村建设等规划相关水土保持的内容，本着水土保持工作与美丽乡村、乡村振兴、绿化行动相融合的战略维度，确定 2022 年至 2035 年平远县水土保持工程总体布局。

根据《中华人民共和国水土保持法》“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针，基于平远县地形和土地利用特点，根据经济社会发展和城乡规

划布局，分区治理，因害设防，典型带动，全面推进。

平远县水土保持综合防治布局与措施体系见图 4.3-1。

4.3.1 预防保护

保护全县林草植被建设和水土流失治理成果，积极开展山林自然修复，加强水源涵养，强化河湖水生态修复。重点对饮用水水源保护区、自然保护区进行水土流失预防保护。

4.3.2 综合治理

在水土流失、生态脆弱的地区，通过“山、水、林、田、湖、草、沙”统筹考虑，开展“四型”生态小流域治理，建立示范工程。重点对平远县境内自然水土流失、坡耕地和崩岗等进行治理，开展水土生态环境治理与修复及人居环境维护，合理利用水土资源，全面推进水土流失综合治理。到 2025 年，水土保持率达到 89.17%以上；到 2035 年，建成与平远县社会经济发展与生态环境目标相适应的水土流失综合防治体系，水土保持率达到 89.93%以上。

4.3.3 综合监测

根据广东省及梅州市水土保持监测工作相关要求，配合开展水土流失普查和专项调查，配合采集水土保持信息，根据省级、市级水土保持监测成果发布平远县水土保持监测公报，推进并夯实水土保持综合监测工作。

4.3.4 综合监管

在全县范围内建立健全水土保持综合监管体系，创新体制机制，完善水土保持，完善水土保持政策制度和管理制度，强化水土流失动态监测及天地一体化监管，加强科技支撑，提高信息化水平，提升全县综合监管能力，重点强化平远县生产建设项目的水土保持监督管理，强化城镇水土保持与人居环境维护。

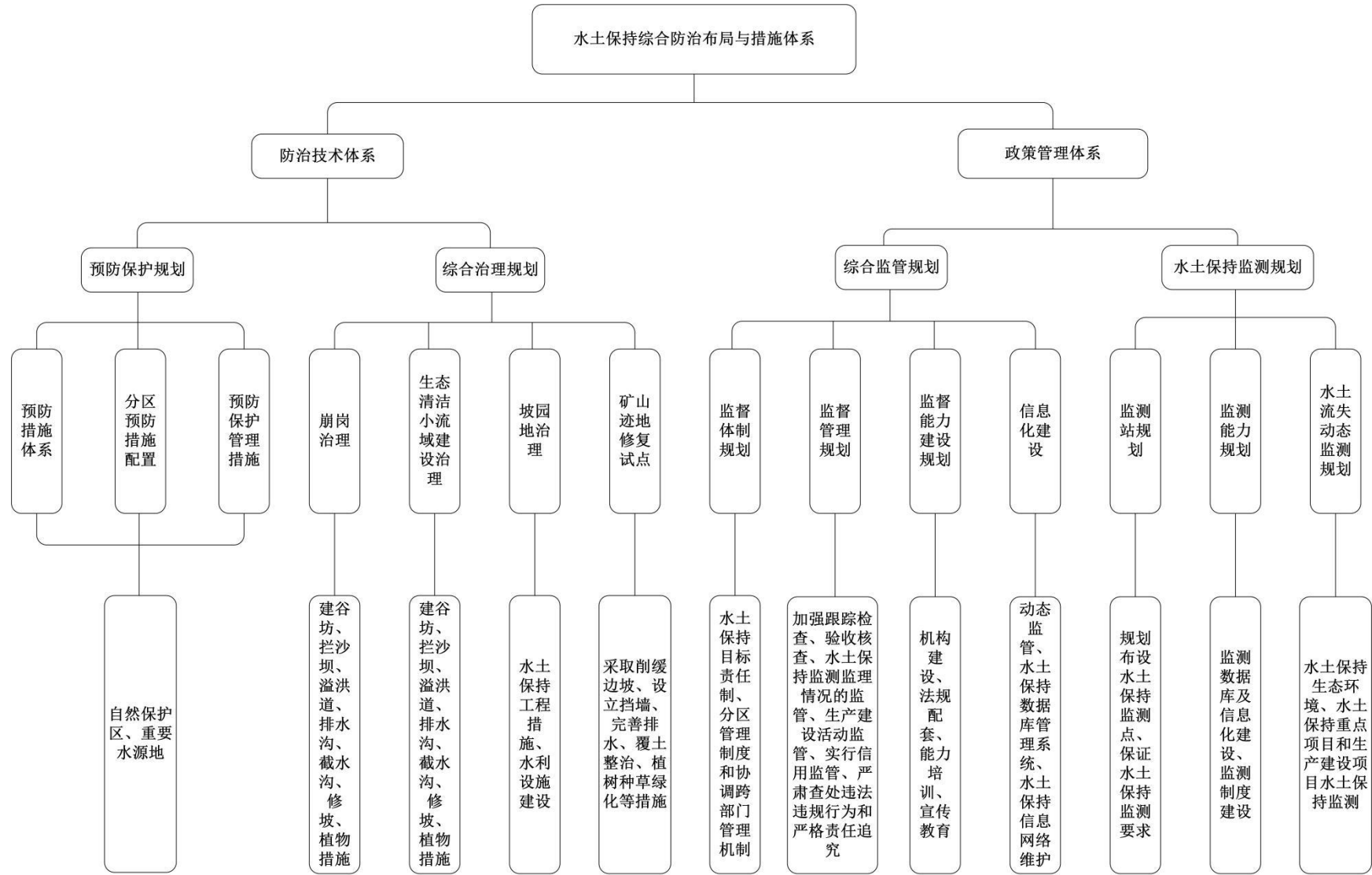


图 4.3-1 平远县水土保持综合防治布局与措施体系图

5 预防保护规划

5.1 预防保护原则

（1）坚持“预防为主，保护优先”的原则，把水土流失预防工作放在首要位置，严格规范生产建设活动，强化水土保持监督执法，制止“边治理、边破坏”的现象，将人为水土流失减少到最低程度。

（2）坚持“政府调控，社会参与”的原则，规划在强调政府对水土流失预防保护与治理进行调控管理的同时，应建立激励机制，充分调动发挥社会各方面的积极性，确保水土流失预防保护与治理工作的持久性。

（3）坚持“监测先行，科学管理”的原则，加强监测预报工作，提高水土保持工作的科学性和针对性。

（4）坚持“因地制宜、生态修复”的原则，加大生产建设项目监督管理力度，发挥自然力量促进大面积植被恢复。

（5）坚持“全面规划，统筹协调”原则，立足于维护水土保持基本功能，在强化防治和监管的基础上，进行全面规划，对有关专业的发展进行统筹考虑，与当地的生态控制线规划、自然保护区、饮用水源保护区、土地利用规划等相关规划相协调，使规划的保护措施应具有可操作性，通过努力可以实现，最终使规划目标从制约性向适应性、超前性发展。

5.2 预防范围与重点预防区域

5.2.1 预防范围

水土流失预防保护应包括自然侵蚀力造成水土流失和人为生产建设活动造成水土流失的预防，也包括这两种因素可能造成的潜在水土流失的预防保护，预防保护的应涵盖《水土保持法》所界定的、从事与水土保持工作有关的全县境内陆域国土范围，面积为 1381km²。

5.2.2 重点预防区域

水土流失预防规划应重点对规划区境内的重要生态功能区、重要水源保护区、重要水源地和江河源头区等实施预防保护规划。

坚持“预防为主、保护优先”的工作方针，预防保护范围为平远县行政所辖范围，重点预防区域根据以下原则选定：（1）国家、流域和省级规划所涉及的预防范围以及县级人民政府划定并公告的崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区；（2）具有重要的水源涵养、水质维护、生态维护等水土保持功能的区域、具有重要的生态功能区或生态敏感区域，如自然保护区、地质公园、森林公园、湿地公园、水源涵养区、饮用水水源保护区等；（3）除山区、丘陵区、风沙区以外，容易发生水土流失的其他区域。

依据以上划分原则，平远县境内应积极推进水源保护区、重要饮用水源地、河流两岸和湖泊水库周边以及《广东省主体功能区规划》《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》中具有重要水土保持功能、生态功能区域的预防和保护工作，根据《广东省水土保持规划（2016-2030 年）》和《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》中确定的梅州市境内水土流失预防保护任务，根据水土流失现状，综合考虑规划期限安排，本次规划重点对梅州市境内自然保护区、水源保护地实施水土流失重点预防保护。

5.2.3 预防对象

预防对象是指预防范围内需采取措施保护的林草植被及其他水土保持设施。主要包括：天然林、郁闭度高的人工林；水土流失潜在危险较高地区的植被；水土流失综合防治建成的工程措施及其他水土保持设施。重点为平远县境内的自然保护区、水源保护区以及城郊周边、城市内绿地等区域内的林草植被和其他水保设施。

5.3 预防措施体系与配置

5.3.1 预防措施体系

（1）抓好重点预防区建设

对于水土流失重点预防区，应由水行政主管部门会同土地管理部门及相关镇人民政府，以土地利用图斑为基础，落实重点预防土地图斑，发布重点预防区通告，明确预防区界线，设立明显标志，制定预防区管理办法，建立预防组织，落实预防责任。同时，应明确预防区的生产发展方向及优惠政策措施，要让群众在参与水土流失预防保护工程中得到切实的实惠。

县级地方人民政府可在市级水土流失重点预防区的基础上，结合本县实际情况，建立县级水土流失重点预防区。

（2）加大投入，开展预防保护专项工程建设

以区内的重要生态屏障区、自然保护区、水源涵养区为重点预防区域，开展重点预防保护工程。重点预防保护工程主要内容除完善有关法规、制度建设外，还需加大现有植被保护的力度，严格限制森林砍伐、毁林开荒，25 度以上坡耕地实施退耕还林还草；坚决制止一切人为破坏现象，积极推广以电代柴、以煤代柴，发展沼气，逐步改善燃料结构，恢复、保护植被；对重点水源地，可实施生态移民。通过局部的小流域综合治理、崩岗治理，创造更好的生态修复条件，促进该区的水土保持生态良性发展。

预防保护专项工程除通过争取列入中央、省级项目资金支持外，市、县财政每年均拨付一定的专项资金开展工程建设。

（3）预防农业生产活动造成水土流失

严禁毁林开荒、烧山造林、全垦造林。禁止铲草皮、挖树蔸、刨草根。对 25 度以下 5 度以上的土地利用要统筹安排水土保持措施和实施方案。

案。

鼓励和推广等高耕作、沟垄种植、间茬套种、免耕等农业保土耕作措施。

农业、林业主管部门及技术服务机构，在指导农业生产活动中，应将预防水土流失纳入重要的技术指导内容。

（4）重视现有治理开发成果的管护

应根据经营权属与特点，明确相应的管护责任制，落实管护职责，保护好治理开发成果。

（5）保护现有林草植被

各级政府建立护林组织，制定乡规民约，配备专业的护林队伍，发现滥砍滥伐行为及时制止，并依法严肃处理。对有林地开发利用必须以不破坏林草资源和水土保持为原则，采取轮封轮采措施，搞好封山育林，用封育、抚育、新造相结合的方法，积极改造次生林。定期检查树木生长情况，加强抚育管理和病虫害防治。保护现有草场，实行合理开发，合理放牧；不宜放牧的草场，提倡围栏圈养，防止放牧产生流失。对适宜放牧的草场，因地制宜，轮封轮牧，防止过载造成地表破坏。大力发展人工种草改良草场品质，提高草场载畜量，有计划发展畜牧业。

（6）加强预防管理

严格执行生产建设项目水土保持方案编报、监测和验收制度，预防和治理生产建设项目水土流失，防止人为破坏。对土石方量较大的生产建设项目，要严格论证，不允许开办可能产生严重水土流失危害的生产建设项目，对已开办的生产建设项目要强化水土流失防治，提高防治标准和等级。建立生态补偿奖励机制，各级生态建设资金要对重点预防区倾斜，加大财政转移支付力度，保障区内群众的切身利益，让区内群众愿意开展生态维护工作。

水土流失重点预防区的水土流失初步得到治理，活动型崩岗得到全部治理，区域平均土壤侵蚀强度控制在微度水平。规划将重点预防区内山丘区的疏林地、荒草地、崩岗侵蚀地等存在潜在水土流失危害的区域列为重点生态修复范围。

5.3.2 分区预防措施配置

根据区域特征和水土保持分区主导基础功能，提出预防措施配置如下：

一、蕉平山地水土流失重点预防区

蕉平山地水土流失重点预防区包括平远县的泗水镇、上举镇、差干镇、东石镇，是梅州市的重要生态屏障区之一，处于国家南岭山地森林及生物多样性生态功能区粤北部分，区内分布有南台山、五指石等森林生态自然保护区。境内分布有一定的稀土、铁矿等矿产资源。此外，对“蕉平山地水土流失重点预防区”涉及镇以外区域的自然保护区、地质公园、森林公园、饮用水水源保护区等区域也进行重点预防。

措施配置：区内除加强封禁治理，做好生态旅游、生态清洁小流域建设外，需加强矿山迹地的生态修复，从严审批新上矿山项目，强化人为水土流失防治。

遵循“尊重自然、保护环境、突出特色、和谐发展”的原则，以保护和合理利用水土资源、维护良好生态环境、打造人文景观为目标，资源开发与生态建设协调，实现人与自然和谐共生。主要措施布局为：

结合自然保护区建设实施生态修复工程，采取封禁治理措施，设置封禁标志碑、护栏，禁止人为开垦、砍伐林木和放牧等生产活动，加强林草植被保护，保持土壤，涵养水源，恢复自然。

结合旅游品牌建设，合理布设山坡防护工程，完善水塘、灌排水系等小型水利水保工程，水保林和经果林搭配有致，乔灌木相结合的生物保护带，树种选择符合旅游观赏的要求。

采取清淤、生态护岸、保证河岸与河流水体有充分的交换，提升沟（河）道生态功能。沟道两侧种植或抚育具有观赏价值的乔木、灌木和草本植物。

搞好道路硬化、村庄景点美化，控制和减少污染物排放。

采取削缓边坡、设立挡墙、完善排水、覆土整治、植树种草绿化等措施做好矿山迹地的生态修复。选择大型国有矿山建设矿区水土保持生态建设示范区。

5.3.3 管理措施

5.3.3.1 制定管理办法，实施有效管理

依法依规制定水土流失重点预防保护区管理办法，针对预防保护区现阶段提出以下预防限制性要求：

（1）生态修复要求：各级人民政府应当按照水土保持规划，采取生态修复等措施，扩大森林覆盖面积，提高森林质量；增加和保护植被；开发和节约农村能源，减少薪炭林的砍伐，预防和减轻水土流失。

（2）农林业生产要求：禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物或者全垦造林。在 25 度以上陡坡地种植油茶、果品等经济林的，县级以上人民政府农业、林业等主管部门应当指导科学选择树种，合理确定规模，采取修建截水沟、蓄水池、排水沟等高水平条带、边坡种草、梯地、水平台地或者横坡垄作种植法等水土保持措施，尽量保留原有植被，防止造成水土流失。积极推进水土保持技术在农业生产中的应用，引导群众逐步减少陡坡耕种、毁林开荒等生产方式，结合精准扶贫、各级重点项目进行布局，推进“生态农业”“旅游农业”建设。在 25 度以下、5 度以上的荒坡地开垦种植农作物，应当采取修建水平梯田、坡面水系整治、蓄水保土耕作等水土保持措施。

（3）取土采石要求：各级人民政府应当加强对取土、挖砂、采石的

管理，统筹规划取土、挖砂、采石地点，规范取土、挖砂、采石行为，预防和减轻水土流失。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。

（4）限制开发要求：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的自然资源开发和生产建设活动。加强对各大中型水库水源涵养林的维护和建设，建立水库周边生态缓冲带，控制水源地周边坡地的农业开发，提高人民群众保护饮用水源的意识。

（5）水土流失防治要求：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应参照相关技术标准，提高水土流失防治标准，减少工程永久或者临时占地面积，加强工程管理，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成水土流失。

5.3.3.2 建立管护制度

在预防保护范围内，对纳入生态公益林、实施封育保护的林区和集中连片的水土流失治理成果区，建立管护制度。在充分考虑当地山林权属和群众副业生产及开展多种经营需要的基础上，明确封禁范围，组织专职或兼职管护队伍，落实管护责任，制定封山护林的乡规民约。管护工作纳入乡镇、村行政管理权限，严格考核，奖惩兑现。

5.3.3.3 制定配套政策

（1）制定减免税收、提供贷款等扶持政策，充分调动各方参与预防保护的积极性，鼓励各种所有制经济实体和个人承包、参与封山育林和植被重建。

（2）制定预防保护范围 25 度以上退耕地水土保持奖励政策，以沼气池、太阳能等替代木材燃料的投资扶持政策，预防保护成绩显著的集体和个人奖励政策等，确保封育保护效果。

（3）实施绿色 GDP 政府绩效考核和建立水土保持补偿机制。根据主

体功能区定位，对于预防保护范围所在的饮用水水源保护区、重点生态功能区，选择性实行生态保护优先绩效评价，将水土流失防治、森林覆盖率等作为重要考核指标。

（4）工业园区、城镇化建设要从政府层面合理规划和集中设置取土、采石场及余土受纳场，建立生产建设项目土石方供应、需求、废弃信息平台，提高土石方的综合利用效率。

5.4 重点预防项目

5.4.1 自然保护区预防保护项目

5.4.1.1 自然保护区概况

预防对象为根据平远县土地利用规划划定的平远县境内自然保护区。本次纳入自然保护区预防保护范围的区域面积为 94.83km²，包含梅州龙文黄田地方级自然保护区、梅州平远河岭嶂地方级自然保护区，见表 5.4-1。区域内生长的天然次生林具有控制侵蚀，水源涵养、生物多样性保护、原生自然生态系统维护的水土保持主导功能。



图 5.4.1 梅州龙文黄田地方级自然保护区

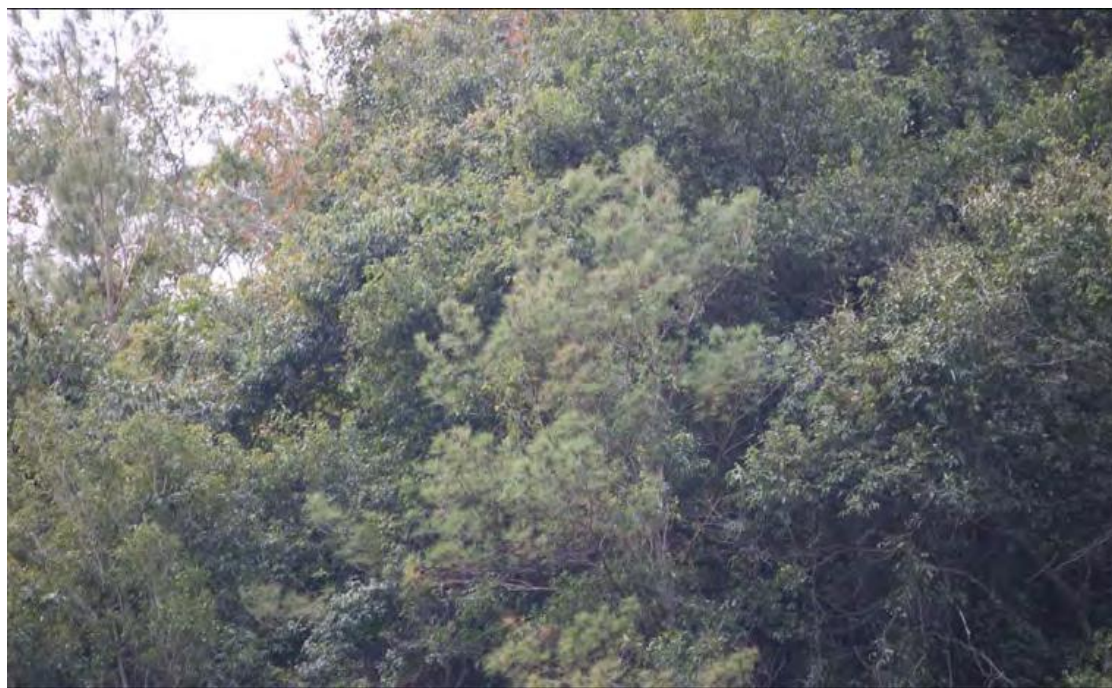


图 5.4.2 梅州平远河岭嶂地方级自然保护区（针阔混交林）

表 5.4-1 平远县自然保护区统计表（单位：km²）

序号	自然保护地名称	类型	级别	面积	核心区面积	缓冲区面积	实验区面积
1	梅州龙文黄田地方级自然保护区	自然保护区	地方级	81.28	31.10	17.05	33.13
2	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	自然保护区	地方级	13.54	4.98	4.05	4.51
总计				94.83			

5.4.1.2 预防保护措施和规模

（1）预防保护措施

根据近远期治理规模，平远县自然保护区主要采取封育措施，主要包括设立封山育林的标志、标牌；设立封山育林的管护机构、制定管护制度（或乡规民约），落实管护人员，建立管护设施；在封育区周界明显处，如主要山口、河流交叉点、路旁及交叉路口等人为活动比较频繁的地方设置封山育林警示牌。在封育小班人畜活动频繁的道口设计生物围栏，防止人畜进入破坏，在封山育林边界地段明显的地方设置桩界。同时，对植被低覆盖区域实施补植措施，对疏幼林地和低效林地实施林相改造措施，提高森林覆盖率，改善森林生态质量。

（2）预防保护规模

本规划将平远县境内的梅州龙文黄田地方级自然保护区、梅州平远河岭嶂地方级自然保护区列入预防保护范围，保护区预防区域面积为 94.83km²。自然保护区预防保护项目地理位置详见附图 8。

表 5.4-2 自然保护区预防保护重点工程统计表（单位：km²）

涉及自然保护区	重点工程名称	近期 (2023-2025)		远期 (2026-2035)	
		预防	治理	预防	治理
梅州龙文黄田地方级自然保护区	龙文黄田自然保护区预防保护工程	78.28	3	/	/
梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	河岭嶂自然保护区预防保护工程	/	/	12.54	1

预防保护工程量见表 5.4-3。

表 5.4-3 自然保护区预防保护规划工程量统计表

县名	自然保护区名	治理水土 流失面积 (km ²)	主要内容				备注
			封禁治理 (公顷)	人工补植 (万株)	人工湿地 (公顷)	宣传碑牌 (处)	
平远县	梅州龙文黄田地方级自然保护区	3	210	4.50	3	10	近期 (2023-2025)
	梅州平远河岭嶂地方级自然保护区	1	65	1.20	1.3	5	远期 (2026-2035)

注：自然保护区预防保护规划工程实施内容、实施期限、投资等可根据实施过程实际需要、项目资金下达情况等进行调整。

5.4.2 重要水源地预防保护项目

5.4.2.1 重要水源地概况

平远县已设立的饮用水水源保护区详见上文表 1.2-3。平远县境内重要的水源地有平远县县城饮用水水源地黄田水库、横水水库等。本规划将黄田水库、横水水库等重要水源地纳入预防保护项目。经统计，重要水源地治理总面积约 1300hm²，重要水源区域内的水源涵养林，具有控制侵蚀，净化水质，水源涵养、维护生态的水土保持主导功能。



图 5.4-2 平远县城区重要水源-黄田水库

5.4.2.2 预防保护措施和规模

（1）预防保护措施

根据近期和远期治理规模，以饮用水源地的河道两侧为重点，以流域集雨面积区域为主要预防区域。在河道两侧陆域范围，设置水土流失缓冲带，打造生态廊道；对集雨面积范围区域进行封育保护，对疏幼林地和低效林地采取林相改造等措施，控制水土流失，维护水质安全，加强区域内水源涵养、水质维护等功能。

结合平远县实际情况，该地区水源地泥沙和水土流失治理措施主要包括综合治理措施、自然修复措施和农村面源污染控制措施三大类。

综合治理措施：针对坡面流失现象，采取坡改梯、配套坡面工程（蓄水池窖、沉沙池、排灌沟渠、田间道路等高植物篱），配合营造水土保持林草（水土保持林、经济果木林、种草）；针对沟道流失，采取谷坊、拦沙坝、淤地坝、沟道整治和塘堰整治等措施。

自然修复措施：封山禁牧，设置网围栏和封禁标牌，对疏幼林采取补植措施；开展舍饲养畜，通过“疏堵”结合，减少对林草植被的破坏，依

靠自然的自我修复能力，减少水土流失和面源污染。

农村面源污染措施：对农村生活垃圾和污水采取集中收集和处理，结合新农村建设，建设小型污水净化处理设施和农村生活垃圾集中处理场。农村生活垃圾集中处理场每村设一处。

（2）预防保护规模

根据平远县境内饮用水源地现状、预防要求以及综合考虑本规划期及规划年限，将境内水土流失重点预防区范围内横水水库饮用水源保护区列入近期预防范围，黄田水库列入远期预防范围，因此，近期预防面积为 300hm²，远期预防面积为 1000hm²，具体见表 5.4-4。重要水源地预防保护项目分布图详见附图 9。

表 5.4-4 重要水源地预防保护重点工程统计表（单位：hm²）

涉及 重要水源地	重点工程 名称	近期 (2023-2025)		远期 (2026-2035)	
		预防	治理	预防	治理
横水水库	横水水库饮用水水源地 预防保护工程	1425	300	/	/
黄田水库	黄田水库饮用水水源地 预防保护工程	/	/	14000	1000

近期和远期预防保护工程量见表 5.4-5。

表 5.4-5 水源地泥沙控制和水土流失防治工程量统计表（单位：hm²）

重点工程 名称	总治理 面积	坡面 治理	沟道治理 (km)	林草 措施	自然修复 措施	农村污染控制 措施（处）	备注
横水水库饮用水水源地预防保护工程	300	24	0.12	90	180	2	近期 (2023-2025)
黄田水库饮用水水源地预防保护工程	1000	80	0.40	300	600	6	远期 (2026-2035)
合计	1300	104	0.52	390	780	8	

注：水源地泥沙控制和水土流失防治工程实施内容、实施期限、投资等可根据实施过程实际需要、项目资金下达情况等进行调整。

5.5 预防保护规划项目投资匡算

根据《全国城市水源地安全保障规划》（水利部，2008-2020 年）水源地泥沙及水土保持工程投资标准、《水土保持生态建设工程概（估）算编制规定》《水土保持工程概算定额》（水总〔2003〕67 号）和《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》中水源地泥沙控制和水土流失防治工程规划，结合平远县水源地泥沙和水土流失防治工程资金来源和实际投资情况，初步推算平远县水土流失预防保护规划项目总匡算投资所需资金为 4343.87 万元，其中自然保护区预防保护工程所需资金需约 2179.68 万元，重要水源地预防保护工程所需资金需约 2164.19 万元。

平远县水土流失预防保护规划项目经费匡算表详见表 5.5-1。

表 5.5-1 平远县水土流失预防保护规划项目经费匡算表

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	其它费用	合计
一	自然保护区预防保护工程		2149.68	30.00	2179.68
1.1	封育措施		25.88		25.88
1.2	补植措施		1694.20		1694.20
1.3	人工湿地		429.60		429.60
1.4	宣传碑牌			30.00	30.00
二	重要水源地预防保护工程	138.94	1725.25	300.00	2164.19
2.1	坡面治理	128.96			128.96
2.2	沟道治理	9.98			9.98
2.3	林草措施		1651.85		1651.85
2.4	自然修复措施		73.40		73.40
2.5	农村污染控制措施			300.00	300.00
合计（一+二）					4343.87

6 综合治理规划

6.1 综合治理原则

（1）全面治理、突出重点

平远县水土流失的综合治理以自然水土流失为重点治理区域，同时兼顾人为水土流失，以及生态环境保护、人居环境改善等方面，在落实全县范围自然水土流失治理的同时，以小流域为治理单元，选取自然水土流失情况较为严重的小流域作为自然水土流失治理重点工程。人为水土流失治理重点突出坡耕地、火烧迹地造成的水土流失。

（2）以点带面、点面结合

从水土流失从产生的区域和强度以上的等级来看，平远县的水土流失基本呈点状分布，零碎不连续。水土保持措施的安排也因此呈点状布设，做到以点带面，点面结合。

（3）因地制宜、分类治理

根据水土流失强度、形式等特点，因地制宜地采取措施，有针对性地按小流域（片）分类治理，形成科学、合理、高效的水土保持综合治理体系；对于过于分散，而无法纳入小流域（或片区）的，采取专项治理的方式进行治理。

6.2 治理范围及重点治理区域

6.2.1 治理范围

根据平远县水土流失现状，以水土流失重点防治区为重点治理区域，根据梅州市水土流失重点治理区划分结果，平远县内水土流失重点治理区为梅江中游水土流失重点治理区和石窟河水土流失重点治理区，涉及石正、大柘、仁居和八尺镇。此外，对于其他部分水土流失综合治理较为迫切、生态敏感度较高的区域纳入重点治理工程。

对现状开发建设、交通运输等人为原因造成的水土流失，有各自的责任主体，采取“谁开发、谁治理”的治理模式，政府方面主要采取加强监管等方式，在本报告中不进行治理规划。对于采矿采石遗留地，根据省国土资源厅《关于进一步推进全省采石场整治和复绿工作的意见》（粤府〔2008〕23号），由各地国土部门分批对采石场进行整治复绿，此部分整治的投资不纳入本规划。此外《梅州市水土保持规划》（2016年-2030年）提出以平远县仁居镇稀土矿区为主要试点对象，开展矿山迹地生态修复试点工作。平远县自然资源局作为实施主体实施的平远县2022年历史遗留废弃矿山治理复绿工程项目治理了包括平远县八尺镇凤头村轻稀土矿、平远县仁居镇古丁村轻稀土矿在内的6宗历史遗留矿山，此外，平远县自然资源局2023-2025年计划实施历史遗留矿山生态修复任务为117.27 hm²，此部分整治的投资不纳入本规划。本次规划拟以平远县仁居镇稀土矿区为主要试点对象，开展矿山迹地生态修复试点工作。

6.2.2 重点治理区域

本次规划重点对划定的水土流失重点治理区范围内的崩岗、小流域、坡耕地等和对划定的水土流失预防区范围内的活动性崩岗、小流域、矿山迹地等进行治理。

6.2 综合治理对象及治理措施配置

6.2.1 治理对象

在治理范围内，具体的治理对象包括：

- （1）崩岗、坡耕地、四荒地、林（园）地、矿区裸露面、坡面侵蚀沟；
- （2）输沙量较大的河（沟）道、山洪沟和重力侵蚀坡面；
- （3）石灰岩石漠化区；

（4）其他水土流失严重区域。

6.2.2 措施体系与配置

重点开展小流域水土流失综合治理以及崩岗专项治理，均按照山、水、田、林、路、村综合治理思路，从上游到下游，从坡面到沟道，建立完整的综合治理体系，防治模式有生态清洁型、生态经济型小流域等。主要措施包括：

（1）对水土流失较轻的林地、荒地采取封禁治理措施，设置封禁标识牌、护栏，禁止人为开垦、砍伐林木和放牧等生产活动，加强林草植被保护，保持土壤，涵养水源。

（2）河（沟）道采取清淤、护岸、拦蓄和绿化等措施，对小流域内河（沟）道进行综合整治，保证基本灌溉用水量。因地制宜地修建谷坊、拦沙坝等小型工程以及栽植护沟林。

（3）结合当地实际，大力发展经济林果，完善经果林园排水、灌溉措施，提高小流域经济水平。种植水土保持林草，建设乔灌草相结合的生物保护带，有效保护水土资源。

（4）合理调整农业种植结构，推广绿色、无公害栽培技术，发展生态农业。有条件的采用高标准节水灌溉、配方施肥等新型技术，推广施用有机肥料，采用生物方法及易降解、低残留的农药防治病虫害，控制和减少农业污染。

（5）按照上截、下堵、中间保的有效方式治理崩岗。

（6）因地制宜修建必要的生产运输道路，形成较为完善的交通运输网络。

（7）加强水保工程的管护和管理，建设健全管护队伍和制度，形成长效管护机制。

6.3 综合治理规划

6.3.1 崩岗治理

崩岗，是指山坡土体或岩体风化壳在重力与水力综合作用下分离、崩塌和堆积的侵蚀现象。崩岗治理主要分布在土体沙砾含量高，结构疏松，裂缝多，易于在水力、重力作用下造成滑塌和崩塌的崩岗侵蚀区。

（1）治理内容

由于活动型崩岗仍在不断溯源侵蚀，崩壁不时有新的崩塌发生，崩岗沟口有新的冲积物堆积，必须通过工程措施降低溯源侵蚀强度。经多年发展，目前崩岗治理措施发展为以“三位一体”（上拦、下堵、中削，内外绿化）和“五位一体”（集水坡面、崩壁、崩积体、沟道和洪积锥系统治理措施）为代表的综合治理模式。

崩岗侵蚀防治措施依据其作用分为减蚀、拦沙两类。其中减蚀措施包括坡面防护措施（植被措施、鱼鳞坑、水平沟），沟头防护措施（截水沟、跌水等），崩壁稳定措施（削坡开梯、崩壁小台阶、崩壁绿化）；拦沙措施包括沟道防护措施（谷坊等），洪积锥防护措施（生物固沙、拦砂坝等）。此外，崩岗防治措施亦可按类型分为植物措施和工程措施两类。植物措施可减少坡面水蚀强度，进而降低坡面沟蚀乃至崩岗侵蚀发生的概率。削坡开级等工程措施可改善坡面状况并消减坡面径流的能量。截水沟等工程措施能减少上方径流、泥沙的汇入，可有效减少崩岗的进一步发育及新的崩岗崩塌面的产生。此外，谷坊、拦沙坝等工程措施能拦蓄泥沙，提高崩岗侵蚀基准面，有利于崩壁的稳固。

部位 Position	植物措施 Vegetation measures	工程措施 Engineering measures	防治要点 Main points of control techniques
集水坡面	选用马尾松、木荷、枫香、胡枝子、芒草、马唐、鹧鸪草等根系发达、适应性强的乔灌木植物；在立地条件较好的坡面，亦可考虑果树、茶树等经济作物	截流排水沟、蓄水池、鱼鳞坑、水平沟	控制坡面水蚀；减少水沙进入崩岗体，抑制崩岗溯源侵蚀。实施措施时不能过于靠近、扰动崩岗沟缘
崩壁	选用蟛蜞菊、葛藤、大翼豆、爬山虎等植株、根系小，但覆盖度高、抗干旱耐贫瘠的藤蔓型植物	打穴、削坡开梯、修筑崩壁小台阶等	降低陡壁土块剥落和土壤泻溜；减缓雨滴溅击、径流冲刷及阳光直射而引发的土体热胀冷缩。实施措施时应避免较大扰动及过度增加崩壁承重
崩积体	对于活跃性崩岗的堆积体，可选用香根草、麻竹、藤枝竹等根系发达、抗掩埋的植物。而在相对稳定崩岗的堆积体还可选用芒萁、鹧鸪草、野古草、小叶冬青、酸味子、野牡丹等灌木植物	大型堆积体可实施削坡或整地处理；小型崩积体可实施堆边夯实，修整台阶	改变坡面地形条件，增加坡面植被覆盖，减缓雨滴溅击、径流冲刷，稳固崩积体
沟道	对于活跃性崩岗的沟道，可选用香根草、麻竹、藤枝竹根系发达、抗掩埋的植物；而在相对稳定崩岗的沟道，还可选用茶树、桉树和竹类等耐阴植物	谷坊、拦沙坝	围封崩口，蓄洪拦沙，抬高侵蚀基准面，进而稳定沟床、崩积体、崩壁
洪积锥	可选用香根草、麻竹、藤枝竹、南方泡桐、宽叶雀稗、巨菌草、蜜糖草、象草、胡枝子以及果树等乔灌木植物	拦沙坝、挡墙和排水设施	固持泥沙，减少洪积锥泥沙向外输移，防止掩埋农田或淤塞河道

图 6.3-1 崩岗侵蚀防治措施

表 6.3-1 梅州市平远县崩岗水土综合治理工程项目台账（已治理）

序号	项目名称	项目地点	宗数	总投资 (万元)	开工 时间	治理面 积(hm ²)	修建 谷坊 (座)	滚水 坝 (座)	修筑拦 沙坝 (座)	修截 (排)水 沟(m)	营造水 保林 (hm ²)	种草 (hm ²)	封禁治 理(hm ²)
1	仁居镇黄沙村佛子岗崩岗治理工程	仁居镇黄畲村	1	50.07	2016 年 4 月	3.6	1	0	0	350	0	0.52	0
2	平远县 2015 年度“五沿”崩岗治理工程	大柘镇西河村牛栏坑、石正镇安仁村富石水库	3	110.58	2016 年 12 月	3.9	3	0	0	1091	0	1.35	0
3	平远县 2017 年度“五沿”崩岗治理工程	东石镇（洋背：石坝里、炭坑里、长窝里；上举镇新村石角；八尺镇：肥田川风坳、塘子尾	6	75.17	2018 年 6 月	6.04	6	0	0	210	0	1.78	0
4	平远县 2017 年度革命老区及原中央苏区崩岗治理一期工程	河头镇招财坑、大柘镇田心村长坑里和楼下、东石镇东汶村黄坑角、石正镇周正村和安南村、仁居镇凤仪村凤桥	7	230.28	2017 年 11 月	6.69	6	0	0	644	0	4.45	6.74
5	平远县 2018 年度革命老区及原中央苏区崩岗治理一期工程	上举镇上举村卢长坑、热柘镇韩坑村大平栋、大柘镇田兴村猪麻神下、大柘镇坝头村庵坑子、大柘镇棉二村赤岭背、东石镇东石村黄机塘、中行镇仲石村阿婆岌、石正镇正和村新寨、石正镇安仁村拐塘、石正镇安南村川隆 1 号	10	313.44	2018 年 11 月	1300	8	1	2	410	2.33	2.62	1297.6
合计			27	779.54	/	1320.23	24	1	2	2705	2.33	10.72	1304.34

（2）治理范围及面积

至本规划编制前，平远县已完成崩岗治理工程共计 27 处，共计投资额 779.54 万；具体见表 6.3-1。

结合现场调研结果，本次规划治理崩岗 101 处，崩岗面积 26.06hm²，其中稳定型崩岗 14 处，崩岗面积 3.01hm²；活动型崩岗 87 处，崩岗面积 23.05hm²。

本次规划近期（2023-2025 年）治理崩岗 34 处，治理崩岗面积约 4.52hm²；规划远期（2026-2035 年）治理崩岗 67 处，治理崩岗面积约 21.54hm²。

平远县崩岗治理规划情况详见下表 6.3-2 及附表 5。

表 6.3-2 平远县崩岗治理规划表

序号	镇名	规划治理崩岗数量（处）	规划治理崩岗面积（hm ² ）
1	八尺镇	17	2.72
2	东石镇	10	3.77
3	大柘镇	19	2.53
4	石正镇	14	3.55
5	仁居镇	5	0.44
6	热柘镇	13	10.00
7	河头镇	2	0.16
8	中行镇	2	0.4
9	差干镇	7	1.25
10	泗水镇	12	1.24
合计		101	26.06

（3）崩岗治理措施典型工程设计

1) 崩顶防护工程设计

在崩岗顶部距离崩壁 5 米左右处修建天沟，以引走坡面径流，避免崩口被继续冲刷，防止崩岗扩大。天沟修建时应平缓而略向两边倾斜，沟深

一般为 20~30 厘米，沟底宽约 20 厘米，坡度比设计为 1:0.7，修筑方法采取半挖半填、边挖边填。天沟出水口应选在植被覆盖较好区域，以免引起新的冲刷，从而造成新的水土流失。

当然，若崩岗周围均为光山，则不宜修建天沟，应改为修水平沟或鱼鳞坑来拦蓄坡面径流。

2) 谷坊工程设计

谷坊工程设计就是在崩岗谷口或侵蚀沟谷中修建小型坝体，以减缓沟床比降，拦截径流泥沙，从而固定沟床，节制山拱，改善沟床中的植物生长条件。谷坊位置应选择在崩岗谷口处，其谷坊坝址应选在沟底平缓、基础较实、口小肚大处，以形成较大库容，增大拦洪、拦沙、蓄水效能。土谷坊坝高一般采用 2~5 米，内坡 1: 1.5，外坡 1:2；石谷坊坝高一般 1~3 米，内坡垂直，外坡 1: 0.5。因石谷坊工程造价高，技术要求也较高，但石谷坊较土谷坊牢固，如石料方便，崩岗谷口深、宽度小，而径流又比较集中的地方亦可考虑兴建。这里采用塑料袋土包谷坊。

对于水土流失比较严重或崩岗比较集中的总出口处，还应当修建拦沙坝，以控制一条小流域或多处崩岗的径流泥沙。拦沙坝一般坝高 5 米左右，坝长 10 米以上，外坡采用 1: 2，内坡 1: 1.5。坝高设计一般以控制面积内年平均来沙量和设计使用年限（一般为五年）计算确定。

另外，在兴建谷坊、拦沙坝时，施工前务必搞好清基，将坝基表土、杂草、树根和其它杂物挖掉，并沿坝轴线挖一结合槽，以便使坝体与基础紧密结合。铺土前应将基础锄松洒水，逐层铺土夯实，一般铺虚土厚 20、30 厘米，夯实为 15、20 厘米；铺第二层土时，要先在夯实面上洒水再铺土、夯实。如此层层洒水、填土、夯实，直至设计高度。

谷坊、拦沙坝的溢洪道，应选在土坝附近较低的山坳或设在坝端较平缓的实土上，如果山坡土质较松，谷坊或拦沙坝内集雨面积较大，溢洪道

应用块石砌筑，以确保工程安全。溢洪道过水断面，根据十年一遇暴雨洪水设计。为了防止水流冲刷坝脚，溢洪道的末端应连接消力池，消力池大小应根据坝高和溢洪流量计算确定。

3) 削坡开级工程设计

崩岗的削坡开级是一项造价较高、用工较多的工程，但崩岗危害大、崩壁坡度陡，且已形成“偷崖”的崩岗则应进行削坡开级，以稳定坡面。削坡开级就是将崩岗的悬崖峭壁削去，减缓坡降，并且自上而下地开挖成台阶，为稳定崩岗和崩岗绿化造林创造有利条件。削坡开级的台阶宽度和高度，应视其地形而定。台阶面宽一般采用 0.5~1 米，台阶高差采用 0.8~1.0 米，边坡比例采用实土坡 1:0.5，松土坡 1:0.7~1:1。随着崩壁坡度自上而下逐步减缓，台阶渐低，阶面增宽，有利台阶综合利用。台阶应修成反倾斜，内侧应挖 0.2 米宽 0.3 米深的排水沟，并在各台阶中间或适当位置修一条溢洪道，与各台阶排水沟组成叶脉状的排水网络。

（4）崩岗治理工程量及投资估算

崩岗治理工程匡算主要包括谷坊工程量计算、排水沟工程量计算与植被措施工程量计算等，大类设计与匡算见下表 6.3-3 和 6.3-4。

表 6.3-3 平远县崩岗治理规划工程量匡算表（单位：hm²）

编号	镇	崩岗 (处)	崩岗 面积	水保林	经果林	种草	封禁 治理	排水沟 (m)	谷坊 (座)	拦砂坝 (个)
1	八尺镇	17	2.72	2.05	0.67	0.89	2.72	800	18	19
2	东石镇	10	3.77	3.12	0.65	1.23	3.77	780	10	12
3	大柘镇	19	2.53	2.03	0.50	0.85	2.53	605	20	22
4	石正镇	14	3.55	3.14	0.41	1.66	3.55	750	14	15
5	仁居镇	5	0.44	0.32	0.12	0.15	0.44	255	5	7
6	热柘镇	13	10.00	8.75	1.25	3.47	10.00	560	14	13
7	河头镇	2	0.16	0.13	0.03	0.08	0.16	86	2	2
8	中行镇	2	0.4	0.33	0.07	0.18	0.4	112	2	2
9	差干镇	7	1.25	1.06	0.19	0.45	1.25	187	8	8
10	泗水镇	12	1.24	0.98	0.26	0.37	1.24	375	14	13
合计		101	26.06	22.01	4.05	9.33	26.06	4510	105	113

表 6.3-4 平远县崩岗治理工程投资匡算表（单位：万元）

规划 时段	治理措施	水保林	经果林	种草	封禁治理	排水沟 (m)	谷坊 (座)	拦砂坝 (个)	合计
	单价（元）	42355	59310	10740	941	192	100000	150000	/
近期	工程量	2.54	0.47	1.08	3.01	520.91	12.13	13.05	/
	合价	10.77	2.77	1.16	0.28	10.00	121.28	195.77	342.03
远期	工程量	19.47	3.58	8.25	23.05	3989.10	92.87	99.95	/
	合价	82.46	21.25	8.86	2.17	76.59	928.73	1499.23	2619.28
总价		93.22	24.02	10.02	2.45	86.59	1050.00	1695.00	2961.31

注：崩岗治理工程实施内容、实施期限、投资等可根据实施过程实际需要、项目资金下达情况等进行调整。

6.3.2 生态清洁型小流域治理

生态清洁小流域是以集水区为单元，科学合理配置水土流失治理、流域水系整治、面源污染防治、人居环境整治等措施，实现生态生产生活协同发展、水土资源有效保护和合理利用、生态系统良性循环、防灾减灾能力提升、人与自然和谐共生、经济社会高质量发展的小流域。

（1）治理内容

建设各类型生态清洁小流域均应开展调查，调查内容应包括小流域自然条件、经济社会状况，水土保持、沟(河)道水系、人居环境、旅游资源、绿色产业、污染源，以及水利、农业农村、林草、乡村振兴等部门相关项目实施情况等。在调查的基础上，制定建设工作方案，确定生态清洁小流域建设类型、建设目标、分区布局 and 任务分工等内容，生态清洁小流域建设宜按预防保护区、综合治理区和生态修复区进行分区布局 and 措施布设。

（2）治理现状及存在问题

清洁生态小流域综合治理工程主要分布低山丘陵地区水蚀较为严重、地势变化较大、坡耕地较多、河岸冲蚀较为突出、人类活动较为频繁的小流域，平远县小流域遍布全县。

至本规划编制期间，平远县已开展中小河流治理工程：（1）完成治理的共计 18 条，包含仁居河堤围建设工程、河头河堤防建设工程、柚树河（热柘河段）治理工程、东石河治理工程、差干河差干镇段治理工程、石正河治理工程、柚树河双溪段治理工程、柚树河坝头段治理工程、黄田河治理工程、大柘河治理工程、中行河治理工程、泗水河治理工程、下举河治理工程、东石河治理工程、差干河（仁居、差干）治理工程、长田河治理工程、海洋河治理工程、黄地河治理工程；（2）正在实施治理的有 4 宗，含平远县差干河干流段治理工程、平远县柚树河（大柘河段）治理工

程、程江河石正段治理工程、平远县柚树河樟演至贤关段治理工程。

生态清洁小流域是指在传统小流域综合治理、或中小河流治理的基础上，将水土资源保护、面源污染防治、农村垃圾及污水处理等相结合的一种新型综合治理模式，是小流域治理提质增效，是实现区域经济可持续发展的新举措。

至本规划编制期间，平远县已完成生态清洁小流域共计 2 宗，为：

（1）平远县稔田河楼前段生态型清洁小流域综合治理工程。建设地点位于平远县八尺镇，工程规模：综合治理水土流失面积 43.47km²，治理崩岗 3 座，其他措施包括：整治河道 4.213 公里，清淤疏浚 4.213 公里，新建护岸 2.203 公里；浆砌石谷坊 41 米，截排水沟 674 米，挡土墙 153 米，营造经济林 49.07 公顷，防火林 0.94 公顷，封禁治理面积 4297.36 公顷，设置封禁界碑 50 座，设水法规宣传牌 20 个；新建道路 140.77 米，修复农耕路 1.32 公里等。工期：12 个月。建设资金来自除中央补助外，其余由县财政统筹。

（2）平远县东石镇生态清洁型小流域综合治理工程。主要护岸建设任务是 6.98 公里，综合治理水土流失面积 35km²。

此外，《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》《平远县水利发展“十四五”规划》也对平远县生态清洁型小流域治理工程进行了相关规划，分别为：

（1）《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》规划至 2030 年在平远县治理生态清洁小流域共计 5 条。具体如下表 6.3-5。目前该部分生态清洁小流域治理工程还未实施治理。

表 6.3-5 《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》生态清洁型小流域治理规划表

县名	小流域名称	面积 (km ²)	主要问题	主要措施
平远	黄地河	52.0	崩塌、滑坡、水土流失	清淤、护岸、崩岗治理、生态修复
	木溪河	41.75	崩塌、滑坡、水土流失	崩岗治理、生态修复、清淤、护岸
	樟田河	36.07	崩塌、滑坡、水土流失	清淤、护岸、崩岗治理、防洪排导
	象牙河	15.92	崩塌、滑坡、水土流失	清淤、护岸、崩岗治理、防洪排导
	河头河	81.0	崩塌、滑坡、水土流失	清淤、护岸、生态修复

（2）《平远县水利发展“十四五”规划》规划平远县生态清洁小流域综合治理工程共计 19 宗，总估算投资 23614 万元，其中“十四五”期间估算投资 6500 万元，“十四五”后估算投资共计 17114 万元。具体详见表 6.3-6。

表 6.3-6 梅州市水土保持规划生态清洁型小流域治理规划表

序号	项目名称	项目类别	项目投资(万元)				项目任务和建设内容	
			总投资	“十三五”完成投资	“十四五”估算投资	“十四五”后估算投资	工程任务	主要建设内容
1	平远县生态清洁小流域综合治理工程 (19 宗)	水土保持工程	23614	0	6500	17114	小流域综合治理	1.平远县仁居镇井下村片崩岗综合治理工程 <u>(已完成)</u> 2.平远县稔田河楼前段生态清洁小流域综合治理工程 <u>(已完成)</u> 3.平远县东石镇生态清洁型小流域综合治理工程 <u>(已完成)</u> 4.平远县大柘河生态清洁小流域综合治理工程 5.平远县石正河生态清洁小流域综合治理工程 6.平远县木溪河生态清洁小流域综合治理工程 7.平远县樟田河生态清洁小流域综合治理工程 8.平远县象牙河生态清洁小流域综合治理工程 9.平远县河头河生态清洁小流域综合治理工程 10.平远县黄地河生态清洁小流域综合

								治理工程 11.平远县稔田河生态清洁小流域综合 治理工程 12.平远县凤仪河生态清洁小流域综合 治 理工程 13.平远县田兴河生态清洁小流域综合 治 理工程 14.平远县超竹河生态清洁小流域综合 治 理工程 15.平远县下举河生态清洁小流域综合 治 理工程 16.平远县泗水河生态清洁小流域综合 治 理工程 17.平远县黄畬河生态清洁小流域综合 治 理工程 18.平远县长田河生态清洁小流域综合 治 理工程 19.平远县小柘河生态清洁小流域综合 治 理工程
--	--	--	--	--	--	--	--	--

目前，生态清洁小流域存在问题主要如下：（1）建设管理机制有待进一步完善。生态清洁小流域建设主要包括坡耕地整治、荒坡整治、溪沟整治、小型蓄排引水工程、垃圾处置、污水处理等工程内容。项目建设内容多而分散，监管难度较大，不少项目存在“重建设，轻管护”的现象。

（2）由于缺乏统一规划，水务、农村农业、自然资源、发改等部门各自只针对本部门和本行业需求开展建设和管护，一方面可能造成重复投资，另一方面也产生一些管理盲点，不能保障流域管理的全覆盖。（3）投资力度尚需进一步加强。目前平远县经济水平还较为落后，政府资金投入有限，另一方面，民间资本较少参与其中，导致生态清洁小流域建设推进相对迟缓。

（3）平远县生态清洁小流域建设基本规定

根据《生态清洁小流域建设技术规范》（SL/T 534-2023），生态清洁小流域建设基本规定为：（1）生态清洁小流域建设应符合区域国土空间规划、国民经济和社会发展规划、生态清洁小流域专项规划（工作方案）等相关规划的要求。（2）在山区、丘陵区开展生态清洁小流域建设，一般应以面积为 5-50km² 的集水区为单元。（3）生态清洁小流域建设应以村庄或城镇周边、江河源头区、水源地、自然资源禀赋条件较好和经济社会发展水平较高的区域为重点。

（4）平远县生态清洁小流域建设目标

①水土流失全面治理，林草植被得到有效保护，水土资源得到有效保护和利用，水土保持功能和生态产品供给能力提升，生态系统稳定；

②生活污水、垃圾等有效处理；农田中化肥、农药施用量合理，面源污染得到有效控制；

③沟(河)道水系安全畅通，水体洁净，水质优良，岸绿景美；

④人居环境显著改善，生态宜居，乡风文明；

⑤特色产业得到培育和发展，小流域内居民人均收入增加；

⑥小流域内居民的水土保持与生态保护意识普遍提高。

（5）平远县生态清洁小流域划分成果

本规划根据以上相关规定，根据平远县实际，利用 DEM 地形数据、遥感影像数据，在水文模型的基础上绘制流域边界，将平远县全域进行了小流域全新划分。全县域共划分为 48 个小流域。详见下表 6.3-7 及附图 11。

表 6.3-7 平远县生态清洁型小流域划分成果表

序号	县界	镇界	面积 (km ²)	小流域名称
1	平远县	差干镇	31.94	湖洋河
2	平远县	差干镇	20.99	差干河湍溪村段
3	平远县	差干镇	41.08	差干河差干镇区段
4	平远县	仁居镇	19.24	上举河畲溪村段
5	平远县	上举镇	27.42	上举河畲脑村段
6	平远县	仁居镇	18.87	仁居河古丁村段
7	平远县	仁居镇	30.61	仁居河仁居镇区段
8	平远县	仁居镇	29.61	飞龙溪
9	平远县	仁居镇	43.13	木溪河木溪村段
10	平远县	仁居镇	23.69	木溪河六吉村段
11	平远县	仁居镇	22.56	麻楼溪
12	平远县	上举镇	22.33	八社村
13	平远县	上举镇	24.54	下举河文裕村段
14	平远县	上举镇	24.64	下举河上举镇区段
15	平远县	八尺镇	46.92	稔田河石峰村段
16	平远县	八尺镇	23.52	稔田河楼前段
17	平远县	八尺镇	38.15	樟田河
18	平远县	泗水镇	28.57	泗水河文贵村段
19	平远县	泗水镇	21.88	泗水河泗水镇区段
20	平远县	泗水镇	23.53	金田水
21	平远县	泗水镇	29.95	成文河
22	平远县	泗水镇	27.62	木联河
23	平远县	中行镇	31.19	中行河

24	平远县	中行镇	22.88	凤二河仲石村段
25	平远县	大柘镇	44.31	大柘河岭下村段
26	平远县	大柘镇	20.6	大柘河梅东村段
27	平远县	大柘镇	25.97	大柘河梅二村段
28	平远县	中行镇	16.84	快湖溪
29	平远县	河头镇	23.61	柚树河黄田村段
30	平远县	河头镇	24.23	柚树河田心村段
31	平远县	河头镇	18.63	柚树河河清村段
32	平远县	热柘镇	24.29	柚树河热柘村段
33	平远县	河头镇	25.54	象牙河
34	平远县	东石镇	29.55	锡水溪
35	平远县	东石镇	40.34	黄地河中村段
36	平远县	热柘镇	27.66	黄地河上山村段
37	平远县	东石镇	22.85	东石河冷水坑水库段
38	平远县	东石镇	44.85	东石河东汶村段
39	平远县	东石镇	25.5	东石河明洋村段
40	平远县	大柘镇	31.84	东石河东片村段
41	平远县	大柘镇	31.54	超竹河
42	平远县	石正镇	37.83	安仁河
43	平远县	石正镇	34.99	石正河石正镇区段
44	平远县	石正镇	25.99	石正河潭头村段
45	平远县	热柘镇	24.9	竹坪溪
46	平远县	热柘镇	29.42	小柘河
47	平远县	长田镇	27.76	长安河
48	平远县	长田镇	40.48	长田河

（5）治理任务及面积

因原《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》规划至 2030 年在平远县治理生态清洁小流域共计 5 条；《平远县水利发展“十四五”规划》规划平远县生态清洁小流域综合治理工程共计 19 宗。本规划对平远县小流域进行了重新划分，小流域的划分成果有改变，故本规划建议平远县水行政主管部门在后期申报清洁生态型小流域治理工程项目时可依据原有的

《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》《平远县水利发展“十四五”规划》中的规划项目进行申报，也可按本规划重新划分小流域后的规划项目进行申报。

至本规划编制前，平远县已完成“平远县稔田河楼前段生态清洁小流域综合治理工程”“平远县东石镇生态清洁型小流域综合治理工程”，以上河流涉及的小流域不纳入本次规划。

本规划对以上划分的平远县 48 个小流域，在中小河流治理的基础上，将水土资源保护、面源污染防治、农村垃圾及污水处理等相结合的一种新型综合治理模式，为小流域治理提质增效，实现生态清洁型小流域治理模式。本规划共规划治理清洁生态型小流域 23 宗，治理面积 638.28km²。其中近期（2023-2025 年）规划治理有 5 宗小流域，面积约 147.87km²；远期（2026-2035 年）规划治理 18 宗，面积约 490.41km²，均为生态清洁型小流域。平远县生态清洁小流域治理工程规划情况详见表 6.3-8。

表 6.3-8 平远县生态清洁型小流域治理工程统计表

序号	小流域名称	镇界	规划治理面积 (km ²)	主要问题	主要措施	规划治理期限
1	泗水河文贵村段	泗水镇	28.57	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	近期 2023-2025 年
2	泗水河泗水镇区段	泗水镇	21.88	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	近期 2023-2025 年
3	黄地河	东石镇	40.34	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	近期 2023-2025 年
4	黄地河上山村段	热柘镇	27.66	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	近期 2023-2025 年
5	小柘河	热柘镇	29.42	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	近期 2023-2025 年
6	湖洋河	差干镇	31.94	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
7	差干河湍溪村段	差干镇	20.99	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年

8	差干河差干镇区段	差干镇	41.08	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
9	仁居河古丁村段	仁居镇	18.87	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
10	仁居河仁居镇区段	仁居镇	30.61	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
11	下举河文裕村段	上举镇	24.54	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
12	下举河上举镇区段	上举镇	24.64	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
13	中行河	中行镇	31.19	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
14	大柘河梅东村段	大柘镇	20.6	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
15	大柘河梅二村段	大柘镇	25.97	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年

16	柚树河黄田村段	河头镇	23.61	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
17	柚树河田心村段	河头镇	24.23	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
18	柚树河河清村段	河头镇	18.63	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
19	柚树河热柘村段	热柘镇	24.29	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
20	石正河石正镇区段	石正镇	34.99	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
21	石正河潭头村段	石正镇	25.99	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
22	长安河	长田镇	27.76	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年
23	长田河	长田镇	40.48	崩塌、滑坡、水土流失、污水污染、垃圾污染等	沟（河）道清障、清淤疏浚、生态护坡、河岸带治理、封育、补植补种、水土流失治理、面源污染防治和人居环境整治等	远期 2026-2035 年

（6）生态清洁型小流域提质增效方案

在中小河流治理的基础上，将水土资源保护、面源污染防治、农村垃圾及污水处理等相结合的一种新型综合治理模式，为小流域治理提质增效。生态清洁型小流域是流域水土资源得到有效保护、合理配置和高效利用，沟道基本保持自然生态状态，行洪安全，人类活动对自然的扰动在生态系统承载能力之内，生态系统良性循环、人与自然和谐，人口、资源、环境协调发展的小流域。

生态清洁小流域建设设计，需遵循“保护水源、改善水质、综合防治、文明发展”的原则，以生态修复、生态治理、生态保护为重要手段，共同创造良好的人居环境，维护小流域生态健康。结合平远县现状情况，设计原则主要包括：在沟道上游生态较好的区域，以封禁治理为主实施生态修复，局部崩岗采用工程与林草措施相结合治理修复；在生态屏障和水源涵养地区，防止砍伐林木和人为扰动，封育保护现有的水土资源和地表植被，主要依靠生态的自我修复能力，恢复和提高林草质量；在较陡且植被稀疏的坡林地、坡园地，构建坡地植被缓冲带，修建雨水集蓄工程和排水渠系，建设完整的坡面径流排蓄体系；在小流域沟道两侧，水、田、路、村、景统一规划，科学配置沟道清淤、沟岸防护、生态护岸、沿岸美化、污水处理、垃圾清运等措施综合治理。

将小流域划分为预防保护区、综合治理区和生态修复区，因地制宜、因害设防布置防治措施，构成水源保护的三道防线，同时达到“安全、生态、发展、和谐”小流域的目的。

①预防保护区措施布局为：在人类活动较少、林草植被较好的区域，宜以封育保护为主，依靠自然修复防治水土流失；在林草植被稀疏的区域，可采取补植补种、抚育等措施；应采取防止人为扰动破坏、污染物超标排放等预防保护措施。

②综合治理区措施布局为：水土流失较为严重、农林牧等生产活动较为频繁的区域应作为水土流失综合治理的重点区域，主要治理措施包括营造水土保持林，种草，修建梯田、生产道路、坡面水系工程，沟头防护，修建淤地坝、拦沙坝、谷坊、塘堰，保土耕作等；耕地和园地应综合配置面源污染防治措施，主要包括保土耕作措施、测土配方施肥等科学施肥技术、节水灌溉以及配置农田生态沟渠等。禁止开垦坡度以上的耕地应结合实际采取退耕还林还草等措施；村庄及城镇周边地区治理措施应包括垃圾收集处置与污水处理、卫生厕所建设、环境绿化美化等人居环境整治提升措施。

③生态修复区措施为：应对影响沟（河）道安全的淤积物、违章设施、堆放物、垃圾和非必要的横向挡水设施等进行清淤清障；应在沟（河）道有岸坡冲刷、坍塌，并影响农业生产的区段采取生态护岸等措施；水库、池塘等周边应因地制宜设置植物过滤带、人工湿地等措施。

生态清洁型小流域治理典型工程设计：

1) 工程措施

①谷坊与拦沙坝工程：主要在重度沟状侵蚀区和崩岗侵蚀区兴建，并相应修建沟头防护工程与之相配合，达到共同控制沟壑和崩岗侵蚀的效果。拦沙坝是拦沙蓄水的重要措施之一，多兴建在水土流失严重、崩岗较集中的总出口处，以拦蓄整条山坑崩岗流失带来的大量泥沙，在部分地区还可把拦沙坝建成拦沙蓄水相结合的多功能工程，既可拦沙保土，还可解决农田灌溉问题。

②截水沟（水平沟）：截水沟是防治坡面水土流失的重要措施，主要兴建在重度面状流失区和沟状流失区，为使雨水不集中到崩壁上流下，造成溯源侵蚀和冲刷，在崩岗上部坡面沿等高线布设一些水平沟，达到控制径流、泥沙、稳定崩岗的作用。水平沟布设按集雨面积大小和拦蓄 10 年

一遇日雨量标准考虑，深度一般为 1.0~1.5m，宽 0.5~1m，边坡为 1 : 1~1.5，在坡面较陡的山坡上，不宜开挖水平沟。

2) 植物措施

根据境内土壤、气候等特点，植物措施主要有营造水土保持林、种植经济林果以及封育管护等措施，在实施生物措施过程中应遵循宜林则林、宜果则果的原则。

①水土保持林：主要选择在山坡中部以上、坡度大于 25 度的地段种植，乔木类以马尾松、湿地松、台湾相思、木荷、黎蒴、桉树等树种为主，株行距 1.5m×1.5m，采取开穴种植。灌木类以山毛豆、猪屎豆、胡枝子、桃金娘等为主，株行距 1m×1.5m，开穴种植。

②经济林果：在山腰中部以下、坡度小于 25 度的丘陵地区宜种植经济林果，达到既治理水土流失，又充分利用山地资源发展经济的目的。主要发展的品种有金柚、大埔蜜柚、平远脐橙以及优质单丛茶、龙眼、荔枝、青榄、油茶、竹等效益较好的品种。

3) 面源污染防治

①耕地和园地面源污染防治应在采取水土保持措施的基础上，综合采取测土配方施肥等科学施肥技术、秸秆综合利用、合理农药使用、全生物降解地膜、配置农田生态沟渠与塘坝以及节水灌溉等措施。

②应推广测土配方施肥等科学施肥技术，优化肥料结构，合理安排施肥时间，提高肥料利用率。应推广秸秆还田、秸秆肥料化利用、秸秆饲料化利用。应推广使用全生物降解地膜；应提高废旧农膜回收率。应加强农田生态系统保护，并充分利用农村道路、沟渠、田坎等现有空间新建和完善农田林网。宜采用生态沟渠、塘坝改善农田退水水质，应定期清理沟渠与塘坝内淤泥、杂草、漂浮物等。进行节水灌溉。

4) 村庄(社区)绿化美化

①村庄(社区)绿化美化可通过在村庄(社区)地、裸地、水旁、路旁、村旁、宅旁、院落内植树等措施推进。村庄(社区)绿化美化应与当地地形地貌、人文历史相协调,保护和发展乡土树种和特色树种。对于城郊周边或具有观光功能的小流域,树种的选择还应兼顾景观美化功能。

②村镇道路两侧、场院等区域的柴、土、粪、垃圾、建筑弃渣应清理整治。城镇蓄水、渗水和涵养水的能力提升宜充分利用建筑道路、绿地、水系等对雨水的吸纳和缓释作用。在村庄、路口等人员密集地区宜设置水土保持宣传牌盲传牌应设置规范,整洁有序。

5) 生活垃圾处置

生活垃圾应按照“减量化、无害化和资源化”的原则统一收集,统一处理。

6) 农村厕所建设

厕所粪污无害化处理与资源化利用水平应通过逐步普及户用卫生厕所等措施提高。农村公共厕所应合理规划设置。

7) 污水处理

①生活污水、畜禽养殖废水宜分别收集和处理,应根据小流域内村镇建设规划、经济发展现状和污水排放量,合理规划布局污水处理设施。

②畜禽养殖过程中产生的废水应经无害化处理后充分还田。

③污水处理设施出水应符合相关污染物排放标准

(7) 重点建设工程

平远县生态清洁型小流域建设工程共计规划 23 宗,规划近期优先安排进行治理的清洁生态型小流域重点建设工程主要有 5 宗:泗水河文贵村段、泗水河泗水镇区段、黄地河、黄地河上山村段、小柘河等,其余 18 宗生态清洁型小流域建设工程规划为远期治理。具体建设内容及投资匡算见下表。

表 6.3-9 平远县生态清洁型小流域建设工程量匡算

序号	小流域名称	治理面积 (km ²)	封禁治理 (hm ²)	水保林 (hm ²)	经果林 (hm ²)	谷坊 (座)	拦沙坝 (座)	截水沟 (km)	沟道 整治 (km)	人工 湿地 (hm ²)	农村污染 控制措施 (处)	规划 实施期限
1	泗水河文贵村段	28.57	196	165	42	8	4	1.0	1.0	3	2	近期 2023-2025 年
2	泗水河泗水镇区段	21.88	150	132	35	7	3	1.2	2.5	2	3	近期 2023-2025 年
3	黄地河	40.34	285	250	65	12	5	2.0	3.0	4	6	近期 2023-2025 年
4	黄地河上山村段	27.66	186	165	40	9	3	1.0	1.5	3	1	近期 2023-2025 年
5	小柘河	29.42	220	183	45	10	4	1.5	3.5	3	3	近期 2023-2025 年
6	湖洋河	31.94	232	195	48	12	4	1.5	3.8	4	4	远期 2026-2035 年
7	差干河湍溪村段	20.99	155	132	32	7	3	1.3	2.0	2	2	远期 2026-2035 年
8	差干河差干镇区段	41.08	302	260	68	15	5	3.0	2.8	3	2	远期 2026-2035 年
9	仁居河古丁村段	18.87	125	115	28	6	2	0.8	1.3	2	1	远期 2026-2035 年

10	仁居河仁居镇区段	30.61	223	186	47	10	4	2.5	2.7	3	2	远期 2026-2035 年
11	下举河文裕村段	24.54	185	152	35	8	3	1.6	1.4	2	1	远期 2026-2035 年
12	下举河上举镇区段	24.64	190	155	37	9	3	2.4	2.7	3	2	远期 2026-2035 年
13	中行河	31.19	223	196	50	12	4	2.5	3.2	4	4	远期 2026-2035 年
14	大柘河梅东村段	20.6	152	128	32	7	3	1.0	1.3	2	2	远期 2026-2035 年
15	大柘河梅二村段	25.97	175	154	40	10	4	1.2	2.0	3	2	远期 2026-2035 年
16	柚树河黄田村段	23.61	165	135	36	8	3	1.8	2.3	2	2	远期 2026-2035 年
17	柚树河田心村段	24.23	158	142	38	9	3	1.6	1.8	2	3	远期 2026-2035 年
18	柚树河河清村段	18.63	133	115	30	7	2	1.5	2.4	2	2	远期 2026-2035 年
19	柚树河热柘村段	24.29	166	145	36	8	2	1.6	2.6	3	2	远期 2026-2035 年
20	石正河石正镇区段	34.99	252	216	52	11	3	1.8	2.4	3	3	远期 2026-2035 年

21	石正河潭头村段	25.99	187	160	40	9	3	1.1	2.8	2	2	远期 2026-2035 年
22	长安河	27.76	205	173	45	10	3	1.3	3.0	3	3	远期 2026-2035 年
23	长田河	40.48	285	252	65	15	6	3.2	3.5	5	5	远期 2026-2035 年
	合计	638.28	4550	3906	986	219	79	38.4	55.5	65	59	

注：生态清洁小流域综合治理工程实施内容、实施期限、投资等可根据实施过程实际需要、项目资金下达情况等进行调整。

表 6.3-10 平远县生态清洁型小流域综合治理工程投资匡算表（单位：万元）

规划时段	治理措施	封育管护 (hm ²)	水保林 (hm ²)	经果林 (hm ²)	谷坊 (座)	拦沙坝 (座)	截水沟 (km)	沟道整治 (km)	人工 湿地 (hm ²)	农村污 染控制 措施 (处)	合计
	单价（元）	627	42355	59310	100000	150000	192000	600000	10740	1000000	/
近期	工程量	1037	895	227	46	19	6.7	11.5	15	15	/
	合价	65.02	3790.77	1346.34	460.00	285.00	128.64	690.00	16.11	1500.00	6781.88
远期	工程量	3513	3011	759	173	60	31.7	44	50	44	/
	合价	220.27	12753.09	4501.63	1730.00	900.00	608.64	2640.00	53.70	4400.00	23407.32
总价		285.29	16543.86	5847.97	2190.00	1185.00	737.28	3330.00	69.81	5900.00	30189.20

6.3.3 坡耕地治理工程

（1）治理原则

实施坚持突出重点、集中连片、先易后难、地方重视的原则：①坡耕地面积大、水土流失严重、贫困人口集中的区域；②坡耕地相对集中连片、有利于发展特色产业的区域；③“缓坡、近村、靠水源”的区域；④当地镇政府重视，群众积极性高的区域。

（2）治理内容

多年来，南方由于较好的雨热条件，植被覆盖度相对北方为高，水土流失表象不似北方明显，易被人们忽视。随着生态文明建设的推进，水土流失防治也将不断深入开展。据 2006 年～2008 年全国水土流失科学普查，南方水土流失除了崩岗较为明显外，绝大多数水土流失表现为林下水土流失，即坡林地和坡园地产生的水土流失。由于加大了水土流失治理力度和农业产业结构调整，坡园地绝大部分变为经果林园，但由于初期的不合理整地活动，以及对水土流失防治的不够重视，坡园地水土流失成为较为普遍的现象。随着水土保持生态环境建设的深入开展，坡园地水土流失也将逐步纳入水土流失重点治理视野中来，因此本规划专门将坡园地治理列为专项工程之一，针对坡园地存在明显水土流失的区域进行治理。

（3）治理范围及面积

据广东省第四次遥感普查，而平远县的坡耕地实际上主要是以坡园地形式存在。这些坡园地多数分布在沟道两岸、水库库周，其水土流失易造成地力减退和面源污染。

经现状初步摸查，目前平远县坡耕地在各镇均有分布，部分坡耕地分布示意图详见附图 12。至本规划编制日期前，平远县未实施有坡耕地综合治理相关项目，由于目前缺乏相关治理经验，坡耕地治理工程主要针对重点防治区的石正镇、大柘镇、八尺镇和仁居镇开展试点治理工程，探索形

成适合平远县的坡耕地治理体系，其他区域的水土流失严重的坡耕地可在后期进行推广治理。

本规划规划近期（2023-2025 年）在大柘镇治理坡耕地面积 0.53km^2 ；规划远期（2023-2035 年）治理仁居镇、石正镇、八尺镇内坡耕地面积 5.8km^2 。主要目的是治理路面沟蚀、坡面面蚀。

（4）治理措施

坡耕地上通常采取保水保土耕种及修梯田进行水土保持治理，然而修梯田成本高，且对于土层薄的坡耕地不适宜修筑水平梯田。目前，我国坡耕地水土流失控制尚缺乏统一技术标准，各项措施难以准确到位，治理效果难以得到保障在各种水土流失防治技术的应用中，仍不可避免地存在营养元素随径流流失和污染。而坡耕地径流拦截、集蓄与再利用技术是当前坡耕地水土流失则可在水土流失治理最为有效地防治的基础上技术体系之一，通过实现对坡耕地径流及其所含流失营养元素的收集并返还回灌到农田之中，不仅大大减轻了雨季水土流失引起的面源污染，还可有效解决旱季灌溉缺水、种苗难以成活的难题，大幅从而提高水肥利用率，促进作物产量，降低坡耕地水土流失的面源污染。《农业综合开发区域生态循环农业项目指引（2017-2020 年）》中农业生产的标准化与清洁化，指出要实施坡耕地氮磷拦截再利用，建设坡耕地生物拦截带和径流集蓄再利用设施，降低农田排水的氮磷等污染物含量。《全国坡耕地水土流失综合治理“十三五”专项建设方案》指出实施因地制宜地建设蓄排引灌、田间生产道路、地埂利用等配套措施控制水土流失；《重点流域农业面源污染综合治理示范工程建设规划（2016-2020 年）》中也提出坡耕地径流集蓄与再利用设施，主要是针对陡坡耕地氮、磷地表径流流失严重区域，以利用现有沟、塘、窖等为主，新建为辅，因地制宜建设坡耕地径流集蓄与再利用工程。

坡耕地水土流失治理措施在措施布局上注重水保措施与农业措施相结

合，结合平远县现状调研情况，采取“林、果、草、蕉、猪、牧、沼”相结合的治理模式，把水土保持与农业结构调整相结合，从增加农民收入入手，改变“一边治理，一边流失”的状况。以“路、渠、池、沼”措施改善坡耕地生产缺水，村道、果园交通不便，能源紧缺的局面，与养殖业结合，为山区农民致富创造条件，走生产发展、生活富裕、生态改善的发展道路。

具体措施包括完善机耕路，配套灌排渠系，林下套种绿肥作物增加覆盖。机耕路措施主要包括路面整修、砂石铺压、排水沟涵完善等，目的是减少路沟侵蚀；排水沟主要目的是理顺园区径流，减少坡面径流冲刷；林下套种主要目的是减少裸露面，增加植被覆盖。

（5）治理工程量及投资估算

工程规模为规划坡耕地治理水土流失面积共计 6.33km^2 ，具体措施包括整修机耕道路 15.6km 、排水沟 30.0km 、整治山塘 14 座、沉沙池 56 个、沼气池 48 个、种草 496hm^2 、小老树地补植更替 37.2 万株，蓄水池 56 座。坡园地治理工程量及投资规划见下表 6.3-11 和表 6.3-12。

表 6.3-11 平远县坡耕地水土流失治理工程规划表

镇名	治理面积 (km ²)	蓄水池 (口)	沉沙池 (个)	机耕路 (km)	排水沟 (km)	种草 (公顷)	补植 (万株)	沼气池 (座)	山塘 (座)	规划实施期限
大柘镇	0.53	6	6	2.1	2.1	33	2.5	3	1	近期 2023-2025 年
仁居镇	1.55	15	15	3.6	6.6	108	8.2	10	3	远期 2026-2035 年
石正镇	2.57	19	19	6.2	13.9	220	17	20	8	远期 2026-2035 年
八尺镇	1.68	16	16	3.7	7.4	135	9.5	15	2	远期 2026-2035 年
合计	6.33	56	56	15.6	30	496	37.2	48	14	

注：坡耕地治理实施内容、实施期限、投资等可根据实施过程实际需要、项目资金下达情况等进行调整。

表 6.3-12 平远县坡耕地水土流失治理工程投资匡算表（单位：万元）

治理措施	蓄水池 (口)	沉沙池 (个)	机耕路 (km)	排水沟 (km)	种草 (公顷)	补植 (万株)	沼气池 (座)	山塘 (座)	合计
单价（元）	10000	5000	200000	192000	10740	300000	20000	100000	/
工程量	56	56	15.6	30	496	37.2	48	14	/
合价（万元）	56.00	28.00	312.00	576.00	532.70	1116.00	96.00	140.00	2856.70

6.3.4 矿山迹地修复试点工程

（1）治理内容

平远是广东省矿产资源较为丰富的地区，改革开放前矿山开采手段落后，对矿山开采造成的环境破坏和水土流失不太重视，导致许多遗留矿山迹地水土流失严重，严重影响当地自然景观。由于矿山迹地土壤母质剥离，植被自然恢复困难，仍有大量的裸露地表，据广东省第四次遥感普查，这些矿山迹地原则上由整合后的业主继续实施治理，无主矿山需由政府出资治理，由镇政府或主管部门通过申请水土保持专项工程、土地整理工程等进行治理。对于目前仍在运行的矿山，要通过水土保持监督管理，督促矿山生产单位治理。

（2）治理范围与规模

为有效推进矿山迹地的生态修复工作，实现矿山开采利用与生态环境保护的可持续，规划在矿山分布的重点地区开展水土保持生态修复试点，总结经验，为全县实现矿山企业的绿色发展、生态发展打下基础。

《梅州市水土保持规划》（2016-2030 年）提出以平远县仁居镇稀土矿区为主要试点对象，开展矿山迹地生态修复试点工作。根据平远县自然资源局提供资料，平远县废弃稀土矿区共有 3 个，平远县八尺镇凤头村轻稀土矿、平远县仁居镇古丁村轻稀土矿和平远县华企稀土实业有限公司仁居稀土矿。其中平远县八尺镇凤头村轻稀土矿、平远县仁居镇古丁村轻稀土矿在平远县自然资源局实施的 2022 年“平远县 2022 年历史遗留废弃矿山治理复绿工程项目”工程中已经实施了生态修复。

平远县自然资源局 2022 年已实施修复矿山见下表。

表 6.3-13 平远县已实施及在实施修复计划矿山名录

序号	项目名称	实施主体	备注
一	平远县 2022 年历史遗留废弃矿山治理复绿工程项目	平远县自然资源局	2022 年已实施
1.1	平远县热柘镇上村石灰岩矿		
1.2	平远县石正镇石料厂塘背石灰岩矿		
1.3	平远县平兴联办煤矿		
1.4	平远县八尺镇凤头村轻稀土矿		
1.5	平远县仁居镇古丁村轻稀土矿		
1.6	平远县东石镇尖山铁矿		

根据市自然资源局印发的《梅州市自然资源局关于印发〈梅州市历史遗留矿山生态修复实施方案（2023-2025 年）〉的通知》（梅市自然资函〔2023〕10 号）等文件，梅州市自然资源局下达平远县 2023-2025 年历史遗留矿山生态修复任务为 117.27 hm²。平远县自然资源局规划矿山迹地修复工程安排详见下表。

表 6.3-14 平远县自然资源局规划矿山迹地修复工程安排

序号	矿山名称	修复治理面积 (hm ²)	实施主体	备注
1	东石镇尖山铁矿	30.66	平远县自然资源局	2023-2024 年实施计划
2	东石镇狮子岩铁矿	16.35		
3	东石镇岌下铁矿	3.38		
4	中行镇仲石村砂岩矿、热柘镇上山村石灰岩矿、上举镇文裕村珍珠岩矿、中行镇仲石村石灰岩矿、仁居稀土矿、大柘镇岭下村石灰岩矿等历史遗留矿山	66.88	平远县自然资源局	2024-2025 年实施计划



图 6.3-5 矿山复绿工程现状

矿山迹地原则上由整合后的业主继续实施治理，无主矿山需由政府出资治理，由镇政府或主管部门通过申请水土保持专项工程、土地整理工程等进行治理。对于目前仍在运行的矿山，要通过水土保持监督管理，督促矿山生产单位治理。

本次规划拟以平远县仁居镇稀土矿区为主要试点对象，开展矿山迹地生态修复试点工作，后期推广至县域内其他矿山迹地，规划修复面积共计 31.12hm^2 。

（3）治理措施

本次矿山迹地主要采取削缓边坡、设立挡墙、完善排水、覆土整治、植树种草绿化等措施。

（4）主要工程量及投资估算

本次规划治理矿山迹地面积共计 31.12hm^2 ，主要措施为挡土墙 7km 、排（截）水沟 4.25km 、土地整治 31.12hm^2 、植草 31.12hm^2 、水保林 28hm^2 、挂网喷播植草护坡 16.5hm^2 。

矿山迹地生态恢复试点工程投资估算约为 1564.06 万元。详见下表。

表 6.3-15 平远县矿山迹地水土保持生态修复试点工程投资匡算表

措施名称	挡土墙 (km)	截水沟 (km)	植草 (hm ²)	水保林 (hm ²)	挂网喷播植 草 (hm ²)	土地整治 (hm ²)	合计
数量	7	4.25	31.12	28	16.5	31.12	
单价（元）	400000	192000	10740	42355	595870	21611	
合价（万元）	280.00	81.60	33.42	118.59	983.19	67.25	1564.06

注：矿山迹地修复治理实施内容、实施期限、投资等可根据实施过程实际需要、项目资金下达情况等进行调整。

6.4 综合治理规划项目及投资匡算

平远县综合治理规划项目主要包括 101 个崩岗、23 宗清洁生态型小流域建设、坡耕地治理工程、矿山迹地修复治理等，重点综合治理工程总投资估算约 37571.27 万元，资金主要考虑来源于中央拨款。其中，崩岗治理投资估算约为 2961.31 万元；平远县 23 宗清洁型生态小流域建设规划投资估算约为 30189.20 万元；平远县坡耕地治理规划工程投资估算约为 2856.70 万元；平远县矿山迹地修复试点工程投资估算约为 1564.06 万元。

7 监测规划

7.1 监测任务

依据法规的要求，调查掌握区域内水土流失状况及变化趋势，合理建立水土保持信息采集渠道，科学评价水土流失预防和治理效果，发布水土保持公报，为政府决策和社会公众服务提供支撑。主要任务有：

（1）开展水土流失普查和专项调查。采用遥感普查、野外调查等手段，掌握全县水土流失面积、侵蚀强度、地域分布和变化趋势，为水土保持规划编制、治理计划制定提供基础数据。

（2）采集水土保持信息，发布全县水土保持监测公报。依照水土保持法第四十二条的规定，定期对区域内的水土流失类型、面积、强度、分布状况和变化趋势，水土流失造成的危害，水土流失预防和治理情况进行公告。

（3）开展水土流失危害监测评估。充分利用水土保持监测技术对水土流失事件进行监测和分析评估，为水土流失事件的责任认定起到技术支撑作用，满足社会化公共服务功能。

7.2 监测现状

目前，全省 28 个水土保持监测点均正常运行，广东省水土流失动态监测每年均全省覆盖，同时基于高分卫星遥感、无人机和实地量测的方法对图斑进行核查，强化了我省水土流失监测数据的科学性及精确度。平远县境内现状无省级水土保持监测站点，目前平远县仍未设置水土保持监测小区，不能全面反映各区域的水土流失实际情况，不能满足全面掌握全县水土流失动态变化情况的要求。此外，由于现阶段水土保持监测工作未纳入同级政府财政预算，没有固定的经费来源，难以开展正常的监测工作，无法形成水土流失动态快速反应能力，需配套水土保持专项资金，加强对

全县水土保持项目的监管工作。

《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》明确梅州市水土保持监测规划，其中设各县设立 1 个水土保持监测站。

目前，平远县境内尚未建立监测站点，难以有效开展监测及其管理工作，无法适应水土保持工作需要。监测专业人员匮乏，对可能发生的动态水土流失反应稍为滞后。监测信息采集体系不够完善、水土流失普查时效性有待改善提高、社会化服务未正式开展。水土保持监测工作开展仍需配套水土保持监测专项资金、人员，加强对全县水土流失的动态监管。

7.3 监测目标

平远县水土保持监测规划总目标是：按照水土保持监测服务于政府、服务于社会、服务于公众的要求，建成完善的水土保持监测网络、水土保持数据库和信息管理系统，形成高效便捷的信息采集、管理、发布和服务体系，实现对水土流失及其防治的动态监测、评价和定期公告。

1、近期目标（2023-2025）

初步建立全县水土流失监测网络；基本完备的数据库和应用系统，实现监测信息资源的统一管理，建成水土保持基础信息平台；实现水土流失重点防治区动态监测全覆盖，水土流失及其防治效果的动态监测能力显著提高；落实大中型生产建设项目水土保持监测工作，生产建设项目集中区水土保持监测稳步推进。

2、远期目标（2026-2035）

完善全县水土流失监测网络；建成符合省市级要求的水土保持基础信息平台，实现监测数据处理、传输、存储现代化，实现与省级、国家级水土保持业务应用服务和信息共享；各类生产建设项目水土保持监测得到全面落实；实现及时、全面、科学、合理的全县水土保持监测评价。

7.4 监测内容

根据“监测先行，科学管理”的预防保护原则，加强监测预报工作，通过遥感普查和遥感详查两种方式来实现遥感监测。

通过遥感普查初步掌握全县区域内的生产建设项目情况、小流域综合治理情况等；通过连续多期遥感监测，动态监测区域内的生产建设项目新增情况、进度情况，通过叠加相关规划、业务审批等数据，进行合规性分析，及时发现违法违规或不合理所在。为日常管理工作和审批工作提供动态鲜活的数据和信息服务。

主要包括生产建设项目监测和小流域综合治理监测。

（1）生产建设项目监测

结合梅州市水土保持目标责任考核办法的要求，通过叠加分析前后时相的高分辨率遥感影像，发现地表扰动信息，提取到疑似新增生产建设项目的空间分布、数量、面积及状态类型信息，并结合水保方案、各类规划、红线、审批数据和全省“天地一体化”监管项目成果，对疑似图斑进行合规性分析。

针对水土保持业务重点关注的“重大专项、重大项目、重大区域”，选取重点生产建设项目为重点监测示范应用，从规划审批、调查监管、验收评价三个阶段开展全过程的天地一体化动态监管。规划审批阶段提取项目及其周边范围内的基础信息情况，辅助水土保持方案设计审批；调查监管阶段对重点项目生产建设过程进行动态监测，发现建设过程中的违法行为；验收评价阶段，对项目完工后的现实状况进行监测，对照水土保持方案分析水土保持工作的落实情况。通过对重点项目的示范应用，检验生产建设项目天地一体化动态监管整体流程。

结合全省“天地一体化”动态监管工作开展，全县每年对生产建设项目进行定期监测工作。

（2）小流域综合治理监测

利用 DEM 地形数据、遥感影像数据，在水文模型的基础上绘制流域边界，进行小流域划分；利用高分辨率卫星数据作为实地调查底图，结合现场调查小流域的现状特点和存在的问题，划分出生态修复区、生态治理区和生态保护区，有针对性布设工程措施。利用高分辨率卫星数据对土壤侵蚀情况进行宏观调查，监测土地利用、植被、地形等信息，在土壤侵蚀模型的基础上全面监测土壤侵蚀状况。

（3）遥感信息服务建设

建立全县持续定期遥感卫星监测服务机制，每年为全县提供最鲜活的影像数据，即时发布更新，同时积累多源、多分辨率、长时间序列遥感数据，形成影像资料数据库，提供历史追溯、多期对比等大数据分析服务。

基于遥感影像数据进行生产建设项目和小流域相关信息提取，结合相关规划、审批等业务数据，对合规性问题进行分析，将提取和分析的信息内容发布成服务提供。

7.5 监测站点规划

按照“全面覆盖、提高功能、规范运行”的原则，结合全国、全省及梅州市水土保持规划统一部署，规划建设平远县水土保持监测网，为科学评价水土流失状况及其防治情况，针对性制定水土保持政策、方针提供第一手数据资料。

7.5.1 布设原则

考虑到水土保持监测工作的特点，结合现阶段水土保持监测站网运行管理方式，监测点布设原则如下：

1、区域代表性原则

监测点要能够代表不同区域的水土流失状况和主要特征，能够反映出

区域内地貌类型、土壤类型、植被类型等影响水土流失因素的特征。

2、分区布设的原则

根据平远县水土流失重点防治区划分成果，并结合平远县水土保持区划的结果，在重要的不同水土保持功能区中分别布设典型监测点，作为该区域水土流失状况的代表。监测点在开展一般性常规监测的同时，针对区划单元发挥的生态维护、土壤保持、水质维护等水土保持基本功能开展相应的监测任务。

3、一般与重点兼顾的原则

重要监测点布设在大范围工程建设项目区内，用于评价工程建设对区域造成的水土流失状况和恢复情况。一般监测点布设在水土流失严重地村镇内，用于全县水土保持生态环境状况的评价。

7.5.2 监测站点布设

1、站点建设

对于纳入的水文站点，在选择时考虑了站点基本具备径流泥沙观测条件，本次建设内容为：配置必要的数据采集和处理设备。

对于利用现有的监测站点，根据其现有设施条件，进行设施改造或者增加部分观测设施，配置相应设备仪器。

对于新建站点，按照其监测点类型，建设水土流失观测设施，配置相应设备仪器。

根据平远县实际情况，目前没有成立专门的水土保持监测站，《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》规划建立平远县水土保持监测站，本次规划建议成立性质为事业单位的平远县水土保持监测站。

2、监测站点人员与设施设备配置

根据《广东省水土保持规划（2016-2030 年）》监测内容相关要求，为便于管理和开展监测工作，各级水土保持监测机构在行政上受当地水行

政主管部门领导，在技术上和业务上接受上级水土保持监测部门指导。

水土保持监测网络行政上实行分级领导、分层管理的管理模式。省监测总站隶属于省水利厅管理，监测分站由各市的水行政主管部门管理，监测站（点）由各县（市）的水行政主管部门或原所属水文站进行管理。

根据平远县实际情况，目前没有成立专门的水土保持监测站，本次规划建议成立性质为事业单位的平远县水土保持监测站，全面负责平远县水土保持监测工作，并配备专业技术人员不少于 3 人；根据工作需要设立监测点，监测点机构性质自定，专业技术人员不少于 2 人，需配备专业结构合理的技术人员，包括水土保持、水文、地理、计算机、遥感等专业。

同时，监测机构需按照统筹兼顾、量力而行、逐步改善的原则，积极落实办公场所，保证监测工作的顺利开展。

监测设备是保证监测机构开展水土保持监测工作的基本条件，监测设备的建设，包括监测机构、重要监测点和一般监测点的监测设备建设。

监测机构的设备建设，要本着节俭、实用、必需的原则，配置办公、数据采集与处理、数据输入数据、网络通讯、交通工具等设备。

重要监测点要配套工作室，固定人员常年进行气象观测，配套现代化的自动化系统，实现自动采集、自动传输、自动分析和存储数据。

一般监测点包括调查样区和卡口站。调查样区四周要埋设水泥柱，编写样区编号和代码。监测设备主要有 GPS、标杆、测高仪、坡度仪、经纬仪等；卡口站监测系统需要配置一套包含 1 台采集器（集成无线电台）、1 个泥沙传感器、1 个水位传感器、1 个雨量传感器、一套太阳能供电设备和数据线等附属设备的 LTW-1 型水土流失自动观测系统。

3、监测站点布设结果

考虑到《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》已规划在每个县（区、市）设立一个监测站点，基本满足水土保持规划的监测要求，本规

划中仅对本规划中县级重点水土流失防治区监测站点进行补充完善。

（1）县级监测站布设（1 处）

《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》已考虑在平远县布设县级监测站，本规划不再考虑新增。

（2）坡面径流场（1 处）

结合《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》，本规划中考虑在重点防治区的坡耕地治理区新增坡面径流场 1 处。

（3）调查样区布设（2 处）

结合《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》，本规划考虑新增 2 处调查样区。

（4）卡口站布设（3 处）

结合《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》，本规划考虑在饮用水源保护区等重要位置新增卡口站 3 处。

（5）土壤侵蚀野外调查单元（10 个）

结合《梅州市水土保持规划（2016-2030 年）》，本规划中考虑新增土壤侵蚀野外调查单元 8 个。

因此，平远县共规划布设 17 个水土保持监测点，其中有 1 处县级监测站（市规划新增 1 处），1 处坡面调查场（本规划新增 1 处），2 处调查样区（本规划新增 2 处），3 处卡口站（本规划新 3 处），10 个土壤侵蚀野外调查单元（本规划新增 10 处），超过了 100km²/监测点的密度，保证了平远县今后长期水土保持监测的要求。

7.6 监测能力建设规划

水土保持监测能力建设是提高水土保持监测工作水平，保障水土保持监测工作从传统向现代、可持续发展转变的重要手段。

水土保持监测能力建设首先要全面加强水土保持监测的管理规章制度

体系，建立良好的水土保持监测管理运行机制，为全县水土保持与生态环境建设工作奠定良好的基础，提供有力的技术支撑；其次要配备比较完善的水土保持监测设备和装备，以满足水土保持监测工作的日常管理和外业观测需要，全面实现监测软硬件条件的良好形成。

7.6.1 监测数据库及信息化建设

水土保持监测数据库及信息系统建设是加强水土保持监测工作的重要手段，是各级水利部门水土保持工作的重要技术支撑。水土保持监测数据库及信息系统建设主要是指利用现代信息技术，在计算机网络的支持下，构建一个基于统一技术架构的水土保持基础信息平台。水土保持监测数据库及信息系统建设可考虑接入“梅州市智慧水利”“平远县智慧城市”等信息化平台，实现各级平台资源共享与业务协同。

（1）信息网络

1) 网络组成

按照《全国信息化规划纲要》的规定，水土保持监测网络的广域网（包括骨干网和地区网）依托国家防汛指挥系统的网络，不再另行建设。全国水土保持监测网络信息系统建设工程为各级节点配备了基本的网络设备，具备了基本的网络系统服务功能。

2) 建设标准

① 计算机网络。采用百兆/千兆以太网技术组网。网络协议为 TCP/IP。

② 数据存储系统。小型工作站，存储容量不少于 100GB，总体性能满足规划期内向上级监测机构及时传输监测数据。

③ 外围设备。配置扫描、打印、投影设备，数字摄录等多媒体信息采集设备。

④ 网络接入。

（2）数据库建设

1）数据库组成

数据库是水土保持信息化建设的资源基础。数据库建设的最终目的是为业务服务，因此数据库的划分应该充分考虑到水土保持业务数据采集、传输、存储、处理、应用等各方面因素。水土保持数据库从作用上可以分为基础类和应用类。其中，基础类数据库包括基础地理数据库、水土保持监测数据库。应用类包括水土保持综合治理库、监督管理库，数据内容分别针对水土保持综合治理、监督管理业务应用。

2）建设标准

①信息管理

提供节点库的数据维护功能，包括数据的录入、转储、更新；信息处理，包括水土流失资料整编及其他水土保持信息的加工处理。同时提供应用主题需求信息的组织功能，以及各种目录索引表的维护。信息管理功能为用户提供交互式人机界面。

②信息服务

执行信息查询和信息发布功能，满足水土保持从业人员对水土流失数据的查询要求，同时组织信息，通过进行发布，满足水土保持信息为社会服务的要求。

③应用接口

面向多种水土保持业务的信息处理提供接口，并能够从其他水利系统获取相关的数据，利用中间软件形成统一的软件平台。

④容灾备份

具有数据应急容灾及灾难恢复功能，保证监测系统的运行安全和数据安全，提高对地震、火灾等不可抗力因素的应对能力，面对灾难性事件能够迅速恢复应用系统的数据、环境，保证系统的可用性，维持系统运行，

将灾难损失降到最低。

7.6.2 监测制度建设

（1）监测网络管理制度

根据《水土保持法》《水土保持生态环境监测网络管理办法》（中华人民共和国水利部令第 12 号）和《全国水土保持监测纲要（2006～2015 年）》，参照《全国水土保持监测网络和信息系统建设管理办法》（办水保〔2004〕99）号，按照广东省监测网络建设和管理的相关要求，制定平远县监测网络管理办法，以保证网络高效有序运行，为水土保持管理提供技术平台。

（2）监测数据上报制度

根据广东省水土保持生态环境监测成果定期公告制度，平远县应该按照省级要求，定期或不定期的向广东省水行政主管部门上报采集的监测数据，配合省级做好水土保持监测公报、重大水土流失事件公报、重大开发建设项目监测公报。

（3）监测数据管理制度

对于布设监测点的镇（乡），配备专业管理人员和设备，进行日常维护，特别是要采取有效的抗病毒侵扰措施，确保数据管理系统、数据资料的安全。数据的采集，应按照数据库的数据类型进行统一的录入和采集，保证各类数据类型的标准化。监测成果数据管理，应依托监测信息系统和数据库的建设，在数据信息系统开发的基础上，实现数据的源头、过程、结果的规范化管理。提高水土保持监测数据的运用和管理效率。监测数据成果的使用应采取分级授权的方式进行，实现数据使用级别按各自权限级别决定的使用制度，杜绝越权访问。

（4）生产建设项目监测报告制度

为全面掌握平远县开发建设项目的水土保持工作开展情况，加强开发

建设项目水土保持监测工作的管理，促进开发建设项目水土保持监测工作健康发展，开发建设项目水土保持监测实行报告制度，在项目施工过程中，除水利部审批和广东省水利厅审批的跨两个及两个以上市的以及梅州市水务局审批的跨两个及两个以上县项目外的其他项目应将监测报告送交项目所在地平远县水行政主管部门，开发建设项目水土保持设施验收时，建设单位应当提供水土保持监测报告。验收后，在生产、运行期继续开展水土保持生态环境监测的项目，其管理单位应当向水行政主管部门提供水土保持监测年度报告和最终报告。

（5）监测工作年报制度

根据广东省水土保持监测工作实行的年报制度，平远县监测机构应向省级监测机构或者主管部门提交监测工作年报，从宏观上较为全面的反映辖区内的监测工作情况。年报制度内容包括监测网络建设情况、监测制度建设情况、水土保持信息化情况、监测项目前期工作情况、技术培训与交流情况、工作经验、存在问题及建议和下年度工作要点等。

（6）社会服务能力建设

完善各类社会服务机构的监测能力管理制度，加强水土保持监测的社会化管理，实现水土保持监测服务全面市场化运作，引入退出机制，确保形成公平公正的、向社会开放的有效竞争市场；制定行业协会技术服务流程和标准，加强从业人员技术与知识更新培训；加强监测信息网络和移动终端等新媒体宣传平台建设。

7.7 水土流失动态监测规划

水土流失动态监测是指对水土流失发生、发展、危害及水土保持效益进行长期的调查、观测和分析工作。通过水土流失监测，摸清其类型、程度、强度与分布特征、危害及其影响情况、发生发展规律、动态变化趋势，对水土流失综合治理和生态环境建设宏观决策以及科学、合理、系统

地布设水土保持各项措施具有重要意义，动态监测规划包括的内容有水土保持生态环境监测、水土保持重点项目监测、生产建设项目水土保持监测，突出对重点区域、重点工程和生产建设项目的动态监测，明确基本监测要求和方案。

7.7.1 水土保持生态环境监测

水土保持生态环境监测是属于长系列的对监测点水土流失观测。平远县的水土保持生态环境监测主要以周边山地丘陵水源涵养和生态维护区为主，通过设置卡口站来监测小流域泥沙径流和降雨情况。

（1）监测内容

1) 径流泥沙

依据《生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）》，输沙量通过在小流域出口处布设控制站进行观测。主要观测水位、流量、含沙量及泥沙颗粒级配。根据测得的流量、含沙量资料，计算控制站的输沙量。

2) 降水

由于小流域每年输沙与当年降水密切相关，在计算分析小流域输沙及减沙效益时需要考虑降水因素，降水量也是通过水文站布设在小流域的雨量站进行观测。

3) 水土保持措施

通过布设的土壤侵蚀野外调查单元调查取得所在区域的水土保持措施数量、质量及保存情况等。

（2）监测方法

1) 地面观测

在小流域出口处的卡口站进行径流泥沙观测；根据地形、土壤、植被、土地利用等影响因子，通过土壤野外调查单元进行水土保持措施情况调查，通过一定的模型计算区域土壤侵蚀量；通过雨量站或气象园进行小

气候观测。

2) 调查观测

通过现场调查、收集资料、典型调查和巡查等方法，获取水土保持生态环境因子、工程建设动态、措施数量及其效益情况。

3) 监测频次

小流域卡口站开展监测按照相关技术标准要求的频次开展。小流域土地利用每 5 年调查 1 次。

7.7.2 水土保持重点项目监测

（1）监测范围

水土保持重点项目是指国家及省立项投资的水土保持工程建设项目，具有一定的建设期限和实现的具体目标。水土保持重点项目监测侧重于水土流失防治效益的监测和评估。主要包括项目区基本情况、水土流失状况、水土保持措施类别、数量、质量及其效益等，重点监测项目实施前后项目区的土地利用结构、水土流失状况及其防治效果、群众生产生活条件、生物多样性等。

（2）监测方法

采用典型调查和遥感调查相结合的方法。典型调查主要是选择典型地块、典型农户或布设的调查样区，监测项目区的基本情况以及水土保持措施数量、质量等；遥感调查主要是对项目区的土地利用、植被盖度、水土流失面积及强度等进行监测，对重点工程进行宏观评价。监测频次根据不同的监测方法，确定水土保持重点工程项目的监测频次，其中定位观测长期进行，典型调查每年进行一次，遥感调查在项目背景调查和项目完成后各开展一次。

7.7.3 生产建设项目水土保持监测

（1）监测范围

根据生产建设项目水土流失及其防治的特点，对资源开发和基本建设活动较集中、人为活动较频繁、扰动地表和破坏植被面积较大的大中型生产建设项目开展水土流失监测。

（2）监测内容

主要包括生产建设项目扰动土地状况、土地利用情况、水土流失状况、水土保持措施及其效果等方面。

1) 水土流失因子

主要包括生产建设项目区的地形、气象、土壤、植被等自然因子和社会经济、建设项目活动占用、扰动土地面积、挖、填方数量，弃土弃石弃渣量等人为因子。

2) 水土流失状况

主要包括生产建设项目区的水土流失面积、强度、流失量，及项目区河流的流量、含沙量、输沙量等。

3) 水土流失危害

主要包括对生产建设项目造成的土地资源破坏、水土保持设施的损坏、泥沙淤积等。

4) 水土保持措施及其防治效果

主要包括生产建设项目区各项防治措施数量、质量及其效果等。

（3）监测方法

主要采用遥感监测与布设的调查样区相结合的方法，利用遥感监测快速、宏观、客观的特点，监测区域不同时段扰动土地状况（面积、范围及其变化）、土地利用情况和植被状况；利用布设的调查样区或者土壤侵蚀野外调查单元，监测区域水土保持治理措施数量、质量及分布状况。通过统计分析，综合评价生产建设项目集中区的水土流失状况、生态环境状况和水土保持效果。

（4）监测频次

生产建设项目遥感调查和典型项目实地调查每年进行 1 次。小流域控制站和利用水文站开展监测的每年有关相关技术标准要求的频次开展。

7.8 水土保持监测规划投资估算

本次水土保持监测规划项目总匡算投资为 645 万元，其中：水土保持监测网络建设 245 万元，水土保持信息数据库建设 150 万元，重点项目水土保持监测 250 万元，见表 7.8-1。

表 7.8-1 平远县水土保持监测规划项目投资匡算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (万元)	合价 (万元)	计划 实施期限
一	水土保持监测网络建设				245	近期 2023-2025 年
1	调查样区				10	
1.1	重要调查样区	个	0	10	0	
1.2	一般调查样区	个	2	5	10	
2	土壤侵蚀野外调查单元	个	10	5	50	
3	坡面调查场	个	1	20	20	
4	卡口站				70	
4.1	重要卡口站	个	1	30	30	
4.2	一般卡口站	个	2	20	40	
5	监测设备				95	
二	水土保持信息数据库建设	项	1	150	150	近期 2023-2025 年
三	重点项目水土保持监测	项	1	250	250	远期 2026-2035 年
合计					645	

注：水土保持监测工程实施内容、实施期限、投资等可根据水土保持监测需要、项目资金下达情况等进行调整。

表 7.8-2 平远县水土保持监测机构设备配置投资匡算表

序号	项目	单位	数量	单价(万元)	合价(万元)
一	办公设备				22.5
1	台式计算机	台	15	0.4	6
2	笔记本电脑	台	15	0.6	9
3	复印机	台	15	0.5	7.5
二	数据采集与处理设备				14.3
1	GPS 接收机	台	13	0.3	3.9
2	摄像机	台	13	0.8	10.4
三	网络通讯设备				1.7
1	交换机	台	2	0.5	1
2	路由器	台	2	0.1	0.2
3	防火墙	套	1	0.5	0.5
四	数据输入输出设备				8.5
1	扫描仪	台	13	0.5	6.5
2	绘图仪	台	1	2	2
五	交通设备				46
1	摩托车	台	14	2	28
2	越野车	台	1	20	20
合计					95

8 综合监管规划

8.1 监管任务

为合理开发与保护水土资源，加强水土流失防治，保护和改善生态环境，根据《中华人民共和国水土保持法》和相关法律法规的要求，结合《广东省水土保持规划（2016~2030 年）》《梅州市水土保持规划（2016 年-2030 年）》相关成果以及新形势下“治理补短板、监管强手段”的要求，在分析平远县水土流失状况、水土保持工作的经验、存在的问题和需求调查的基础上，全面完善县级水土保持政策法规体系，建立健全水土保持监督管理机制、制度和水土保持监督管理机构、执法队伍，加强水土保持国策宣传教育，强化科技发展与信息化建设，规范水土保持技术服务管理，检查、监督工作，增强全社会保护水土资源的意识和自觉性，有效遏制水土流失，推进资源节约型、环境友好型社会建设。

完善政策法规体系，建立水土保持监督管理机制与制度，建立健全水土保持监督管理机构与执法队伍，加强水土保持宣传教育，督导生产建设活动水土保持工作，加强技术服务管理，增强全社会保护水土资源的意识和自觉性。

8.2 监管原则

（1）坚持“预防为主，保护优先”的原则

以加强落实生产建设项目“三同时”制度、控制人为水土流失为重点，依法保护水土资源。

（2）坚持“依法行政，规范管理”的原则

坚持用法治思维和法治方式加强水土保持监管。建立健全水土保持制度体系，完善事中事后监管制度，全面实施清单管理，推进水土保持监管制度化、规范化。

（3）科学有效监管原则

坚持简政放权，精简优化审批，提供优质高效服务。创新监管方式，提高监管效能。充分发挥第三方技术服务机构作用，构建科学高效支撑保障体系。联合协同监管。坚持资源共享，信息互通。建立行政审批、监督检查与行政执法协作联动机制，推进跨部门跨区域联合协同执法。发挥信用体系约束、行业组织自律以及媒体和公众监督作用，实现社会共治。

（4）坚持“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”的原则依法落实人为水土流失防治责任和水土保持“三同时”制度。

8.3 监管体制规划

管理机制主要包括水土保持目标责任制、分区管理制度和协调跨部门管理机制。

（1）结合“河长制”，建立政府水土保持目标责任制

搞好水土保持工作必须依靠各级人民政府的高度重视，并列为政府重要工作职责，加强组织领导，加强宏观调控，各部门协调配合，结合平远县“河长制”工作方案，制定和落实各项方针政策，充分发挥广东省、梅州市和广大群众的积极性，才能真正取得成效。

根据相关部门意见，结合河长制考核办法和相关工作制度，建立地方政府目标考核制度。

考核范围：县级划定并公告的重点预防区和重点治理区，并对重点预防区和重点治理区范围涉及的有关区人民政府实施水土保持目标责任制和考核奖惩制度。

（2）建立分区管理制度

建立分区管理制度。制定《平远县水土流失重点防治区管理办法》，针对重点防治区和非重点防治区实施分级管理，进一步提升平远县水土保持监督管理水平，促使全县水土保持监管向分级管理和精细化管理迈进。

建立审批监管分级管理制度，各级水行政主管部门审批的项目，自己要开展监管工作，并报县级水行政主管部门备案。

加强对县级以下水土保持生态建设项目管理，由当地乡镇服务站负责日常管理工作。

（3）协调部门管理

水土流失防治是一项综合性工作，涉及发展改革、国土资源、农业、林业、环保等多个部门。需通过平远县“河长制”组织结构体系，由平远县水务局部门负责监督全县的水土流失情况，农业、林业、国土等部门负责管理好本部门建设过程中水土保持设施建设。

监管体制规划计划投入总资金 50 万元。

8.4 监督管理规划

8.4.1 监督管理内容

（1）加强跟踪检查和验收核查

平远县水务局应当按照职责加强水土保持方案全链条全过程监管，充分运用卫星遥感、无人机、大数据、“互联网+监管”等手段，加强对水土保持方案实施情况的跟踪检查，并实现在建项目全覆盖。凡在县域内开展市政、交通、水利等生产建设项目（扰动土地面积 $\geq 0.5\text{hm}^2$ 或挖填土方量 $\geq 1000\text{m}^3$ ），必须按照相关规定编制水土保持方案报告书（表），并在项目开工前报水行政主管部门审批。现场检查全面推行“双随机一公开”，随机确定检查对象，每年现场抽查比例不低于 10%。对有举报线索、不及时整改、不提交水土保持监测季报的项目要组织专项检查。

平远县水务局应当加强生产建设项目水土保持设施自主验收的监督管理。对存在较严重问题的项目，接受报备时应当组织开展现场核查。对不符合规定程序或者不满足验收标准和条件的，应当责令限期整改，逾期不整改或者整改不到位的依法予以处罚，并追究相关单位和人员的责任。

（2）水土保持监测监理情况的监管

监管监测经费落实、监测公告等情况；按照水土保持条例，监管生产建设项目水土保持监测开展、实施及上报情况；对水行政监督检查人员依法履行监督检查职责，对违法违规生产建设项目和生产建设活动进行查处情况的监管。

编制水土保持方案报告书的项目，应当依法开展水土保持监测工作。实行水土保持监测“绿黄红”三色评价，水土保持监测单位根据监测情况，在监测季报和总结报告等监测成果中提出“绿黄红”三色评价结论。监测成果应当公开，生产建设单位应当在工程建设期间将水土保持监测季报在其官方网站公开，同时在业主项目部和施工项目部公开。平远县水务局要将监测评价结论为“红”色的项目，纳入重点监管对象。

凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其中，征占地面积在 20 公顷以上或者挖填土石方总量在 20 万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在 200 公顷以上或者挖填土石方总量在 200 万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。

（3）严格规范设计和施工管理

平远县水务局要把设计和施工管理作为监督检查的重要内容。生产建设单位应当依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持初步设计和施工图设计，按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核，作为水土保持措施实施的依据。弃渣场等重要防护对象应当开展点对点勘察与设计。无设计的水土保持措施，不得通过水土保持设施自主验收。

（4）加强生产建设活动监管

平远县水务局应当依法加强对生产建设活动的水土保持监管。平远县

人民政府要依法划定并公告禁止开垦的陡坡地范围、崩塌滑坡危险区泥石流易发区、水土流失重点预防区 and 水土流失重点治理区等范围，明确限制或者禁止活动的区域。地方水行政主管部门要制作并向社会发放生产建设活动水土保持义务告知书和简易指南，提高生产建设活动主体的水土保持意识，督促依法履行水土流失防治责任和义务。结合实际积极探索对农林开发活动水土保持监管的有效方式，防止大规模农林开发产生较严重的水土流失。

（5）实行信用监管

平远县水务局要建立水土保持信用体系，全面实行水土保持信用监管。对生产建设单位、水土保持技术服务单位、施工单位存在违法违规行为的，要根据情形列入水土保持“重点关注名单”或者“失信黑名单”，并在水利行业和地方信用信息平台发布，对水土保持违法失信行为实行联合惩戒，让违法主体“一处违法、处处受限”。

（6）严肃查处违法违规行为

平远县水务局或者平远县人民政府确定的其他水土保持执法部门必须切实履行查处违法案件的法定职责。要规范执法、文明执法，防止简单粗暴执法。要加强行政执法与刑事司法的衔接，依法惩治水土流失犯罪行为。对限制、干扰、阻碍水土保持执法的党政领导干部，应当依法依规追究其责任。

平远县要以组织实施水土保持遥感监管为契机，切实提升水土保持监管能力和手段，及时精准发现、严格认定和严肃查处水土保持违法违规行为。对存在“未批先建”“未验先投”“未批先弃”等违法违规行为的要严肃查处。对违反规定陡坡开垦、取土挖砂采石等可能造成水土流失的活动要依法处罚。

（7）严格责任追究

生产建设单位和个人是人为水土流失防治的责任主体，水土保持技术服务单位和施工单位分别对其技术成果、工程施工过程和质量负责并承担相应责任。对生产建设中发生的水土保持问题，平远县水务局应当依据水土保持法和水土保持问题责任追究办法等规定，确定违法违规情形，认定责任单位并经责任单位确认，依法严肃追究生产建设单位、技术服务单位和施工单位等相关单位和个人的责任。

审批部门、监督检查部门、执法部门要严格依法履职，对水土保持审批、监督检查和执法工作缺位、越位、不到位的，应当采取一地一单、约谈、通报等方式督促整改，对问题严重的依法依规严肃追究相关单位和人员的责任。平远县水务局要全面履行水土保持行业主管职责，制定水土保持权责清单，明确审批、监督检查、行政执法等的权责事项和履责方式，规范各相关部门落实水土保持监管责任。

8.4.2 监督管理措施

（1）建立健全水土保持监督管理制度与法规建设、执法装备建设和技术培训队伍建设。

（2）对于水土流失重点防治区范围内的水土保持工作，提出主要考核内容与量化指标体系。

（3）进一步完善各部门沟通协调机制，结合当前平远县水土保持工作的实际和新形势，加强与发改、环保等部门合作，确立和强化水土保持方案审批和水土保持设施验收在项目管理中的重要性，规范和加强水土保持监督管理。

（4）建立水土流失动态监测及公告制度，大中型生产建设项目水土流失监测监督和评判制度、水土保持执法督查机构和队伍建设，以及执法督查程序化及违法行为责任与查处追究制度建设。

（5）建立开发建设项目水土保持信息发布平台。已编制水土保持方

案的生产建设项目水土保持情况、土石方信息、地表上信息等进行发布；没有经过批准或备案水土保持方案而开工建设的违法行为，要求限期整改；对已经造成水土流失危害的违法行为，直接给予罚款；对要求限期采取补救措施的违法行为，逾期仍没有采取补救措施的，给予处罚。

（6）完善水土保持监督管理制度，实施考核制、公告制和社会监督制度，加强对水土保持政策法规和监督管理能力建设的宣传，及时总结和推广各地取得的经验和做法。

8.4.3 监督管理重点项目

（1）平远县水土保持监督管理规范化建设项目。推进全县达到水土保持监督管理规范化建设的要求。

（2）重点建设项目水土保持督察。将县内水土流失重点预防区内的生产建设项目，以及线性工程（铁路、公路等）、水利水电和航电枢纽工程、矿山开采等生产建设项目作为全县的重点监督项目，健全档案，加密监督管理，做好服务。

（3）信息化建设项目。建成全县互联互通、资源共享的水土保持信息平台，县水务局配备计算机、信息软件、采集工具，加入全省的水土保持信息网络。

监督管理规划计划投入总资金 150 万元。

8.5 监督能力建设规划

8.5.1 机构建设规划

按照机构到位、人员到位、办公场所到位、工作经费到位、取证设备装备到位的要求，健全机构建设。

具体要求为：平远县水行政主管部门应成立水土保持监督管理机构，可利用现有的水资源管理和水土保持股，或新成立监督管理机构，具体承

担水土保持监督管理日常工作；充实配备与执法任务相适应的专职监督管理人员，水土保持监督管理机构要有固定办公场所，配备计算机、传真机等办公设备，建立完善的监督管理数据库系统，将监督管理的相关信息全部录入数据库，有标准规范的水土保持方案审批、监督检查、验收以及案件查处档案资料库（房）等；配备照相机、摄像机、经纬仪等执法取证设备，有专用交通工具或在执行公务时有用车保障，设备装备的运行情况良好；工作经费列入财政保障。

目前，工作经费、取证设备仍存在薄弱环节，应予重视和加强。

8.5.2 法规配套

需完善的水土保持配套法规有：

（1）平远县水土保持法实施细则。结合上级政府修订的水土保持法实施办法，明确当地水土流失预防、治理和监督管理的实施细则，进一步增强法规的针对性和操作性。

（2）平远县水土保持监督检查规定。制定、完善生产建设项目监督检查制度，明确监督检查的对象、内容、重点、程序、频次、方式、整改和跟踪落实等要求，全面规范现场监督检查的各项工作，确保水土保持方案得到全面及时落实。

（3）平远县水土保持设施验收规定。细化验收的对象、内容、范围、分类、程序和方式等要求；明确水土保持设施验收作为生产建设项目竣工验收的前制条件。

（4）水土保持监督检查管理制度。包括督查督办制度、重大事件报告制度、技术服务单位管理制度、廉政建设制度、社会监督制度等。

（5）水土流失重点预防区和重点治理区管理办法。包括重点预防区和重点治理区的进入和退出机制，目标责任考核机制，重点项目扶持机制等。

8.5.3 能力培训

从事水土保持监督管理工作的人员要全部参加监督执法培训和考核，全面提高业务素质和依法行政水平。参与水土保持方案技术评审、设施验收、技术评估等人员要参加必要的专项培训和考试。水土保持监督管理人员每 3 年至少参加一次上级主管部门组织的业务培训。

8.5.4 宣传教育

适应国家、省、市、县强化生态文明建设的需要，以十九大关于“加快生态文明体制改革，建设美丽中国”的总体要求为指导，以贯彻《水土保持法》《广东省水土保持条例》、强化全社会水土保持法制观念、促进生态文明建设为目的，面向各级干部、社会公众，有计划、有重点、分层次组织开展水土保持国策宣传教育活动，营造广大公民自觉防治水土流失，保护水土资源，关心支持水土保持事业的良好氛围。

科普教育方面，加大水土保持科普教育的投入，在全县建设水土保持科普教育基地，使青少年学生从小养成“保持水土，从我做起”的自觉性，带动和影响整个社会；同时结合当地实际，编写图文并茂、生动形象、寓教于乐的水土保持教材和科普知识宣传材料，提高全社会的水土保持生态文明意识。充分利用新旧媒体宣传水土保持知识。一是开展经常性的普法宣传活动，通过发放法治宣传资料，悬挂法治宣传横幅标语，引导民众不断增强法制意识和道德素养；二是调动水保局全体干职工积极性，多向报刊、电视、水保相关网站投递信息、调研文章、简讯等，做好水土保持工作动态宣传；三是积极开展“水土保持进中小学”“水土保持进党校”等活动；四是进一步做好水土保持科普教育实践基地的建设。

国策宣传方面，水行政部门应紧密结合每年一度的“世界水日”“中国水周”“水土保持宣传日”等宣传活动，积极开展水土保持宣传。在市县主要报纸、杂志上刊登水土保持政策文章及基本知识，在各中小学、企

事业单位张贴水土保持宣传画报，在部分地区现场宣传和接受群众咨询，开展形式多样的水土保持宣传活动，向公众普及水土保持知识，大力营造防治水土流失人人有责的氛围，逐步形成全社会关心、支持、参与水土保持工作的良好局面。

8.5.5 科技支撑体系建设

1、重点领域研究

加强基础理论研究，重点包括平远县土壤侵蚀规律和水土流失机理，不同尺度土壤侵蚀预测预报模型，水土保持对江河水沙演变的作用机理，水土流失与水土保持环境综合效应，区域水土保持与全球气候变化耦合关系，中小河流水土保持防洪减灾机理等。

着力开展关键技术研究，重点包括坡耕地水量平衡试验、林下水土流失防控技术，3S 技术在水土保持基础管理中的应用，生产建设项目水土流失高效防治，水土流失试验调查方法与动态监测，水土保持数字化等关键技术研发及水土保持新设备、新材料、新工艺、新技术研究等。

2、技术示范推广

（1）试验及示范平台建设

根据平远县水土流失类型的区域差异性，建立不同侵蚀类型的水土保持科技示范基地，如微缩地貌景观示范、人工模拟降雨示范、坡面侵蚀示范基地等。

（2）技术推广

通过科技示范基地的引导和辐射，推广水土保持实用、先进技术，推进水土保持领域产、学、研的有机结合，为全县水土保持生态建设提供技术服务。

以上监督能力建设计划投入资金 300 万元。

8.6 信息化建设

8.6.1 建设任务

依托全省公共信息网络资源，建立平远县水土保持信息化体系，健全水土保持数据库管理系统，建立和完善县级水土保持信息化基础平台；建立并健全水土保持数据库体系和数据更新维护机制，保证系统的可持续性，实现信息资源的充分共享和开发利用及水土保持日常管理工作的规范化、制度化。一方面是加大卫星遥感、GIS、互联网、大数据、云计算等高新技术在水土保持监管工作的应用，不断提升遥感影像解译、扰动图斑判别等自动化水平，进一步提高水土保持信息化监管的针对性、准确性和时效性，切实提升宏观监管能力，推动先进信息化技术与水土保持监管工作深度融合；另一方面通过培训提高相关人员的信息化工作能力和技术水平，并按要求配置工作经费、技术人员、仪器设备等。

8.6.2 建设内容

（1）引进基于遥感、GIS、互联网等技术的水土保持“天地一体化”动态监管关键技术，实现平远县水土流失的动态监管，为更加精准地做好平远县崩岗治理、小流域治理和生产建设项目水土保持工作提供技术支撑及决策参谋。

（2）利用全县公共网络通信资源等，实现水土保持信息网络的互联互通，整合各行业各部门各地市的水土保持有关数据和信息资源，建成全县水土保持数据库体系。

（3）完善数据采集设施设备、加强水土保持数据存储、完善水土保持信息传输网络系统、开发水土保持信息共享与服务平台，建立崩岗、小流域基础数据库，选择典型崩岗和小流域，开展治理项目的图斑化和精细化管理示范。

（4）组织技术人员积极参与国家、省、市举办的遥感、GIS、GPS 技术应用等技术培训班，并积极组织开展学术交流活动，与国内外学术界交流与合作，组建一支水土保持信息化技术应用的队伍。

信息化建设计划投入资金 200 万元。

8.7 综合监管投资估算

水土保持综合监管规划总匡算投资为 800 万元，包括：监管体制规划 50 万元，监督管理规划建设 150 万元，监督能力建设 300 万元，信息化建设 300 万元。

平远县水土保持综合监管经费预匡算表详见表 8.8-1。

表 8.7-1 平远县水土保持综合监管经费匡算表

序号	项目	单位	数量	综合单价 (万元)	合计 (万元)	计划实施期限
1	监管体制规划	项	1	50.00	50.00	近期 2023-2025 年
2	监督管理规划建设	项	1	150.00	150.00	2023-2035 年
3	监督能力建设	项	1	300.00	300.00	2023-2035 年
4	信息化建设	项	1	300.00	300.00	远期 2026-2035 年
总投资估算					800.00	

注：水土保持综合监管实施内容、实施期限、投资等可根据实施过程实际需要、项目资金下达情况等进行调整。

9 投资估算及效益分析

9.1 投资估算原则、依据及办法

9.1.1 编制原则

根据相关定额和估算指标，参考相关规划成果和当地同类型工程造价指标，工程主要材料价格、机械台时费、主要工程单价依据当地市场价格水平确定估算单价指标。

9.1.2 编制依据

- （1）《水土保持生态建设工程概（估）算编制规定》（水利部水总〔2003〕67号）；
- （2）《水土保持工程概算定额》水利部水总〔2003〕67号；
- （3）《水利建筑工程概算定额》水总〔2002〕116号；
- （4）《（工程勘察设计收费管理规定）的通知》（国家发展计划委员会、建设部计价格〔2002〕10号）；
- （5）《防护林造林工程投资估算指标（试行）》（国家林业局〔2016〕）；
- （6）《广东省水利水电工程设计概(估)算编制规定》；
- （7）《广东省水利水电建筑工程概算定额》；
- （8）《关于印发广东省征地补偿保护标准的通知》（粤国土资规字〔2016〕1号）。

9.1.3 编制方法

（1）费用构成

根据《水土保持生态建设工程概（估）算编制规定》等相关规定，水土保持投资估算项目划分：第一部分工程措施，第二部分林草措施，第三

部分封育封禁措施。

（2）定额及采用指标

定额执行《水土保持生态建设工程概（估）算编制规定》《水土保持工程概算定额》（水总〔2003〕67号）、《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》和《广东省水利水电建筑工程概算定额》等。本工程主要材料价格采用当地市场价格。工程措施、林草措施、封育封禁措施工程单价的编制与概算相同。

9.1.4 措施单价依据

本规划投资匡算参照《水土保持生态建设工程概（估）算编制规定》、《水土保持工程概算定额》（水总〔2003〕67号），以及《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》和《广东省水利水电建筑工程概算定额》，结合平远县不同类型区的典型调查和已建水土保持工程的调研，同时参考《广东省水土保持规划(2016~2030年)》《梅州市(2016~2030年)规划》等相关规划，确定各项措施综合单价，结果详见表 9.1-1。

表 9.1-1 水土保持措施单价情况表

序号	项目名称	单位	单价（元）
第一部分 工程措施			
1	坡改梯	km ²	1240000
2	农业耕作措施	km ²	6000
3	排灌水渠	km	192000
4	田间道路	km	15524
5	地埂	km	30000
第二部分 林草措施			
6	水土保持造林工程	km ²	4235500
7	水土保持种草工程	km ²	1074000
第三部分 封育封禁措施			
8	封育保护措施	km ²	62700
9	林分改造	km ²	2240000

10	封禁治理措施	km ²	94100
----	--------	-----------------	-------

9.2 投资匡算

规划期总投资 43360.14 万元，包括预防保护 4343.87 万元，综合治理 37571.27 万元，水土保持监测 645 万元，综合监管 800 万元。规划期总投资见表 9.2-1，平远县水土保持规划近远期总投资匡算见表 9.2-2，预防保护规划项目总投资匡算见表 9.2-3，崩岗治理工程总投资匡算见表 9.2-4，生态清洁型小流域治理投资匡算见表 9.2-5，坡耕地治理工程总投资匡算见表 9.2-6，矿山迹地水土保持生态修复试点项目投资匡算见表 9.2-7，水土保持监测规划项目投资匡算见表 9.2-8，水土保持综合监管项目投资匡算见表 9.2-9。

规划匡算投资不作为地方财政安排资金的最终依据，实际投资需由下一步依据具体项目的具体实施安排进行核定。水土保持规划项目、实施内容、实施期限、投资等可根据实施过程实际需要、项目资金下达情况等进行调整。

表 9.2-1 平远县水土保持规划总投资匡算表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	其它费用	合计
一	预防保护措施	138.94	3874.93	330.00	4343.87
1	自然保护区预防保护工程		2149.68	30.00	2179.68
1.1	封育措施		25.88		25.88
1.2	补植措施		1694.20		1694.20
1.3	人工湿地		429.60		429.60
1.4	宣传碑牌			30.00	30.00
2	重要水源地预防保护工程	138.94	1725.25	300.00	2164.19
2.1	坡面治理	128.96			128.96
2.2	沟道治理	9.98			9.98
2.3	林草措施		1651.85		1651.85
2.4	自然修复措施		73.40		73.40
2.5	农村污染控制措施			300.00	300.00

二	综合治理措施	4468.45	25677.34		37571.27
1	崩岗治理	2831.59	216.32		2961.31
2	生态清洁型小流域治理	13412.08	22677.12		30189.20
3	坡耕地治理	1208	1648.7		2856.7
4	矿山迹地治理	428.86	1135.2		1564.06
三	水土保持监测			645	645
1	水土保持监测网络建设			245.00	245.00
2	水土保持信息数据库建设			150.00	150.00
3	重点项目水土保持监测			250.00	250.00
四	综合监管规划			800.00	800.00
1	监管体制规划			50.00	50.00
2	监督管理规划建设			150.00	150.00
3	监督能力建设			300.00	300.00
4	信息化建设			300.00	300.00
五	总投资	4607.39	29552.27	1775	43360.14

表 9.2-2 平远县水土保持规划近远期总投资匡算表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	近期	远期	合计
一	预防保护措施	2134.189	2209.68	4343.87
1	自然保护区预防保护工程	1634.76	544.92	2179.68
1.1	封育措施	19.41	6.47	25.88
1.2	补植措施	1270.65	423.55	1694.20
1.3	人工湿地	322.20	107.40	429.60
1.4	宣传碑牌	22.50	7.50	30.00
2	重要水源地预防保护工程	499.43	1664.76	2164.19
2.1	坡面治理	29.76	99.20	128.96
2.2	沟道治理	2.30	7.68	9.98
2.3	林草措施	381.20	1270.65	1651.85
2.4	自然修复措施	16.94	56.46	73.40
2.5	农村污染控制措施	69.23	230.77	300.00
二	综合治理措施	7458.04	30113.23	37571.27
1	崩岗治理	342.03	2619.28	2961.31

2	生态清洁型小流域治理	6781.88	23407.32	30189.20
3	坡耕地治理	184.86	2671.84	2856.7
4	矿山迹地治理	149.27	1414.79	1564.06
三	水土保持监测	445	200	645
1	水土保持监测网络建设	245		245.00
2	水土保持信息数据库建设	150		150.00
3	重点项目水土保持监测	50	200	250.00
四	综合监管规划	180	620	800
1	监管体制规划	50		50.00
2	监督管理规划建设	50	100	150.00
3	监督能力建设	80	220	300.00
4	信息化建设		300	300.00
五	总投资	10217.23	33142.91	43360.14

表 9.2-3 平远县水土流失预防保护规划项目总投资匡算表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	建安工程 费	植物措施 费	其它 费用	合计
一	自然保护区预防保护工程		2149.68	30.00	2179.68
1.1	封育措施		25.88		25.88
1.2	补植措施		1694.20		1694.20
1.3	人工湿地		429.60		429.60
1.4	宣传碑牌			30.00	30.00
二	重要水源地预防保护工程	138.94	1725.25	300.00	2164.19
2.1	坡面治理	128.96			128.96
2.2	沟道治理	9.98			9.98
2.3	林草措施		1651.85		1651.85
2.4	自然修复措施		73.40		73.40
2.5	农村污染控制措施			300.00	300.00
合计（一+二）					4343.87

表 9.2-4 平远县崩岗治理工程投资匡算表（单位：万元）

规划时段	治理措施	水保林	经果林	种草	封禁治理	排水沟 (m)	谷坊 (座)	拦砂坝 (个)	合计
	单价（元）	42355	59310	10740	941	192	100000	150000	/
近期	工程量	2.54	0.47	1.08	3.01	520.91	12.13	13.05	/
	合价	10.77	2.77	1.16	0.28	10.00	121.28	195.77	342.03
远期	工程量	19.47	3.58	8.25	23.05	3989.10	92.87	99.95	/
	合价	82.46	21.25	8.86	2.17	76.59	928.73	1499.23	2619.28
总价		93.22	24.02	10.02	2.45	86.59	1050.00	1695.00	2961.31

表 9.2-5 平远县生态清洁型小流域综合治理工程投资匡算表（单位：万元）

规划时段	治理措施	封育管护 (hm ²)	水保林 (hm ²)	经果林 (hm ²)	谷坊 (座)	拦砂坝 (座)	截水沟 (km)	沟道整 治 (km)	人工 湿地 (hm ²)	农村污 染控制 措施 (处)	合计
	单价 (元)	627	42355	59310	100000	150000	192000	600000	10740	1000000	/
近期	工程量	1037	895	227	46	19	6.7	11.5	15	15	/
	合价	65.02	3790.77	1346.34	460.00	285.00	128.64	690.00	16.11	1500.00	6781.88
远期	工程量	3513	3011	759	173	60	31.7	44	50	44	/
	合价	220.27	12753.09	4501.63	1730.00	900.00	608.64	2640.00	53.70	4400.00	23407.32
总价		285.29	16543.86	5847.97	2190.00	1185.00	737.28	3330.00	69.81	5900.00	30189.20

表 9.2-6 平远县坡耕地水土流失治理工程投资匡算表（单位：万元）

治理措施	蓄水池 (口)	沉沙池 (个)	机耕路 (km)	排水沟 (km)	种草 (hm ²)	补植 (万株)	沼气池 (座)	山塘 (座)	合计
单价（元）	10000	5000	200000	192000	10740	300000	20000	100000	/
工程量	56	56	15.6	30	496	37.2	48	14	/
合价（万元）	56.00	28.00	312.00	576.00	532.70	1116.00	96.00	140.00	2856.70

表 9.2-7 平远县矿山迹地水土保持生态修复试点工程投资匡算表（单位：万元）

措施名称	挡土墙 (km)	截水沟 (km)	植草 (hm ²)	水保林 (hm ²)	挂网喷播植草 (hm ²)	土地整治 (hm ²)	合计
数量	7	4.25	31.12	28	16.5	31.12	
单价（元）	400000	192000	10740	42355	595870	21611	
合价（万元）	280.00	81.60	33.42	118.59	983.19	67.25	1564.06

表 9.2-8 平远县水土保持监测规划项目投资匡算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (万元)	合价 (万元)	计划 实施期限
一	水土保持监测网络建设				245	近期 2023-2025 年
1	调查样区				10	
1.1	重要调查样区	个	0	10	0	
1.2	一般调查样区	个	2	5	10	
2	土壤侵蚀野外调查单元	个	10	5	50	
3	坡面调查场	个	1	20	20	
4	卡口站				70	
4.1	重要卡口站	个	1	30	30	
4.2	一般卡口站	个	2	20	40	
5	监测设备				95	
二	水土保持信息数据库建设	项	1	150	150	近期 2023-2025 年
三	重点项目水土保持监测	项	1	250	250	远期 2026-2035 年
合计					645	

表 9.2-9 平远县水土保持综合监管经费匡算表

序号	项目	单位	数量	综合单价 (万元)	合计 (万元)	计划实施期限
1	监管体制规划	项	1	50.00	50.00	近期 2023-2025 年
2	监督管理规划建设	项	1	150.00	150.00	2023-2035 年
3	监督能力建设	项	1	300.00	300.00	2023-2035 年
4	信息化建设	项	1	300.00	300.00	远期 2026-2035 年
总投资估算					800.00	

9.3 效益分析

9.3.1 经济效益

（1）直接经济效益

规划实施后，有效地降低水土流失灾害发生概率，减少水土流失灾害造成的经济损失和对生态环境的破坏。通过采取有效地防护措施，可以直接减免对基础设施、城镇和居民的损失，减免因水土流失灾害造成的经济损失。有助于增加当地经济作物的产量、增加水利工程的蓄水量、增加木材蓄积量、节约土地面积和劳力、提高土地生产率。

（2）间接经济效益

水土保持措施的实施有助于使水土资源得到合理利用，蓄水、保土能力增强，有效减轻当地自然灾害，保护农田、交通、工矿、城镇和人民群众生命财产安全，减少水库泥沙淤积。

9.3.2 生态效益

通过项目的实施，各项治理措施的增加和完善，水土流失将得到有效治理，使大量的降雨入渗，拦蓄大量径流，减少大量的水土流失，保护土地肥力，提高土壤水分，提高生态效益主要体现在以下几方面：

（1）区域内的水土流失基本得到治理，植被覆盖率和绿化质量大大提高，增加区域生物多样性，促进生态环境的良性、健康发展。

（2）提高土壤的保水保肥能力，增加土壤的涵蓄量，改善小气候和土壤的物理化学性质，促进作物生长，提高产量。

（3）优化区域景观环境，减少自然灾害，促进城乡环境状况的改善。

（4）有效抑制水土流失，改善流域内水质，减少入河、入库泥沙量，使得流域内水资源得到有效保护。

（5）通过本水土保持规划各类措施的实施，平远县水土保持率可从

2022 年的 88.97%，到 2025 年增长至 89.17% 以上，到 2035 年增长至 89.93% 以上，水土保持起到关键成效，生态效益显著。

9.3.3 社会效益

规划措施实施后，能有效控制主要河流及其两岸和各型水库、湖泊周边及其上游的沟壑侵蚀，提高下游河道行洪能力，减轻下游洪涝灾害和泥沙危害；同时，改善规划区农业基础设施，提高土地生产率，从而使农村剩余劳动力得到充分利用，并通过调整土地利用结构和农村生产结构，使规划区的人口、资源、环境和经济发展走上良性循环的道路，促进社会全面进步。

10 保障措施

10.1 加强组织领导

10.1.1 加强组织管理

一是加强组织管理机构建设。平远县人民政府应当加强对水土保持工作的统一领导，建立和完善水土保持委员会制度，将水土保持相关规划与工作纳入本级国民经济和社会发展规划，安排专项资金，组织实施。二是严格实行水土保持各级政府主要领导负责制和考核奖惩制度。将全县水土保持规划工作目标和水土流失治理任务分解落实为地方政府具体的年度工作责任，并纳入政府年度绩效考核和政府评价体系。三是加强水土保持工作报告制度的落实。将水土保持监督检查率、水土保持方案审批率、水土保持措施验收合格率、水土保持违法违规案件查处率等作为县、镇政府分管领导及主管部门负责人任职等谈话的重要内容，督促相关水土保持工作报告制度的落实。四是水土保持是一项政府主导，多部门共同推动的工作。各相关行业主管部门实施的水土保持项目、小农水项目、林业项目、农业综合开发项目、山地灾害防治项目要以水土流失区域为重点布局，形成治理水土流失的合力。

10.1.2 健全法规制度

进一步建立健全水土保持监督执法体系，制定完善的法律法规、政策。根据新时期开发建设项目水土保持监督的实际需求，综合考虑法理与可操作性，依据《水土保持补偿费征收使用管理办法》（财综〔2014〕8号）以及其他相关收费标准，形成完善的水土流失补偿制度及收缴制度。

根据国家、省和市生态保护补偿条例制定情况，研究制定我区生态保护补偿条例，并制定地方规章或规范性文件，不断推进生态保护补偿制度化和法制化。

10.1.3 强化监督执法

依法查处各种违反水土保持法律法规的行为，督促有关开发建设单位做好水土流失防治工作，严格执行开发建设项目水土保持方案“三同时”制度，执行《开发建设项目水土保持方案编报审批管理》（2017 年修订），最大限度减少人为造成的水土流失和生态环境破坏。

10.1.4 健全奖惩制度

明确各级组织机构和相关部门的水土流失防治责任，签订责任状。同时制定水土保持规划实施的奖惩机制和考核制度，强化规划实施的激励机制。

10.1.5 规范计划管理

本着因地制宜、突出重点、讲求效益、择优安排的原则，综合考虑规划建设内容、工程的重要性、建成时间等因素，根据工程的轻重缓急、效益大小，分近期、远期实施。县级水土保持主管部门要做好项目储备，按上级要求申报年度计划。同时加强重点项目的管理，全面实施项目法人制、招投标制、工程监理制等基本建设三项制度，确保工程建设的顺利实施。项目实施要制定一整套完整的计划管理、财务管理、中期调整、竣工验收等管理办法、制度、标准等，确保项目规范、顺利实施。

10.2 法律法规保障

进一步完善水土保持法律法规体系，总结多年来水土保持法律法规实施的经验和教训，根据新的形势需要，以《中华人民共和国水土保持法》

《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国森林法》和《中华人民共和国水法》为主要法律依据，依法办事，认真履行职责，做到违法必究，执法必严。生产建设活动应严格执行《广东省水土保持条例》等相关规范性文件。

健全水土保持监督管理法律法规体系和监督执法体系，完善建设生产项目水土保持方案申报审批制度和水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度、竣工验收制度，强化监督，严格执法，狠抓落实，依法查处违反水土保持法律法规的行为。同时水务局的水土保持监督管理机构可以通过各种形式的教育和培训，提高执法队伍的执法能力和执法水平；向全社会广泛宣传水土保持法律法规，增强公水土保持法律意识和法制观念。

10.3 政策保障

建立健全适应市场经济要求的水土保持发展机制。制定和完善优惠政策，引导并吸收社会资金，充分调动社会各界治理水土流失的积极性，形成“水保为社会，社会办水保”的局面，实行国家、地方、社会、个人共同投入的多层次、多渠道的投入机制，鼓励不同经济成分和各类投资主体，明晰水土流失治理的成果权属，保护治理者的合法权益，鼓励和支持广大农民和社会各界人士积极参与水土保持生态建设。把治理水土流失与治穷致富融为一体，充分发挥水土保持的生态、社会和经济效益。

10.4 监管保障

水土保持工程历来重建轻管，由于建设和管理主体不明确，致使水土保持工程建后管理流于形式，水土保持工程效益低。要把明晰项目管理权作为水土保持工程后续管理的工作，坚持“谁管护、谁受益”的原则，采取行政管理式、个人承包式、集体承包式、租赁式等多种形式的项目后续管理模式，对于公益性为主的水土保持林草措施，项目建设单位应采取拍卖、租赁、股份合作等形式，签订合同。对于改善农业生产条件的蓄水、引排工程，鼓励集体和个人承包经营，获取收益；对于农民直接收益为主的项目，如坡改台、经果林项目等，提出管护标准，交给农户自己管理。

10.5 投入保障

（1）开创多渠道筹资模式

水土保持是一项公益事业，投入应以代表公共利益的政府为主体。按照事权财权统一原则，明确投资主体，积极争取中央财政资金，有效整合地方财政资金。同时各级政府要建立完善的多渠道、多层次、多形式的筹资制度，鼓励群众投资投劳，充分调动社会各方面治理水土流失的积极性。将责、权、利相结合，按照“谁投资、谁治理、谁受益”的原则，形成社会公益事业社会办的投入机制。

（2）加大行业建设经费投入力度

行业队伍的建设必须以充足的经费投入为保障。各级水行政主管部门是《水土保持法》的执法主体。平远县各地在体系建设、制度完善、人员配备、办公设施等方面差异很大，许多基层部门由于缺乏必备的监督执法交通工具、通讯设施等。在本规划实施期间，在各类水土保持综合治理重点工程和水土保持监测网络全面建设的带动下，会继续加大对水土保持行业人员、设备、设施等多方面的需求。因此，为了有效地提高水土保持监督执法的效率，建设稳定的行业队伍，保证今后平远县水土保持工作的有序开展，必须加大行业建设经费的投入力度。

10.6 技术保障

水土保持科技是水土保持事业的重要组成部分，也是推动水土保持事业又好又快发展的重要基础条件。新时期水土流失防治任务十分艰巨，而现有的科技水平根本无法满足事业发展的需要，落后于生产实践。比如对水土流失过程与驱动机制研究有待深入，对水土流失防治措施的作用机理亟待加强，水土流失与水土保持评价指标体系尚不健全，水土流失预测预报模型尚未建立，一些关键技术还没有得到很好的解决，科技推广体系还不够健全，等等。以上问题，都直接影响了水土流失防治的速度和质量，

成为水土保持事业发展的瓶颈。因此，必须切实加强水土保持科技工作，提高全行业科技水平，为加快水土流失防治速度，提高水土流失防治成效提供科技支撑。为更好让科技为水土保持服务，水土保持部门应：

（1）从落实科学发展观和生态文明建设的战略高度出发，保持科技创新工作的重要性。创新工作的重要性落实科学发展观，实现全面、协调、可持续发展，建设生态文明，为水土保持工作都提出了新的更高的要求。但从目前的情况看，在水土保持生态建设中不符合、不适应科学发展观的问题还比较突出：有的水土流失防治措施忽视了生态建设的地带性规律，有的违背了经济发展规律，有的过分注重人工治理等，影响水土保持成效等。产生这些问题的一个重要原因，就是科技发展滞后，对水土流失防治规律认识不足。实践证明，只有充分发挥科技的支撑作用，才能全面提升水土保持生态建设水平，为落实科学发展观提供良好的水土资源条件。

（2）从缩小与水利行业发展差距的高度出发，深刻认识加强水土保持科技创新工作的必要性。改革开放以来，特别是近几年水土保持科技虽然有了较快发展，一定程度上提高了生态建设成效和行业管理水平。然而，无论是与水利内部相比，还是与其他行业相比，水土保持在科技方面的差距是显而易见的。相比而言，发达地区水土流失信息化、现代化水平非常高，监测网络与信息系统十分完善，各流域基本配置了自动的水土流失监测设备，水土流失发生的情况能迅速传到有关管理部门，能迅速做出预警和预报，大大减轻了生命财产的损失。水土保持的信息化、现代化，也是实现水土保持事业又好又快发展的必由之路。

持续推进创新是水土保持工作持续发展的灵魂。生态文明时代推进平远县水土流失治理，依然要秉承持续创新的灵魂，在治理的模式、机制、科技和管理等方面坚持不断创新。

1）治理模式创新。要坚持梯度治理。启动实施生态恢复工程、生态

修复工程、生态观光工程，并采取针对性地治理策略。要坚持综合治理开发。

2) 治理机制创新。要建立生态补偿机制，由于开发造成的人为水土流失严重地区向为全县水土保持做出积极贡献的区域进行补偿。促进平远县流域生态环境的共建共享。要进行产权制度创新，要创新投入机制，形成多元化的治理资金投入体系。

4) 治理科技创新。加大水土保持科学研究的经费投入。开展科技协同创新。采取集成创新与引进吸收相结合的模式。加快水土保持信息化建设。

5) 管理体制创新。坚持采取“预防为主，保护优先”的原则，建立健全水土保持监督管理各种制度。构建“政府主导，群众主体，社会参与，多策并举，以人为本，严格管理”的建设管理体制。加大水土保持监督队伍建设力度。建立生态保护补偿资金投入与管理机制，对生态保护补偿资金实施计划管理；建立综合性生态保护补偿办法，完善国家、省、市自然保护区、森林公园等各类重要区域的生态保护补偿政策；健全生态保护补偿标准体系、生态监测评估体系、自然资源资产产权制度等配套制度体系。

11 附件、附表、附图

11.1 附件

- 附件 1：专家评审意见
- 附件 2：公开征求意见公告
- 附件 3：征求意见结果及采纳情况汇总表

11.2 附表

- 附表 1：平远县气象特征表
- 附表 2：平远县社会经济现状调查表（2022 年）
- 附表 3：平远县土地利用现状表
- 附表 4：平远县水土流失现状统计表（2022 年）
- 附表 5：平远县崩岗治理规划工程统计表
- 附表 6：平远县水土保持重点工程工程量表
- 附表 7：平远县水土保持专项重点工程项目设置及投资统计表

11.3 附图

- 附图 1：平远县地图
- 附图 2：平远县水系图
- 附图 3：平远县土地利用现状图
- 附图 4：平远县地类分布图
- 附图 5：平远县土壤侵蚀图
- 附图 6：平远县植被覆盖度图
- 附图 7：平远县水土保持规划两区划分图
- 附图 8：平远县自然保护区重点预防保护项目分布图
- 附图 9：平远县重要水源地重点预防保护项目分布图

附图 10：平远县崩岗治理一张图

附图 11：平远县生态清洁型小流域治理一张图

附图 12：平远县坡耕地分布示意图

附图 13：平远县矿山迹地修复试点工程分布图

附件 1：专家评审意见

平远县水土保持规划（2023-2035年）

专家评审意见

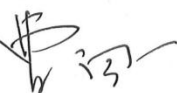
2023 年 12 月 7 日，平远县水务局在平远县组织召开《平远县水土保持规划（2023-2035 年）》（以下简称《规划》）评审会，参加会议的有编制单位中晏建设集团有限公司的代表及特邀专家 5 名（名单附后）。与会人员认真听取了规划成果汇报，经过充分讨论，形成评审意见如下：

一、《规划》基础资料较翔实，编制依据充分，确定的规划范围、规划水平年合适，规划目标明确，规划任务清晰。

二、《规划》从平远县实际出发，提出的预防、治理、监测、综合监管、保障措施等方面的规划合理，具有可操作性。

三、《规划》投资匡算基本合理。

综上，《规划》的内容和深度基本符合水土保持规划编制规范要求，可作为后续水土保持工作的指导依据。

专家组组长：

专家组成员：

2023 年 12 月 7 日

平远县水土保持规划（2023-2035年）
技术评审专家签名表

日期：2023 年 12 月 7 日

序号	姓名	工作单位	职称	签名
1	曹闻一	梅州市水务局（退休）	教授级高级工程师	曹闻一
2	杨泽华	梅州市水利水电勘测设计研究院有限公司	高级工程师	杨泽华
3	吴利东	梅州市水利水电勘测设计研究院有限公司	高级工程师	吴利东
4	刘新运	平远县水务局	高级工程师	刘新运
5	陈元军	平远县水务局	高级工程师	陈元军

平远县水土保持规划（2023-2035 年）

技术评审参会人员签到表

日期: 2023年12月7日

序号	姓名	工作单位	职称/职务	联系电话
1	梁松莲	平远县水务局	副局长	13502358466
2	余浩平	平远县水务局	科长	1812588009
3	邱明	平远县水务局		13825909585
4	刘明	平远县水务局	高工	13825907730
5	王江	专家	教授	13802361351
6	杨书华	梅州市水利电力勘测设计有限公司	高工	1350235580
7	吴利东	" "	高工	13822874900
8	陈公	专家	高工	1372361220
9	肖	平远县水务局	股长	18312856838
10	黄健	平远县水务局	股长	18319316204
11	张立清	中晟建设集团有限公司		1892318898
12				
13				
14				
15				

附件 2：公开征求意见稿



附件 3：征求意见结果及采纳情况汇总表

《平远县水土保持规划（2023-2035 年）》征求意见结果及采纳情况汇总表

序号	修改意见	意见单位	意见采纳、修改情况	备注
1	无意见	平远县发展和改革局	/	/
2	无意见	平远县财政局	/	/
3	无意见	平远县农业农村局	/	/
4	无意见	平远县林业局	/	/
5	无意见	梅州市生态环境局平远分局	/	/
6	无意见	平远县住房和城乡建设局	/	/
7	因《平远县水土保持规划(2023-2035 年)》中的项目无矢量数据，暂无法核实是否涉及生态保护红线和永久基本农田保护红线。如项目涉及生态保护红线，建议按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142 号)的要求，将项目列入县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划，否则项目不可占用生态保护红线。同时项目建设不得占用永久基本农田保护红线。	平远县自然资源局	采纳。 已复核，并剔除占用生态红线、永久基本农田保护红线部分面积。	/
8	无意见	平远县大柘镇人民政府	/	/
9	无意见	平远县石正镇人民政府	/	/
10	无意见	平远县东石镇人民政府	/	/
11	无意见	平远县八尺镇人民政府	/	/

12	无意见	平远县中行镇人民政府	/	/
13	无意见	平远县热柘镇人民政府	/	/
14	无意见	平远县泗水镇人民政府	/	/
15	无意见	平远县差干镇人民政府	/	/
16	无意见	平远县河头镇人民政府	/	/
17	无意见	平远县仁居镇人民政府	/	/
18	无意见	平远县上举镇人民政府	/	/
19	1、增加长田河生态清洁型小流域治理工程量，工程段由长田水库至杨梅小组陂头、高圩小组河段到新田小组河段，主要问题是崩塌、滑坡、水土流失，建议措施为清淤、护岸、生态修复和防洪排导； 2、增加长安河生态清洁型小流域治理工程量，工程段由龙颈小组至大新小组、葛藤坪小组河段到丹竹小组河段，主要问题是崩塌、滑坡、水土流失，建议措施为清淤、护岸、生态修复和防洪排导。	平远县长田镇人民政府	采纳。 已考虑增加长田河、长安河清洁生态型小流域治理工作量。	详见 6.3.2 章节
20	无意见	公众	/	/

广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



广东省平远县水务局



平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）（内寄双发电子版）



广东省平远县自然资源局

关于《平远县水土保持规划（2023-2035 年）》 （征求意见稿）的意见

县水务局：

贵单位发来《关于征求〈平远县水土保持规划（2023-2035 年）〉（征求意见稿）意见的函》已收悉。经我局认真研究，现提出以下意见：

因《平远县水土保持规划（2023-2035 年）》中的项目无矢量数据，暂无法核实是否涉及生态保护红线和永久基本农田保护红线。如项目涉及生态保护红线，建议按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）的要求，将项目列入县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划，否则项目不可占用生态保护红线。同时项目建设不得占用永久基本农田保护红线。

特此意见



23/12/06 11:14 HPFAX 页 1

广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）

广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

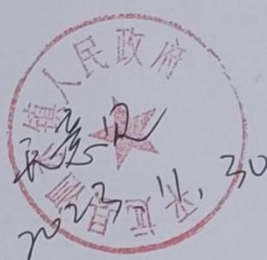
各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



平远县水土保持规划
(2023-2035 年)
(征求意见稿)



委托单位：平远县水务局

编制单位：中晏建设集团有限公司

2023 年 11 月

广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



广东省平远县水务局

平水资水保函〔2023〕40号

关于征求《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）意见的函

各镇人民政府，县发展和改革局、住房和城乡建设局、自然资源局、财政局、农业农村局、林业局、市生态环境局平远分局：

根据《中华人民共和国水土保持法》相关规定，按照省市人民政府关于年度水土保持目标责任考核工作部署要求，我局组织编制了《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）。现征求贵单位意见，请于2023年12月1日前（星期五）前将书面意见加盖公章后反馈我局，无意见也请书面反馈。（粤政易联系人：黄健，电话18319316204）。

附件：《平远县水土保持规划（2023-2035年）》（征求意见稿）



长田镇关于平远县水土保持规划 (2023-2025)征求意见稿的意见建议

平远县水务局：

根据平远县水土保持规划（2023-2025）征求意见稿规划内容，长田镇结合本镇实际，对长田河、长安河两条主要河流提出相关整治意见建议，具体如下：

1、增加长田河生态清洁型小流域治理工程量，工程段由长田水库至杨梅小组陂头、高圩小组河段到新田小组河段，主要问题是崩塌、滑坡、水土流失，建议措施为清淤、护岸、生态修复和防洪排导；

2、增加长安河生态清洁型小流域治理工程量，工程段由龙颈小组至大新小组、葛藤坪小组河段到丹竹小组河段，主要问题是崩塌、滑坡、水土流失，建议措施为清淤、护岸、生态修复和防洪排导。

以上意见建议，敬请采纳。

平远县长田镇人民政府

2023 年 12 月 1 日



附表 1：平远县气象特征表

气象要素	特征
多年平均气温(℃)	20.7
极端最高气温(℃)	39
极端最低气温(℃)	-4.2
多年平均降水量（mm）	1617
多年平均日照（h）	1885.6
全年无霜期（d）	307
风向	春夏东南风为主，秋冬西北风为主

附表 2：平远县社会经济现状表（2022 年）

行政区	土地面积 (km²)	人口（万人）			耕地面积 (公顷)	国内生产总 值（万元）	其中			全县居民人均可 支配收入（元）	粮食单产 (kg/亩)	人均产粮 (kg)
		总人口	其中				第一产业 产值	第二产业 产值	第三产业 产值			
			城镇人口	农村人口								
平远县	1381	18.66	9.53	9.13	142.47	865729	152398	237948	475383	26793	368.53	433.11

附表 3：平远县土地利用现状表

行政区	土地 总面积	耕地	园地	林地	草地	建设用地	交通运输用 地	水域及水利 设施用地
平远县	1381	142.47	59.70	1062.25	39.27	46.80	14.96	15.55

附表 4：平远县水土流失现状统计表（2022 年）

县	年度	水土流失面积（km ² ）					
		合计	轻度侵蚀	中度侵蚀	强烈侵蚀	极强烈侵蚀	剧烈侵蚀
平远县	2022 年	152.32	139.98	9.65	2.36	0.09	0.24

附表 5：平远县崩岗治理规划工程统计表

序号	镇	村	经度	纬度	面积 (m ²)	类型	规划治理年限
1#	八尺镇	肥田	115.780317	24.78035424	2100	活动	远期（2026-2035 年）
2#	八尺镇	肥田	115.7804997	24.78860012	1133	活动	远期（2026-2035 年）
3#	八尺镇	肥田	115.7818953	24.75565383	1928	活动	远期（2026-2035 年）
4#	八尺镇	肥田	115.782755	24.75571327	722	活动	远期（2026-2035 年）
5#	八尺镇	肥田	115.7830021	24.75808092	650	活动	远期（2026-2035 年）
6#	八尺镇	肥田	115.784082	24.75914895	1730	活动	远期（2026-2035 年）
7#	八尺镇	肥田	115.7903333	24.778	1500	活动	远期（2026-2035 年）
8#	八尺镇	肥田	115.7913545	24.75483312	2100	活动	远期（2026-2035 年）
9#	八尺镇	肥田	115.7927284	24.76639836	1140	活动	远期（2026-2035 年）
10#	八尺镇	肥田	115.7946989	24.77631092	2105	活动	远期（2026-2035 年）
11#	八尺镇	肥田	115.7952419	24.77785317	1400	活动	远期（2026-2035 年）
12#	八尺镇	肥田	115.798	24.77616667	1400	活动	远期（2026-2035 年）

13#	八尺镇	肥田	115.8055322	24.76673174	1350	活动	远期（2026-2035 年）
14#	八尺镇	凤头	115.8062474	24.80169161	1700	活动	远期（2026-2035 年）
15#	八尺镇	八尺圩	115.8068709	24.74967447	1500	活动	远期（2026-2035 年）
16#	八尺镇	肥田	115.8088333	24.757	3600	活动	远期（2026-2035 年）
17#	八尺镇	肥田	115.8105	24.75046088	1200	活动	远期（2026-2035 年）
18#	差干镇	三达	115.9330008	24.89160544	2000	活动	近期（2023-2025 年）
19#	差干镇	加丰	115.9533856	24.88842433	3900	活动	近期（2023-2025 年）
20#	差干镇	加丰	115.9554778	24.88785572	4000	活动	近期（2023-2025 年）
21#	差干镇	加丰	115.9633152	24.89272122	100	活动	近期（2023-2025 年）
22#	差干镇	湍溪	116.0111175	24.87845189	1000	活动	近期（2023-2025 年）
23#	差干镇	湍溪	116.0249041	24.88288289	1080	活动	近期（2023-2025 年）
24#	差干镇	文丰	115.962857	24.84068129	400	活动	近期（2023-2025 年）
25#	大柘镇	田兴	115.8705	24.5345	1050	活动	远期（2026-2035 年）
26#	大柘镇	田兴	115.871844	24.53465639	1260	活动	远期（2026-2035 年）
27#	大柘镇	田兴	115.8724241	24.53254812	1300	活动	远期（2026-2035 年）

28#	大柘镇	田兴	115.8728333	24.528	1200	活动	远期（2026-2035 年）
29#	大柘镇	田兴	115.8728388	24.53530604	1240	活动	远期（2026-2035 年）
30#	大柘镇	田兴	115.8728643	24.53017347	1960	活动	远期（2026-2035 年）
31#	大柘镇	田兴	115.8731291	24.52917263	920	活动	远期（2026-2035 年）
32#	大柘镇	田兴	115.8738333	24.53783333	2025	活动	远期（2026-2035 年）
33#	大柘镇	田兴	115.8739461	24.52901549	1950	活动	远期（2026-2035 年）
34#	大柘镇	田兴	115.8740375	24.53589358	170	活动	远期（2026-2035 年）
35#	大柘镇	田兴	115.874758	24.53227343	2230	活动	远期（2026-2035 年）
36#	大柘镇	超竹	115.8748389	24.53629503	1220	活动	远期（2026-2035 年）
37#	大柘镇	田兴	115.8748748	24.53333779	3225	活动	远期（2026-2035 年）
38#	大柘镇	田兴	115.8753379	24.53388267	697	活动	远期（2026-2035 年）
39#	大柘镇	田兴	115.8753867	24.52820719	830	活动	远期（2026-2035 年）
40#	大柘镇	超竹	115.8760005	24.53755644	732	活动	远期（2026-2035 年）
41#	大柘镇	超竹	115.8766613	24.53568546	780	活动	远期（2026-2035 年）
42#	大柘镇	超竹	115.8771669	24.53769147	1245	活动	远期（2026-2035 年）

43#	大柘镇	超竹	115.8771722	24.53685451	1245	活动	远期（2026-2035 年）
44#	东石镇	洋背	115.9424452	24.71619831	826	活动	远期（2026-2035 年）
45#	东石镇	洋背	115.9433642	24.71705881	1280	活动	远期（2026-2035 年）
46#	东石镇	洋背	115.9437404	24.71296712	1180	活动	远期（2026-2035 年）
47#	东石镇	洋背	115.9437565	24.71355388	820	活动	远期（2026-2035 年）
48#	东石镇	洋背	115.9531109	24.72217461	980	活动	远期（2026-2035 年）
49#	东石镇	洋背	115.9539328	24.72202106	1340	活动	远期（2026-2035 年）
50#	东石镇	东汶	115.9791	24.6708	960	活动	近期（2023-2025 年）
51#	东石镇	洋背	115.9892671	24.68933458	1002	活动	远期（2026-2035 年）
52#	东石镇	茅坪	115.9698332	24.65261729	14900	稳定	远期（2026-2035 年）
53#	东石镇	茅坪	115.9622785	24.65913705	14500	活动	远期（2026-2035 年）
54#	河头镇	河头	115.85	24.68333333	700	活动	近期（2023-2025 年）
55#	河头镇	黄田	115.8666667	24.68333333	865	活动	近期（2023-2025 年）
56#	热柘镇	升平	115.980356	24.583002	1300	活动	近期（2023-2025 年）
57#	热柘镇	布心	115.9847807	24.50973566	800	稳定	近期（2023-2025 年）

58#	热柘镇	热水	115.997648	24.49966	2100	稳定	近期（2023-2025 年）
59#	热柘镇	小柘	115.9812552	24.56481648	15400	活动	远期（2026-2035 年）
60#	热柘镇	小柘	115.9762006	24.58377639	9600	活动	远期（2026-2035 年）
61#	热柘镇	小柘	115.9724983	24.5846689	14500	活动	远期（2026-2035 年）
62#	热柘镇	小柘	115.9810461	24.56701404	11400	活动	远期（2026-2035 年）
63#	热柘镇	小柘	115.982304	24.56606427	9500	活动	远期（2026-2035 年）
64#	热柘镇	布心	115.9893965	24.51055272	10600	活动	远期（2026-2035 年）
65#	热柘镇	芦塘里	115.9844933	24.51306857	9750	活动	远期（2026-2035 年）
66#	热柘镇	布心	115.9935019	24.50627976	8100	活动	远期（2026-2035 年）
67#	热柘镇	柚树	115.9832466	24.54382605	5600	活动	远期（2026-2035 年）
68#	热柘镇	升平	115.9850061	24.58008304	1300	稳定	近期（2023-2025 年）
69#	仁居镇	黄畬	115.836742	24.81731236	750	活动	远期（2026-2035 年）
70#	仁居镇	黄畬	115.8421721	24.81334564	942	活动	远期（2026-2035 年）
71#	仁居镇	木溪	115.8454999	24.85078378	790	活动	远期（2026-2035 年）
72#	仁居镇	邹坊	115.8649124	24.84603959	697	活动	近期（2023-2025 年）

73#	仁居镇	黄畬	115.8650353	24.81361601	1257	活动	近期（2023-2025 年）
74#	石正镇	安南	115.7961452	24.52522874	1950	活动	远期（2026-2035 年）
75#	石正镇	安仁	115.7969568	24.54905876	1800	活动	远期（2026-2035 年）
76#	石正镇	安仁	115.7974756	24.52413976	1765	活动	远期（2026-2035 年）
77#	石正镇	安仁	115.7980281	24.52462524	4100	活动	远期（2026-2035 年）
78#	石正镇	安南	115.798649	24.52052921	3067	活动	近期（2023-2025 年）
79#	石正镇	安南	115.7987444	24.52085765	2267	活动	近期（2023-2025 年）
80#	石正镇	安南	115.7992995	24.52617824	1800	活动	近期（2023-2025 年）
81#	石正镇	安南	115.7993359	24.51858385	400	活动	近期（2023-2025 年）
82#	石正镇	安南	115.7995604	24.54711621	800	活动	近期（2023-2025 年）
83#	石正镇	安南	115.8000398	24.52586174	4500	活动	远期（2026-2035 年）
84#	石正镇	安南	115.8010912	24.53093648	9200	活动	远期（2026-2035 年）
85#	石正镇	安仁	115.802285	24.54394822	1320	活动	远期（2026-2035 年）
86#	石正镇	安南	115.8026147	24.52110886	1900	活动	远期（2026-2035 年）
87#	石正镇	安仁	115.8038387	24.54478284	600	活动	远期（2026-2035 年）

88#	泗水镇	泗水	116.0115936	24.73822092	566	稳定	近期（2023-2025 年）
89#	泗水镇	泗水	116.0161176	24.74081289	778	稳定	近期（2023-2025 年）
90#	泗水镇	梅畲	116.0317266	24.72113725	945	稳定	近期（2023-2025 年）
91#	泗水镇	梅畲	116.0370689	24.72406491	2476	稳定	近期（2023-2025 年）
92#	泗水镇	泗水	116.0398004	24.76936539	1436	稳定	近期（2023-2025 年）
93#	泗水镇	泗水	116.0401412	24.7712385	1459	稳定	近期（2023-2025 年）
94#	泗水镇	泗水	116.0437266	24.77636892	727	稳定	近期（2023-2025 年）
95#	泗水镇	泗水	116.0441048	24.77637294	1074	稳定	近期（2023-2025 年）
96#	泗水镇	泗水	116.0447405	24.77611411	792	稳定	近期（2023-2025 年）
97#	泗水镇	泗水	116.0449095	24.77683561	786	稳定	近期（2023-2025 年）
98#	泗水镇	成文	116.056293	24.716519	545	活动	近期（2023-2025 年）
99#	泗水镇	木联	116.0634856	24.75417103	834	活动	近期（2023-2025 年）
100#	中行镇	仲石	115.8236021	24.63871919	2000	活动	远期（2026-2035 年）
101#	中行镇	快湖	115.8397159	24.68315808	2000	活动	近期（2023-2025 年）
合计					260643		

附表 6：平远县水土保持重点工程工程量表

序号	项目名称	治理面积	项目数量	水保林	经果林	林地补植	种草	封禁治理	挡土墙	谷坊	拦沙坝	截排水沟	沟道整治	土地整治	机耕路	挂网喷播植草	坡面治理	自然修复措施	农村污染控制措施	人工湿地	蓄水池	沉砂池	沼气池	山塘	宣传 碑牌
		公顷	宗	公顷	公顷	万株	公顷	公顷	km	个	座	km	km	公顷	km	公顷	公顷	公顷	处	公顷	座	座	座	座	个
一	预防保护规划	1700	4	0	0	395.7	0	275	0	0	0	0	0.52	0	0	0	104	780	8	4.3	0	0	0	0	15
1	自然保护区预防保护项目	400	2	0	0	5.7	0	275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.3	0	0	0	0	15
2	重要水源地预防保护项目	1300	2	0	0	390	0	0	0	0	0	0	0.52	0	0	0	104	780	8	0	0	0	0	0	0
二	综合治理规划	63893.37	130	3956.01	990.05	37.2	536.45	4576.06	7	324	192	117.75	55.5	31.12	15.6	16.5	0	0	59	65	56	56	48	14	0
1	崩岗治理工程	26.06	101	22.01	4.05	0	9.33	26.06	0	105	113	45.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	生态清洁型小流域建设工程	63828	23	3906	986	0	0	4550	0	219	79	38.4	55.5	0	0	0	0	0	59	65	0	0	0	0	0
3	坡耕地水土流失治理工程	8.19	/	0	0	37.2	496	0	0	0	0	30	0	0	15.6	0	0	0	0	0	56	56	48	14	0
4	矿山迹地生态修复试点工程	31.12	6	28	0	0	31.12	0	7	0	0	4.25	0	31.12	0	16.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合计	65593.37	134	3956.01	990.05	432.9	536.45	4851.06	7	324	192	117.75	56.02	31.12	15.6	16.5	104	780	67	69.3	56	56	48	14	15

附表 7：平远县水土保持专项重点工程项目设置及投资统计表

序号	工程类别	建设规模	规划 实施年限	规划投资 (万元)
一	预防保护规划			4343.87
1	自然保护区预防保护项目			2179.68
1.1	梅州龙文黄田自然保护区预防保护工程	治理水土流失面积 3km ²	近期 2023-2025 年	1634.76
1.2	梅州平远河岭嶂自然保护区预防保护工程	治理水土流失面积 1km ²	远期 2026-2035 年	544.92
2	重要水源地预防保护工程			2164.19
2.1	黄田水库饮用水水源地预防保护工程	治理水土流失面积 1000hm ²	远期 2026-2035 年	1664.76
2.2	横水水库饮用水水源地预防保护工程	治理水土流失面积 300hm ²	近期 2023-2025 年	499.43
二	综合治理规划			37571.27
1	崩岗治理工程	治理崩岗 101 个，其中近期 34 个	2023-2035 年	2961.31
2	生态清洁型小流域建设工程	建设生态清洁型小流域 23 宗，其中近期 5 宗	2023-2035 年	30189.20
3	坡耕地水土流失治理工程	治理水土流失面积 6.33km ² ，其中近期 0.53km ²	2023-2035 年	2856.7
4	矿山迹地生态修复试点工程	规划治理矿山迹地面积共计 31.12hm ²	2023-2035 年	1564.06

三	水土保持监测			645
1	水土保持监测网络建设		近期 2023-2025 年	245.00
2	水土保持信息数据库建设		近期 2023-2025 年	150.00
3	重点项目水土保持监测		2023-2035 年	250.00
四	综合监管规划			800.00
1	监管体制规划		近期 2023-2025 年	50.00
2	监督管理规划建设		2023-2035 年	150.00
3	监督能力建设		2023-2035 年	300.00
4	信息化建设		2023-2035 年	300.00
合计				43360.14

附图 1：平远县地图

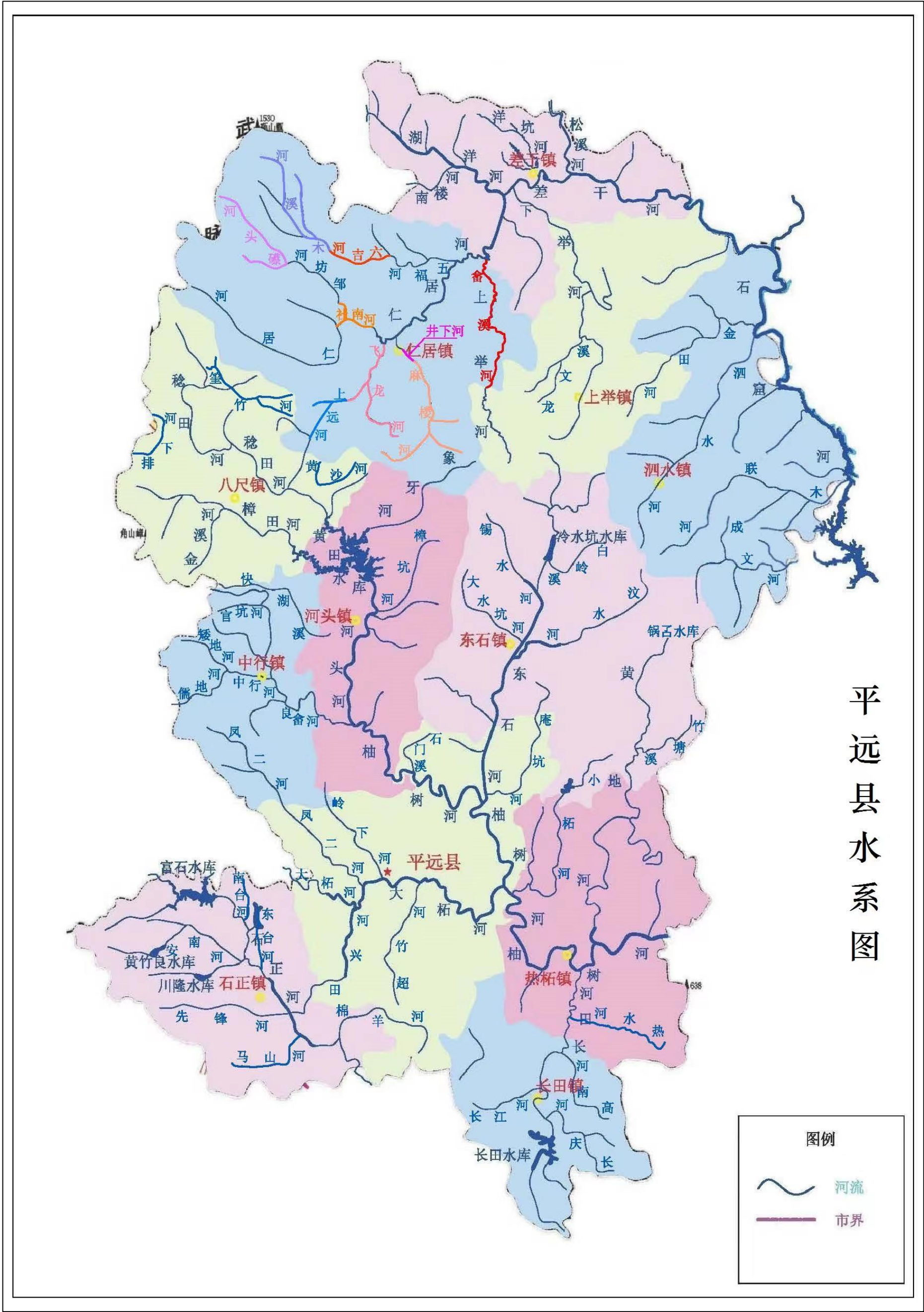
平远县地图



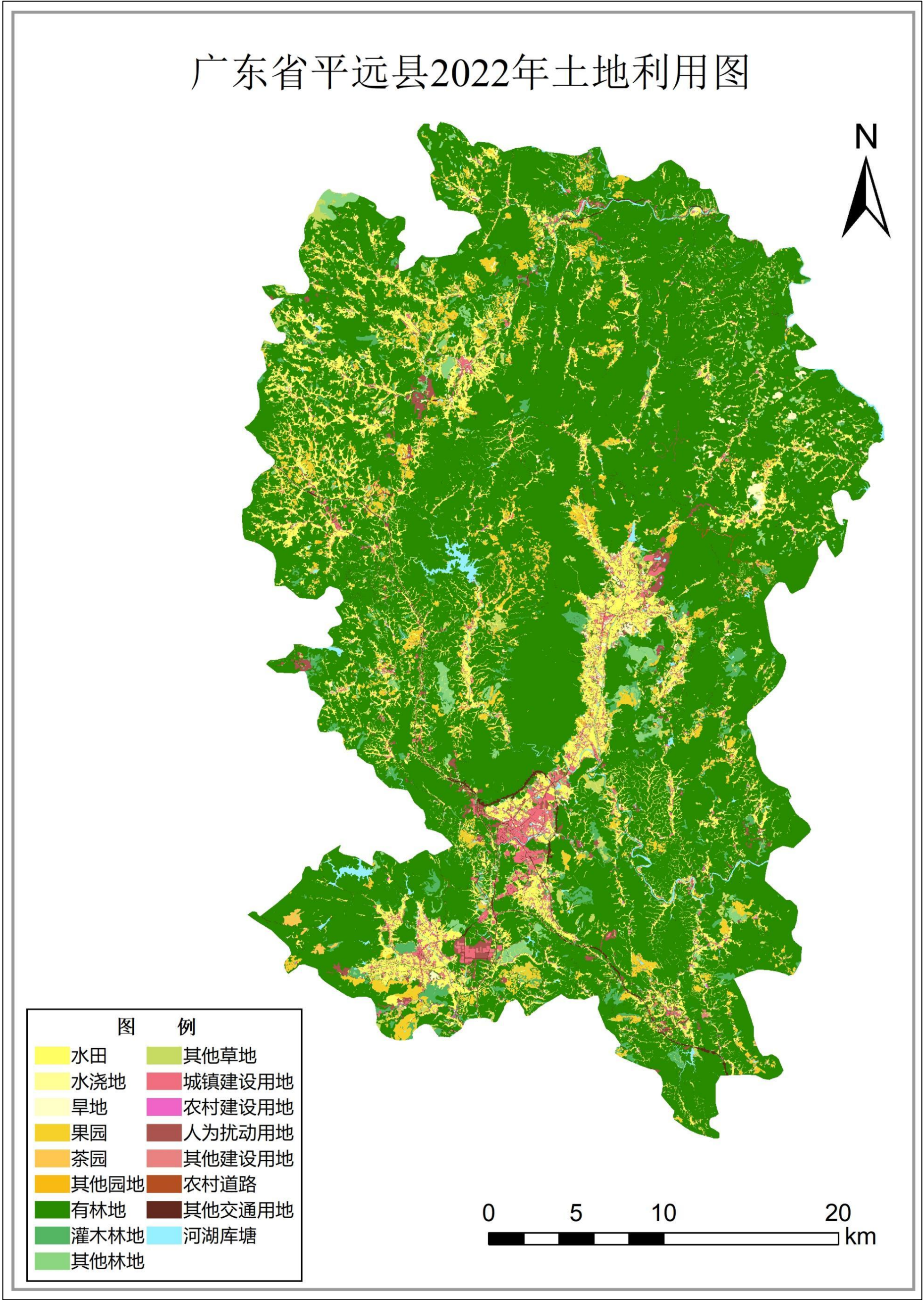
审图号：粤S（2018）164号

广东省国土资源厅 监制

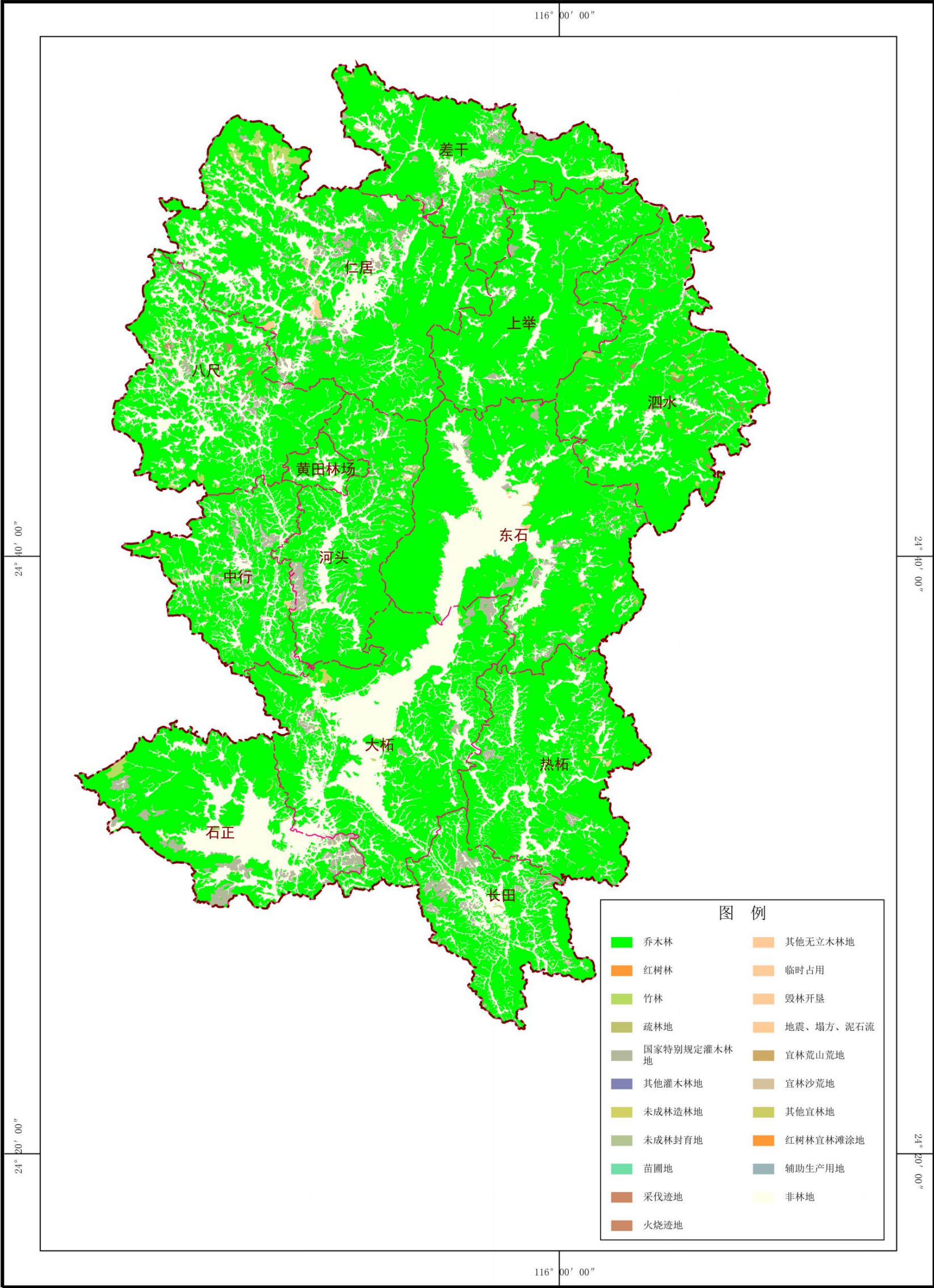
附图 2：平远县水系图



附图 3：平远县土地利用现状图



附图 4：平远县地类分布图

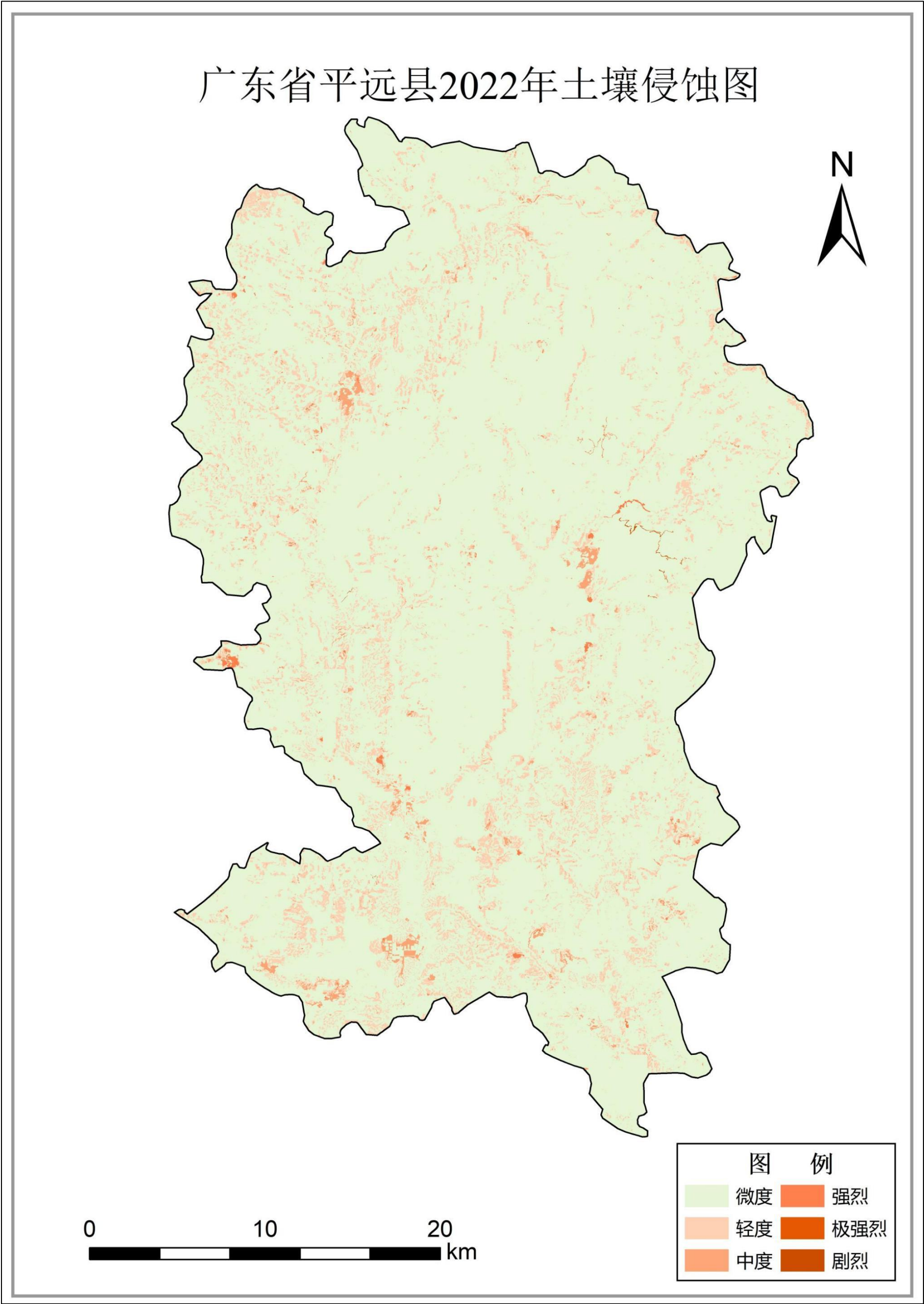


平远县人民政府 编制
2023年9月

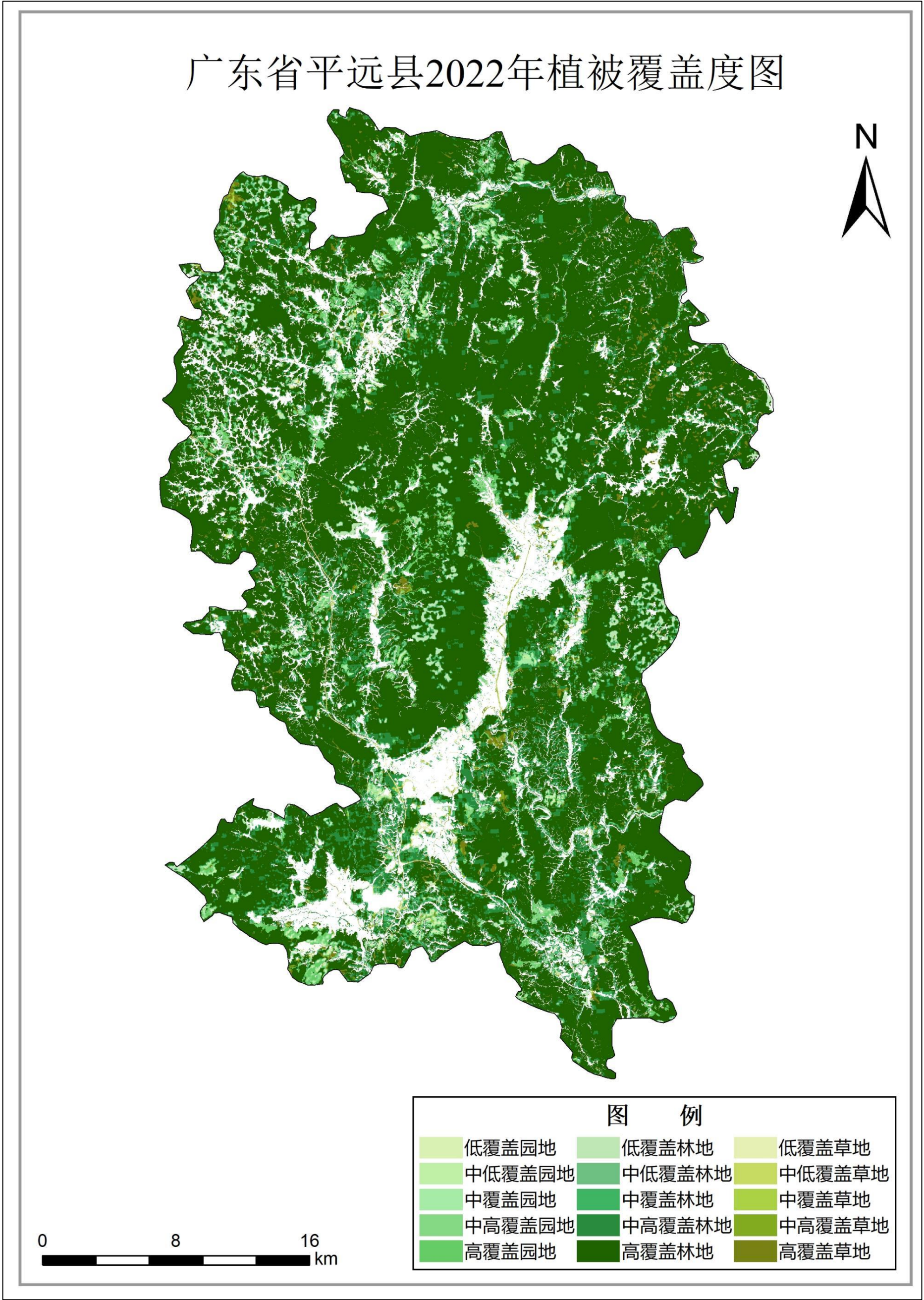
1:220000

制图单位：平远县林业局

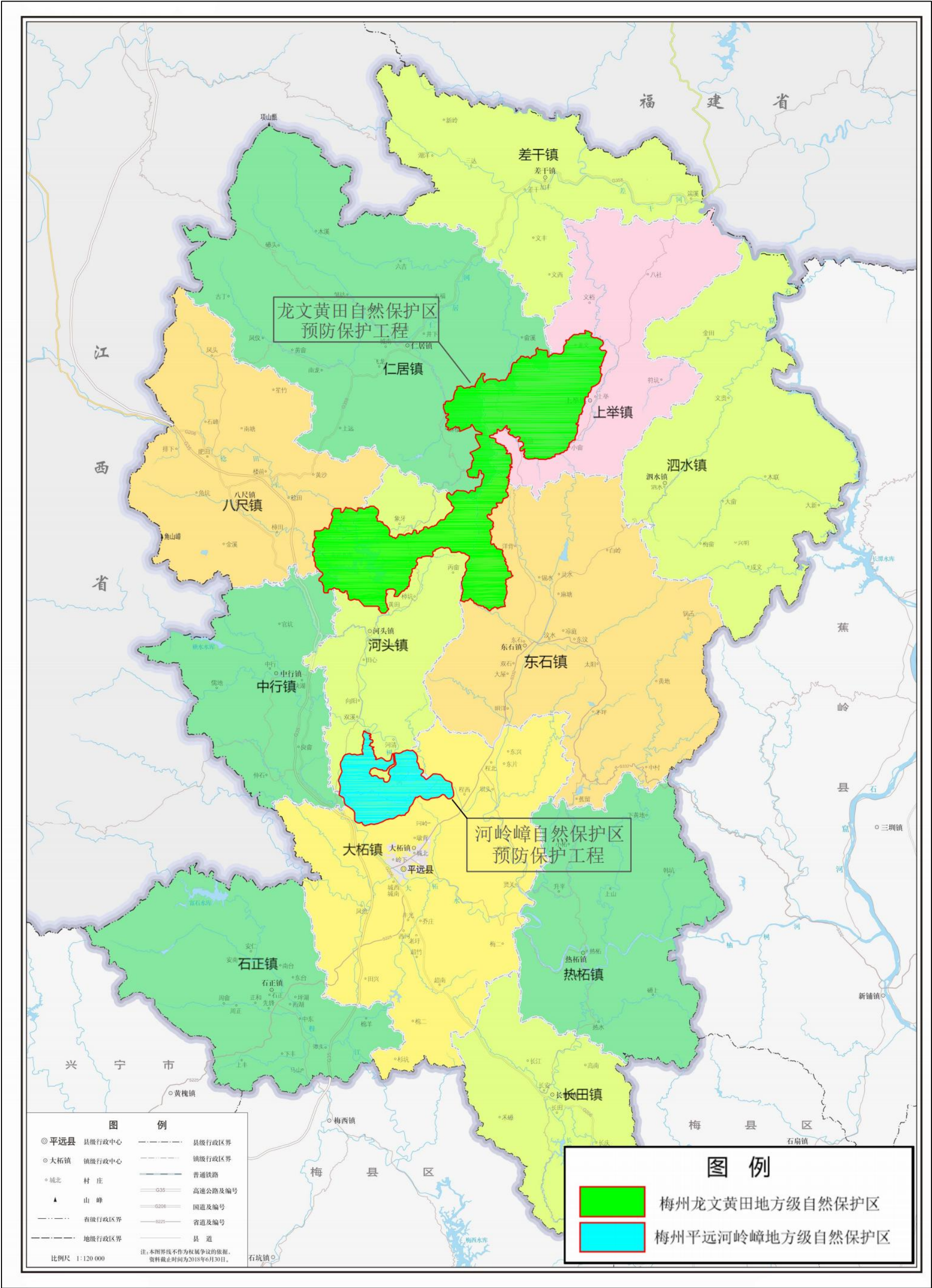
附图 5：平远县土壤侵蚀图



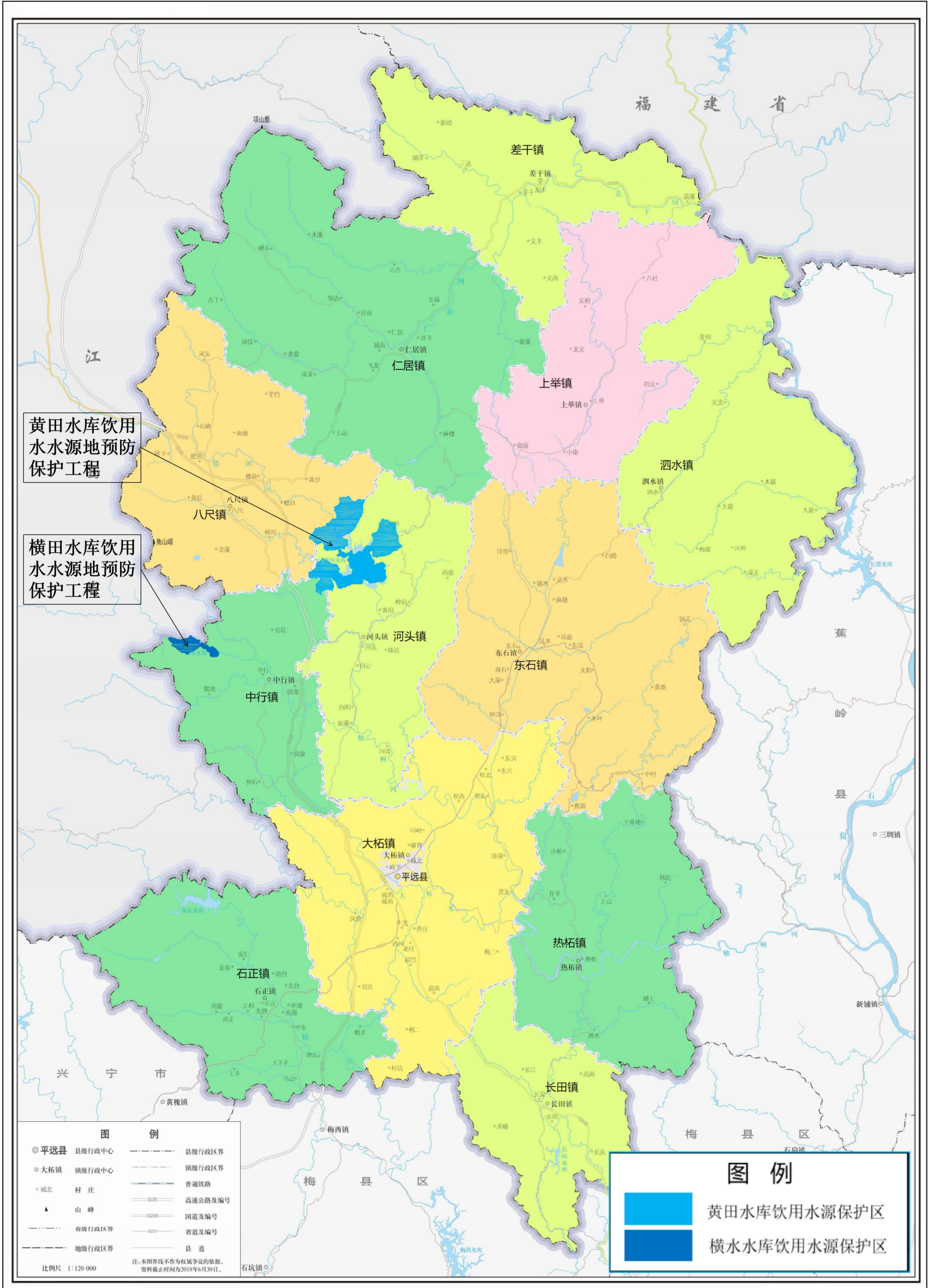
附图 6：平远县植被覆盖度图



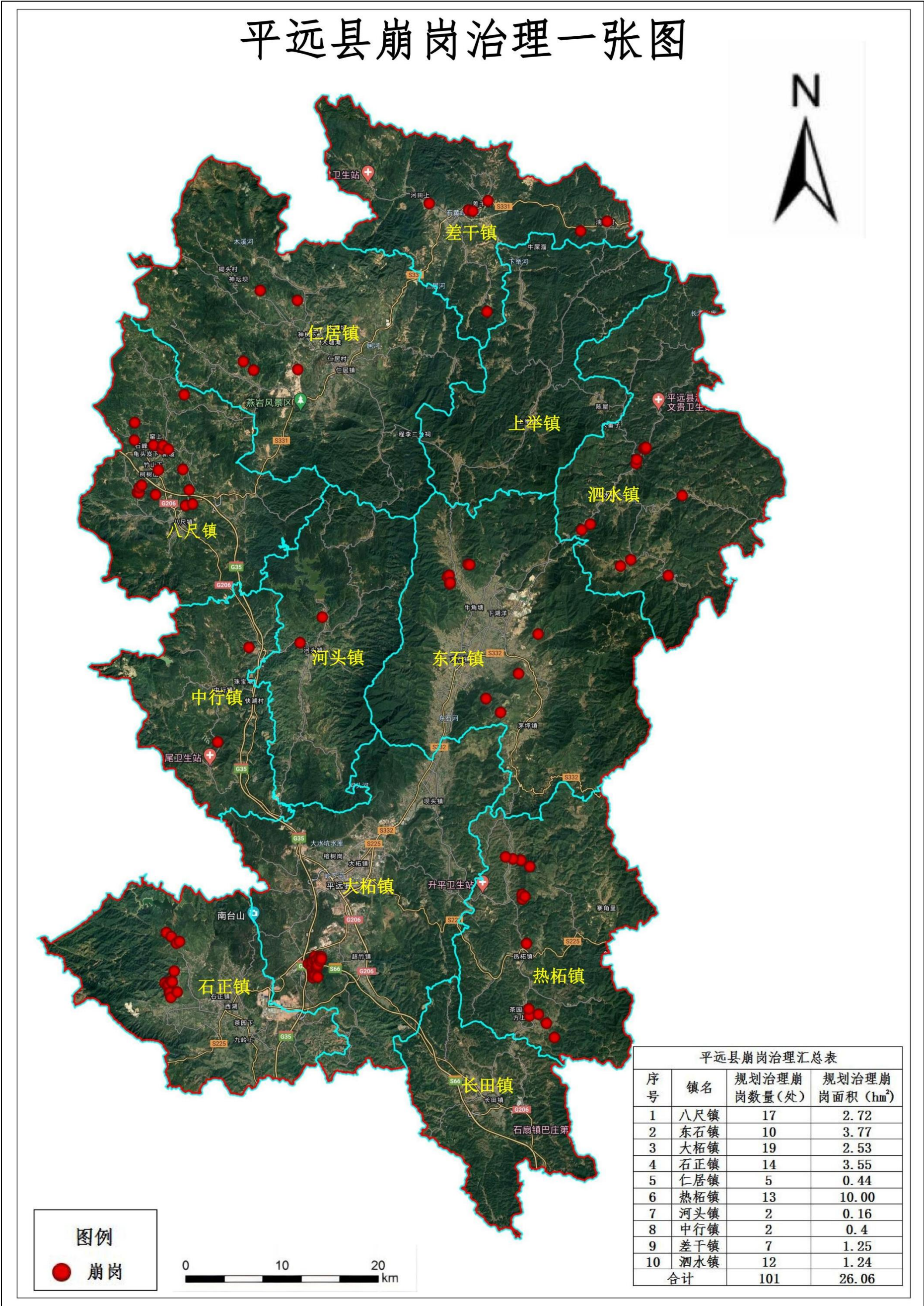
附图 8：平远县自然保护区重点预防保护项目分布图



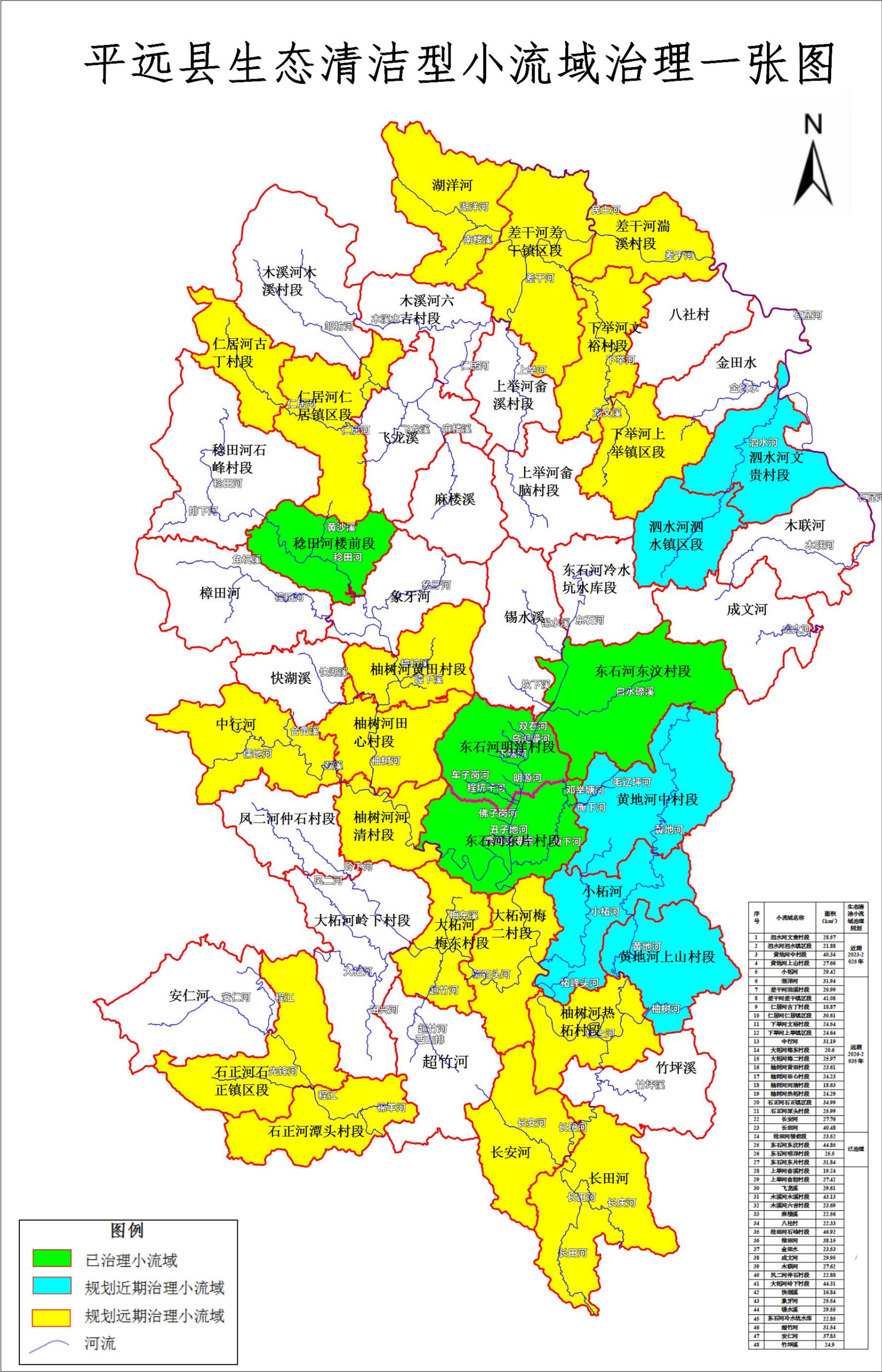
附图 9：平远县重要水源地重点预防保护项目分布图



附图 10：平远县崩岗治理一张图



附图 11：平远县生态清洁型小流域治理一张图



附图 12：平远县坡耕地分布示意图（部分）

