

中山市人民政府办公室文件

中府办〔2019〕10号

中山市人民政府办公室关于印发中山市生态功能区划的通知

火炬开发区管委会，翠亨新区管委会，各镇政府、区办事处，市各有关单位：

《中山市生态功能区划》（以下简称《区划》）已经十五届58次市政府常务会议审议通过，现印发给你们，请认真组织实施。各镇区、各部门要充分认识《区划》在维护生态安全、促进社会经济可持续发展方面的重要作用，要将其作为制定国民经济和社会发展规划、主体功能区规划、国土空间利用规划、环境保护与生态建设规划以及各类专项规划的重要参考依据。

中山市人民政府办公室

2019年4月25日



中山市生态功能区划

前 言

党的十八大明确提出“推进生态文明建设，构建生态安全格局”的建设方略。党的十九大报告高度重视生态文明建设，明确提出“建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计”，并进一步提出“优化生态安全屏障体系，构建生态廊道和生物多样性保护网络，提升生态系统质量和稳定性”等具体要求。《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》明确要求“适当增加生活空间、生态用地，保护和扩大绿地、水域、湿地等生态空间”。《广东省环境保护条例（2015年修订）》明确要求开展生态功能区划工作。党和政府有关生态文明建设的一系列部署对进一步开展区域生态功能区划提出了新的要求。

中山市历史上未开展过全面系统的生态功能区划工作，但零散开展了部分工作。在2005年市政府颁布的《中山生态市建设规划（2005-2020）》中，对中山市生态功能区划进行了粗线条的初步划分，既是一次初步尝试，也在后期中山市生态保护工作中发挥了一定的引领和指导作用。随着国家对生态文明建设和生态保护力度的逐步加强、保护要求不断提高，以及十多年来中山市社会经济发展和生态基底剧烈变化造成的生态保护和经济发展矛盾

的日益凸显，迫切需要根据《广东省环境保护条例（2015年修订）》要求，利用当前日臻成熟的新方法、新工具对中山市生态功能区划进行全面梳理和调整。因此，2017年4月，原中山市环境保护局委托中山市环境保护科学研究院开展《中山市生态功能区划》编制工作。

本次编制的《中山市生态功能区划》在加强与《中山市主体功能区规划实施纲要》《中山市城市总体规划（2011~2020年）》（2017）、《中山市生态保护红线划定方案》（报批稿）、《中山市城市生态控制线划定规划》《中山市生态建设与环境保护“十三五”规划（2016-2020年）》等规划衔接的基础上，运用生态学理论和方法，调查与评价中山市生态环境现状，明确生态环境特征、生态系统服务功能的重要性与生态环境敏感性空间分异规律，明晰不同地域单元的主导生态功能和生态敏感性类别，构建重要生态功能区布局，最终区划确定了9个生态区、21个生态亚区和59个生态功能区。区划是实施中山市生态分区管理、构建生态安全格局的基础，为中山市维护生态安全、促进社会经济可持续发展提供了科学依据，在未来中山市生态文明建设工作中具有重要的指导意义和现实意义。

一、指导思想、原则、目标和依据

（一）指导思想。

为了推进生态文明建设和优化国土开发格局，运用生态学原理，以协调人与自然的的关系、协调生态保护与经济社会发展的关

系、增强生态支撑能力、促进经济社会可持续发展为目标，在充分认识生态系统结构、过程及生态系统服务功能空间分异规律的基础上，划分生态功能区，明确对保障区域生态安全有重要意义的区域，指导区域生态保护与建设、自然资源有序开发和产业合理布局，推动区域经济社会与生态保护协调、健康发展。

（二）基本原则。

1. 主导功能原则：区域生态功能的确定以生态系统的主导服务功能为主。在具有多种生态系统服务功能的地域，以生态调节功能优先；在具有多种生态调节功能的地域，以主导调节功能优先。

2. 协调性原则：依据生态学和生态经济学的基本原理，遵循自然规律，尊重现实生态功能，保持资源开发利用方式与生态环境保护方向一致，注重经济发展、调控区域社会经济系统与生态环境功能相一致。区域发展以生态安全为调控基础，指导经济高效持续发展，力求做到经济发展与生态保护的有机统一，使自然资源得以充分合理的开发利用和保护，整个生态环境处于良性循环之中，从而做到资源的永续利用和经济的可持续发展。

3. 区域相关性原则：在区划过程中，综合考虑流域上下游间、区域间生态功能的互补作用，根据保障区域、流域与区域生态安全的要求，分析和确定区域的主导生态功能。

4. 区域分异性原则：坚持生态功能区区域分异的规律，在充分研究中山市生态环境要素、功能现状、问题及发展趋势的基础上，

综合其现状布局和资源背景，生态功能区划应考虑区域分异，以利于社会经济发展和人居，利于环境容量的充分利用，实现社会、经济和环境效益的统一。

（三）目标。

分析中山市生态环境现状，评价生态环境敏感性与生态服务功能空间分布特征，划分生态功能区类型，明确各生态功能区的主导生态服务功能以及生态环境保护目标和发展方向，划定中山市生态功能区域，提出相应的保护和建设方案，为制定区域生态环境保护与建设规划、维护区域生态安全、资源合理利用与工农业生产布局以及保护区域生态环境提供科学依据，指导区域生态保护与生态建设，促进经济社会和生态环境保护协调发展。

（四）依据。

1. 《全国生态环境保护纲要》（2000）
2. 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（2005）
3. 《国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（2015）
4. 《生态文明体制改革总体方案》（2015）
5. 《生态功能区划暂行规程》（2003）
6. 《全国生态功能区划（修编）》（2015）
7. 《大气污染防治行动企划》（2013）
8. 《广东省环境保护条例（2015年修订）》
9. 《广东省主体功能区规划》（2012）
10. 《广东省海洋主体功能区规划》（2017）

11. 《广东省海洋生态红线》（2017）
12. 《广东省沿海经济带综合发展规划（2017-2030年）》
(2017)
13. 《广东省水污染防治行动计划实施方案》（2016）
14. 《广东省大气污染防治行动方案》（2014）
15. 《中山市主体功能区规划实施纲要》（2013）
16. 《中山市海洋功能区划（2013-2020年）》（2016）
17. 《中山市近岸海域环境功能区划调整可行性研究报告》
(2015)
18. 《中山市环境保护“十三五”规划》（2017）
19. 《中山生态市建设规划（2005-2020年）》（2005）
20. 《中山市城市总体规划（2011-2020）》（2011）
21. 《中山市饮用水源保护区优化调整方案（2010）》
22. 《中山市五桂山生态保护规划》（2008）
23. 《中山市城市生态控制线划定规划》（2015）
24. 《中山市生态保护红线划定方案》（报批稿）（2018）
25. 《中山市森林资源二类调查报告》（2016）
26. 《中山市人民政府关于进一步完善生态补偿工作机制的
实施意见》（2018）
27. 《中山市土壤污染防治工作方案》（2017）
28. 《中山市水污染防治行动实施方案》（2016）
29. 《中山市大气污染防治实施方案（2014-2017年）》（2014）

30. 《中山市大气污染防治强化措施方案》（2017）

（五）区划范围。

本次区划范围为中山市辖区陆域生态系统及河流、水系和近岸海域区域，总面积 1783.7 平方公里。

二、生态功能区划基础

中山市生态功能区划是对生态现状、生态敏感性与生态系统服务功能进行评价，分析生态敏感性和生态系统服务的空间分布规律，确定不同区域的主导生态功能，为生态功能区划工作提供基础。

（一）生态环境现状评价。

中山市位于珠江三角洲中南部，珠江出海口西岸，东部隔伶仃洋与深圳市相望，南部通过丘陵台地与珠海市接壤，西部隔磨刀门水道与江门市毗邻，北部以河网纵横的冲积平原与佛山市、广州市相连。中山市位于北回归线以南，属南亚热带季风气候区，季节特征为冬短夏长，春秋两季适中。全年温暖湿润，日照充足，雨量充沛，雨热同季，气候宜人。五桂山主脉由东向西横贯中山市中部，形成了南北水系的分水岭。中山市依山傍海，境内地形、地貌大致可分为山地、丘陵、台地、冲积平原、沿海滩涂等地貌类型。优越的自然环境条件，孕育了极其丰富的生物物种，形成森林、湿地、海洋等多种类型的自然生态系统，并且相对稳定地维持着各种生态服务功能。全市野生维管植物 1771 种，哺乳动物、鸟纲动物、两栖动物、爬行动物等 227 余种，水生生物 683 种，

其中鱼类 60 种；森林覆盖率 19.46%；全市多年平均水资源量 17.38 亿立方米。城市区域环境空气质量达到国家环境空气质量二级标准；除石岐河为 IV 类地表水水质外，其余主要大江大河水质均达到或优于地表水 III 类水质标准；饮用水源地水质达标率均在 100% 以上。

但是，中山市生态环境形势还比较严峻，仍然存在局部自然灾害和水土流失、森林和海岸生态系统功能退化、外来物种入侵、水质污染、农业面源污染较普遍等生态问题。环境质量退化和生态环境破坏威胁着中山市的区域生态安全。

（二）生态敏感性评价。

生态敏感性是指一定区域发生生态问题的可能性和程度，用来反映人类活动可能造成的生态后果。生态敏感性的评价内容包括水土流失敏感性、酸雨敏感性、地质灾害敏感性 3 个方面。根据各类生态问题的形成机制和主要影响因素，分析各地域单元的生态敏感性特征，按敏感程度划分为极敏感、高度敏感、中度敏感、低敏感 4 个等级。

水土流失敏感性：水土流失敏感性主要受地形、降水量、土壤性质和植被影响。中山市水土流失敏感区总面积为 176.5 平方公里，其中极敏感区域面积为 17.6 平方公里，占中山市国土面积 0.98%，高度敏感区面积为 18.98 平方公里，占中山市国土面积 1.05%。极敏感和高度敏感区主要分布在中南部的烟管山、蒂峰山、食饭台山、大尖山、铁炉山、卓旗山、凤凰山与虎头山等低山丘

陵与台地地区，以及平原农业生产的局部地区。

地质灾害敏感性：地质灾害敏感性主要受地质构造、坡度、地形、降水影响。中山市地质灾害敏感区总面积为 409.5 平方公里，其中极敏感区域面积为 50.7 平方公里，占中山市国土面积 2.82%，高度敏感区面积为 125.2 平方公里，占中山市国土面积 6.96%。极敏感和高度敏感区主要分布在中南部低山丘陵坡度起伏较大的局部地区，如南台山、横迳水库、铁炉山等区域。

酸雨敏感性：酸雨敏感性主要受生态系统的气候特性、土壤特性、地质特性以及植被类型与土地利用的影响。中山市酸雨敏感区总面积为 420.32 平方公里，其中极敏感区域面积为 88.12 平方公里，占中山市国土面积 4.9%，高度敏感区面积为 143.63 平方公里，占中山市国土面积 7.98%。极敏感和高度敏感区主要分布在针叶林与针阔混交林、花岗岩、红壤广泛分布的区域。

（三）生态系统服务功能及其重要性评价。

对中山市生态系统服务功能评价的目的是明确生态系统服务功能类型、空间分布与重要性格局及其对区域生态安全的作用。生态系统服务功能分为生态调节功能、产品提供功能与人居保障功能三个类型。生态调节功能主要包括水源涵养、生物多样性保护、土壤保持等维持生态平衡、保障区域生态安全等方面的功能；产品提供功能主要包括提供农产品、畜产品、林产品等功能；人居保障功能主要是指满足人类居住需要和城镇建设的功能，主要区域包括中心城区和城市副中心城镇群等。生态系统服务功能重

要性评价是根据生态系统结构、过程与生态系统服务功能的关系，分析生态系统服务功能特征，按其对区域生态安全的重要性程度分为极重要、较重要、中等重要、一般重要 4 个等级。主要类型生态系统服务功能的极重要和较重要分布区特征简介如下。

水源涵养：水源涵养能力由地表覆盖层涵水能力和土壤涵水能力构成，主要受植被结构、地表层覆盖状况以及土壤理化性质等因素影响。中山市水源涵养功能重要性面积总面积为 256.9 平方公里。其中，极重要区面积为 339.5 平方公里，较重要区面积为 154.9 平方公里。除五桂山山脉、铁炉山等森林集中分布区域是水源涵养重要区外，部分平原区域也具备一定的水源涵养功能。

生物多样性保护：生物多样性重要区是指重要保护动植物的集中分布区，以及典型生态系统分布区。中山市生物多样性保护极重要和较重要区域面积为 329.5 平方公里，主要分布在中南部丘陵天然常绿阔叶林及针阔混交林相对集中的区域。

土壤保持：土壤保持的重要性评价主要考虑生态系统减少水土流失的能力及其生态效益。中山市土壤保持总量约为 0.7 亿吨，其中土壤保持的极重要和较重要区域面积分别为 78.62 和 90.79 平方公里，主要分布在中南部低山丘北部平原台地。

产品提供：产品提供功能是指生态系统所提供的粮食、蔬菜、水果、木材、畜禽及水产品等农林牧渔业初级产品生产的功能。中山市经济数据显示，翠亨新区（含南朗镇）、民众镇、三角镇、黄圃镇、沙溪镇和坦洲镇为中山市主要的粮食生产区，南区、阜

沙镇、港口镇、三乡镇和神湾镇为主要水果生产区，东升镇和板芙镇为蔬菜生产基地，五桂山为主要的林业产品提供区。

人居保障：根据中山市经济发展、城市建设布局特征及人口分布，中山市人居保障重要功能区主要包括石岐区、南区、东区、西区、火炬开发区、港口镇和沙溪镇重点城镇群所构成的中心城区，由坦洲镇和三乡镇构成的南部城市副中心，由古镇镇、小榄镇、东升镇、东凤镇、南头镇和黄圃镇城镇群构成的北部城市副中心。

（四）中山市生态保护重要性综合特征。

通过综合评估水土流失敏感性、地质酸雨敏感性，确定中山市生态敏感性空间分布。通过综合评估生态系统水源涵养、生物多样性保护、土壤保持等生态系统调节服务功能重要性，确定中山市生态系统服务功能重要性空间分布。综合中山市生态系统服务功能重要性与生态敏感性，形成中山市生态保护重要性空间分布格局（附图1）。

中山市生态保护极重要区面积为 242.86 平方公里，占中山市国土面积 13.49%，较重要区面积为 246.4 平方公里，占中山市国土面积 13.69%。极重要区和较重要区总面积为 489.25 平方公里，占中山市国土面积 27.18%，涵盖了 87.77%的中山市重要水源涵养区，保护了生物多样性的自然栖息地总面积的 97.73%，保持土壤总量为 0.62 亿吨，占中山市土壤保持总量 87.78%。

三、生态功能区划方案

（一）分区方法。

根据生态系统空间分布特征及其服务功能类型，开展中山市生态功能区划。

一级区划分：根据中山市地形、地貌和方位等自然生态环境特征的空间变化，将中山市生态系统分为低山丘陵区、丘陵台地区、平原区、河网水系区和近岸海域区 5 大类。

二级区划分：按照生态系统的自然属性和所具有的主导服务功能类型，将各区生态系统服务功能分为生态调节、产品提供与人居保障 3 大类。

三级区划分：在生态功能大类的基础上，基于水土流失、水源涵养和生物多样性保护等生态服务功能重要性评价结果进行主导性分区，再以水土流失、地质灾害与酸雨敏感性评价结果进行辅助性分区。根据生态功能类型及其生态问题空间分布特征，以及生态系统类型的空间分异特征、地形差异、土地利用的组合进行进一步划分。

（二）区划方案。

中山市生态功能区划包括 9 个一级生态区，21 个生态亚区，59 个生态功能区，其中生态调节功能区 27 个、产品提供功能区 13 个，人居保障功能区 19 个。中山市生态功能区划方案见表 1 和附图 2、3、4。

表1 中山市生态功能区划方案

一级代码	生态区名称	二级代码	生态亚区名称	三级代码	生态功能区名称	面积 (km ²)
1	中部低山丘陵生态区	11	五桂山生态调节功能生态亚区	1101	香山生物多样性与水源涵养生态功能区	45.30
				1102	五桂山主峰生物多样性保护与水源涵养生态功能区	27.76
				1103	南台山水源涵养、生物多样性保护与土壤保持生态功能区	59.42
				1104	金钟山水源涵养与土壤保持生态功能区	20.48
				1105	横迳水库水源涵养生态功能区	17.65
				1106	逸仙水库水源涵养生态功能区	12.22
				1107	田心水库水源涵养与土壤保持生态功能区	8.49
				1108	板丈山森林景观与地质灾害控制生态功能区	8.63
				1109	小琅环土壤保持与地质灾害控制生态功能区	5.45
		12	五桂山产品提供功能生态亚区	1201	南朗丘陵台地农林复合生产生态功能区	21.61
				1202	凤凰山-虎头山农林复合生产与水土流失控制生态功能区	21.24
		13	五桂山人居保障功能生态亚区	1301	五桂山盆谷丘陵人居保障与地质灾害控制生态功能区	8.71

一级代码	生态区名称	二级代码	生态亚区名称	三级代码	生态功能区名称	面积 (km ²)
2	南部丘陵台地生态区	21	铁炉山生态调节功能生态亚区	2101	铁炉山-丫髻山水源涵养、生物多样性保护与土壤保持生态功能区	47.01
		23	铁炉山人居保障功能生态亚区	2301	神湾镇人居保障生态功能区	8.62
3	东部丘陵台地生态区	31	烟管山-蒂峰山-食饭台山生态调节功能生态亚区	3101	烟管山-蒂峰山山地自然生态恢复与地质灾害控制生态功能区	11.29
				3102	莲花池水库水源涵养生态功能区	5.08
				3103	食饭台山地自然生态恢复与地质灾害控制生态功能区	3.06
		32	南朗镇北部丘陵产品提供功能生态亚区	3201	南朗北部丘陵人居保障与农业生产生态功能区	5.93
		33	南朗镇北部丘陵人居保障功能生态亚区	3301	南朗北部丘陵人居保障与工业生产生态功能区	8.67
4	北部平原生态区	41	北部平原生态调节功能生态亚区	4101	卓旗山森林生态与水土流失控制生态功能区	4.08
		42	北部平原产品提供功能生态亚区	4201	三角镇-民众镇特色水乡农业生产生态功能区	111.60
				4202	阜沙镇-东凤镇特色果蔬生产生态功能区	47.19
				4203	黄圃镇-三角镇农业生产生态功能区	58.29
				4204	古镇镇-横栏镇-沙溪镇-大涌镇-东升镇特色花木生产生态功能区	86.36
				4205	东升镇-港口镇农业生产生态功能区	27.51
				4206	古镇特色花木与农业生产生态功能区	9.68

一级代码	生态区名称	二级代码	生态亚区名称	三级代码	生态功能区名称	面积 (km ²)
		43	北部平原人居保障功能生态亚区	4301	中心城区人居保障生态功能区	250.33
				4302	小榄-古镇-横栏-东升北部城市副中心人居保障生态功能区	171.14
				4303	东凤镇-阜沙镇人居保障生态功能区	45.32
				4304	黄圃镇-南头镇人居保障生态功能区	49.01
				4305	三角镇人居保障生态功能区	25.81
				4306	民众镇人居保障生态功能区	19.83
				4307	沙仔工业与人居保障生态功能区	9.03
				4308	上南工业园人居保障生态功能区	5.83
				4309	黄圃镇工业生产与人居保障生态功能区	6.87
5	东部滨海平原生态区	52	南朗镇产品提供功能生态亚区	5201	南朗东部蔬菜水产品生产生态功能区	32.67
		53	南朗镇人居保障功能生态亚区	5301	南朗北部城镇与城郊农业生态功能区	17.31
				5302	南朗南部城镇与城郊农业生态功能区	22.07
				5303	马鞍岛人居保障与农业生产生态功能区	33.97

一级代码	生态区名称	二级代码	生态亚区名称	三级代码	生态功能区名称	面积 (km ²)
6	西部平原生态区	62	西部平原产品提供功能区生态亚区	6201	板芙镇-神湾镇特色果蔬生产生态功能区	62.7
		63	西部平原人居保障功能区生态亚区	6301	板芙镇人居保障生态功能区	13.88
7	南部平原生态区	71	南部平原生态调节功能生态亚区	7101	古鹤水源涵养与地质灾害控制生态功能区	5.20
		72	南部平原产品提供功能生态亚区	7201	三乡镇丘陵台地农林复合生产生态功能区	7.07
				7202	坦洲镇水乡农业粮食蔬菜生产生态功能区	62.85
		73	南部平原人居保障功能生态亚区	7301	三乡-坦洲南部城市副中心人居保障生态功能区	97.57
8	河网水域生态区	81	河网生态调节功能生态亚区	8101	西海-磨刀门一级河流生态廊道生态功能区	43.76
				8102	东海-小榄水道一级河流生态廊道生态功能区	15.6
				8103	鸡鸦水道一级河流生态廊道生态功能区	19.31
				8104	洪奇沥水道一级河流生态廊道生态功能区	10.59
				8105	石岐河一级河流生态廊道生态功能区	7.01
				8106	桂洲水道二级河流生态廊道生态功能区	1.66
				8107	黄圃水道二级河流生态廊道生态功能区	1.61

一级代码	生态区名称	二级代码	生态亚区名称	三级代码	生态功能区名称	面积 (km ²)
				8108	黄沙沥水道二级河流生态廊道生态功能区	1.49
				8109	小隐涌二级河流生态廊道生态功能区	0.95
				8110	坦洲大涌二级河流生态廊道生态功能区	2.36
				8111	拱北河二级河流生态廊道生态功能区	0.68
9	近岸海域生态区	91	近岸海域生态调节功能生态亚区	9101	翠亨湿地公园生物多样性保护生态功能区	6.2
		93	近岸海域人居保障功能生态亚区	9301	近岸污染控制生态功能区	27
				9302	海湾港口污染控制生态功能区	15.69

四、生态功能区类型及概述

将中山市生态功能区按主导生态系统服务功能归类，分析各类生态功能区的环境特征、主要生态问题和保护方向（表2）。

表2 中山市生态功能区类型统计表

陆海域	主导生态系统服务功能	生态功能区 (个)	面积 平方公里)	面积比例 (%)	
陆域	生态 调节	生物多样性保护	2	73.06	4.10
		水源涵养	8	175.55	9.84
		土壤保持	5	32.51	1.82
		河网水域生态	11	105.02	5.89
	产品 提供	农林产品提供	13	554.7	31.10
	人居 保障	中心城区	1	250.33	14.03
		城市副中心	2	268.71	15.06
重点城镇群		14	274.93	15.41	
近岸 海域	生态 调节	生物多样性保护	1	6.2	0.35
	人居 保障	近岸海域污染控制	2	42.69	2.39
合 计		59	1783.7	100	

（一）生物多样性保护生态功能区。

中山市共划分生物多样性保护生态功能区3个，面积共计79.26平方公里，占中山市国土面积4.44%。

该类型功能区包括：

（1101）香山生物多样性与水源涵养生态功能区

(1102) 五桂山主峰生物多样性保护与水源涵养生态功能区

(9101) 翠亨湿地公园生物多样性保护生态功能区

该类型区的主要生态问题：该类型区主要分布在中山中南部的低山丘陵地带，这些区域自然植被茂盛，生物多样性丰富，生态功能多样，除生物多样性保护功能外，大多是区域水源涵养、土壤保持功能的集中区域。但是这些区域面临着城市人口增加、农业和城镇快速扩张、交通水利设施建设、矿产资源开发等压力，使连续的山地丘陵与森林景观逐渐被割裂、破碎化、片状化或孤岛化，直至最后消失。人类的长期高强度活动，使森林、草原、湿地等自然栖息地遭到破坏，物种迁徙通道被切断，原有森林或自然生态系统被破坏或代替，如原始季风常绿阔叶林被马尾松、相思林、桉树林、竹林树种逐步替代，改变了区域生物多样性构成，同时也为外来入侵物种提供了机会，使本地物种减少甚至消亡，导致生物资源退化，部分野生动植物特有生境濒临消失，生物多样性受到威胁。

该类型区生态保护的主要方向：

1. 开展生物多样性资源调查与监测，评估生物多样性保护状况、受威胁原因。同时，在生态系统重建中，要采取重引入、招引、扩大等手段进行野生动物恢复。加强对驼峰藤、四门药花、黑桫欏、白桂木、金毛狗、绣球茜等国家重点保护和珍稀濒危植物的保育与回归工作。

2. 禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。

3. 保护自然生态系统与重要物种栖息地，在省、市级自然保护区内禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、道路建设等，防止过度开发建设导致生物栖息环境的改变。

4. 加强对外来入侵物种的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来入侵物种。

5. 实施生物多样性保护工程，对林地的恢复与重建要以杜英科、樟科、壳斗科、金缕梅科、山茶科和桃金娘科等本土物种为主，同时以广东香山省级自然保护区（筹建）为基础，加强与完善自然保护区体系建设。

（二）水源涵养生态功能区。

中山市中南部低山丘陵林地资源丰富，均具有较高的土壤保持和水源涵养等生态服务功能，本次水源涵养区的划分主要以陆域饮用水源保护区为主，共划分水源涵养生态功能区 8 个，面积共计 175.55 平方公里，占中山市国土面积 9.84%。

该类型功能区包括：

（1103）南台山水源涵养、生物多样性保护与土壤保持生态功能区

（1104）金钟山水源涵养与土壤保持生态功能区

（1105）横迳水库水源涵养生态功能区

（1106）逸仙水库水源涵养生态功能区

（1107）田心水库水源涵养与水土保持生态功能区

(2101) 铁炉山-丫髻山水源涵养、生物多样性保护与土壤保持生态功能区

(3102) 莲花池水库水源涵养生态功能区

(7101) 古鹤水源涵养与地质灾害控制生态功能区

该类型区的主要生态问题：部分水源涵养区与城镇距离较近，除水源涵养、饮用水源保护功能外，大多还承担农业灌溉、水文调节甚至旅游游览功能，受人类活动干扰强度大，水质受威胁程度较高；同时大部分水源涵养林生态系统结构相对单一，由于历史原因大多原生常绿阔叶林为马尾松、湿地松、桉树等林种所替代，而马尾松、湿地松等针叶林和桉树林的水源涵养能力远低于常绿阔叶林，造成水源涵养功能衰退。

该类型区的生态保护主要方向：

1. 对重要水源涵养区建立生态功能保护区，加强对水源涵养区的保护与管理，实施严格的护林防火制度，严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、道路建设等。

2. 继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、草地、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。坚持适当的人工干预，杜绝在水源涵养区进行大规模皆伐、炼山等作业方式。对针叶林、相思林、桉树林等纯林及残次林通过适当营林措施来促进其向南亚热带季风常绿阔叶林演替。加强外来入侵物

种的控制与病虫害防治。

3. 控制水污染，减轻水污染负荷，禁止导致水体污染的产业发展，开展生态清洁小流域的建设。

4. 加强监测与开展相关的科学研究，为改善生态环境、保护生态系统提供科学依据。

（三）土壤保持生态功能区。

中山市共划分土壤保持生态功能区 5 个，面积共计 32.51 平方公里，占中山市国土面积的 1.82%。

该类型功能区包括：

（1108）板丈山森林景观与地质灾害控制生态功能区

（1109）小琅环土壤保持与地质灾害控制生态功能区

（3101）烟管山-蒂峰山山地自然生态恢复与地质灾害控制生态功能区

（3103）食饭台山地自然生态恢复与地质灾害控制生态功能区

（4101）卓旗山森林生态与水土流失控制生态功能区

该类型区的主要生态问题：功能区大多分布在沿山丘陵台地地区，地形起伏不一，水土流失和地质灾害敏感性较高。除土壤保持功能外，这些区域大多兼具生态林业生产与旅游开发功能。人类不合理的土地利用，特别是陡坡开垦、森林破坏、以及交通和基础设施建设等人为活动，会导致地表植被退化，削弱土壤保持能力，从而加剧水土流失危害，提高地质灾害发生风险。

该类型区生态保护的主要方向：

1. 加强对重要文物保护单位和森林公园、国家级旅游景区的保护，加快孙中山故居和系列森林公园的规划与建设，整治周边生态环境。

2. 全面实施天然林保护，严禁陡坡垦殖，加大对现有灌木林的封山育林力度，加强林地自然恢复与重建，改善森林质量。对地质灾害敏感区和水土流失重点区加强监测与控制。

3. 严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为水土流失。

（四）河网水域生态功能区。

河网水域生态功能区指陆域河网水系，共划分水域生态功能区 11 个，面积共计 105.02 平方公里，占中山市国土面积 5.89%。其中陆域河网水系主要包括“七河五水”共计 11 条河流生态廊道。

该类型功能区包括：

（8101）西海-磨刀门一级河流生态廊道生态功能区

（8102）东海-小榄水道一级河流生态廊道生态功能区

（8103）鸡鸦水道一级河流生态廊道生态功能区

（8104）洪奇沥水道一级河流生态廊道生态功能区

（8105）石岐河一级河流生态廊道生态功能区

（8106）桂洲水道二级河流生态廊道生态功能区

（8107）黄圃水道二级河流生态廊道生态功能区

（8108）黄沙沥水道二级河流生态廊道生态功能区

(8109) 小隐涌二级河流生态廊道生态功能区

(8110) 坦洲大涌二级河流生态廊道生态功能区

(8111) 拱北河二级河流生态廊道生态功能区

该类型区的主要生态问题：11 条河流生态廊道穿越中山市主要建成区，城镇工业生产、生活污水的排放和农业面源污染对水质安全造成较大威胁。

该类型区生态保护的主要方向：

1. 实行严格的水资源管理，确立水资源开发利用控制红线、用水效率控制红线和水功能区限制纳污红线。

2. 开展重要饮用水水源地安全保障达标建设，禁止在饮用水水源保护区内设置排污口，已设置排污口的应由当地政府责令限期拆除。

3. 强化污染物入江河总量控制，做好入江河排污口布局规划，规范排污口设置和管理，完善管理台账，健全排污总量统计和通报制度，加强监控体系建设。

4. 加强周边面源污染管理，积极调整种植结构，控制化肥、农药使用量，改进施肥施药方法，实行测土配方施肥。

（五）产品提供功能区。

产品提供生态功能区主要指以提供农产品为主的长期从事农业生产的地区，提供农、林、牧、渔等产品的区域。中山市共划分产品提供功能区 13 个，面积共计 554.7 平方公里，占中山市国土面积 31.1%。

该类型功能区包括：

(1201) 南朗丘陵台地农林复合生产生态功能区

(1202) 凤凰山-虎头山农林复合生产与水土流失控制生态功能区

(3201) 南朗北部丘陵人居保障与农业生产生态功能区

(4201) 三角镇-民众镇特色水乡农业生产生态功能区

(4202) 阜沙镇-东凤镇特色果蔬生产生态功能区

(4203) 黄圃镇-三角镇农业生产生态功能区

(4204) 古镇镇-横栏镇-沙溪镇-大涌镇-东升镇特色花木生产生态功能区

(4205) 东升镇-港口镇农业生产生态功能区

(4206) 古镇特色花木与农业生产生态功能区

(5201) 南朗东部蔬菜水产品生产生态功能区

(6201) 板芙镇-神湾镇特色果蔬生产生态功能区

(7201) 三乡镇丘陵台地农林复合生产生态功能区

(7202) 坦洲镇水乡农业粮食蔬菜生产生态功能区

该类型区的主要生态问题：化肥、农药施用量逐年增加，农业面源污染亟待重视。

该类型区生态保护的主要方向：

1. 严格保护基本农田，培养土壤肥力。
2. 加强农田基本建设，增强抗自然灾害的能力。
3. 发展无公害农产品、绿色食品和有机食品。

4. 调整农业产业和农村经济结构，合理组织农业生产和农村经济活动。

（六）中心城区。

中心城区是指人口高度集中的城市区域，主要包括石岐区、港口镇、西区、南区、东区、火炬区、沙溪镇及大涌镇城市建成区，面积共计 250.33 平方公里，占中山市国土面积 14.03%。

该类型功能区包括：

（4301）中心城区人居保障生态功能区

该类型区的主要生态问题：城市快速扩张，生活污水、生活垃圾污染排放量较大，生态承载力严重超载，生态功能低、水环境问题突出，人居环境质量不高。

该类型区生态保护主要方向：

1. 加强城市发展规划，控制城市规模，合理布局城市功能组团。
2. 加强生态城市建设，大力调整产业结构，提高资源利用效率，控制城市污染，推进循环经济和循环社会的建设。

（七）城市副中心。

城市副中心主要指城镇、工业产业集中分布的区域，中山市共有两个城市副中心，面积共计 268.71 平方公里，占中山市国土面积 15.06%。

该类型功能区包括：

（4302）小榄-古镇-横栏-东升北部城市副中心人居保障生态

功能区

(7301) 三乡-坦洲南部城市副中心人居保障生态功能区

该类型区的主要生态问题：城镇建设开发迅速，工业生产活动剧烈，城镇环境尤其是水污染压力巨大，环保基础设施建设不够完善，城镇生态功能低下，人居环境质量有下降趋势。

该类型区的生态保护主要方向：

1. 以生态环境承载力为基础，合理规划城市发展规模、调整产业方向，建设生态城市，优化产业结构，发展循环经济，提高资源利用效率。

2. 加快城市环境保护基础设施建设，加强城乡环境综合整治。

3. 城镇发展坚持以人为本，从长计议，节约资源，保护环境，科学规划。

(八) 重点城镇群。

重点城镇群指主要指城市建设和城郊农业活动均较为活跃的区域，中山市共有重点城镇群生态功能区 14 个，面积共计 274.93 平方公里，占中山市国土面积 15.41%。

该类型功能区包括：

(1301) 五桂山盆谷丘陵人居保障与地质灾害控制生态功能区

(2301) 神湾镇人居保障生态功能区

(3301) 南朗北部丘陵人居保障与工业生产生态功能区

(4303) 东凤镇阜沙镇人居保障生态功能区

(4304) 黄圃镇-南头镇人居保障生态功能区

- (4305) 三角镇人居保障生态功能区
- (4306) 民众镇人居保障生态功能区
- (4307) 沙仔工业与人居保障生态功能区
- (4308) 上南工业园人居保障生态功能区
- (4309) 黄圃镇工业生产与人居保障生态功能区
- (5301) 南朗南部城镇与城郊农业生态功能区
- (5302) 南朗北部城镇与城郊农业生态功能区
- (5303) 马鞍岛人居保障与农业生产生态功能区
- (6301) 板芙镇人居保障生态功能区

该类型区的主要生态问题：该区域主要以发展中小城镇群和周边农业为主，城郊农业和城镇建设带来的农田污染和城镇环境污染严重，环保设施不够完善，城镇生态功能低下，人居环境质量不高，土地利用过度造成的土壤退化。

该类型区的生态保护主要方向：

1. 控制城镇工业和生活污染，发展循环经济，推行节能减排；加快城市环境保护基础设施建设，加强城乡环境综合整治。
2. 保护农田生态环境，改善耕作方式，防止城郊结合部的面源污染。
3. 大力整治内河涌污染，使内河涌达到功能区划标准。
4. 开展美丽乡村和森林小镇建设。

(九) 近岸海域污染控制。

近岸海域生态功能区主要指靠近岸线，人类航行、驻港、捕

捞等活动较为活跃的海洋区域，对保障沿岸居民生产生活具有重要意义。中山市共有近岸海域污染控制生态功能区 2 个，面积共计 42.69 平方公里，占中山市国土面积 2.39%。

该类型功能区包括：

(9301) 近岸海域污染控制生态功能区

(9302) 海湾港口污染控制生态功能区

该类型区的主要生态问题：该区域主要以横门东西水道及马鞍岛南部海域构成，横门水道通航条件总体良好，港口资源丰富，属马鞍港与中山港规划建设区域，马鞍岛南部海域为翠亨新区远期规划建设区域。本区域主要生态问题是随着港口、城市与工业的发展，通航船只的增加，进入本海域的陆源污染物量日益增加，导致近岸海域水质恶化，海湾港口船舶航行和停靠对海湾水质和中山翠亨国家湿地公园水环境具有较大影响。

该类型区的生态保护主要方向：

1. 积极推进陆域污染物收集与处理设施建设，控制岸基工业和生活污染进入近岸海域影响区域海水水质，严格控制新增入海排污口。

2. 防止港区建设、陆域围填、港口疏浚和往来船舶对海域生态的污染和影响，加强港口和航道环境保护监控，禁止港区及往来船舶含油废水直接排入入海河口和近岸海域。

3. 积极开展近岸海域生态修复，加强入海河口和近岸海域生物多样性保护。

五、生态功能区划的实施

（一）高度重视生态功能区划，切实发挥区划导向作用。

生态功能区划是区域生态安全的基本格局，是落实生态文明战略的基础。相关部门在编制城市总体规划、经济社会发展规划、土地利用规划、城乡建设规划、生态保护与建设规划等专项规划和制定重大经济技术政策时，要以生态功能区划作为依据，发挥生态功能区划的导向作用。

（二）积极采取措施落实区划内容，提高生态系统质量。

坚持自然恢复为主的原则，采取措施提高生态系统质量，增强生态系统服务功能。积极发展生态型产业，实施重大生态保护与恢复工程，确保区域生态安全。以现有五桂山生态保护区为基础，积极创建省市级自然保护区，提升区域生态保护力度。积极开展生态安全屏障体系、生态廊道与生物多样性保护的相关研究工作。

（三）建立和健全监管机制，加大管理力度。

响应十九大号召，加强对生态文明建设的总体设计和组织领导，设立国有自然资源资产管理和自然生态监管机构，完善生态环境管理制度。加强生态环境与自然资源监察监督，严格执法，在审批城市规划、土地开发规划和建设项目时，要以区划为基础，积极调整产业发展布局，优化生态空间结构。

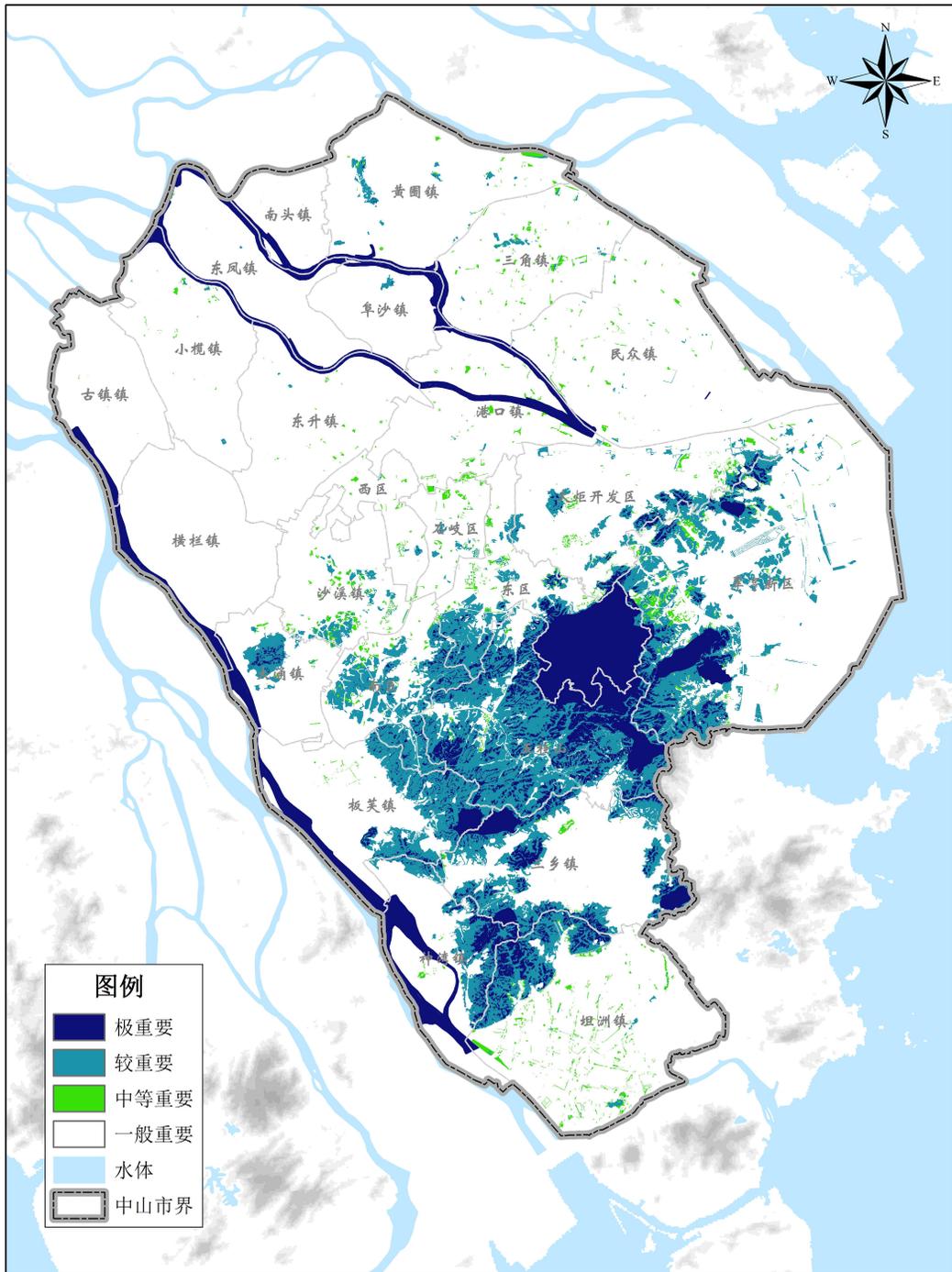
（四）加强生态保护宣传教育。

积极宣传生态功能区划的科学意义和重要性，普及生态教育；

注重对党政干部、新闻工作者和企业管理人员的培训；完善信访、举报和听证制度，调动广大人民群众和民间团体参与资源开发保护监督，支持鼓励公众和非政府组织参与生态功能区的管理。

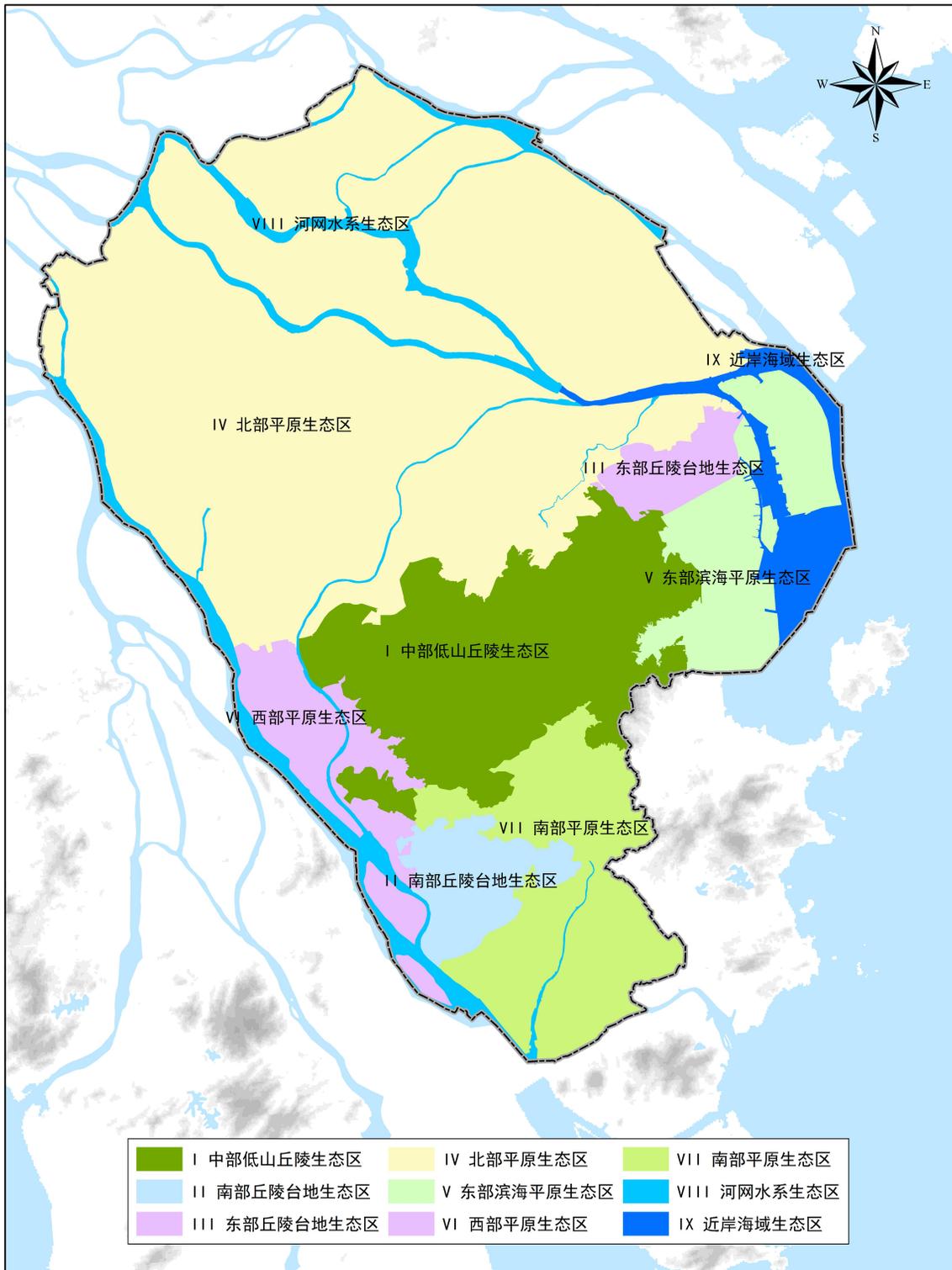
中山市生态功能区划附图

附图 1 中山市生态保护重要空间分布



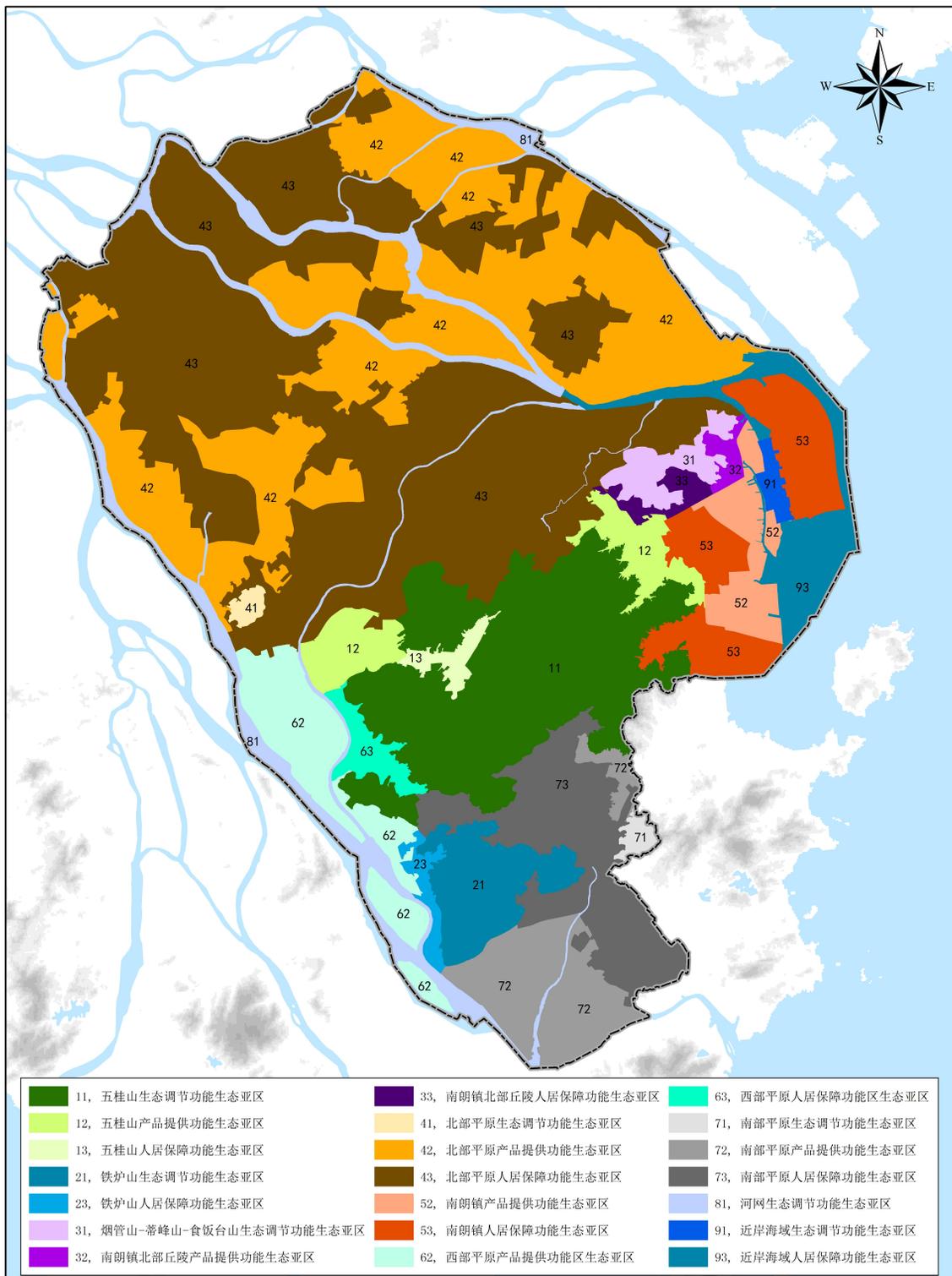
审图号：粤S（2019）12-001号

附图2 中山市生态功能区划一级区划方案



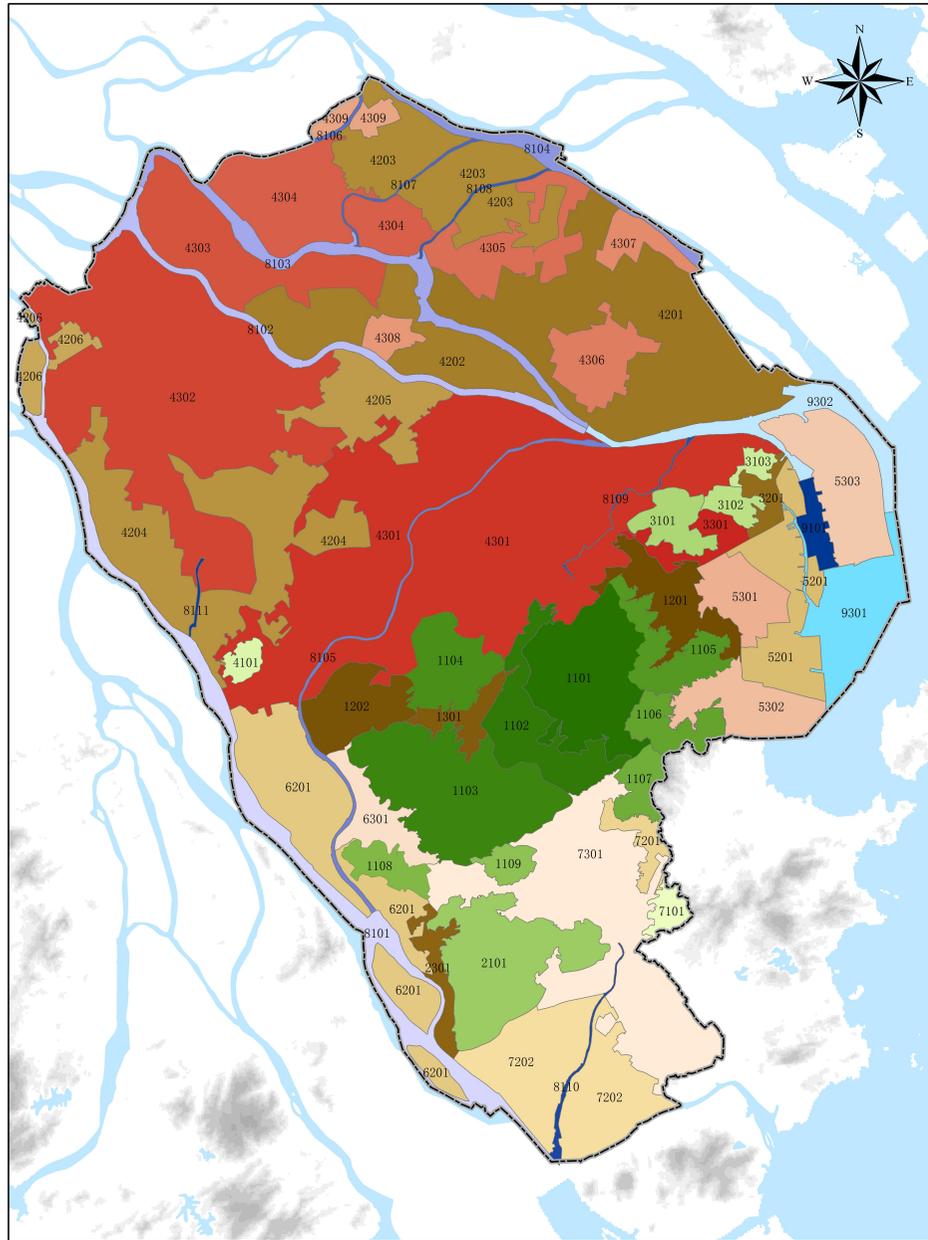
审图号：粤S（2019）12-001号

附图3 中山市生态功能区划二级区划方案



审图号：粤S（2019）12-001号

附图4 中山市生态功能区划三级区划方案



审图号：粤S（2019）12-001号

中山市生态功能区划

I 中部低山丘陵生态区	II 南部丘陵台地生态区	IV 北部平原生态区	4306	VI-3 人居保障	8102
I-1 生态调节	II-1 生态调节	IV-1 生态调节	4307	功能亚区	8103
功能亚区	功能亚区	功能亚区	4308	6301	8104
1101	2101	4101	4309	南部平原生态区	8105
1102	II-3 人居保障	IV-2 产品提供	4201	功能亚区	8106
1103	功能亚区	功能亚区	4202	V 东部滨海平原生态区	8107
1104	2301	4201	V-2 产品提供	功能亚区	8108
1105	III 东部丘陵台地生态区	4202	5201	7101	8109
1106	III-1 生态调节	4203	V-3 人居保障	功能亚区	8110
1107	功能亚区	4204	7201	8111	
1108	3101	4205	功能亚区	7202	IX 近岸海域生态区
1109	3102	4206	5301	7301	IX-1 生态调节
I-2 产品提供	3103	IV-3 人居保障	5302	功能亚区	功能亚区
功能亚区	III-2 产品提供	功能亚区	5303	7301	9101
1201	功能亚区	4301	VI 西部平原生态区	VIII 河网水系生态区	IX-3 人居保障
1202	111-2 产品提供	4302	VI-1 产品提供	功能亚区	功能亚区
I-3 人居保障	功能亚区	4303	6201	8101	9301
功能亚区	111-3 人居保障	4304			9302
1301	功能亚区	4305			

陆域生态调节功能

- 1101. 香山生物多样性与水源涵养生态功能区
- 1102. 五桂山主峰生物多样性保护与水源涵养生态功能区
- 1103. 南台山水源涵养、生物多样性保护与水土保持生态功能区
- 1104. 金钟山水源涵养与水土保持生态功能区
- 1105. 横远水库水源涵养生态功能区
- 1106. 逸仙水库水源涵养生态功能区
- 1107. 田心水库水源涵养与水土保持生态功能区
- 1108. 板文山森林景观与地质灾害控制生态功能区
- 1109. 小琅环水土保持与地质灾害控制生态功能区
- 2101. 铁炉山-Y 簪山水源涵养、生物多样性保护与水土保持生态功能区
- 3101. 烟管山-蒂峰山山地自然生态恢复与地质灾害控制生态功能区
- 3102. 莲花池水库水源涵养生态功能区
- 3103. 食饭台山地自然生态恢复与地质灾害控制生态功能区
- 4101. 卓旗山森林生态与水土流失控制生态功能区
- 7101. 古鹤水源涵养与地质灾害控制生态功能区

陆域产品提供功能

- 1201. 南明丘陵台地农林复合生产生态功能区
- 1202. 凤凰山-虎头山农林复合生产与水土流失控制生态功能区
- 1301. 五桂山镇盆谷丘陵人居保障与地质灾害控制生态功能区
- 2301. 神湾镇人居保障生态功能区
- 3201. 南明北部丘陵人居保障与农业生产生态功能区
- 4201. 三角镇-民众镇特色水乡农业生产生态功能区
- 4202. 阜沙镇-东风镇特色果蔬生产生态功能区
- 4203. 黄圃镇-三角镇农业生产生态功能区
- 4204. 古镇镇-横栏镇-沙溪镇-大涌镇-东升镇特色花木生产生态功能区
- 4205. 东升镇-港口镇农业生产生态功能区
- 4206. 古镇特色花木与农业生产生态功能区
- 5201. 南朗东部蔬菜水产品生产生态功能区
- 6201. 板芙镇-神湾镇特色果蔬生产生态功能区
- 7201. 三乡镇丘陵台地农林复合生产生态功能区
- 7202. 坦洲镇水乡农业粮食蔬菜生产生态功能区

陆域人居保障功能

- 1301. 五桂山镇盆谷丘陵人居保障与地质灾害控制生态功能区
- 2301. 神湾镇人居保障生态功能区
- 3301. 南明北部丘陵人居保障与工业生产生态功能区
- 4301. 中心城区人居保障生态功能区
- 4302. 小榄-古镇-横栏-东升北部城市副中心人居保障生态功能区
- 4303. 东风镇-阜沙镇人居保障生态功能区
- 4304. 黄圃镇-南头镇人居保障生态功能区
- 4305. 三角镇人居保障生态功能区
- 4306. 民众镇人居保障生态功能区
- 4307. 沙仔工业与人居保障生态功能区
- 4308. 上南工业园人居保障生态功能区
- 4309. 黄圃镇工业生产与人居保障生态功能区
- 5301. 南朗北部城镇与城郊农业生产生态功能区
- 5302. 南朗南部城镇与城郊农业生产生态功能区
- 5303. 马鞍岛人居保障与农业生产生态功能区
- 5304. 孙中山故居文化遗产保护与旅游生态功能区
- 6301. 板芙镇人居保障生态功能区
- 7301. 三乡-坦洲南部城市副中心人居保障生态功能区

水域生态调节、人居保障功能

- 8101. 西海-磨刀门一级河流生态廊道生态功能区
- 8102. 东海-小榄水道一级河流生态廊道生态功能区
- 8103. 鸡鸦水道一级河流生态廊道生态功能区
- 8104. 洪奇沥水道一级河流生态廊道生态功能区
- 8105. 石岐河一级河流生态廊道生态功能区
- 8106. 桂洲水道二级河流生态廊道生态功能区
- 8107. 黄圃水道二级河流生态廊道生态功能区
- 8108. 黄沙沥水道二级河流生态廊道生态功能区
- 8109. 小隐涌二级河流生态廊道生态功能区
- 8110. 坦洲大涌二级河流生态廊道生态功能区
- 8111. 拱北河二级河流生态廊道生态功能区
- 9101. 翠亨湿地公园生物多样性保护生态功能区
- 9301. 近岸海域污染控制生态功能区
- 9302. 海湾港口污染控制生态功能区

公开方式：主动公开

抄送：市委有关部委办，市人大办公室，市政协办公室，市纪委，中山
军分区，中级法院，市检察院。

中山市人民政府办公室秘书一科

2019年4月26日印发
