

中山市国土空间生态修复规划

(2021—2035 年)

公示稿

中山市自然资源局

2024 年 5 月

前言

党的二十大明确指出“以中国式现代化道路全面推进中华民族伟大复兴，这是实现中华民族伟大复兴的根本途径”，“促进人与自然和谐共生”是中国式现代化的本质要求之一。为深入贯彻落实党的二十大精神 and 习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示精神，中山市高水平谋划推进生态文明建设，筑牢新时代山水林田湖草海全域全要素生态保护和修复格局，大力推进国土空间生态修复，加快实施重要生态系统保护和修复重大工程，打造人与自然和谐共生的国土空间，特编制《中山市国土空间生态修复规划（2021—2035年）》（以下简称《规划》），以期紧紧把握广东高质量发展的大局势，建设绿美中山，助力实现“碳达峰”“碳中和”和“百县千镇万村高质量发展工程”。

《规划》是中山市域国土空间生态修复活动的统筹谋划和总体设计，是中山市开展生态保护修复活动的指导性、纲领性文件。

《规划》以推进生态文明和绿美中山生态建设要求为指引，全面推进山体、水系、森林、农田、海洋及城乡等生态系统的保护与修复，筑牢中山市“一心、四廊、蓝网、多点”生态安全格局，科学布局矿山、流域、绿地、农田、海洋及城镇等7类生态修复重点工程，着力提高生态系统自我修复能力，切实增强生态系统稳定性，显著提升生态系统功能，全面扩大优质生态产品供给，打造人与自然和谐共生的绿美中山。

目 录

第一章 总则	1
第一条 编制目的	1
第二条 规划期限	1
第三条 规划范围	1
第四条 规划依据	2
第五条 规划解释	2
第二章 现状与形势	3
第六条 国土空间生态特征	3
第七条 生态修复成效	4
第三章 总体目标	6
第八条 指导思想	6
第九条 基本原则	6
第十条 目标指标	7
第四章 国土空间生态修复总体格局	10
第一节 筑牢“一心、四廊、蓝网、多点”生态安全格局	10
第二节 聚焦三大空间生态修复任务	11
第三节 实施“两级六类”生态修复分区指引	12
第十一条 统筹划定生态修复分区	12
第十二条 推进重点单元生态修复	14
第五章 推进重要生态系统保护修复	16
第一节 强化五桂山生态核心功能	16

第十三条 坚持“湾区绿谷精美五桂山”战略地位	16
第十四条 强化水源涵养功能保护	16
第二节 维育河道自然形态与完整水陆生态系统	16
第十五条 促进河流生态修复	16
第十六条 维育河湖自然形态	17
第十七条 推动水系连通活化生态环境	17
第三节 严格保护红树林湿地	17
第十八条 加强红树林等典型海洋生态系统保护修复	17
第四节 加强海岸带生态保护	18
第十九条 推动海陆统筹发展	18
第二十条 因地制宜实施海堤生态化改造	18
第二十一条 稳步推进海岛生态系统养护	18
第五节 加强生物多样性保护与恢复	19
第二十二条 建立生物多样性保护机制	19
第二十三条 科学保护生物多样性	19
第二十四条 全力推进外来入侵物种管理和防范	19
第六章 统筹农业空间修复整治	20
第六节 提升农业空间生态效益	20
第二十五条 加大农田生态整治力度	20
第二十六条 强化农田生态系统修复	20
第二十七条 推动农田生态系统保护	20

第七节 实施全域土地综合整治	21
第七章 推动城镇空间生态品质提升	22
第一节 推进存量建设土地更新改造	22
第二十八条 有序腾退建设用地	22
第二十九条 强化绿地系统构建	22
第三十条 引导绿色低碳发展	22
第二节 多元推进废弃矿山修复	23
第三十一条 分类推动矿山生态修复	23
第三十二条 建立联动协作监管体系	23
第三十三条 探索多方资本参与机制	23
第三节 推进绿美中山生态建设	24
第三十四条 打造城乡协同的绿美家园	24
第三十五条 持续建设绿美生态廊道	24
第三十六条 全面加强古树名木保护管理	24
第四节 打造水城共生蓝色网络	25
第三十七条 推进水乡生态廊道建设	25
第三十八条 维育蓝色水网	25
第五节 打造绿色高效品质交通	25
第三十九条 筑牢绿色交通安全屏障	25
第四十条 积极推行绿色慢行系统	26
第八章 支撑粤港澳大湾区绿色低碳协同发展	27

第一节 推进跨区域生态保护修复	27
第四十一条 建立同保共育的珠江口生态网络	27
第四十二条 助力林城相融的世界级森林城市群建设	27
第四十三条 推进美丽宜人的珠江口自然保护区群建设	28
第二节 推进区域生态环境协同治理	28
第四十四条 共同保育区域生态节点	28
第四十五条 助力改善区域环境质量	29
第四十六条 积极参与区域合作	29
第三节 加强湾区水鸟生态廊道节点建设	30
第九章 分类分级推进重点工程实施	31
第一节 矿山生态修复重点工程	31
第二节 碧道及重点流域生态保护修复重点工程	31
第三节 重要绿地与生态网络保护修复重点工程	32
第四节 农田生态提升与综合整治重点工程	32
第五节 海洋生态保护修复重点工程	33
第六节 城镇空间生态提质重点工程	33
第七节 生态保护和修复支撑体系重点工程	33
第十章 近期行动计划	35
第一节 绿廊联湾计划	35
第四十七条 推进水系生态绿廊建设	35
第四十八条 统筹推进海岸带综合修复	35

第四十九条 加强生物多样性调查监测	35
第二节 示范治理计划	36
第五十条 持续推进矿山生态修复	36
第五十一条 开展全域土地综合整治	36
第五十二条 优化耕地布局集中连片	36
第五十三条 实施养殖池塘升级改造	37
第三节 品质提升计划	37
第五十四条 推进森林质量精准提升	37
第五十五条 构建城乡休闲游憩绿网	37
第五十六条 提升城市生态品质	38
第四节 储备项目策划	38
第十一章 规划实施保障	40
第一节 加强组织领导	40
第二节 落实规划传导	40
第三节 强化资金保障	41
第四节 创新政策体系	41
第五节 加强技术支撑	42
第六节 强化评估监管	43
第七节 鼓励公众参与	44
附表	45
附图	45

第一章 总则

第一条 编制目的

为深入贯彻落实党的二十大精神和习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示精神，统筹推进中山市山水林田湖草海一体化保护修复，对中山市域范围内国土空间生态修复做出总体安排和统一部署，支撑中山市高质量发展，助力“百县千镇万村高质量发展工程”，促进城乡区域协调发展，根据《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035 年）》《广东省重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035 年）》《广东省国土空间规划（2021—2035 年）》《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》《中山市国土空间总体规划（2021—2035 年）》以及国家、广东省、中山市法规政策和技术标准等，制定本规划。

第二条 规划期限

规划期限与《中山市国土空间总体规划（2021—2035 年）》保持一致，为 2021 年至 2035 年，近期到 2025 年，远景展望至 2050 年。

第三条 规划范围

规划范围为市域范围，包括中山市行政辖区内全部陆域和管辖海域国土空间，其中规划陆域面积 1780.99 平方公里，规划海域范围以海域勘界成果为准，涉海内容仅为规划工作范围，不作为海域行政管辖权范围确定的依据。

第四条 规划依据

1. 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修正）、《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）、《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正）等相关法律、法规；

2. 《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》《广东省重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》《广东省国土空间规划（2021—2035年）》《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》《中山市国土空间总体规划（2021—2035年）》等上位规划；

3. 国家、广东省、中山市其他相关法律法规、标准规范和政策文件。

第五条 规划解释

本规划由中山市自然资源局解释。

第二章 现状与形势

第六条 国土空间生态特征

珠江口湾区西岸的生态节点城市。中山市地处珠江三角洲西岸的中部，生态区位优势。南部的海岸带是我国生态安全战略格局“三区四带”的重要组成部分，也是全国重要生态系统保护和修复重大工程规划布局的重点区域；北部众多水道和西部西江水系为广东省生态廊道网络体系的重要组成；东南部海域是红树林等典型热带亚热带海洋生态系统集中分布区，与岸线、海湾、海岛共同形成蓝色生态保护屏障。

“南山北水”的自然地理空间格局。中山市地形是在华南准地台的基础上，形成以平原为主，地势自西北向东南倾斜的地形。中南部为全市最高峰五桂山，海拔 531 米，拥有山林面积 88 平方公里，素有中山“绿核”美誉。境内主要水道从西北流向东南，西江下游的西海水道、磨刀门水道自北向南由磨刀门出南海，北江下游的洪奇沥水道自西北向东南由洪奇门出珠江口。整体上，中山市呈现出“南山北水”的自然地理空间格局。

“水环抱山”的水乡生态之城。市境五桂山位于中南部，地势中部高亢，四周平坦。中山市流域宽广，外江 16 条，内河涌 1041 条，内河涌总长约 2016.35 公里，河网纵横交错；内部湿地类型多样，面积为 3.46 平方公里，近海与海岸类湿地占比达 27.6%。

要素完备的山水林田海城生态系统。中山市辖区中南部以山林为主，2022 年，全市森林覆盖率 23.14%；北部以平原水网为主，平原面积约占全市面积的 68%，河流约占 7%，主要水道有磨刀门水

道、洪奇沥水道、鸡鸦水道、小榄水道、横门水道、岐江河及前山水道等，共有主干河道、河涌支流及排（洪）水渠道等 298 条；东南部的滨海湿地资源丰富，大陆海岸线总长 50.69 公里，自然岸线 2.64 公里，湿地面积超 3.46 平方公里，近海与海岸类湿地占湿地总面积的 27.6%，共同奠定了中山市要素完备的山水林田湖草海生态系统的基本骨架。

第七条 生态修复成效

近年来，中山市有序开展生态修复探索实践，成效显著。

山体生态修复进展突出。全市完成治理修复矿山 40.24 公顷，南区万宜石场纳入省级市场化生态修复试点。已完成地质灾害隐患点综合治理 124 处，在册地质灾害隐患点综合治理率达 96.8%，高效完成三年行动综合整治任务。

水环境整治基础明显加强。深入推进治水大兵团作战，累计进场整治河涌 495 条，完工 214 条。动工新扩建 13 座污水处理厂，完工通水 2 座。全市水网湿地保护率达 88%，建成开放湿地公园 17 个，面积约为 1176.33 公顷。

森林资源保护力度不断强化。全市 88% 林地已纳入省市两级生态公益林管理并进行生态补偿。19 个镇街（含原东升镇）通过“广东省森林小镇”评审认定，实现建制镇全部达到森林小镇建设标准。成功获评“国家森林城市”。2022 年，全市种植高质量水源林 6516 亩，新造林抚育 7695 亩，超额完成省下达任务；全市新造林面积已完成 6516 亩，其中全市参与全民义务植树尽责人数 302 万人，植树株数 952 万株（含折算）。

持续推进农田生态保护工作。印发《中山市耕地保护补贴实施办法（修订）》，切实保护耕地，保障承担耕地保护任务者利益。开展56个高标准农田项目及1个垦造水田项目，建成高标准农田面积37.01万亩，极大地改善了农业生产、生活条件以及生态环境质量。

海洋保护工作持续推进。整治修复岸线段海堤约3005米，其中修复加固和生态化修复堤岸约410米，其余海堤增种红树林防护带19326平方米。实施3期的红树林营造工程，乡土红树林植物种类增加至11种。开展增殖放流工作38年，补充经济鱼类种群数量，维护生物多样性，改善渔业水域生态环境。

城市生态环境持续向好。开展“三清理、三拆除、三整治”专项行动，各镇街基本建立人居环境综合整治台账，国土空间生态修复面积达到164.83平方公里。全市实施不少于300个“三旧”改造项目，新增城市更新改造用地面积达到2.49平方公里。实施34个碧道项目建设，总长度约为149.90公里。倡导绿色出行，绿色交通出行比例达到42.52%。

第三章 总体目标

第八条 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻党的二十大精神和习近平总书记对广东系列重要讲话、重要指示精神，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，遵循生态系统演替规律和内在机理，围绕“锚定一个目标，激活三大动力，奋力实现十大新突破”的“1310”具体部署，以省级和市级国土空间规划确定的生态、农业、城镇空间为对象，统筹山水林田湖草海一体化保护修复，着力提升生态系统多样性、稳定性、持续性，筑牢“一心、四廊、蓝网、多点”生态安全格局，提供优质生态产品，助力国土空间格局优化，推进生态文明建设和高质量发展，为打造人与自然和谐共生的绿美中山奠定坚实的生态基础。

第九条 基本原则

保护优先，系统修复。贯彻党中央、国务院决策部署，秉持生命共同体理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，遵循山水林田湖草海相互依存、紧密联系的自然规律，严守生态保护红线，整体提升中山市生态系统质量和稳定性。

规划引领，统筹协调。与国家和区域重大战略、国土空间总体规划和国家重大生态修复规划加强衔接，维护中山市生态安全格局，统筹考虑全域全要素协同性，注重生态修复的统筹协调、多措并举、综合施策，协调推进山上山下、上游下游、地上地下、岸上岸下、

陆地海洋的一体化保护修复，突出生态修复的整体效益。

问题导向，因地制宜。立足本市域自然地理格局和生态系统状况，准确识别突出国土空间生态问题，科学预判主要生态风险。因地制宜合理确定规划目标，明确需要解决的重大问题和重点任务，研究提出基于自然的生态修复途径模式和保障措施。

充分论证，公众参与。坚持“开门编规划”，充分发挥空间规划在生态修复工作中的先导、主导及引导作用，建立跨部门多领域合作编制工作机制，系统总结基层实践经验，充分听取专家学者意见，凝聚群众智慧，回应社会期盼。

第十条 目标指标

落实《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》和《中山市国土空间总体规划（2021—2035年）》国土空间生态修复总体要求，以建设中国特色社会主义现代化都市与近悦远来的宜居宜业宜游美丽家园为出发点，立足于粤港澳大湾区重要极点城市定位，以矿山、水系、森林、农田、海洋和城乡生态系统为实施对象，统筹推进山水林田湖草海一体化修复，打造人与自然和谐共生的绿美中山。

到2025年，解决一批生态分区中的核心生态问题，生态环境质量持续改善，使全市生态安全屏障更加牢固，生态系统安全性、稳定性显著增强。到2035年，全面构建并巩固生态宜居的高品质国土空间生态格局，建成人与自然和谐共生的绿美中山。

表 1：中山市国土空间生态修复规划指标表

类型	序号	指标	单位	2020年	2025年	2035年	属性
生态 质量 类	1	国家重点保护野生动/植物物种数保护率	%	70/75	75/80	80/85	预期性
	2	(陆海)生态保护红线面积	平方公里	229.11 (陆域 163.80, 海域 65.31)	按照国家、省的要求管控生态保护红线	按照国家、省的要求管控生态保护红线	约束性
	3	国家公园等自然保护地面积占比	%	6.22	面积不减少, 性质不改变, 功能不降低	面积不减少, 性质不改变, 功能不降低	预期性
	4	森林覆盖率	%	23.09	23.20	达到省下达目标要求	约束性
	5	森林蓄积量	立方米	308.63	≥330	达到省下达目标要求	约束性
	6	林地保有量	平方公里	318.37 (2019年)	达到省下达目标要求	达到省下达目标要求	约束性
	7	天然林面积	万亩		达到省下达目标要求		约束性
	8	高质量水源林建设	亩	/	(37100)	面积不减少, 性质不改变, 功能不降低	预期性
	9	湿地保有量	平方公里	/	3.06	3.06	约束性
	10	碧道长度 (绿道/古驿道长度)	公里	17	367.30	达到省下达目标要求	预期性
	11	人均公园绿地面积	平方米	/	/	8	预期性
	12	地表水优良 (达到或优于III类)比例	%	≥66.7	≥83.30	≥83.30	约束性
	13	重要河湖自然岸线保有率	%		达到省下达目标要求		约束性
	14	大陆自然海岸线保有率	%	3.5	5.2	5.2	约束性
	15	城市建成区黑臭水体比例	%	≤10	0	0	预期性
	16	持证在采矿山达到绿色矿山建设标准	%	100	100	100	预期性
修复 治理 类	17	新增历史遗留矿山综合治理面积	公顷	/	(333.7)	/	约束性
	18	海岸线整治	公里	3	3	/	预期性
	19	营造和修复红树林面积	平方公里	/	(1.43)	达到省下达目标要求	预期性

类型	序号	指标	单位	2020年	2025年	2035年	属性
	20	受污染基塘修复治理	万亩	/	(12)	/	预期性
	21	耕地整治恢复	亩	完成省下达目标要求			预期性
	22	受污染耕地安全利用率	%	完成国家和省下达的目标			预期性
	23	“三旧”改造生态腾退用地	公顷	/	/	218	预期性

注：1.规划指标最终根据《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》和《中山市国土空间总体规划（2021—2035年）》确定。

2.带（）指标为规划期间累计值。

第四章 国土空间生态修复总体格局

第一节 牢筑“一心、四廊、蓝网、多点”生态安全格局

以牢筑全市“一心、四廊、蓝网、多点”生态空间结构为引领，面向生态、农业、城镇三大空间，统筹推进国土空间整体保护、系统修复与综合治理，守住自然生态安全边界，形成安全、健康、美丽的高品质国土空间，打造人与自然和谐共生的绿美中山。

“一心”是以五桂山为生态核心，形成的中南部山林绿环生态屏障。

“四廊”是由市域重要河网水系廊道、主干山脉绿道、乡村绿道等构成的生态网络，包括西江生态廊道、洪奇沥-滨海生态廊道、北部农业生态廊道及南部山水生态廊道，作为珠三角生态廊道与绿道网络的重要组成部分，发挥江河碧水青山串联融入城镇空间开发格局和农业空间格局、提高区域生态系统稳定性的廊道链接巩固作用。

“蓝网”是重要河流生态廊道和组团间生态廊道。河流生态廊道主要由小榄水道、鸡鸦水道、洪奇沥水道、横门水道等主要河流组成，重点消除黑臭水体，保障水环境质量，维护水生生物多样性和生态系统稳定性。组团生态廊道为生态组团间生物迁移通道，重点保护物种的扩散、迁移和交换。

“多点”是以自然保护地为主体，纳入湖泊、水库、湿地、河口地区、城市公园等其他生态节点，构成多个具有重要生态价值的生态斑块，包括三角民众水乡地区、卓旗山-拱北河河口生态区、坦洲水乡地区、五桂山生态区、铁炉山-石岐河河口生态区、广东中山翠

亨国家湿地自然公园等。

第二节 聚焦三大空间生态修复任务

以绿美中山生态建设为引领，全面推进国土空间生态修复，提高生态系统多样性、稳定性和持续性，增强农业空间生态功能，提升城镇空间生态品质。

——生态空间。坚持生态保护和自然恢复为主，人工修复为辅，以提高生态系统质量与稳定性、筑牢市域国土空间保护格局和深入实施绿美中山生态建设为目标，严守生态保护红线，促进生态产品价值实现与转化，保障中山市生态安全。推进五桂山及其周边区域的土地整治和生态修复，精准提升森林质量，推进林相改造。聚焦水环境质量提升，推进水网、海岸带等生态修复与保护，引入碧道、绿道等基础设施，纳入湖泊、水库、湿地、河口地区、城市公园等其他生态节点，构建生态廊道体系，重塑岭南水乡风韵。

——农业空间。以全域土地综合整治为抓手，推进美丽乡村建设，提高人居环境品质，助力“百县千镇万村高质量发展工程”，促进城乡区域协调发展。坚持推进耕地数量、质量、生态“三位一体”保护，依托中山市 93202 亩耕地保护空间，落实好农田保护与修复，重点增强耕地安全生产及生态功能，以补充耕地、耕地恢复、高标准农田建设等项目为重点，加大对低质、低产和碎片化耕地的连片综合改造，实现耕地资源空间格局优化、耕地质量提高、农田生态功能提升，强化农业空间应急保障、生态屏障、动物栖息等多元复合功能。传承、发扬三乡镇等地特色农业文化遗产，加强岭南传统村落保护及活化；推进受污染基塘和耕地修复，改善基塘种养条件；加强传统农产品资源保护，保障农产品质量安全。

——城镇空间。顺应自然地理格局，让生态融入城镇，形成生态、景观、休闲功能有机结合的城镇空间。结合城市更新，修复完善城市绿地系统，加强城镇空间与城市绿地系统、城市山体、城市水系统、城市生物多样性的保护与统筹协调，提升城市人居环境品质；以岐江河为重点，保护修复城市水网系统，连通周边河湖水系，推进城市生态斑块、美丽海湾及绿道建设，拓展城市湿地空间，营造特色魅力开敞空间，增强城市生态系统韧性。

——三大空间相邻或冲突区域。在生态、农业、城镇三大空间相邻区域，以河流水系、重要动物栖息和迁徙路线、重要交通水利基础设施等为脉络，根据实际需要在问题突出区域搭建生态通廊，建设边缘过渡带或生态隔离带，提升生态系统的整体性、连通性。生态空间内农业用地和城镇用地依据相关规定采取逐步有序退出、“开天窗”等方式保障其生态功能不降低。

第三节 实施“两级六类”生态修复分区指引

第十一条 统筹划定生态修复分区

按照“空间统筹、分区施策”的理念，中山市生态修复分区分别为五桂山生态保育区、岐江河流域生态提升区、珠江三角洲河网下游生态建设区、珠江口西岸滨海生态控制区、西江水乡生态控制区和珠三角沉积平原生态建设区。结合不同生态修复区域的生态功能退化破坏情况和目标要求，以全域全要素保护修复的模式，全面优化中山市生态保护和修复治理。

——五桂山生态保育区。区域以森林生态系统为主导，具有重要的生物多样性维护、水土保持与水源涵养功能，同时存在局部地

区水土流失、历史遗留矿山等生态退化问题，国土空间开发利用格局仍需进一步优化。规划该区域以增强森林涵养水源、水土保持功能，提升森林资源景观功能等保育手段为重点。

——岐江河流域生态提升区。由于近年来人类活动加剧，区域内生态破坏问题较为突出，部分河段生态功能退化、水环境质量不高，局部自然岸线受损严重；此外，部分地区还存在水土流失、历史遗留矿山等问题。规划该区域以改善水环境质量为核心，强化“源头控制、水陆统筹、山河兼顾”，结合低效工业用地升级改造、矿山生态修复治理、“一河两岸”整治、碧道建设等措施，系统推进周边环境修复，促进山、河、城相融相通，把好山好水好风景融入城市，优化城市生态空间格局。

——珠江三角洲河网下游生态建设区。受上游水土流失和人类活动的影响，区域内河口及近岸海域生态退化严重，河流水生态系统破碎化明显，河口淤积、湿地退化，影响汛期行洪安全。规划该区域以提升城市防洪能力为导向，开展水污染综合治理、河流水生态修复、海域海岸带环境综合整治，重点改善提升河涌及城市内河（湖）水环境质量，提升区域防洪泄水能力，保障区域安全。

——珠江口岸滨海生态控制区。区域位于面临南海北部，常受到风暴潮的影响，受灾往往比较严重，因此该区的海岸线多已建设为人工堤坝，自然岸线资源较少，原生红树林生物岸线、粉砂淤泥质岸线等已不可见，自然岸线生态功能丧失。规划该区域加强海洋生态安全，推进红树林保护和海岸带修复，改善海洋环境质量，提升海域的生态承载能力和海水自净能力，提高海洋生物多样性，美化海洋和海岸生态景观，提升城市宜居度和人民幸福感。

——西江水乡生态控制区。区内耕地和林地资源丰富，生态系统较为多样，但受人类活动影响，区内生态斑块破碎化趋势明显。规划该区域以探索耕地与森林生态共生的农业耕作模式为重点，结合全域土地综合整治，增加可稳定利用的耕地面积，培养土壤肥力，提升耕地质量。

——珠三角沉积平原生态建设区。区域以平原及河流水面为主，是中山市平原较为集中的地区，以农田生态系统和城镇生态系统为主导，生态系统服务功能级别不高，有少量水土流失敏感脆弱区。规划该区域以土地综合整治为主要手段，优化生产、生态、生活空间格局，加强城镇空间生态建设，提升中山城市韧性和品质，与市域生态安全结构相结合，注重城区内各生态节点的关联性，优化提升土地利用效率，增加城镇内部生态空间。

第十二条 推进重点单元生态修复

基于地域分异规律、主导生态功能、“三类空间”实际生态问题，划定中山市国土空间生态修复六大单元：矿山系统整治与生态环境修复单元、流域保护与水环境综合整治单元、低山丘陵台地水源涵养与生物多样性保育单元、农田生态提升与综合整治单元、海洋生态系统与海岛生态保护修复单元和城乡整体修复与生态功能综合提升单元，并确定主要生态修复方向及策略。

——矿山系统整治与生态环境修复单元。本类单元主要为重要生态廊道和重要生态节点中的无主废弃矿山区域，规划按照“建绿山、消隐患、寻机制”的“保山”路线开展生态保护修复。

——流域保护与水环境综合整治单元。本类单元为中山市域内的河涌及河道堤岸，规划以“水生态、水环境、水质量”三个“治水”

重点方向开展综合整治。

——低山丘陵台地水源涵养与生物多样性保育单元。本类单元主要为生态保护与经济发展冲突范围，规划以“护林”为重点，逐步开展廊道维育、水土治理等生态功能提升。

——农田生态提升与综合整治单元。本类单元主要为耕地破碎化问题突出、农业生产效率相对较低的片区，规划以“守田”为重点，开展保护修复措施。

——海洋生态系统与海岛生态保护修复单元。本类单元主要为中山市近岸海域劣四类水质范围、海岸线范围，规划以“惜洋”为目的，开展生态修复和功能提升。

——城乡整体修复与生态功能综合提升单元。本类单元主要为城镇空间与生态空间的主要冲突区域，规划以“城市更新”为驱动，推进城市生态品质提升。

第五章 推进重要生态系统保护修复

第一节 强化五桂山生态核心功能

第十三条 坚持“湾区绿谷精美五桂山”战略地位

坚持生态保护优先的发展原则，严格落实自然保护地相关管理规定。加强受损林地、水域、湿地的恢复，加快建设区域自然保护地体系，推动广东中山国家森林公园、广东中山香山省级自然保护区建设，因地制宜完善基础设施建设，加强森林生态景观营造。注重物种保护、关键生境保护、生态补偿、协调保护和发展，加大对植被及野生动物的保护和修复，全面提升五桂山山脉森林景观和生态质量，将五桂山全域打造成为城市中央生态公园湾区绿谷。

第十四条 强化水源涵养功能保护

以饮用水源保护区等范围内的宜林地、无立木林地、疏残林、低质低效林等为修复对象，分类施策采取人工造林、套种补植、更新改造等方式，科学进行森林抚育，提升森林水源涵养和水土保持功能，建设高质量水源林。优化山地森林、草地植被结构，逐渐恢复常绿阔叶林原始植被体系，保护完善山地水土保持、水源涵养功能，控制水土流失。

第二节 维育河道自然形态与完整水陆生态系统

第十五条 促进河流生态修复

以西江、横门水道、洪奇沥水道、鸡鸦水道、小榄水道等重点流域干、支流水系为经络，以万里碧道建设为引领，在重要生态保

护区、水源涵养区、重要湿地、网河区等重点区域实施水生态保护与修复。统筹推进水生态保护修复，保障水资源和水环境安全，提升水环境质量，恢复水生态。科学规范开展水生生物资源增殖放流，提升水生生物多样性水平，形成“水更清、岸更绿、景更美”的水生态新格局。

第十六条 维育河湖自然形态

加强河湖自然岸线的生态修复和改造，尽量保持局部弯道、深滩、江心洲、洲滩湿地以及河滨带、湖滨带等多样性的自然景观格局和生物栖息地，不得任意截弯取直、改变岸线、填堵、缩窄河道，出现“三面光”式河道。在河口地区严格控制影响河海交换的各类开发建设活动，现有红树林地区尽量维持现有非建设用途和汇水渠道，防止大面积围海（滩）造地。

第十七条 推动水系连通活化生态环境

统筹整合治水、防洪、防涝、饮用水安全等民生工程，实施河湖水系连通治理，保障河涌生态流量，恢复流域水动力条件，提升河涌水体自净能力。恢复河流连通性，保障鱼类洄游，实现河道“畅通、流动、清澈、美丽”，构建人水空间和谐、水网连通畅达的中山绿色水网。

第三节 严格保护红树林湿地

第十八条 加强红树林等典型海洋生态系统保护修复

以广东中山翠亨国家湿地自然公园、中山崖口地方级湿地自然公园、坦洲西江东岸、南朗街道为重点，开展红树林湿地保护与修复，减少人为污染干扰，拓展生物多样性。优先选择木榄、秋茄和

桐花树等乡土红树林树种，营造红树林，并加强抚育与后续管理，增加红树林湿地资源总量。实施残次红树林修复、无瓣海桑林地改造，控制和监管外来种的红树林面积，提升红树林生态系统质量与群落多样性。

第四节 加强海岸带生态保护

第十九条 推动海陆统筹发展

统筹岸线两侧资源，依托大陆岸线 and 海岛岸线，打造滨海景观带，严格控制新增围填海等改变海域自然属性的用海项目。建立海岸线分类分段管理台账，加强严格保护岸段标识管理工作。整治修复岸线，严守大陆自然岸线保有率。实施陆海污染综合治理，开展陆源入海污染物调查，加强入海排污口分类兼管，严格控制入海河流氮总量。

第二十条 因地制宜实施海堤生态化改造

在保障防洪安全的前提下，重点推进翠亨新区海堤、南朗海堤、中珠联围等海堤生态化建设，促进海岸带防灾减灾和生态保护协同增效。建设沿海防护林体系，增加近岸生物多样性，提升生态防护功能，构建沿海经济带抵御台风、风暴潮等海洋灾害的绿色生态安全屏障。

第二十一条 稳步推进海岛生态系统养护

开展下沙、中山石排、二茅岛、横门岛、大茅岛等海岛地质地貌、土壤、植被和开发利用状况调查，严禁开山取石等破坏性海岛开发行为，保护海岛地质地貌和原生生态系统。

第五节 加强生物多样性保护与恢复

第二十二條 建立生物多样性保护机制

开展生物物种资源保护工作，围绕中山市生物物种资源保护和管理以及生态安全保障的需要，采用物种多样性调查技术手段，完成全市生物多样性本地调查和编目工作，评估生物多样性保护状况、受威胁原因。推进野生动植物保护与治理，禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎，加强对驼峰藤、四药门花、野生土沉香等重点保护和珍稀濒危植物的保育和回归工作。积极开展以国家公园为主体的自然保护地体系建设，保护自然生态系统与重要物种栖息地。

第二十三條 科学保护生物多样性

定期开展渔业资源增殖放流及评估。加强河流水生态安全建设，重点加强干流中底栖生物和鱼类生境的保护和恢复，通过修复和保护水生生物栖息地，增加其物种多样性。保护珍贵濒危物种，通过构建迁地保种种群、开展人工饲养繁育研究等综合性保护措施，构建了完整的西江濒危物种保护技术体系，保护好流域内杂交鲟、花鳊等珍稀濒危动物。健全海洋生物多样性调查、监测、评估和保护体系，在中山翠亨周边海域内有针对性的定期组织开展生物物种资源及环境调查监测，防止对海洋生物多样性的破坏。

第二十四條 全力推进外来入侵物种管理和防范

提升林业有害生物综合防控能力，加强生物灾害调查、监测与防治，防止外来物种入侵，加强对薇甘菊、松材线虫等外来入侵物种控制与危害防治，积极构建外来入侵科技支撑保障体系。

第六章 统筹农业空间修复整治

第六节 提升农业空间生态效益

第二十五条 加大农田生态整治力度

以补充耕地、恢复耕地等项目为重点，平整归并零散地块，完善农田机耕路网和水利基础设施，助推机械化集聚农田建成。推进耕地质量保护与提升工作，重点开展高标准农田改造提升项目、农田水利基础设施建设。建设一批“集中连片、田块规整、土壤肥沃、设施先进、节水高效、旱涝保收、稳产高产、生态良好”的生态良田。加强后期管护工作，切实提升农田的综合地力水平和生产能力。

第二十六条 强化农田生态系统修复

开展污染耕地阻控修复，加大退化损毁农田生态修复力度。大力发展绿色农业、生态农业、循环农业，推进生态农场建设，在源头上降低化肥、农药、地膜等使用，在末端上高效回收利用农业农村废弃物，实现减污降碳协同增效。对全市连片养殖池塘进行升级改造，加大退化、损毁农田生态修复力度，建设农田生态廊道，营造复合型、生态型农田林网，恢复田间生物群落和生态链，增加农田生物多样性。

第二十七条 推动农田生态系统保护

充分利用乡村基堤、道路、河渠边坡，采取林果、林塘模式建设“自然式”的农田防护林，加强特色农田生态系统保护。提升耕地生态功能与价值，将集中连片耕地作为区域生态廊道、绿带、绿心

的重要组成部分，强化耕地在调节气候、维持生物多样性、涵养水源等方面的生态功能。

第七节 实施全域土地综合整治

以三乡镇、民众街道、黄圃镇及坦洲镇为重点，发展面向都市的农业休闲观光、乡村旅游全域综合整治模式；生态修复与建设用地增减挂钩相融合，兼顾产业发展与生态优化。发挥试点示范效应，带动沙溪镇、阜沙镇、古镇镇、小榄镇、五桂山街道等镇街贯彻“项目为王”理念，谋划一批优质项目，推进中山市全域土地综合整治扩面提质，打造“中山样板”，助力“百县千镇万村高质量发展工程”。

第七章 推动城镇空间生态品质提升

第一节 推进存量建设土地更新改造

第二十八条 有序腾退建设用地

衔接市级国土空间总体规划，优先对生态保护红线、自然保护地、水源保护区涉及的建设用地实施生态清退。同步建立健全生态修复与建设用地增减挂钩联动机制，积极探索打通“用地腾退-绿水青山-金山银山”的转化通道。

第二十九条 强化绿地系统构建

结合城市更新，落实绿线范围与控制要求，合理优化绿地及开敞空间布局，形成刚性与弹性相结合的绿地管控方案，促进城市绿地和社区公园的有效落实。对进行微改造的“城中村”，利用边角地、插花地、街头绿地、公共建筑周边的小型开放空间，灵活供给“口袋公园”、街角公园、垂直绿化等特色绿地空间，增加城市绿量与公共活动空间。

第三十条 引导绿色低碳发展

持续推进城市生态修复和功能完善，加强城市黑臭水体治理，有效提升城镇空间环境品质。全面贯彻绿色低碳发展理念，引导绿色基础设施、绿色交通和绿色社区建设。鼓励产业园区改造项目积极参与低碳园区试点建设，贯彻全过程低碳化规划与建设理念，促进绿色更新。

第二节 多元推进废弃矿山修复

第三十一条 分类推动矿山生态修复

合理确定矿山生态修复目标，坚持以自然恢复为主、人工修复相结合的原则，实行“一矿一策”分类处置。通过拆除废弃设施、封育搁置和清理危岩等措施对 28 个矿山进行自然修复；采取设置挡土墙、护坡等方式辅助 9 个矿山恢复生态环境；依据矿山及规划利用情况，对 8 个矿山进行复垦、改造，推进工矿用地腾退改造，盘活存量土地资源，探索矿山转型利用的新模式。

第三十二条 建立联动协作监管体系

充分考虑矿山生态修复的长期性、艰巨性、反复性，发挥地方政府的主导作用，统筹协调相关部门，合力开展历史遗留矿山生态修复，重点整治存在地质灾害隐患的矿山。探索建立“政府主导、多方联动、社会参与”的生态修复新机制，按照“宜林则林、宜耕则耕、宜建则建、宜景则景”原则，多元推进全市废弃矿山的生态修复和综合利用。

第三十三条 探索多方资本参与机制

落实财政投入责任，把历史遗留矿山生态修复所需经费纳入年度财政预算，做好财政资金保障，加强资金监管，提高资金使用效率。积极发动社会力量参与历史遗留矿山生态修复，按照“谁修复、谁受益”的原则，鼓励和支持社会资本参与矿山生态修复，在符合国土空间规划和用途管制的前提下，从事旅游、康养、体育、设施农业等产业开发。推动形成导向明确、路径清晰、投入持久、回报稳定的社会资本参与矿山生态修复多赢模式。

第三节 推进绿美中山生态建设

第三十四条 打造城乡协同的绿美家园

围绕“调结构、提质量、增资源、增效益”建设目标，遵循适地适树原则，精准提升森林质量，优化林分结构、龄组构成，构建“林和城相依、林和人相融”的高品质城乡绿美生态环境。因地制宜推动山水林田湖草等生态资源要素互联互通、城乡绿化高度一体化，加快推动绿美示范点建设，积极开展“见缝插绿”，广泛动员社会力量、市民群众参与植树造林，打造“推窗见绿、行路成荫、处处皆景”的美丽家园。

第三十五条 持续建设绿美生态廊道

优化绿道、碧道、古驿道森林景观、绿化景观效果，合力打造森林步道路线，推动林区、自然公园、街区公园、秀美乡村与绿道、碧道等串珠成链，形成森林绕城、绿道连城的绿美品质通道。推动广东中山国家森林公园、广东中山香山省级自然保护区的生态交流联通，确保动植物交流通道，破除因道路交通造成的生态孤岛，保障生态安全。

第三十六条 全面加强古树名木保护管理

明确管护责任制度，严格保护古树名木及其生长环境，严控古树名木保护范围内施工，最大限度避让古树名木，严格查处违法违规迁移、破坏古树名木行为。每株古树名木落实“一树一档”“一树一牌”“一树一策”保护要求。抢救复壮或整改濒危、重度衰弱及生长环境恶劣古树。充分挖掘古树名木资源历史、文化、景观、教育、科研等价值，将保护与利用相融合，充分发挥古树名木历史、生态和

社会效益。

第四节 打造水城共生蓝色网络

第三十七条 推进水乡生态廊道建设

依托重要水系、森林带、永久基本农田集中区和海岸带，针对城市更新地区和重点片区，整合区域水网格局，打开暗渠化河道，连通水系，扩大蓄滞空间和水面率，营造湖面、湿地、溪流等水景观，打造水城融合的城市空间。完善现状河湖水系的近水亲水配套设施，增强碧道-绿道连通性，让市民重归水畔。

第三十八条 维育蓝色水网

构建以西江、横门水道、洪奇沥水道、鸡鸦水道、小榄水道等骨干性河流以及湖泊、水库、湿地、河涌等多类型城市水系为支撑的蓝色网络。推进河湖岸线空间管理，按照广东省河道管理条例等相关规定实施严格管控。系统推动全市黑臭（未达标）水体整治，巩固提升城市黑臭水体整治成效，确保2024年城镇建成区基本消除黑臭水体，力争早日全面消除劣V水体。

第五节 打造绿色高效品质交通

第三十九条 筑牢绿色交通安全屏障

消除交通沿线边坡隐患，提升干线公路防灾抗灾能力，对G105国道、中开高速、广澳高速、东外环高速、横栏快线、博爱路延长线、滨海旅游公路、民众快线两侧边坡实施生态绿色综合治理，提高边坡稳定性及美观性。

第四十条 积极推行绿色慢行系统

倡导绿色出行，结合城市河涌水系、历史文化街区、公园体系和主要交通枢纽，推进沿岐江道、港口大道、世纪大道范围内城市人行步道、自行车道、绿道、人行过街设施等慢行交通配套设施建设，构建“安全、舒适、特色、活力”的城乡休闲游憩绿网。

第八章 支撑粤港澳大湾区绿色低碳协同发展

第一节 推进跨区域生态保护修复

第四十一条 建立同保共育的珠江口生态网络

联合珠海、深圳、广州、东莞、江门强化珠江口周边红树林等典型海洋生态系统保护修复，保护重要海洋生物繁育场，重点推进中华白海豚、黄唇鱼等珍稀濒危物种的保护与关键栖息地修复。协同推进海洋生物多样性保护和生态监测、物种保护、现场巡护等工作。提升流域-河口-海岸生态水文连通性，保障鱼类生态廊道连通。结合万里碧道建设，围绕水环境、水生态、水管理、水安全、水文化建设，推进洪奇沥水道、容桂水道、鸡鸦水道、东海水道、小榄水道、前山河、中珠渠流域、那洲排洪渠-西山涌等流域综合治理，加强珠三角河网生态修复。合作推进跨市河流污染治理和水质保护，重点解决河道周边水环境失调、湿地萎缩、生物多样性破坏突出问题，确保交界断面水质达标。改善河涌水动力条件，通过闸站联合调度机制，恢复河道自然水流特性。以水鸟生态廊道节点建设工程为重点，推进水生生物资源保护以及鸟类栖息地的保护与重建，修复小微湿地、缝合生态斑块，增强破碎斑块间的物种和基因交流。强化对伶仃洋等海域共保共治，联合保护洪奇沥水道等交界水环境。开展入海河流综合整治，强化近岸海域污染防治。

第四十二条 助力林城相融的世界级森林城市群建设

推动城市内部或城市之间的山体和绿色生态开敞空间保护和连通建设，打造完备的城市森林生态网络。加强生物多样性保护，促

进珍稀濒危野生动物资源保护、恢复和发展。加强以森林为主体的各具特色的自然公园建设，营造城市宜居环境，推动城市群绿色发展，实现全民共享森林城市建设的生态福利。推进森林进城围城、绿道穿城、绿意满城，维护森林生态系统完整性和连通性，打造结构优、功能强、碳汇高的森林群落，建设“高质量的生态屏障、高连通的生态廊道、高水平的生物多样性保护、高品质的自然公园覆盖”粤港澳大湾区世界级森林城市群。

第四十三条 推进美丽宜人的珠江口自然保护地群建设

加强自然保护区网络协同建设，保护修复横门水道口、广东中山翠亨国家湿地自然公园、中山港口镇地方级湿地自然公园、中山香山地方级自然保护区、中山崖口地方级湿地自然公园、中山小榄菊花地方级湿地自然公园等重要生态节点，保护关键物种及其栖息地、迁徙廊道，加强自然保护区之间的生态廊道建设，增强其连通性，降低野生动植物栖息地的破碎化程度。强化近海湿地、红树林等海洋生态系统保护修复，保护重要海洋生物繁育场，为中华白海豚等珍稀濒危物种提供品质优良的栖息地。加强珠江口生态修复和自然保护协调机制研究，探索生态保护、经济增长和社会发展协同发展路径，为广东省建设世界一流湾区提供中山经验。

第二节 推进区域生态环境协同治理

第四十四条 共同保育区域生态节点

合理布局区域绿地，严格区域绿地环境保护，将古兜山-黄杨山-五桂山等城市群内部重要山体绿地进行重点保护。除维护或改善原生体系的必需设施外，严格限制区域绿地内其他开发建设行为，

逐步迁出不符合功能要求的各类设施，筑牢绿色生态屏障，协同打造服务珠江口岸都市圈的生态绿心，保障粤港澳大湾区生态安全，支撑大湾区高质量发展的关键生态战略。

第四十五条 助力改善区域环境质量

以改善环境质量为核心，深入打好污染防治攻坚战，保持攻坚力度、延伸攻坚深度、拓展攻坚广度，更加突出精准治污、科学治污、依法治污。强化多污染物协同控制和区域协同治理，积极参与区域大气污染防治，持续优化大气环境质量。统筹水资源、水生态和水环境，继续保好水、治差水，加强西江保护与修复，严控污染排放，与沿岸地区将西江干流建成大湾区清水通道，持续推进重点流域跨区域联保共治、协同保护。持续加强近岸海域污染防治，以削减入海主要污染物为重点，聚焦入海河流总氮治理与管控，落实珠江口海域综合治理攻坚战行动。深入开展入海排污口排查整治，完成入海排污口查、测、溯以及整治任务。

第四十六条 积极参与区域合作

积极参与珠江三角洲生态环境保护一体化战略，努力实现中山市与珠江三角洲地区其他地市的生态环境信息互通共享、防治重点协同一致、治理行动同步推进、技术措施吻合匹配、实施效应最大最优。在珠中江经济圈建设合作框架下，深化珠中江的环保合作，加强城市间环境应急预警联动，加强重大项目环评审批协调，联合开展水源保护，集中解决跨界河流污染治理、危险废物集中处理等突出环境问题。

第三节 加强湾区水鸟生态廊道节点建设

助力大湾区优质湿地生态系统建设，推动水鸟生物多样性保护，保育括鹭类、雁鸭类和鸬鹚类等典型水鸟种群。联动广州南沙湿地，提升沿线横门水道口“源”、广东中山翠亨国家湿地自然公园“踏脚石”、中山崖口地方级湿地自然公园“目标地”质量，修复生态断裂点，开展水鸟栖息地生境建设，推进珠三角地区水鸟生态廊道中的南部主廊道建设。联动江门市、珠海市沿西江实施水质优化工作，保护流域生态环境，推进珠三角地区水鸟生态廊道中的西部次廊道建设。提升中山港口镇地方级湿地自然公园“踏脚石”、广东中山香山省级自然保护区和中山小榄菊花地方级湿地自然公园“目标地”生境质量，实施景观优化和提升，开展水鸟保护活动，推进境内中山崖口地方级湿地自然公园段支廊道建设。

第九章 分类分级推进重点工程实施

第一节 矿山生态修复重点工程

通过本轮规划的实施，基本实现“还清旧帐，不欠新帐”，逐步建成与生态环境建设相协调的矿山生态环境新局面。对处于城镇生产、生活等活动频繁区域的矿山地质灾害进行治疗，消除矿山重大地质灾害隐患。积极探索矿山生态修复与多产业融合发展，促进形成“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的治理新模式，充分挖掘废弃矿山土地利用潜力，将废弃矿山改造成一座座兼具生态效益和经济效益的“金山银山”。拟开展历史矿山自然恢复工程、历史矿山转型利用工程及历史矿山辅助再生工程，修复工作由各部门按职能分工合作组织实施。

第二节 碧道及重点流域生态保护修复重点工程

以维护河湖水生生态系统健康为核心，开展河湖生态岸线保护与岸边带生态修复、水系连通成网、湿地建设与恢复，提升河湖缓冲带的养分截留、污染物拦截、水土保持和生物多样性维持等功能，修复受损水生生态系统的生物群体及结构，重建健康的水生态系统，修复和强化水生生态系统的主要功能，并使生态系统实现整体协调自我维持、自我演替的良性循环，构建全区域绿色生态水网，提高生态系统价值和生物多样性。拟开展碧道水生生态保护与修复工程、中山水鸟生态廊道节点建设工程、水系连通和内河涌水生生态保护与修复工程及渔业资源增殖放流及评估工程，修复工作由各部门按职能分工合作组织实施。

第三节 重要绿地与生态网络保护修复重点工程

以增强森林生态系统质量和稳定性为基本原则，通过开展森林质量精准提升、森林生物多样性保护、生物多样性监测与评估、外来有害物种入侵防治等工程，强化长江水库、西江、岐江河等各级水库集雨区及流域水源地的水源涵养林及水土保持林建设，最大限度遏制人为水土流失；保护生物栖息地，连通重要生态廊道，加强现有林草植被的保护，完善森林生态网络，破除因道路交通造成的生态孤岛；开展生物多样性监测，完成重点区域资源本底调查，保护区域内生物多样性；开展有害生物防治，增强森林生态系统稳定性，确保生态安全，提升林分质量及林相景观；进一步强化五桂山作为中山“绿核”的生态保护屏障功能，提高全市绿化整体水平，不断增加城市绿量，逐步提高森林覆盖率，提升森林质量，增强林地储碳功能，高质量、高标准推进国家森林城市建设，打造彰显中山特色、湾区一流、人与自然和谐共生的绿色名片。拟开展森林质量精准提升工程、森林生物多样性保护工程、生物多样性监测与评估工程及外来有害物种入侵防治工程，修复工作由各部门按职能分工合作组织实施。

第四节 农田生态提升与综合整治重点工程

重点开展恢复耕地综合整治、全域土地综合整治、高标准农田建设、基塘治理等工程，建立一批基塘整治退化耕地修复示范区，改善基塘生产能力，提升退化耕地质量，提高耕地利用效率。拟开展恢复耕地综合整治工程、全域土地综合整治工程、高标准农田建设工程及基塘治理工程，修复工作由各部门按职能分工合作组织实

施。

第五节 海洋生态保护修复重点工程

实施海洋生态修复，明显改善海洋环境质量，增加海域的生态承载能力和海水自净能力，提高海洋生物多样性，保护海洋珍稀濒危物种；有效保护岸线防止海岸侵蚀，美化海洋和海岸生态景观，提升城市宜居度和人民幸福感。拟开展海岸线整治与生态保护工程、红树林保护修复重点工程及海岛生态系统养护工程，修复工作由各部门按职能分工合作组织实施。

第六节 城镇空间生态提质重点工程

开展城镇低效建设用地整治、绿色高效品质交通、未达标水体综合整治生态修复等工程，系统实施城镇空间生态治理，优化城市发展空间布局，有效增强城市生态功能，全面提升生态品质和环境质量，保障城市安全，增强城市吸引力和竞争力，推动城市高质量发展。拟开展城镇存量建设用地整治工程、生态绿边工程及未达标水体综合整治生态修复工程，修复工作由各部门按职能分工合作组织实施。

第七节 生态保护和修复支撑体系重点工程

加强生态保护和修复基础研究、关键技术攻关以及继承示范推广与应用，通过开展智慧林业、海洋监测保障、河流监测保障工程，构建和国家互联互通的“天空地”一体化生态监测监管平台和生态保护红线监管平台；构建智慧管护监测系统，加强森林灾害预防和应急处置，提升基层监管能力；加强海洋、河流监测预测能力，完善相关配套设施及监测网络，提升防灾减灾能力及对生态保护和修复

的服务能力。拟开展智慧林业工程、海洋监测保障工程及河流监测保障工程，修复工作由各部门按职能分工合作组织实施。

第十章 近期行动计划

第一节 绿廊联湾计划

第四十七条 推进水系生态绿廊建设

重点针对岐江河、拱北河、横沙河、土瓜涌、小涌、赤洲河及鸦雀尾涌等开展内河涌水环境整治。以中山市范围内自然保护区、湿地公园以及各类水鸟旗舰种的主要分布区域为核心，推进水鸟生态廊道建设，实现水鸟生态廊道的全域连通。推动横门水道、西江水道、磨刀门水道共计 297.1 公里碧道建设，增强碧道-绿道连通性，发挥网络连通功能，提升生态系统稳定性，展现中山“大江大河、田园生态、岭南水乡”特色。

第四十八条 统筹推进海岸带综合修复

实施横门口岸线段海岸线整治与生态保护工程，修复岸线 3.0 公里，依托沿海现有湿地、滩涂，在生态修复基础上，构建水鸟栖息地。在翠亨新区（南朗街道）、坦洲镇推进营造红树林 24 公顷，修复红树林 119 公顷，提高红树林生态系统的稳定性和完整性。

第四十九条 加强生物多样性调查监测

围绕中山市生物物种资源保护和管理以及生态安全保障的需要，推进生物多样性本底调查，逐步建立多渠道、覆盖全域的生物多样性长期监测网络，探索建立生物多样性数据库，提升生物多样性保护监测能力和信息化、精细化管理水平。加强生物安全治理，健全野生动物疫源疫病、外来入侵物种监测预警及风险防控体系。

第二节 示范治理计划

第五十条 持续推进矿山生态修复

针对全市 45 座历史遗留废弃矿山因矿施策推动废弃矿山整治修复和多元利用，完成 333.7 公顷修复面积。在珊洲九石场、珊洲八石场、珊洲二石场、珊州新四石场、长沙埔二石场、沙边路 7 号平基工程及新龙石场，综合矿山用地条件和资源特色，谋划矿山及周边区域的更新再利用途径，推动形成一批具有推广示范意义的矿山活化案例。

第五十一条 开展全域土地综合整治

以三乡镇、民众街道、黄圃镇及坦洲镇为重点，发挥试点示范效应，带动沙溪镇、阜沙镇、古镇镇、小榄镇、五桂山街道等镇街贯彻“项目为王”理念，谋划一批优质项目，推进中山市全域土地综合整治扩面提质，打造“中山样板”，助力“百县千镇万村高质量发展工程”。

第五十二条 优化耕地布局集中连片

以提高粮食综合生产能力为首要目的，优先在永久基本农田、粮食生产功能区和重要农产品生产保护区内开展农田系统修复工作，通过补充耕地、耕地恢复及高标准农田建设，促进零散耕地向永久基本农田集中区内集中。以南朗街道、坦洲镇、东凤镇、大涌镇及沙溪镇为近期示范区，建设一批“建设标准化、装备现代化、应用智能化、经营规模化、管理规范化的”高标准农田，打造珠三角高标准农田“升级版”。

第五十三条 实施养殖池塘升级改造

对全市连片养殖池塘进行升级改造，建设完善养殖尾水治理设施在线监测管理系统。按照“塘成方、路成网、渠相联、电通塘、旱能灌、涝能排”的要求，开展基塘整治项目。重点修复受污染基塘，种植具有重金属富集能力的植物，以改善基塘种养条件，提高基塘生产能力，打造中山升级版的“美丽田园”。

第三节 品质提升计划

第五十四条 推进森林质量精准提升

开展人工造林工程，建设滨河绿道和城市绿道，打造多条带状绿地，增加城镇森林生态资源总量，形成串联大型森林组团、点状绿地的绿色生态廊道。开展迹地更新和低产低效林改造工程，大力推广乡土树种，保护本底自然植物群落。加强广东中山香山省级自然保护区、广东中山国家森林公园智能化管理水平提升建设。通过林分改造林相提升、森林抚育等，到2027年，合共完成林分优化提升面积4.21万亩，森林抚育提升2.27万亩；到2035年，合共完成林分优化提升面积6.61万亩，森林抚育提升4.97万亩。

第五十五条 构建城乡休闲游憩绿网

依托岐江河，建设精品活力都会廊70.2公里，展现中山“历史文化遗产、休闲娱乐活动、总部经济中心”特色。强化水污染治理与水生态修复，在建成区内共计1084条内河涌开展未达标水体综合整治生态修复。结合河涌水系和城市生态廊道，构建由碧道、绿道等共同组成的城乡休闲游憩体系，串联生态公园和城市公园，综合慢行交通、休闲健身、娱乐交往等多种功能。

第五十六条 提升城市生态品质

联动城市更新，有序开展“退岸、下山、出林”行动，稳步推动河道管理范围、自然山体、生态公益林内的旧厂房清退，横向加强城市公园和绿地建设，纵向落实立体绿化，构建空间上连续完整的生态基础设施体系。重点在岐江道、港口大道、世纪大道等开展绿色高效品质交通建设，串联城市中心区绿地水系和主要交通枢纽，提升绿色交通比例。

第四节 储备项目策划

依据《财政部国土资源部环境保护部关于推进山水林田湖生态保护修复工作的通知》（财建〔2016〕725号）、《广东省自然资源厅关于印发〈广东省重点生态保护修复项目谋划储备工作专项行动方案〉的通知》（粤自然资修复〔2022〕396号）等文件“协同推进山上山下、地上地下、岸上岸下、上游下游以及陆地海洋山水林田湖草海一体化保护和修复”的相关要求，结合中山市总体生态格局，考虑典型性和代表性，选取要素集中、生态问题突出、迫切需要进行一体化保护修复的区域（流域）作为示范修复工程单元，明确一体化保护修复工程总体安排，打造珠江西岸重要生态保护修复节点，形成中山特色的山水林田湖草海一体化保护修复经验。

珠江口岸山水林田湖草海一体化保护和修复工程。以洪奇沥-五桂山-翠亨新区片区的森林、湿地、农田、城镇、海岸带生态系统为关注对象，从实施受损生态修复工程、加强环境修复和污染防治、保护与恢复生物多样性三个方面，通过采取矿山修复、岸线整治恢复、耕地整治恢复、内河涌水体治理、入江水系保护修复、碧道建设、美丽海湾建设、生物多样性修复、生态廊道连通、构建生态系

统网络等工程措施，打造珠江两岸重要生态修复节点，实现“绿联、水清、岸美、田沃、靓城”的生态修复目标，打造中山市的生态修复样板工程。

西江中下游山水林田湖草海一体化保护和修复工程。以西江-铁庐山-坦洲镇片区的森林、湿地、农田、海岸带生态系统为关注对象，根据问题导向和生态环境效益最大化的原则，开展西江水系连通、水鸟生态廊道节点建设、矿山生态修复、森林质量精准提升、全域土地综合整治、基塘治理等工程建设，探索多渠道资金整合机制，实现“碧江、秀林、青田、鸟鸣”的生态保护修复目标，让西江中下游的中山市真正发挥好西江生态节点作用，成为大江大河生态修复和生态文明建设的样板。

第十一章 规划实施保障

第一节 加强组织领导

加强政府主导，落实地方责任。本规划作为中山市国土空间规划的专项规划，在市政府的统一领导下组织实施，是中山市开展国土空间生态保护和修复工作的基本依据。各部门应深刻认识加强生态保护修复的重要性，成立相应组织机构，抓工作部署，抓督促检查，形成市政府统一领导、镇街分级实施、各部门相互协调、上下良性互动、全社会广泛参与的推进机制。强化过程管理，建立决策、执行、监督和考评“四位一体”的工作机制，保障规划目标和任务完成。

第二节 落实规划传导

落实《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035年）》和《中山市国土空间总体规划（2021—2035年）》确定的生态保护修复要求，建立区域协调、部门协同、上下联动的生态修复实施和传导机制，形成横向协同、纵向传导的精确传导机制，促进规划逐级细化和实施落地。

横向上，制定生态修复的总体框架，划分生态修复分区和单元，明确修复方向和重点任务，指导山水林田湖草海等各类生态要素生态修复，指导各部门生态修复具体工作，汇总审核项目清单，明确生态修复工程验收标准，制定考核机制和实施保障措施。

纵向上，依据中山市国土空间生态保护修复总体格局和生态修

复分区，结合各镇街主导生态功能、核心生态要素和关键问题，向各镇级分解细化传导国土空间生态修复任务要求，以指导各镇街开展生态修复项目的推进和实施，合理安排国土空间生态修复项目，并上报实施。建立国土空间生态修复考核和评估制度，将生态修复工程项目完成情况列入各镇街年度工作目标责任制考核内容，按年度对开展情况进行绩效评估，推进规划落实见效和动态管理。

第三节 强化资金保障

加强财政资金保障。市政府根据财政事权与支出责任划分，统筹保障生态修复资金，建立健全预算安排与生态修复成效相关联的预算绩效管理机制，为国土空间生态修复项目提供坚实保障。按照“先谋事、再排钱”的原则，各相关部门要主动谋划项目并申请入库，积极争取中央和省级专项资金及专项债项目资金的支持。

鼓励生态修复市场化运作。以推动矿山生态修复市场化为突破，鼓励和支持社会主体全方位参与生态修复项目投资、方案设计、工程实施与后期维护。按照“谁修复、谁受益”的原则，综合运用建设用地指标交易、碳汇指标交易、自然资源产权激励等政策工具，充分调动社会主体参与生态保护修复的积极性，探索自主投资、合作运营、公益参与等社会资本参与模式，引导各类市场主体参与国土空间生态修复项目，规范可参与项目类型与参与程序。

第四节 创新政策体系

创新补偿标准体系。结合中山市不同地区的经济发展水平，加强不同地理空间的补偿等级划分和幅度选择，科学确定生态补偿指标体系、实施原则与计算方法。针对生态保护补偿，应结合政府补

偿和市场补偿两种机制，以及环境法治多元参与的治理理念，将政府补偿的高效率性和市场补偿主体的多元化、平等自愿性等优势相结合，实施政策优惠、形式多样的生态保护补偿策略。完善重点生态区域补偿机制，充分考虑限制开发区和生态保护红线内的生态状况、资源禀赋和产业基础，优化测算方法，有针对地制定补偿标准。加大生态脱贫的政策扶持力度，加强生态移民的转移就业培训工作，加快农民脱贫致富进程，调动农民保护生态的积极性，从“要我保护”向“我要保护”转变。

探索生态环境损害赔偿制度。健全生态环境损害赔偿制度，由造成生态环境损害的责任者自行承担赔偿责任，履行修复受损生态环境的义务。不断提高生态环境损害赔偿和修复效率，有效破解“企业污染、群众受害、政府买单”的困局，积极促进生态环境损害鉴定评估、生态环境修复等相关产业发展，有力保护生态环境和人民环境权益，改善提升人民群众生产、生活环境。

积极探索生态修复与城市更新联动机制。生态腾退用地与城市更新项目相邻近的，鼓励划入同一城市更新片区进行统筹规划，积极探索生态修复与城市更新联动机制，通过土地移交和容积率转移等手段，引导市场主体和社会力量参与生态修复。

第五节 加强技术支撑

构建信息资源管理服务体系。建设国土空间基础信息平台，构建与国家、省上下贯通，部门联动的国土空间基础信息资源管理服务体系，实现数据一体化管理。依托国土空间基础信息平台与自然资源三维立体“一张图”平台，建设生态修复工程项目实时动态更新

数据库与监测管理系统。将国土空间生态修复工程及子项目立项、实施、验收等环节的信息及时上图入库，明确项目位置、规模、类型、内容及建设进展与实施成效等。综合运用遥感、大数据等技术手段进行数据比对，实现实时动态可视化、可追踪的全程全面监测监管。

建立健全人才引进、培养和使用激励机制。加强环境监测软硬件建设，不断提高环境监测的质量。增加农村生态环境监测网点，建成全方位、多层次、城乡全覆盖的环境监测体系。加强中山市生态环境监察队伍建设，分片区负责环境监察和环境执法任务，建成覆盖城乡的监察网络。以生态修复工作为契机，积极培养、引进科技人才，选择各行业务骨干定期学习培训，提高业务素质，使管理水平和服务质量规范化、程序化和标准化。

第六节 强化评估监管

建立国土空间生态修复监管系统。依托国土空间基础信息平台，建立国土空间生态修复监管系统，对国土空间生态修复工作进行统一管理和监督，开展生态修复重点工程项目库建设和重点项目备案、生态修复项目申报和实施情况监测，掌握生态本底状况，全面监测指标实施情况，为统筹实施生态修复和效果评估、开展山水林田湖草海综合治理，维护城市生态安全提供信息化支撑。

建立生态修复成效评价体系。聚焦实施后生态环境质量改善成效及其长期效益发挥，围绕生态系统格局、生态系统质量、生态系统服务功能、人为胁迫等方面，建立生态修复成效监测评估体系，针对生态修复项目以及实施生态修复的重点区域开展成效评估。承

担生态修复项目的单位应当按照生态修复标准开展工作，联合生态环境管理部门对生态修复全过程实施生态环境质量监测，组织编制生态修复评估报告，报告作为生态修复项目竣工验收的依据。开展重点区域生态修复整体成效评估，全面掌握重要生态系统保护修复情况。

第七节 鼓励公众参与

健全监督管理机制。建立透明化的监督管理机制，切实改进监管工作方式，落实监管责任，增强监管透明度。及时公布有效的项目监管信息，公开发布监管情况与监管进度，从而实现监管工作的透明化。

完善公众参与机制。积极发挥新闻媒体、社会组织和公众广泛参与的监督作用，通过多方位、多层次的监督，建立统一有力的监管体系。积极开展生态保护的宣传教育和科学知识普及工作，加大宣传力度，创新宣传方式，调动和发挥各类组织参与生态保护与管理监督的积极性。促进各个阶层，尤其是管理者对“绿水青山就是金山银山”的理解，摒弃生态环境保护与经济发展相对立的错误观点。

附表

附表 1 国土空间生态修复项目一览表

附图

附图 1 生态安全格局图

附图 2 生态修复分区图

附图 3 生态修复单元图

附图 4 矿山生态修复重点工程图

附图 5 碧道及重点流域生态保护修复重点工程图

附图 6 水鸟生态廊道节点建设工程图

附图 7 农田生态提升与综合整治重点工程图

附图 8 重要绿地与生态网络保护修复重点工程图

附图 9 红树林保护修复工程图

附图 10 海洋生态保护修复重点工程布局图

附图 11 城镇空间生态提质重点工程图

附表1国土空间生态修复项目一览表

序号	项目类型	重点工程	重点项目	涉及镇（乡、街道）	项目主要内容	实施时序	牵头单位	责任单位
1	自然恢复	矿山生态修复重点工程	历史矿山自然恢复工程	(1) 东区街道：中山市市建石场、大鳌溪新一石场、大鳌溪新二石场、三溪三石场； (2) 南区街道：知青-长虹石场、环城马岭长环石场、恒富联发石场、环城长联、长合石场；马岭羊寮石场、万益石场、联兴石场、环城梅坪万宜石场； (3) 火炬开发区：珊州新一石场； (4) 南朗街道：横门石场、冲口坑石场、翠亨大坑门石场、和力石场、振强石场、银盛石场、石门横坑石场； (5) 板芙镇：白溪老王山益隆石场、鹿鸣石场、永厚石场 (6) 神湾镇：神湾镇石场、古宥石场 (7) 三乡镇：古鹤柯山石场、古鹤建行石场 (8) 五桂山街道：南兴石场	主要包括不存在地质灾害隐患或局部存在地质灾害隐患，但无直接威胁的矿区。对处于深山区以及重要交通干线、景区视域范围内不可见、治理难度较大的裸露岩壁，用地现状和规划均为林草用地以及经核查现状植被较好的废弃矿山和裸露岩壁，坚持"保护优先、自然恢复为主"的方针，采取封育搁置、保护保育等方式，依靠自然生态系统的恢复力，逐渐恢复矿山生态系统。	2023	市自然资源局	东区街道办事处 五桂山街道办事处 南区街道办事处 南朗街道办事处 板芙镇人民政府 神湾镇人民政府 火炬开发区管理委员会 三乡镇人民政府
	辅助修复		历史矿山转型利用工程	(1) 火炬开发区：沙边路7号平基工程； (2) 南朗街道：镇府、经联社石场、新龙石场 (1) 火炬开发区：珊洲九石场、珊洲八石场、珊洲二石场、珊州新四石场； (2) 南朗街道：长沙埔二石场；	针对位于城镇人口密集地区或建设用地供地矛盾突出地区的历史遗留矿山，打造矿山转型利用建设工程。通过工程措施和生物措施相结合等手段，消除矿山地质隐患，拓展用地空间，坡下建设规模化、特色化、集聚化的特色工业园区或商业园区，显著提高废弃矿山的土地利用效率，优化国土空间利用格局。修复后符合国土空间规划确定的工业、商业等经营性用途的，可以出租、出让用于发展相关产业，并在出让、出租、转让合同中明确生态修复有关责任，从而实现生态效益与经济效益，推动美丽乡村建设。	2023 2024	市自然资源局	火炬开发区管理委员会 翠亨新区管理委员会
	辅助修复		历史矿山辅助再生工程	(1) 东区街道：柏山石场； (2) 南区街道：万宜石场； (3) 神湾镇：合力石场 (1) 东区街道：长兴二石场、槎桥一、二石场； (2) 坦洲镇：金鹰石矿场； (3) 五桂山街道：泰丰石场； (4) 三乡镇：西山五矿石场；	综合考虑原废弃矿山地理位置、场地特征以及利用规划等因素，以生态美学思想为指导，以提高矿山生态环境质量为宗旨，针对矿山环境的具体情况、破坏程度和污染类型等，因地制宜地提出矿山生态环境恢复与治理的具体方法与措施。采取工程措施进行辅助再生修复，恢复与周边环境相协调的地貌景观，提升周边环境品质。	2023 2024	市自然资源局	五桂山街道办事处 东区街道办事处 南区街道办事处 翠亨新区管理委员会 坦洲镇人民政府 三乡镇人民政府 神湾镇人民政府

附表1国土空间生态修复项目一览表

序号	项目类型	重点工程	重点项目	涉及镇（乡、街道）	项目主要内容	实施时序	牵头单位	责任单位
2	辅助修复	碧道及重点流域生态保护修复重点工程	碧道水生态保护与修复工程	中山市	结合广东万里碧道规划总体布局和中山市河流水系特点，依托大江大河，结合流域的自然生态和历史人文特色，规划到2022年底推动204.2公里碧道建设（完成省级任务140公里），碧道建设基本成形，初步建成骨干碧道廊道。到2025年底推动367.3公里碧道建设（完成省级任务200公里），形成“两核六廊”总体特色结构，并推动碧道沿线滨水地带协同提升。东部依托横门水道等，计划建设环湾滨海碧道廊56.8公里，展现中山“红树林湿地自然生态和湾区国际滨海都市”特色；西部依托西江水道、磨刀门水道等，计划建设西江生态田园廊84.4公里，展现中山“大江大河、田园生态、岭南水乡”特色；中部依托岐江河等，计划建设精品活力都会廊70.2公里，展现中山“历史文化遗产、休闲娱乐活动、总部经济中心”特色；北部依托小榄水道、鸡鸦水道、洪奇沥水道等，计划建设小榄生态廊道、鸡鸦生态廊道、洪奇沥生态廊道共155.9公里，展现中山“菊文化、高端制造、沙田水乡”“郊野景观、自然生态”“现代智能制造、城郊风貌”特色。	2021-2025	市水务局 市住房和城乡建设局	火炬开发区管理委员会、翠亨新区管理委员会、古镇镇人民政府、横栏镇人民政府、大涌镇人民政府、板芙镇人民政府、神湾镇人民政府、坦洲镇人民政府、港口镇人民政府、小榄镇人民政府、东凤镇人民政府、阜沙镇人民政府、南头镇人民政府、黄圃镇人民政府、三角镇人民政府、民众街道办事处
	保育保护		中山水鸟生态廊道节点建设工程	中山市	以中山市范围内自然保护区、湿地公园以及各类水鸟旗舰种的主要分布区域为核心，推进水鸟生态廊道建设，提升廊道节点质量、修复水鸟栖息地生境、打造科普宣教系统、发展水鸟生态旅游和开展水鸟廊道监测。消除水鸟迁徙途径中的阻隔，打通水鸟现有分布地之间的连接通道，实现水鸟生态廊道的全域连通。	2021-2025	市自然资源局	湿地公园属地镇人民政府、街道办事处
	辅助修复		水系连通和内河涌水生态保护与修复工程	沙溪镇	(1) 土瓜涌整治长0.450公里，小涌整治长1.345公里，主要建设内容为清淤疏浚、岸坡整治、堤坡绿化。 (2) 赤洲河整治长1.425公里，其中赤洲河防洪墙段（圣狮段）250米拟对岸墙加固，主要建设内容为清淤疏浚、堤顶加高，防洪墙加固。 (3) 连通渠总长3.275公里，主要建设内容为疏通渠道、岸坡修整及干砌石挡墙护岸。	2021-2025	市水务局	民众街道办事处 沙溪镇人民政府 小榄镇人民政府 横栏镇人民政府 阜沙镇人民政府
				小榄镇	通过河段拓宽改善岐江河、拱北河联西江多条水系水质，恢复河道自然特色。中部排灌渠往南侧拓宽至100米，小榄镇段拓宽段长0.8公里。	2021-2025		
				沙溪镇	中部排灌渠往南侧拓宽至100米，沙溪镇段拓宽段长1.7公里。横沙河往东侧拓宽至60米，沙溪镇段拓宽水系长度1.0公里。赤洲河拓宽段长3.2公里，拓宽至60米。	2021-2025		
				横栏镇	中部排灌渠往南侧拓宽至100米，横栏镇段拓宽段长1.3公里。横沙河往东侧拓宽至60米，横栏镇段拓宽水系长度2.2公里。	2021-2025		
				民众街道	对民众街道内河涌岸线实施生态整治修复工程，形成整治修复后的生态岸线约10公里。	2021-2025		
			阜沙镇	开展水环境整治，河道水生态维护，河道清理飘浮垃圾，鸦雀尾涌一河两岸水生植物维护保养等工程。	2021-2025			
保育保护	渔业资源增殖放流及评估工程	中山市	在翠亨新区（南朗街道）沿海水域、磨刀门水道、鸡鸦水道、小榄水道、广东中山翠亨国家湿地自然公园等水域定期开展渔业资源增殖放流及评估，促进中山市水生物种资源的恢复。	2021-2035	市农业农村局	市农业农村局		

附表1国土空间生态修复项目一览表

序号	项目类型	重点工程	重点项目	涉及镇（乡、街道）	项目主要内容	实施时序	牵头单位	责任单位
3	辅助修复	重要绿地与生态网络保护修复重点工程	森林质量精准提升工程	火炬开发区、东区街道、南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇、坦洲镇、板芙镇、神湾镇、沙溪镇、大涌镇、市自然保护地管护中心范围内。	通过林分改造林相提升、森林抚育等，到2027年，合共完成林分优化提升面积4.21万亩，森林抚育提升2.27万亩；到2035年，合共完成林分优化提升面积6.61万亩，森林抚育提升4.97万亩。	2021-2035	市自然资源局	火炬开发区管理委员会、东区街道办事处、南区街道办事处、五桂山街道办事处、南朗街道办事处、三乡镇人民政府、坦洲镇人民政府、板芙镇人民政府、神湾镇人民政府、沙溪镇人民政府、大涌镇人民政府、市自然保护地管护中心
	辅助修复		森林生物多样性保护工程	东区街道、南区街道、五桂山街道	加强对广东中山国家森林公园、广东中山香山省级自然保护区等自然保护地内森林植物的巡护管理，限制采摘野生资源等活动；开展广东中山国家森林公园和广东中山香山省级自然保护区建设，提升广东中山国家森林公园建设和广东中山香山省级自然保护区树木保护、珍稀濒危植物保护、野生动物保护、公众教育宣传、科研支撑及可持续发展等能力；以就地保护为主，迁地保护为辅，保护现有珍稀动植物及其栖息地和自然生态系统，重点开展野生动物栖息地保护和恢复建设项目、生物多样性保护建设项目及森林生态系统及生态环境保护建设项目，重点保护和恢复陆栖脊椎动物和湿地鸟类的栖息环境，在重要地段、重要部位设立界桩和标识牌；对珍稀濒危物种开展救护、种质资源的收集和保存工作，开展古树名木抢救保护，引入专业技术人员，对野生动物繁殖地、栖息地实行专门保护，人工营建一些招引鸟类设施，并提高鸟类栖息地质量；配备专人巡视、监督，防止人为因素干扰自然生态系统；加强生物多样性。其中广东中山国家森林公园建设期限为2021-2027年，广东中山香山省级自然保护区建设期限为2022-2031年。	2021-2031	市自然资源局	市自然保护地管护中心
	保育保护		生物多样性监测与评估工程	——	围绕中山市物种资源保护和管理以及生态安全保障的需要，定期开展生物多样性监测。	2021-2025	市生态环境局 市农业农村局 市自然资源局 市水务局	-
	辅助修复		外来有害物种入侵防治工程	中山市各镇街	加强和防范外来有害生物入侵，组织外来入侵林业有害生物普查，强化突发林业有害生物灾害治理。统筹全市薇甘菊、松材线虫等中山市林业有害生物分布范围，充分掌握威胁中山森林资源的林业有害生物传播规律、发生危害状况、森林生态系统的生长、发育、演替的内在规律等因素，开展中山市森林灾害防治工程，建立健全林业有害生物监测预警体系，实时监测网格化管理，分重点分区域实施防治计划，维护生态安全。采取化学防除、群落改造和人工防治方式，连续防控和定期检查薇甘菊防治工作。结合松材线虫传播特点和松材线虫病发生现状，以镇级行政区为单位，分区分级管理，科学精准施策，实行“包山头、清疫木、强责任、严监管”的防控总思路，全面实施疫情精准监测行动、疫源封锁清剿行动、除治质量提升行动、健康森林保护行动等四大攻坚行动。	2021-2025	市林业有害生物防治检疫站	中山市各镇人民政府、街道办事处

附表1国土空间生态修复项目一览表

序号	项目类型	重点工程	重点项目	涉及镇（乡、街道）	项目主要内容	实施时序	牵头单位	责任单位
4	辅助修复	农田生态提升与综合整治重点工程	基塘整治工程	中山市各镇街	按照“池塘规整、深度适宜、灌排分设、设施先进、生态优美”的建设要求，对全市连片养殖池塘进行升级改造，建设3个示范性美丽渔场、10个“塘头小站”、14个水产健康养殖和生态养殖示范区以及3个养殖尾水零排放示范区，建设完善养殖尾水治理设施在线监测管理系统。完成12万亩受污染基塘和耕地修复，改善基塘种养条件，提高基塘生产能力，保障农产品质量安全。	2021-2024	市农业农村局	中山市各镇人民政府、街道办事处
	辅助修复		高标准农田建设工程	中山市各镇街	以提高粮食综合生产能力为首要目的，以永久基本农田、粮食生产功能区和重要农产品生产保护区为重点区域，坚持新增建设和改造提升并重、建设数量和建成质量并重、工程建设和建后管护并重、产能提升和绿色发展相协调，统筹推进田、土、水、路、林、电、技、管综合治理，以智慧农业为导向，以信息化建设为引领，以基础设施建设为根本，结合现代智慧农业物联网，建设一批“建设标准化、装备现代化、应用智能化、经营规模化、管理规范化的高标准农田，并把建成的高标准农田划为永久基本农田，实行特殊保护，坚决遏制耕地“非农化”，严格管控“非粮化”，按时保质保量完成省下达的目标任务，打造珠三角高标准农田“升级版”，为加快建成中山市都市农业高质高效发展示范区，全面推进乡村振兴、农业农村现代化提供有力支撑。规划到2030年，全市累计建成高标准农田37.07万亩，完成新建高标准农田2.81万亩。到2035年，逐步将永久基本农田全部建成高标准农田，规划期内将按国家和省的部署要求适当提前完成。	2021-2030	市农业农村局	中山市各镇人民政府、街道办事处
	辅助修复		恢复耕地综合整治工程	中山市各镇街	按照国家有关工作要求，按照效增加耕地面积，提升耕地质量，提高粮食产能的建设目标，在客观评估地方财力的前提下，根据中山市上一轮规划耕地保护任务缺口情况，通过全面摸清全市恢复地类整体情况，结合占补需求合理制定目标与任务，划分耕地恢复整治重点区，实事求是、稳妥审慎提出耕地恢复整治计划。通过衔接国土空间规划、产业规划等，促进区域内耕地保护与产业发展的空间协调，有效解决中山市耕地后备资源匮乏、耕地和永久基本农田布局不合理等问题。到2035年，完成省下达耕地恢复任务。	2021-2035	市自然资源局	中山市各镇人民政府、街道办事处
	辅助修复		全域土地综合整治工程	三乡镇、民众街道、黄圃镇及坦洲镇 沙溪镇、阜沙镇、古镇镇、小榄镇、五桂山街道	以三乡镇、民众街道、黄圃镇及坦洲镇为重点，发展面向都市的农业休闲观光、乡村旅游全域综合整治模式；生态修复与建设用地增减挂钩相融合，兼顾产业发展与生态优化。发挥试点示范效应，带动沙溪镇、阜沙镇、古镇镇、小榄镇、五桂山街道等镇街贯彻“项目为王”理念，谋划一批优质项目，推进中山市全域土地综合整治扩面提质，打造“中山样板”，助力“百县千镇万村高质量发展工程”。	2021-2025	市自然资源局	三乡镇人民政府 民众街道办事处 黄圃镇人民政府 坦洲镇人民政府 沙溪镇人民政府 阜沙镇人民政府 古镇镇人民政府 小榄镇人民政府 五桂山街道办事处

附表1国土空间生态修复项目一览表

序号	项目类型	重点工程	重点项目	涉及镇（乡、街道）	项目主要内容	实施时序	牵头单位	责任单位
5	辅助修复	海洋生态保护修复重点工程	海岸线整治与生态保护工程	翠亨新区（南朗街道）	（1）中山市海岸线整治与修复工程（横门口岸线段）修复岸线3.0千米。通过清除近岸垃圾和水葫芦，修复受损护坡，加固护坡，在潮间带种植乡土品种的红树林防护林带等措施逐步构建红树林生态系统。依托沿海现有湿地、滩涂，在生态修复基础上，构建水鸟栖息地。 （2）重点推进翠亨新区海堤、南朗海堤、中珠联围等海堤生态化建设，促进海岸带防灾减灾和生态保护协同增效。	2021-2025	市自然资源局	翠亨新区管理委员会
	保育保护		红树林保护修复工程	翠亨新区（南朗街道）	十四五期间，造林面积195.4亩，残次红树林修复面积55亩，无瓣海桑成林改造面积1095亩，无瓣海桑疏林地改造面积40亩。	2021-2025	市自然资源局	翠亨新区管理委员会
				坦洲镇	十四五期间，红树林造林面积210.6亩，无瓣海桑成林改造445亩，无瓣海桑疏林地改造面积165亩。	2021-2025		坦洲镇人民政府
	辅助修复		海岛生态系统养护工程	中山市	（1）针对横门岛南侧对道路及房屋具有防浪防洪的基础设施，建议保留并对部分损坏严重的海堤进行整治改造。针对二茅岛周边对横门岛南侧具有保护作用的海堤，建议按照生态海堤的标准进行修建对其进行升级改造。 （2）开展下沙、中山石排、二茅岛、横门岛、大茅岛等海岛地质地貌、土壤、植被和开发利用状况调查，严禁开山取石等破坏性海岛开发行为，保护海岛地质地貌和原生生态系统。	2021-2025	市自然资源局	翠亨新区管理委员会
6	生态重塑	城镇空间生态提质重点工程	城镇存量建设用地整治工程	中山市	紧密衔接国土空间总体规划，加强政府整备力度，优先腾退生态保护红线、自然保护地、水源保护区、永久基本农田涉及的存量建设用地。有序开展“退岸、下山、出林”行动，稳步推动河道管理范围、自然山体、生态公益林内的旧厂房清退。规划至2035年，有序腾退生态敏感地区低效建设用地218公顷。	2021-2035	市自然资源局	中山市各镇人民政府、街道办事处
	生态绿边工程		岐江道、港口大道、世纪大道、G105国道、中开高速、广澳高速、东外环高速、横栏快线、博爱路延长线、滨海旅游公路、民众快线	加快建设城市人行步道、自行车道、绿道、人行过街设施等慢行交通系统综合设施，实施边坡治理等安全工程，串联城市中心区、历史文化街区、绿地水系和主要交通枢纽，提升慢行交通的安全性、有序性和舒适性。规划至2025年，开展慢行交通项目3个、慢行交通预备项目2个和13个边坡治理点。	2021-2025	市住房和城乡建设局 市交通运输局	-	
	生态重塑		未达标水体综合整治生态修复工程	东区街道、西区街道、石岐街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、大涌镇、沙溪镇	建设中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程（中心城区10条河涌）、中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程（项目一）、中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程（项目二）、中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程（项目三）。具体建设内容包括中心城区10条河涌，港口镇40条（段）水体，东区、西区、石岐区共计43条（段）水体，大涌镇、沙溪镇、南区、五桂山共计64条（段）水体的截污工程、管道检测与修复工程、清淤工程、河涌养护工程、水务信息化建设工程、亲水滨岸工程、水系循环及补水工程、生态修复工程等，使中心组团黑臭（未达标）水体生态基本得到修复，实现“长制久清”。	2021-2022	市住房和城乡建设局	东区街道办事处、西区街道办事处、石岐街道办事处、南区街道办事处、五桂山街道办事处、港口镇人民政府、大涌镇人民政府、沙溪镇人民政府
小榄镇、火炬开发区、坦洲镇、神湾镇、横栏镇、黄圃镇、三乡镇、板芙镇、南头镇、三角镇、古镇镇、东凤镇、阜沙镇、翠亨新区（南朗街道）、民众街道。		建设中山市未达标水体综合整治工程（五乡、大南联围流域）、中山市未达标水体综合整治工程（大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域）、中山市未达标水体综合整治工程（南朗流域）、中山市未达标水体综合整治工程（麻子涌流域、大芒刀围流域、竹排围流域、民三联围流域、岐江河流域-板芙镇、岐江河流域-横栏镇、古镇镇、岐江河流域-小榄镇、前山河流域、文明围流域）、中山市未达标水体综合整治工程（小隐涌流域）。具体建设内容包括15个流域共计927条（段）水体的截污工程、管道检测与修复工程、清淤工程、河涌养护工程、水务信息化建设工程、亲水滨岸工程、水系循环及补水工程、生态修复工程等，使未达标水体生态基本得到修复，实现“长制久清”。		2021-2025	市水务局	小榄镇人民政府、火炬开发区管理委员会、坦洲镇人民政府、神湾镇人民政府、横栏镇人民政府、黄圃镇人民政府、三乡镇人民政府、板芙镇人民政府、南头镇人民政府、三角镇人民政府、古镇镇人民政府、东凤镇人民政府、阜沙镇人民政府、翠亨新区管理委员会、民众街道办事处		

附表1国土空间生态修复项目一览表

序号	项目类型	重点工程	重点项目	涉及镇（乡、街道）	项目主要内容	实施时序	牵头单位	责任单位
7	保育保护	生态修复管理能力体系建设重点工程	智慧林业工程	---	以建设集实施监测、智能巡护、指挥交互于一体的林业资源监测平台为基础，针对资源调查、动态变化分析、生物量估测及火灾、林业有害生物、林业工程监测等内容，加强森林火灾预防和应急处置，为中山市林业生态环境建设工程的决策、经营和管理提供支撑，提高森林生态系统监测监管工作成效。重点加强广东中山香山省级自然保护区、广东中山国家森林公园智能化管理水平提升建设，健全完善火灾预防体系，建设全天候实时监控网络系统；采用物联网技术、3S技术、数据库技术等构建包含基础gis、三维、防火视频监控、巡护监控、交通卡口视频监控、远程视频监控、生态监测、省厅数据业务对接等子系统的信息化综合管理平台，实现保护区监控的信息化管理。	2021-2031	市自然资源局	中山市自然保护地管护中心
	保育保护		海洋监测保障工程	---	完善海洋自动监测网，在全市海域优化、整合、新建一批海洋观测监测设施，打造精细化海洋预警报服务体系，并实现部门资源优化利用，共享监测数据，建立咸潮预警、赤潮应急监测平台。	2021-2025	市自然资源局 市生态环境局 市水务局	-
	保育保护		河流监测保障工程	---	强化水环境质量监测网络运行维护，改造完善监测实验室，更新补齐监测设备。实现全要素监测数据自动统计、综合分析、评价和发布，并将监测过程中发现的环境问题定向推送至相关管理部门进行现场核查和处理处置，充分发挥全天候“蹲守”“片警”“预报预警”等作用。	2021-2025	市生态环境局	-

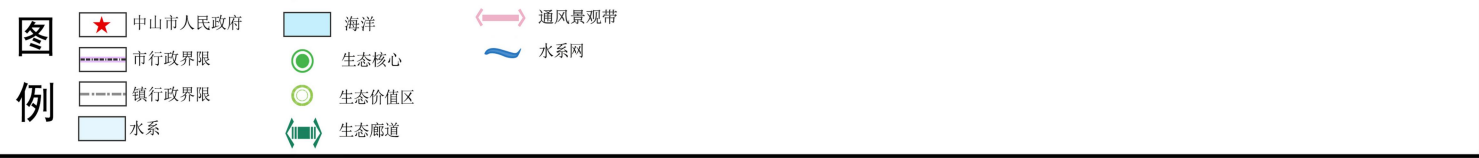
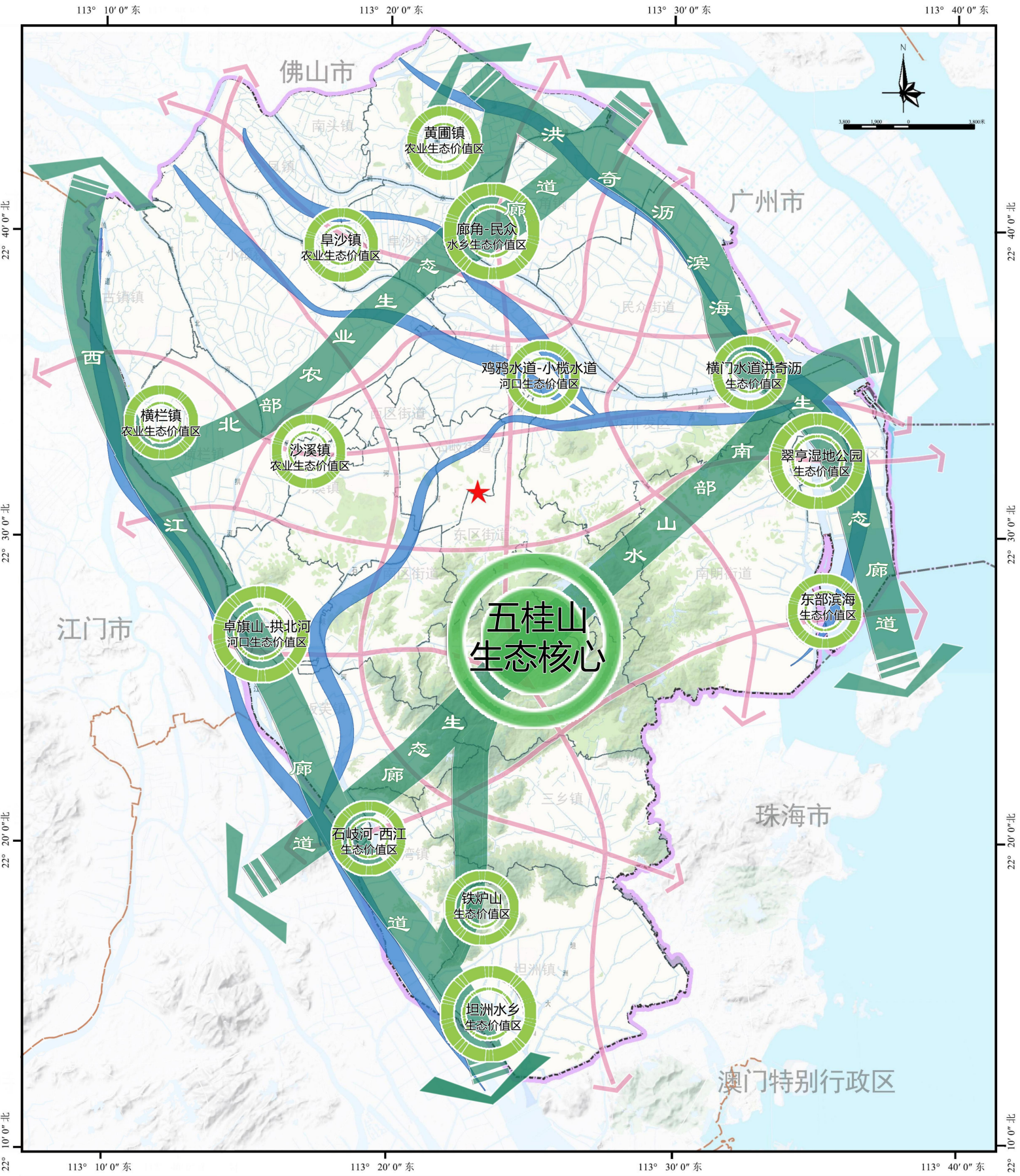
图纸目录

市域规划图件

- 01 生态安全格局图
- 02 生态修复分区图
- 03 生态修复单元图
- 04 矿山生态修复重点工程图
- 05 碧道及重点流域生态保护修复重点工程图
- 06 水鸟生态廊道节点建设工程图
- 07 农田生态提升与综合整治重点工程图
- 08 重要绿地与生态网络保护修复重点工程图
- 09 红树林保护修复工程图
- 10 海洋生态保护修复重点工程布局图
- 11 城镇空间生态提质重点工程图

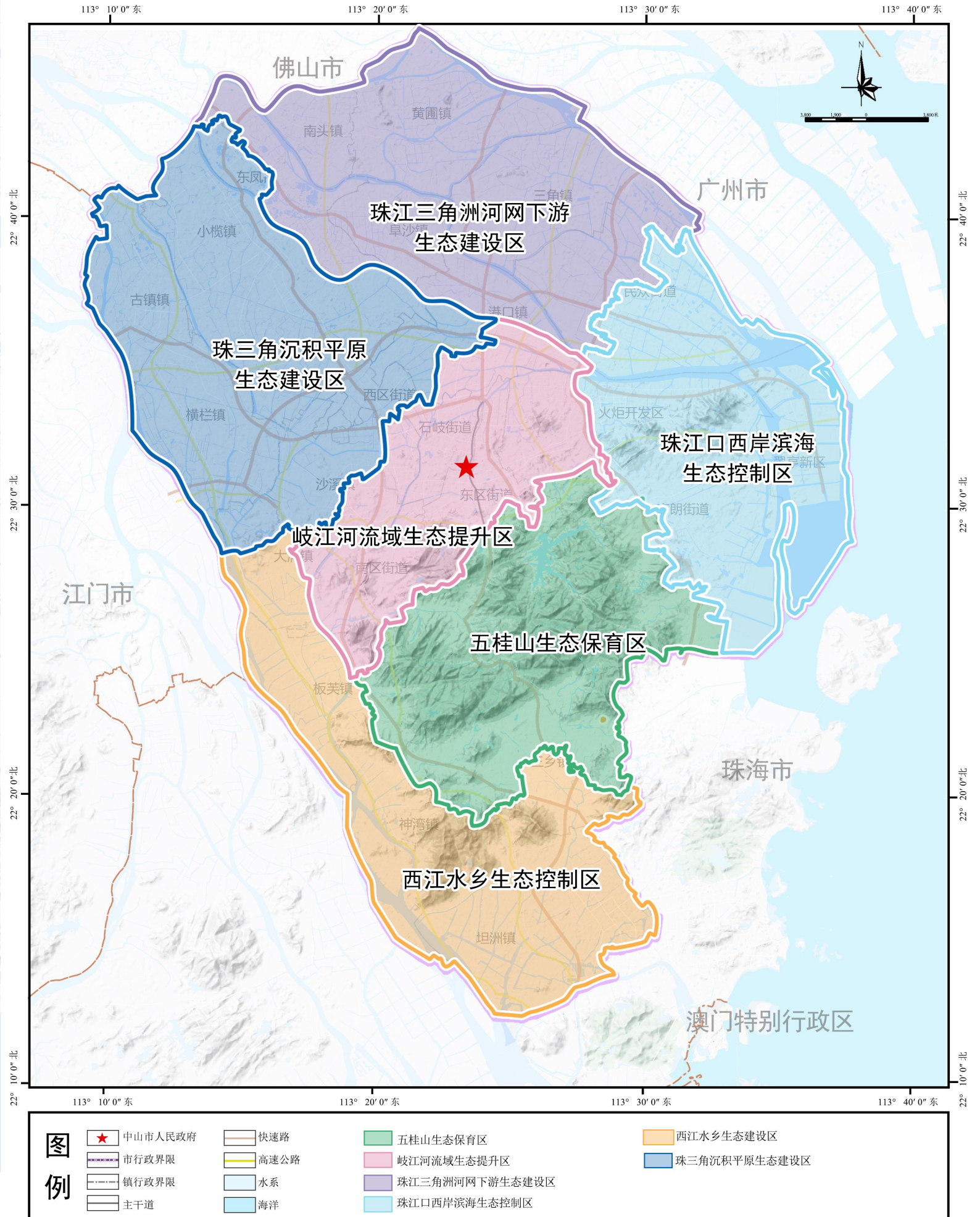
中山市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

01 生态安全格局图



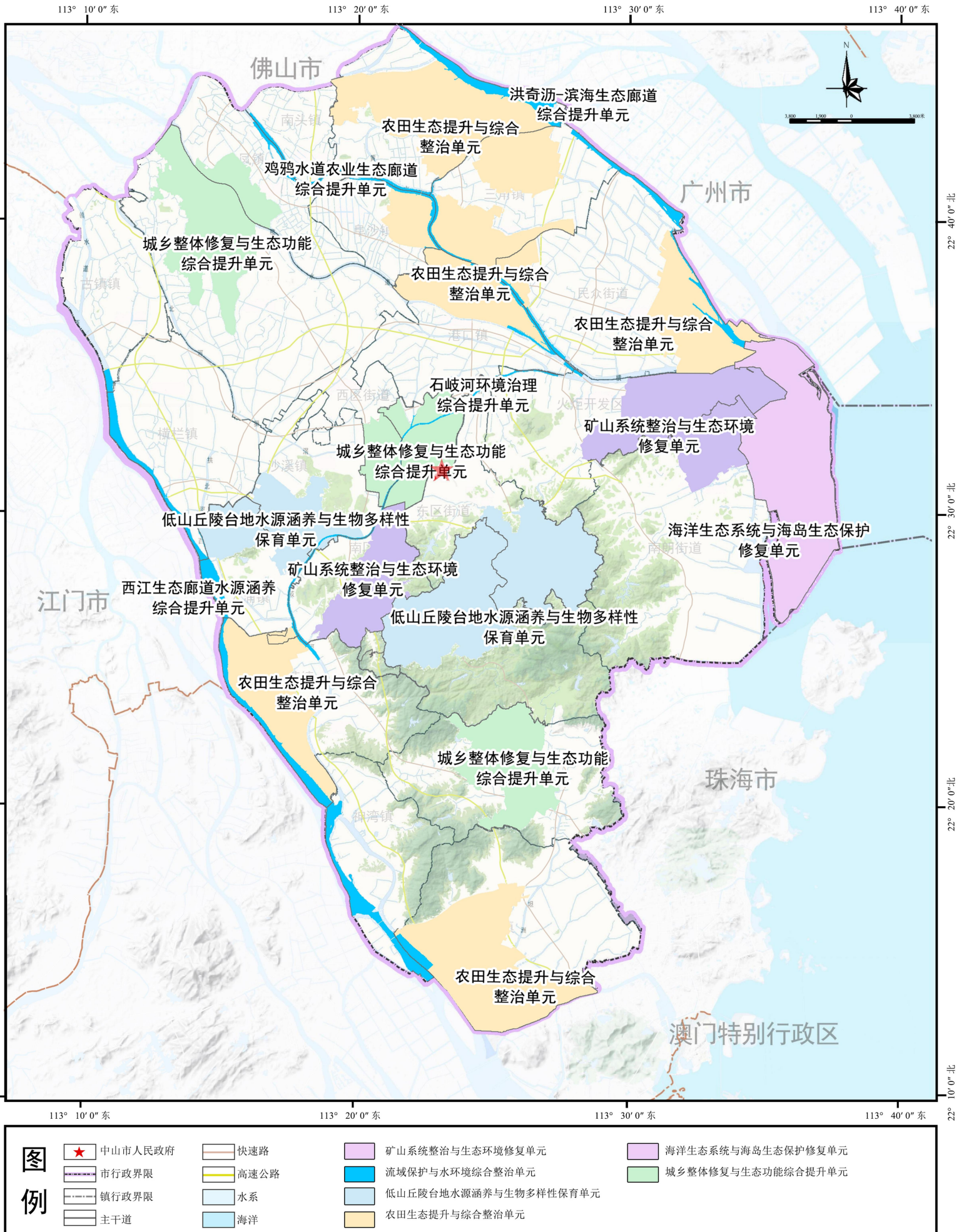
中山市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

02 生态修复分区图



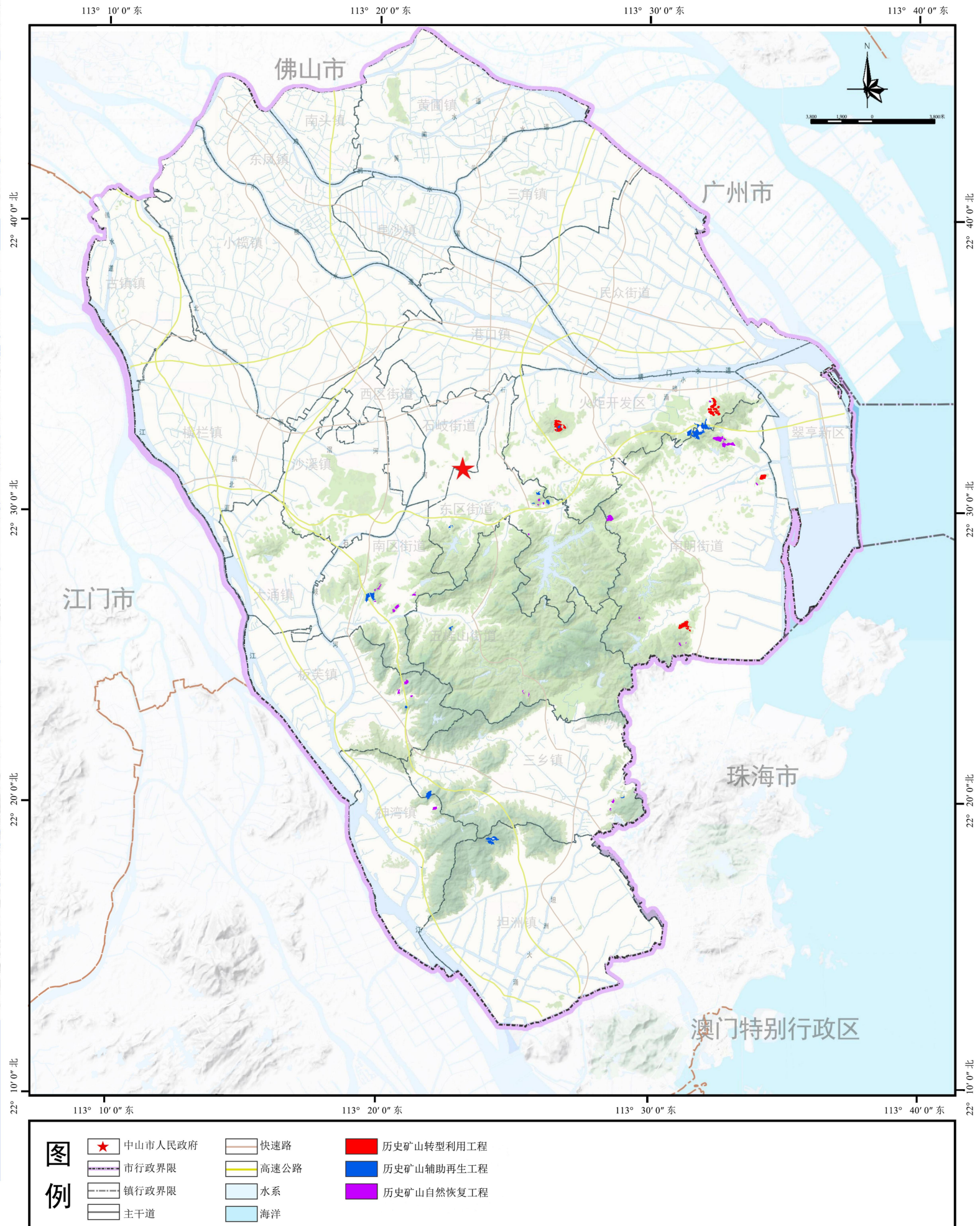
中山市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

03 生态修复单元图



中山市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

04 矿山生态修复重点工程图



中山市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

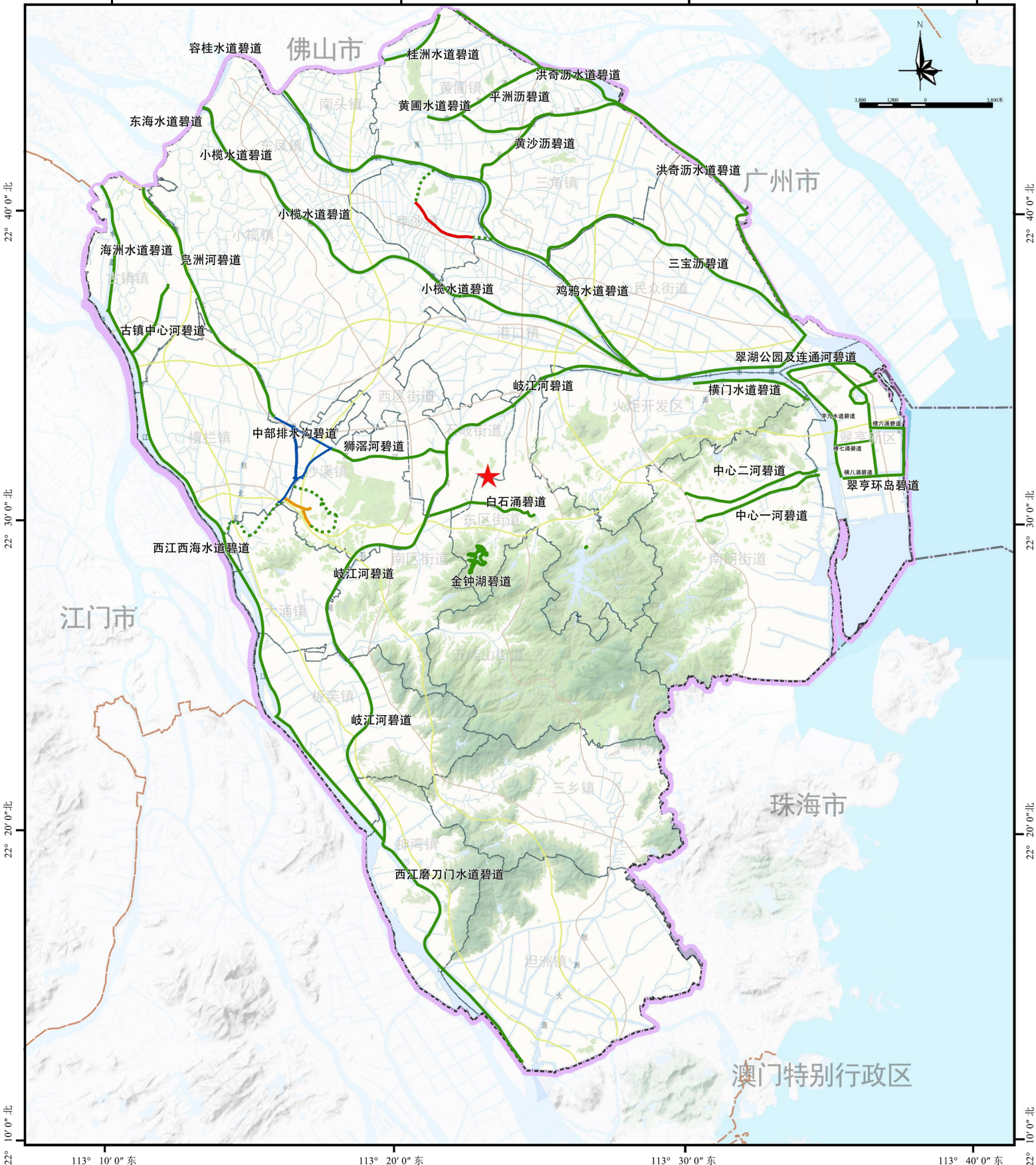
05 碧道及重点流域生态保护修复重点工程图

113° 10' 0" 东

113° 20' 0" 东

113° 30' 0" 东

113° 40' 0" 东



22° 10' 0" 北

22° 20' 0" 北

22° 30' 0" 北

22° 40' 0" 北

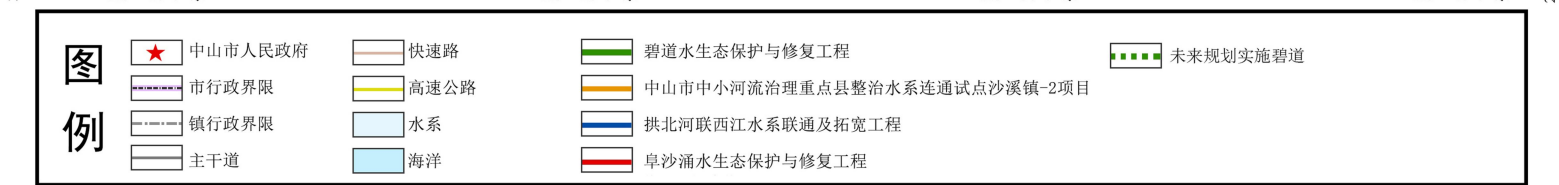
22° 10' 0" 北

22° 20' 0" 北

22° 30' 0" 北

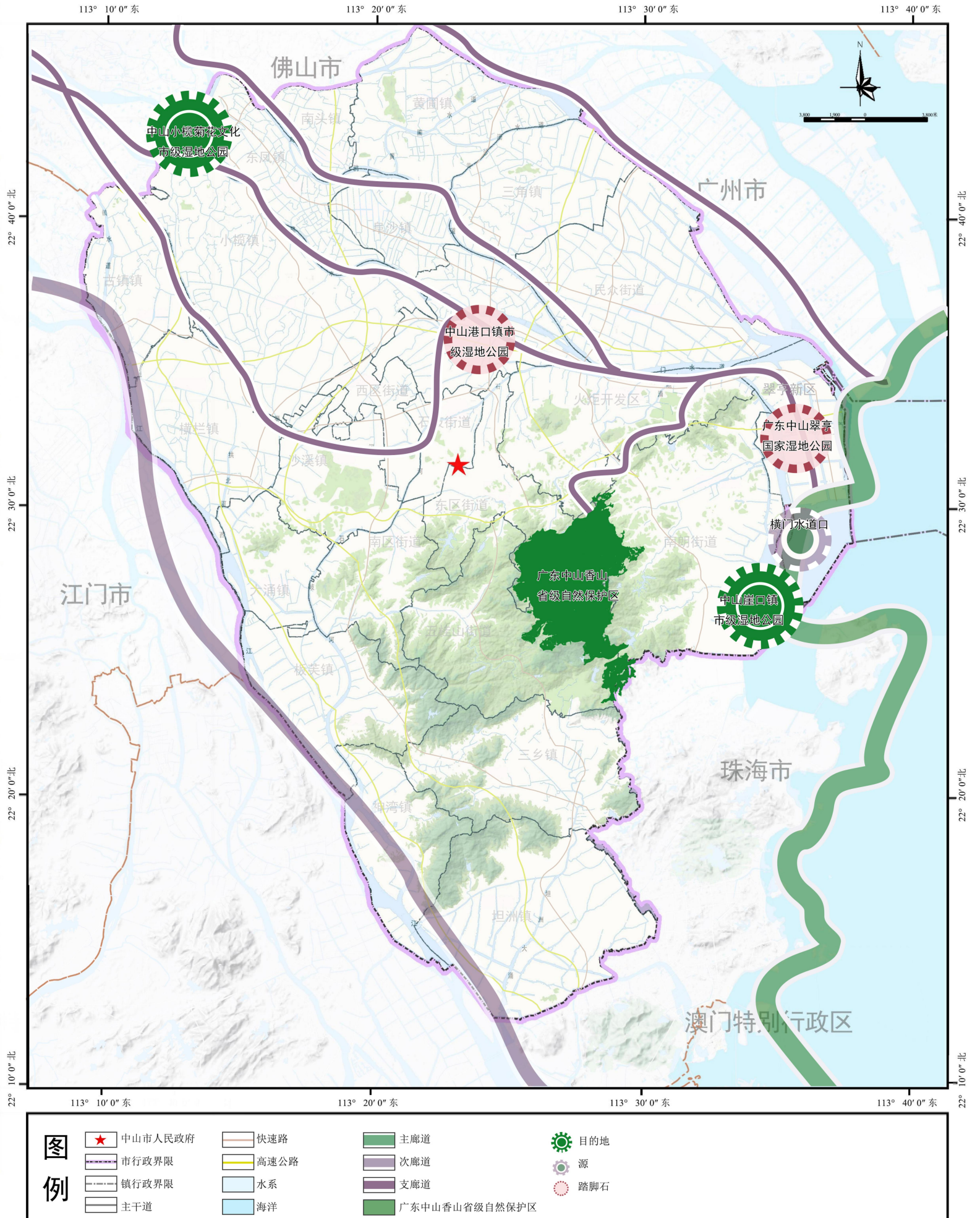
22° 40' 0" 北

22° 10' 0" 北



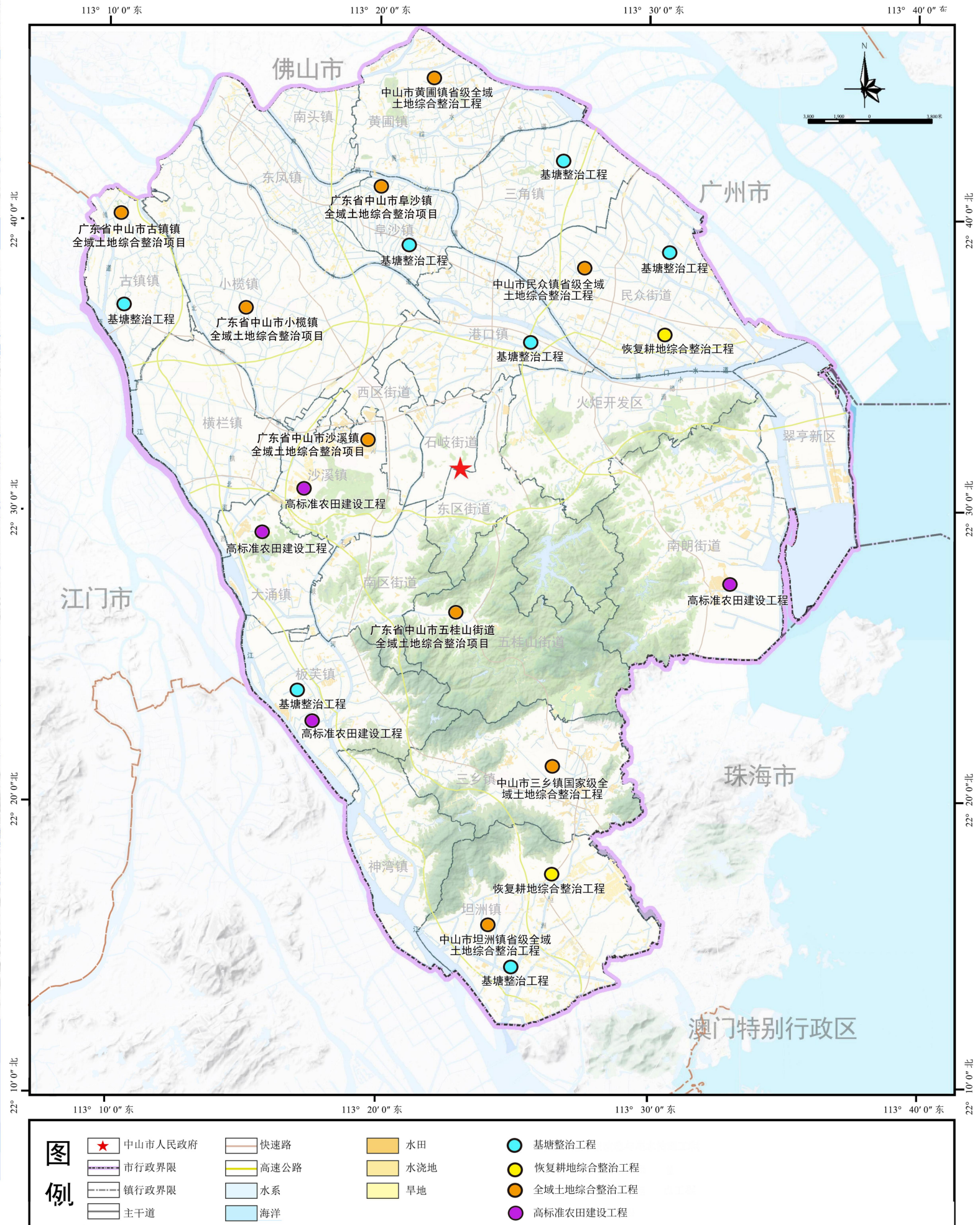
中山市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

06 水鸟生态廊道节点建设工程图



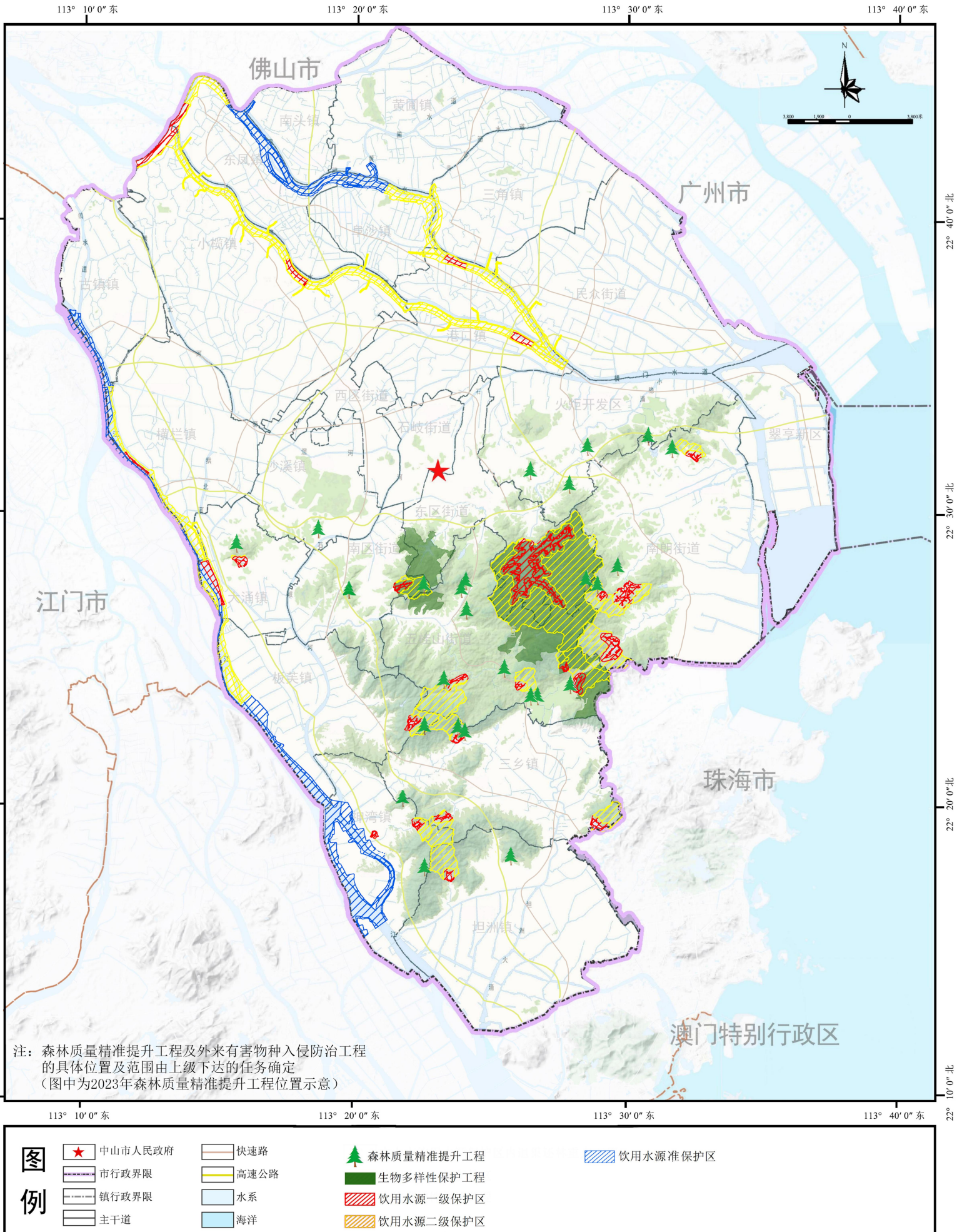
中山市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

07 农田生态提升与综合整治重点工程图



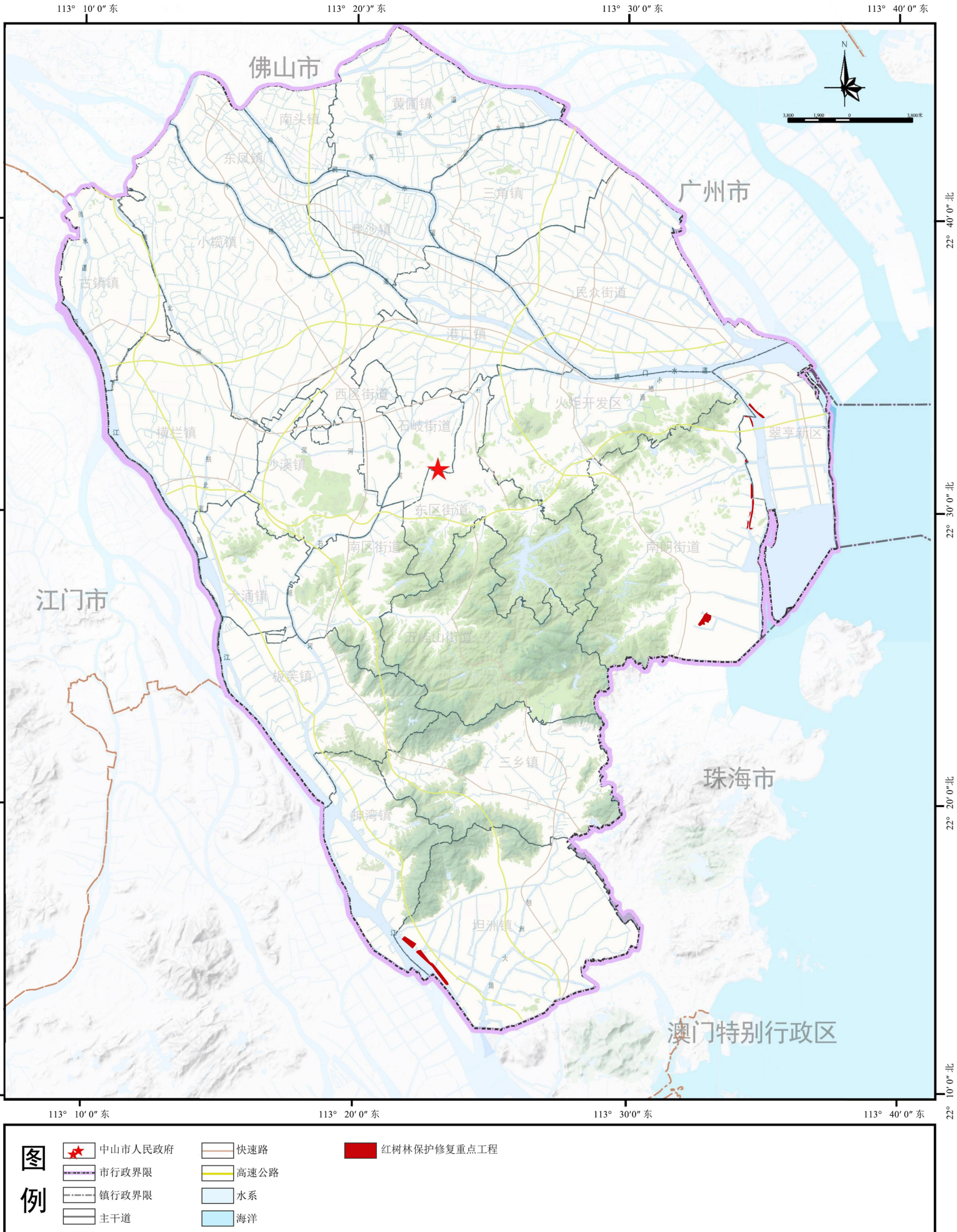
中山市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

08 重要绿地与生态网络保护修复重点工程图



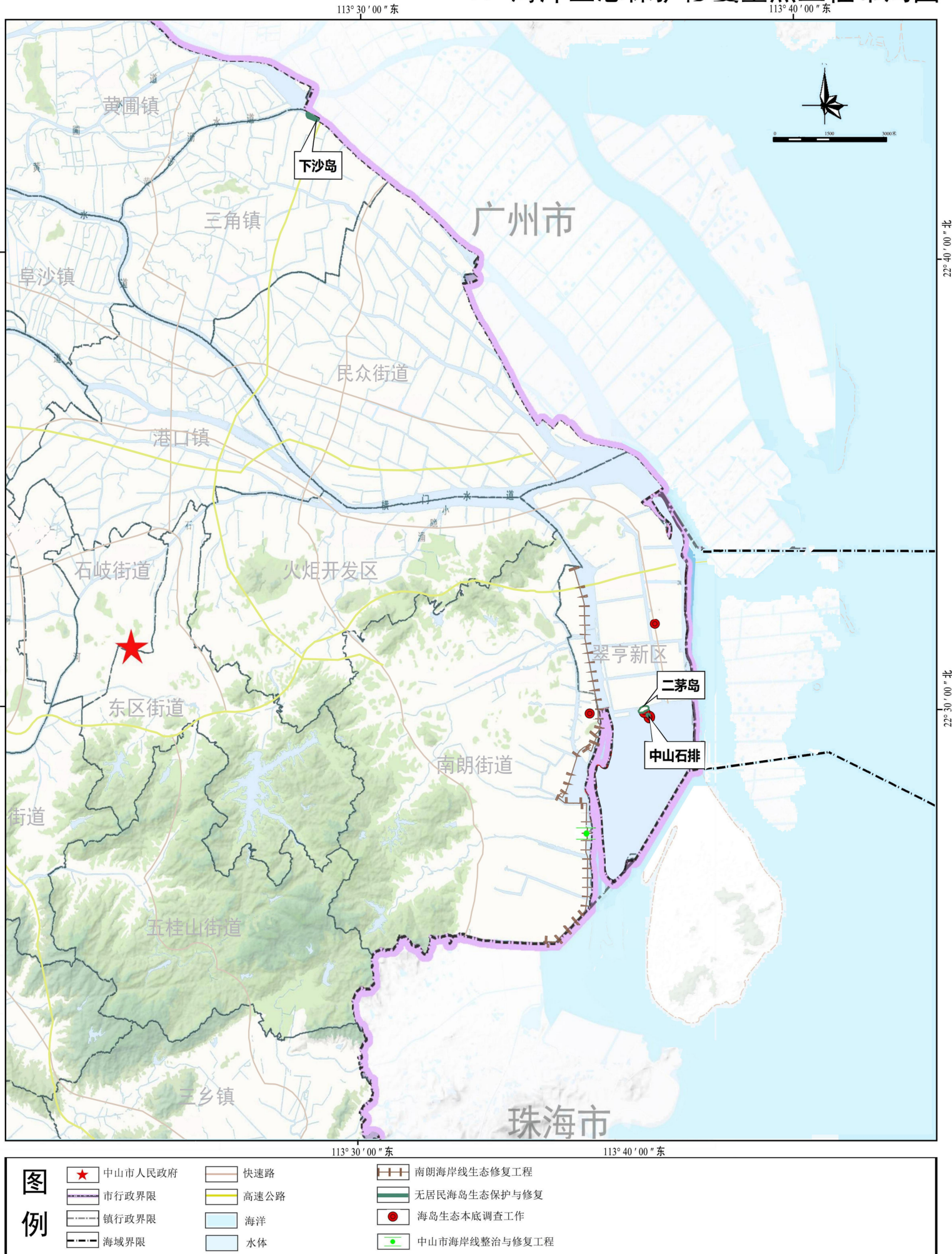
中山市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

09 红树林保护修复工程图



中山市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

10 海洋生态保护修复重点工程布局图



中山市国土空间生态修复规划（2021-2035年）

11 城镇空间生态提质重点工程图

