

珠海市自然保护地规划 (2021—2035年)

珠海市自然资源局

2022年10月

目 录

| | |
|-------------------------|----|
| 前 言 | 1 |
| 第一章 背景现状 | 2 |
| 第一节 自然保护地概述 | 2 |
| 第二节 保护对象现状 | 3 |
| 第三节 主要成就 | 12 |
| 第四节 有利条件和机遇 | 15 |
| 第五节 面临的挑战 | 19 |
| 第二章 总体要求 | 21 |
| 第一节 指导思想 | 21 |
| 第二节 基本原则 | 21 |
| 第三节 规划期限 | 22 |
| 第四节 规划目标 | 23 |
| 第五节 规划依据 | 24 |
| 第三章 构建自然保护地体系 | 27 |
| 第一节 强化生态保护格局 | 27 |
| 第二节 规划布局 | 28 |
| 第三节 优化变更 | 34 |
| 第四节 分类发展 | 37 |
| 第五节 分级发展 | 39 |
| 第六节 自然保护地外围生态缓冲空间 | 40 |
| 第四章 规划任务 | 47 |
| 第一节 推进自然保护地整合优化 | 47 |

| | | |
|------------|-------------------------------|-----------|
| 第二节 | 提升基础设施设备建设 | 50 |
| 第三节 | 加强自然生态保护 | 53 |
| 第四节 | 加强自然生态修复 | 56 |
| 第五节 | 完善科研监测体系建设 | 61 |
| 第六节 | 提升生态系统服务功能 | 63 |
| 第七节 | 强化生态公共产品供给 | 66 |
| 第八节 | 强化管理体制机制与人才建设 | 68 |
| 第九节 | 建立健全自然保护地法规制度体系 | 71 |
| 第五章 | “十四五”期间重点建设自然保护地 | 74 |
| 第一节 | 自然保护区 | 74 |
| 第二节 | 自然公园 | 75 |
| 第六章 | 环境影响评价 | 77 |
| 第一节 | 环境影响分析与预测 | 77 |
| 第二节 | 预防环境影响的对策 | 78 |
| 第三节 | 环境影响评价的结论 | 79 |
| 第七章 | 保障措施 | 80 |
| 第一节 | 加强组织领导 | 80 |
| 第二节 | 加大资金投入 | 80 |
| 第三节 | 强化人才支撑 | 81 |
| 第四节 | 广泛宣传引导 | 81 |
| 第八章 | 效益分析 | 83 |
| 第一节 | 生态效益 | 83 |
| 第二节 | 社会效益 | 83 |
| 第三节 | 经济效益 | 84 |

附表：

1. 珠海市整合优化后自然保护地名录
2. 珠海市自然保护地规划主要工程

附图：

1. 珠海市自然保护地类型现状图
2. 珠海市自然保护地级别现状图
3. 珠海市自然保护地类型规划图
4. 珠海市自然保护地级别规划图
5. 珠海市自然保护地外围生态缓冲空间分布图
6. 珠海市自然保护地与生态保护红线位置关系示意图

前 言

建立以国家公园为主体的自然保护地体系，是贯彻习近平生态文明思想的重大举措，是党的十九大提出的重大改革任务。2019年，中共中央办公厅、国务院办公厅相继印发《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，开启了我国国土空间特别是自然保护地现代化治理的新篇章。自然保护地是生态建设的核心载体、中华民族的宝贵财富、美丽中国的重要象征，在维护国家生态安全中居于首要地位。

为深入贯彻落实习近平生态文明思想和党的十九大精神，依据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》和中共广东省委办公厅、广东省人民政府办公厅印发的《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的实施意见》，编制《珠海市自然保护地规划（2021-2035年）》。

本规划以构建高质量的珠海市自然保护地体系为目标，重点明确全市自然保护地发展的总体思路和建设途径，充分对接全面推行林长制工作中“以国家公园为主体的自然保护地体系建设”的重点工作任务，细化“十四五”期间全市自然保护地主要建设内容，并对2035年远景目标进行展望。

第一章 背景现状

第一节 自然保护地概述

自然保护地是由各级政府依法划定或确认，对重要的自然生态系统、自然遗迹、自然景观及其所承载的自然资源、生态功能和文化价值实施长期保护的陆域或海域。按照自然生态系统原真性、整体性、系统性及其内在规律，自然保护地按生态价值和保护强度高低依次分为 3 类：国家公园、自然保护区和自然公园。其中自然公园包括森林公园、地质公园、海洋公园、湿地公园等各类自然公园。

建立自然保护地目的是守护自然生态，保育自然资源，保护生物多样性与地质地貌景观多样性，维护自然生态系统健康稳定，提高生态系统服务功能；服务社会，为人民提供优质生态产品，为全社会提供科研、教育、体验、游憩等公共服务；维持人与自然和谐共生并永续发展。

根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》，对自然保护地进行调整优化，评估调整后的自然保护地应划入生态保护红线；自然保护地发生调整的，生态保护红线相应调整。珠海市整合优化后自然保护地全部位于生态保护红线范围内。

因国家、省和市重大项目建设需涉及自然保护地范围的，按

照自然保护区相关法律法规和政策规章的要求执行。

第二节 保护对象现状

珠海市自然保护区的主要保护对象包括自然生态系统、自然景观和野生动植物等。

一、自然生态系统

珠海市具有较高自然保护价值的自然生态系统主要有森林生态系统、湿地生态系统和海洋生态系统。

（一）森林生态系统

2021年珠海市林地面积45406.98公顷，全市野生维管束植物主要分布在森林生态系统内。由于珠海市开发较早，天然林受到一定程度的破坏，目前保存较好的天然林主要分布于海岛、凤凰山、拦浪山及黄杨山区域，其余森林大部分为人工林，全市人工林面积占森林总面积的三分之二以上，森林生态系统主要为人工种植的林木构成，如马尾松、湿地松、大叶相思、台湾相思、尾叶桉以及一些经济树种。近年来，由于加大了对森林资源的封育管护，森林生态系统内自然更新了较多的乡土树种。野生动物种类和数量也逐渐增多，森林生态系统的健康水平在不断提高，逐渐向近自然的森林生态系统演替。

森林生态系统是珠海的生态安全屏障，全市生态公益林占比例70%左右，对净化美化珠海的生态环境，维护珠海的国土安全

具有重要意义。全市森林中具有较高保护价值的重点生态公益林分布情况见图 1。

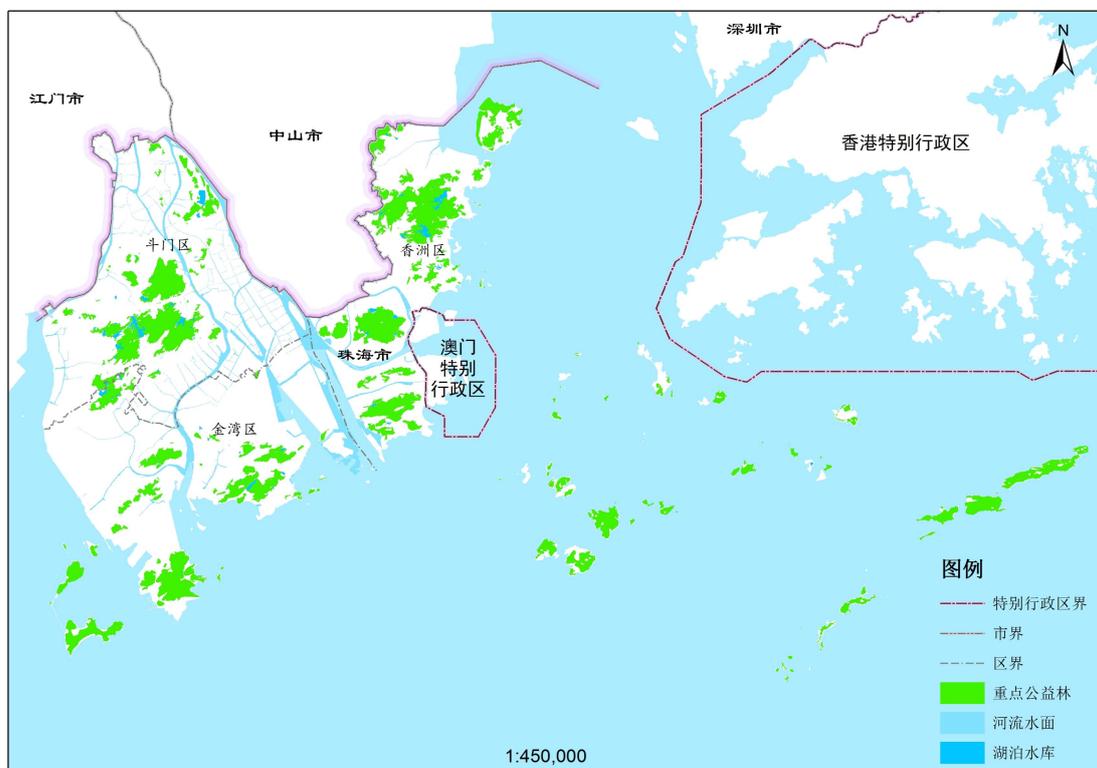


图 1 珠海市重点生态公益林分布图

(二) 湿地生态系统

珠海市河流众多，河网交错密布，珠江出海口门中的磨刀门、鸡啼门、虎跳门等经珠海市汇入南海。根据珠海市湿地资源调查，珠海市湿地有 4 大类 16 型（水稻田除外）。湿地总面积为 189066.85 公顷，其中自然湿地 154613.67 公顷，占湿地总面积的 81.78%，人工湿地 34453.18 公顷，占湿地总面积的 18.22%。

表 1 珠海市湿地类型汇总表

| 湿地类 | 湿地型 | 湿地型代码 | 面积(公顷) | 百分比(%) |
|---------|-----------|-------|-----------|--------|
| 近海与海岸湿地 | 浅海水域 | 101 | 129772.48 | 68.64 |
| | 岩石海岸 | 104 | 5897.65 | 3.12 |
| | 沙石海滩 | 105 | 308.21 | 0.16 |
| | 淤泥质海滩 | 106 | 1996.56 | 1.06 |
| | 潮间盐水沼泽 | 107 | 395.6 | 0.21 |
| | 红树林 | 108 | 700.48 | 0.37 |
| | 河口水域 | 109 | 12379.9 | 6.55 |
| | 三角洲/沙洲/沙岛 | 110 | 371.32 | 0.2 |
| | 海岸性咸水湖 | 111 | 209.85 | 0.11 |
| 河流湿地 | 永久性河流 | 201 | 2259.24 | 1.19 |
| | 洪泛平原湿地 | 203 | 195.67 | 0.1 |
| 沼泽湿地 | 草本沼泽 | 402 | 18.7 | 0.01 |
| | 森林沼泽 | 404 | 108.01 | 0.06 |
| 人工湿地 | 库塘 | 501 | 1124.91 | 0.59 |
| | 输水河 | 502 | 2428.49 | 1.28 |
| | 水产养殖场 | 503 | 30899.78 | 16.34 |
| 合计 | | | 189066.85 | 100 |

珠海市湿地主要有以下几个特点：湿地类型较多，分布不均；近海与海岸湿地面积大、类型多；人工湿地多，水产养殖场面积大，输水河较多；湿地动植物种类丰富。



图2 珠海市主要河流水系分布图

珠海市红树林具有极高的保护价值，是海岸重要的湿地生态系统，在净化沿海水质、维护生态平衡和生物多样性方面发挥着重要作用。

珠海市的红树林主要分布淇澳岛，有红树林面积 490.40 公顷，磨刀门水道、鸡啼门水道和崖门水道的出海口附近堤岸也有零星红树林分布。淇澳岛的红树林生态系统中有红树植物 19 科 26 属 33 种。真红树植物有 10 科 14 属 21 种，其中自然生长的真红树乡土种 5 种，即卤蕨、秋茄、桐花树、老鼠簕、海漆；引种栽培 16 种，即尖叶卤蕨、白骨壤、无瓣海桑、海桑、小花老鼠簕、红海榄、木榄、小花木榄、海莲、尖瓣海莲、正红树、角

果木、阿吉木、木果楝、榄李、拉关木。半红树植物 11 科 12 属 12 种，其中自然生长的乡土半红树植物 6 种，即黄槿、杨叶肖槿、水黄皮、海芒果、阔苞菊、许树；引种栽培 6 种，即银叶树、海滨猫尾木、莲叶桐、玉蕊、直立柱果木、海葡萄。



图 3 珠海市红树林分布图

(三) 海洋生态系统

珠海市有红树林、珊瑚礁、海草床三种典型海洋生态系统，海洋生态资源优势显著。大陆岸线全长 224.5 公里，其中人工岸线 195.86 公里、自然岸线长度为 28.64 公里。大陆自然岸线类型主要有基岩岸线、砂质岸线和河口岸线，长度分别为 16.23 公里、6.85 公里和 5.56 公里。全市岛屿众多，大小海岛 262 个，

素有“百岛之市”美誉，是珠三角海洋面积最大、海岛众多、海岸线绵长的海滨城市。山地港湾海岸的湾口有岬角，湾内有沙堤和泻湖平原。岬角和海湾从北到南依次有铜鼓角、唐家湾、银坑、香洲湾、菱角咀、洲仔湾、炮台山。沙堤主要分布在唐家湾顶。岬角处多冲刷，岸边发育乱石堆，而港湾内则以沙滩堆积为主。

国家 I 级保护动物中华白海豚是珠海市海洋生态系统的顶级捕食者，由于珠海市海洋生态系统生物多样性高，食物链、食物网复杂，中华白海豚食物充足，因此区域内的中华白海豚分布数量全国最多。

二、自然景观

珠海市自然景观主要包括地文景观、水文景观、生物景观，景观资源质量优良。

（一）地文景观

珠海市的地文景观主要有海岛、沙滩、山峰、岩石等，数量众多，具有一定的代表性。全市最高峰黄杨山，海拔 581 米，全市多数山体均可见到各类出露的岩石。珠海市海岛和沙滩风景秀丽，在广东省乃至全国都具有较高的知名度，吸引了众多游客。海岛主要有桂山岛、万山岛、外伶仃岛、东澳岛、担杆岛、荷包岛、庙湾岛、淇澳岛等；沙（砾石）滩主要是金海滩、飞沙滩、海滨浴场、情侣路沙滩等。

（二）水文景观

珠海市地处珠江三角洲，地势低平，水网稠密，是典型的岭南水乡，流经的河流有虎门水道、黄杨河、螺洲河、磨刀门水道、鸡啼门水道等，大小沟渠更是纵横交错，全市拥有的各类水面面积约占全市土地总面积的 16.8%。此外，珠海市是大湾区海洋面积最大、海岸线最长的城市，在情侣路观海可见九洲洋面波光帆影。

（三）生物景观

珠海市生物景观比较有代表性的是森林景观和鸟类景观，2021 年全市有林地中，森林景观资源等级 I 级的面积为 22.76 公顷，占 0.07%；II 级的为 3419.95 公顷，占 11.09%；III 级的为 17969.69 公顷，占 58.27%；IV 级的为 9428.11 公顷，占 30.57%。全市具有代表性的森林景观为红树林，组成红树林的树种多，结构复杂，是广东较好的红树林之一。在植物景观方面，担杆列岛的罗汉松也较为罕见，具有较高的景观观赏价值。鸟类景观也是珠海市具有较高价值的生物景观资源，淇澳岛是广东十佳观鸟地之一，这里除了众多的鹭科鸟类、雀形目等留鸟外，每年秋冬季吸引了大量的猛禽类、鸬鹚类等候鸟途经此地停留或越冬，鸟类生态类群涵盖了国内六大生态类群——涉禽、游禽、攀禽、猛禽、陆禽、鸣禽。

三、野生动植物

（一）野生植物资源基本情况

珠海市位于热带亚热带过渡地带，由于丰富的海岛和海岸线，复杂多样的自然生境为植物资源多样性的发展奠定了重要基础。根据 2007 年珠海市植物资源调查报告及整合近年珠海市植物文献、科考报告，珠海市共有野生维管植物 200 科 833 属 1779 种。参考 2021 年《国家重点保护野生植物名录》，珠海市国家重点保护植物共 30 种，其中国家 I 级保护植物 1 种，国家 II 级保护植物 29 种，大多数分布在沟谷、次生林及海岛次生林中。国家 I 级保护植物水松为栽培种，主要分布在斗门区，为沿河岸或农田防护林树种，在白蕉镇竹洲头的磨刀门水道中央河心竹洲头岛上拥有面积约 24 公顷的水松人工林群落。国家 II 级保护植物 29 种，其中，长柄石杉、飞瀑草分布于山地草丛石头上或沟谷旁潮湿处；金毛狗、黑桫欏、大叶黑桫欏、苏铁蕨主要分布于林下、山地沟谷，其中金毛狗较常见，分布较广；金线兰、福建观音座莲分布于林中阴湿处；罗汉松主要分布于外伶仃岛、高栏岛、担杆岛、二洲岛和直湾岛等海岛山地灌丛；百日青主要分布在外伶仃岛、高栏岛等；土沉香、广东蔷薇、格木、金柑、绣球茜、巴戟天、木荚红豆、茸荚红豆、凹叶红豆、软荚红豆、红椿、苦梓等均零星分布于次生林、山地灌丛、沟谷地段，以凹叶红豆、广东蔷薇较为常见；茶天然分布于海岛次生林、灌丛中，龙舌草分布于沼泽、农田沟渠；建兰、墨兰偶见于山地疏林、灌丛中，剑叶石斛主要附生于次生林树干上，中华结缕草于农田、路旁荒地偶见。

（二）野生动物资源基本情况

综合 2018-2019 年珠海市陆生野生脊椎动物资源本底调查、整合近年珠海市动物文献、保护地科考报告资料及珠海市动物补充调查，珠海市共有陆生野生脊椎动物 26 目 102 科 423 种，占全国脊椎动物（2527 种）总数的 16.74%，占广东省（826 种）的 51.21%。其中两栖纲 1 目 7 科 25 种，爬行纲 2 目 14 科 60 种，哺乳纲 6 目 16 科 36 种，鸟纲 17 目 66 科 302 种。参考 2021 年《国家重点保护野生动物名录》，珠海市国家重点保护动物共 15 目 35 科 75 种。其中国家 I 级重点保护物种 9 种，即小灵猫、大灵猫、黄嘴白鹭、黑鹳、黑脸琵鹭、白腹海雕、白鹤、黑嘴鸥、黄胸鸥；国家 II 级重点保护物种 66 种，即虎纹蛙、黑疣大壁虎、蟒、眼镜王蛇、三索锦蛇、猕猴、水獭、豹猫、白斑军舰鸟、红脚鲼鸟、岩鹭、白琵鹭、小天鹅、白额雁、棉凫、花脸鸭、鸮、黑翅鸢、黑冠鹃隼、靴隼雕、蛇雕、凤头鹰、赤腹鹰、日本松雀鹰、松雀鹰、雀鹰、黑鸢、凤头蜂鹰、鹊鸂、白腹鸂、灰脸鵟鹰、普通鵟、红隼、红脚隼、燕隼、游隼、水雉、翻石鸂、大滨鸂、半蹼鸂、白腰杓鸂、小杓鸂、大杓鸂、阔嘴鸂、大凤头燕鸥、斑尾鸂、褐翅鸂、小鸂、黄嘴角鸂、雕鸂、鹰鸂、长耳鸂、领鸂、斑头鸂、领角鸂、草鸂、白胸翡翠、蓝喉蜂虎、栗喉蜂虎、仙八色鸂、云雀、红喉歌鸂、棕腹大仙鸂、画眉、黑喉噪鸂、红嘴相思鸟。

此外，珠海市的鱼类资源丰富，广东珠江口中华白海豚国家

级自然保护区是国家I级重点保护野生动物中华白海豚在国内的主要分布区域。

第三节 主要成就

一、自然保护区建设成绩突出

截至 2021 年 10 月，全市现状自然保护区共有 36 处，批复总面积共 73443.21 公顷，矢量总面积共 73189.06 公顷(含重叠)，去重叠后全市自然保护区矢量总面积 69388.26 公顷。

表 2 全市自然保护区现状汇总表

| 自然保护区类型 | 小计 | 国家级 | 省级 | 市级 | 区级 | 镇级 | 面积(公顷) | 占比(%) |
|---------|----------|----------|---------|----------|---------|--------|----------|-------|
| 自然保护区 | 9 | 1 | 1 | 4 | 3 | 0 | 61547.83 | 84.10 |
| 森林公园 | 16 | 0 | 1 | 6 | 7 | 2 | 9985.80 | 13.64 |
| 湿地公园 | 11 | 1 | 1 | 0 | 9 | 0 | 1655.43 | 2.26 |
| 小计 | 36 | 2 | 3 | 10 | 19 | 2 | 73189.06 | 100 |
| 面积(公顷) | 73189.06 | 46328.18 | 7600.74 | 11705.11 | 7439.82 | 115.21 | - | - |
| 占比(%) | 100 | 63.30 | 10.38 | 15.99 | 10.17 | 0.16 | - | - |

按自然保护区类型划分，自然保护区是占地面积最大的自然保护区类型，占全市自然保护区总面积的 84.10%；森林公园为数量最多的自然保护区类型，共 16 处，占全市自然保护区数量的 44.44%。

按自然保护区级别划分，区级自然保护区数量最多，数量占全市自然保护区的 52.78%；国家级自然保护区数量较少，仅占

全市自然保护地数量的 5.56%，面积占比却达 63.30%，说明国家级自然保护地在全市自然资源保护中发挥着较为重要的作用。

总体上看，全市现状自然保护区共 9 处，总面积 61547.83 公顷，其中市、区级自然保护区占全市自然保护区总数的 77.78%；全市现状自然公园共 27 处，总面积 11641.23 公顷，其中市、区级自然公园占全市自然公园总数的 81.48%。

全市自然保护地绝大多数设立于市内生态区位重要、生物多样性丰富区域，对全市重要的自然生态系统、自然遗迹、自然景观和生物多样性提供了卓有成效的保护，构筑了全市生态空间格局，在改善生态环境质量、维护生态安全和生态文明建设等方面发挥了重要作用。

二、自然保护地改革稳步推进

党的十九大报告提出“建立以国家公园为主体的自然保护地体系”，并作为重大改革事项进行部署安排。2019 年 6 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系指导意见》，为建立分类科学、布局合理、保护有力、管理有效的自然保护地体系提供了根本遵循。2021 年 6 月，中共广东省委办公厅、广东省人民政府办公厅印发《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的实施意见》，为进一步落实建立以国家公园为主体的自然保护地体系指明了方向。

珠海市认真贯彻落实国家和省的有关精神，积极推进自然保护地改革各项工作，先后部署开展了自然保护地摸底调查、资源

评估、整合优化、科学考察、总体规划及勘界立标等多项工作，有效加强了自然保护地的管理。

三、自然保护地生态效益显著

珠海市自然保护地类型丰富，保护面积广，全市重要的生态系统、自然遗迹、自然景观和生物多样性均得到了较好的保护。在凤凰山、板樟山、拦浪山、司马山、黄杨山等森林资源集中分布区设立有以自然保护区和森林公园为主的自然保护地进行有效保护，在全市主要湿地设立有广东横琴国家湿地公园（试点）、珠海华发水郡省级湿地公园、珠海金湾大门口水道区级湿地公园等一批湿地公园，在海洋海岛区域设立有广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区、珠海万山群岛市级自然保护区等自然保护地。

自然保护地内的森林和湿地可有力改善全市的人居环境，净化水质和空气，保持水土、涵养水源，在雨季调蓄洪水，在旱季补充水源，为居民生活和农业生产提供可靠保障，沿海森林和湿地保持正常的淡水水位和流量还可以防止盐水侵入。珠海淇澳-担杆岛省级自然保护区内的红树林不仅是珠海市的珍稀资源，也是粤港澳大湾区不可多得的红树林湿地，同时是全国少有的紧靠城区的红树林区之一，在防风消浪、促淤保滩、固岸护堤、净化海水及空气方面效益明显。

此外，广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区、珠海万山庙湾珊瑚市级自然保护区、珠海斗门竹洲岛水松林区级自然保护

区等自然保护地的长期保护，使区域保护力度得到进一步加强，全市重点保护和珍稀濒危旗舰物种如中华白海豚、猕猴、珊瑚、水松等得到了更好的保护，种群数量逐步上升，保护成效显著。

第四节 有利条件和机遇

一、自然保护地建设走进新时代

2019年，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了我国自然保护地建设发展的纲领性文件《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》（中发办〔2019〕42号），明确提出“以保护自然、服务人民、永续发展为目标，加强顶层设计，理顺管理体制，创新运行机制，强化监督管理，完善政策支撑，建立分类科学、布局合理、保护有力、管理有效的以国家公园为主体的自然保护地体系，确保重要自然生态系统、自然遗迹、自然景观和生物多样性在自然保护地中得到系统性保护，注重提升自然保护地的生态产品供给能力，维护国家生态安全，为建设美丽中国、实现中华民族永续发展提供生态支撑。”

2021年，中共广东省委办公厅、广东省人民政府办公厅印发《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的实施意见》，《实施意见》对全省自然保护地体系的建设目标进行了总体部署，提出“到2025年，完成南岭国家公园主要建设任务和珠江口国家公园相关论证工作，以及全省自然保护地整合归并优化。

完善自然保护地体系地方性法规、管理和监督制度，提升自然生态空间承载力，初步建成以国家公园为主体的自然保护地体系，力争保护管理工作走在全国前列。到 2035 年，自然保护地管理效能和生态产品供给能力显著提高，自然保护地陆域部分占省陆域国土面积 15%以上、海域部分占省管辖海域面积 8%以上，实现严格保护、科学利用、精细管理、高效共享，全面建成具有国内先进水平和世界一流水准的自然保护地体系。”

一系列对国家公园及自然保护地体系的精准设计和工作部署表明，我国自然保护领域正在经历一场历史性变革，自然保护地的发展面临前所未有的机遇，走进了新时代。

二、“十四五”规划指明新方向

省和市“十四五”规划都将建设生态文明作为重要目标之一。在践行生态文明理念、优化国土空间开发保护格局、拓展海洋发展空间、促进生产生活方式绿色转型、改善生态环境和助力乡村振兴等方面为自然保护地体系发展指明新方向。

《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出：“建立以国家公园为主体的自然保护地体系，建立全域全类型的自然生态空间用途管制体系，依法实行生态空间区域准入、用途转用许可制度。养护海洋生物资源，维护海洋生物多样性，逐步形成类型全面、布局合理、功能完善的自然保护区体系，构建以海岸带、海岛链和各类自然保护地为支撑的海洋生态安全格局。”

《珠海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》提出：建设“一条滨海廊道、三支蓝色水脉、六大绿色山系、百座生态岛屿”屏障，强化山水林田湖草整治保护、系统修复，持续提升森林、江河、湿地、海洋等自然生态系统稳定性和生态服务功能，打造亲近自然的绿色开敞空间。建设“万里碧道”水网生态廊道，建成碧道超过 260 公里。完善休渔禁渔机制、耕地休耕轮作制度。开展新一轮绿化行动，落实林长制，参与建设大湾区森林城市群。加强保护珠江口中华白海豚国家级自然保护区、淇澳-担杆岛省级自然保护区，与澳门联合开展红树林和候鸟保护的检测研究项目，切实维护生物多样性。

自然保护地在生态旅游和科普教育方面发挥了不可替代的作用，是推进绿色经济发展和生态文明建设的重要引擎。省和市“十四五”规划高度重视自然保护地发展，为自然保护地建设指明了方向。

三、珠海市打造全国生态文明新典范

2021 年印发的《中共广东省委广东省人民政府关于支持珠海建设新时代中国特色社会主义现代化国际化经济特区的意见》，对珠海提出建设“生态文明新典范”的重要战略定位。

为落实省委省政府要求，珠海市准确把握新发展阶段历史机遇，紧紧抓住粤港澳大湾区、现代化国际化经济特区、横琴粤澳深度合作区、自由贸易试验区“四区”叠加战略契机，全领域、全地域、全方位加强生态环境保护和修复，构建自然保护地体系，

构筑牢固的生态安全格局，以走在最前列的奋斗姿态打造全国生态文明新典范。

自然保护地是中国生态文明建设的核心载体、中华民族的宝贵财富、美丽中国的重要象征，在维护生态安全中居于首要地位。自然保护地作为珠海市打造全国生态文明新典范的重要抓手，迎来了发展的最佳时期。

四、珠海市资源优势明显、特色突出

珠海市水网密布，珠江的八大出海口有三个分布在珠海，湿地资源丰富，淇澳岛分布有大面积红树林。全市海岛众多，海岸线绵长，海洋面积在珠三角最大。珠海位于全球八大候鸟迁徙路线之一“东亚-澳大利亚迁徙路线”的中端位置，多次记录到黑脸琵鹭分布。此外，广东珠江口中华白海豚保护区范围内分布有全国数量最多的中华白海豚，广东珠海淇澳-担杆岛省级自然保护区担杆岛片区分布有众多猕猴。珠海市丰富的自然资源本底是全市自然保护地发展的基础，为珠海市自然保护事业更进一步注入源源不断的动力。

五、社会公众生态保护意识迈进新高度

加强生态保护，维护生态安全，促进生态文明，是21世纪人类面临的共同主题，自然保护地的建设和发展成为我国生态保护和建设中的重要组成部分，是生态文明建设的客观要求，也是全市社会经济可持续发展的重要生态保障。

随着现代生活水平提高，广大人民对天蓝、地绿、水清的美

好自然环境的需求越发强烈，向往自然、崇尚自然的社会氛围不断强化。自然保护地作为我国生态建设的核心载体、中华民族的宝贵财富、美丽中国的重要象征，其合理保护、科学建设已越发成为全民共识。

2020年2月24日，十三届全国人大常委会第十六次会议审议通过了《全国人民代表大会常务委员会关于全面禁止非法野生动物交易、革除滥食野生动物陋习、切实保障人民群众生命健康安全的决定》，各级林业主管部门通过多渠道、多形式、多层次加强野生动物保护宣传和公众教育，普及野生动物保护知识和禁止食用野生动物的规定，社会公众的生态保护意识又得到进一步加强，为自然保护地的发展营造了良好的社会氛围。

近年来珠海市自然保护地建设力度进一步加强，市民群众享受到越来越多的生态福祉，激发了社会各界保护自然的热情，为自然保护地实现社区共管、全民共享夯牢了基础。

第五节 面临的挑战

一、历史矛盾冲突待解决

全市现状36处自然保护地有14处涉及交叉重叠，部分保护地一地多牌，既是森林公园又是自然保护区。此外，自然保护地内涉及城镇建成区、永久基本农田、集体人工商品林、矿业权等矛盾冲突，根据国家有关政策要求，应开展自然保护地整合优化，

逐步予以解决。

珠海市生态区位重要，40年来坚持生态优先，取得了良好的保护成效。同时，珠海作为国家经济特区，区域的人为活动频繁。如何在保护优先的前提下，逐步解决历史矛盾，实现生态与经济双赢的发展是面临的挑战之一。

二、保护管理能力待提升

自然保护地管理机构不健全，管理人员严重不足，基础管护设施建设薄弱。全市除广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区、广东珠海淇澳-担杆岛省级自然保护区、珠海斗门竹洲岛水松林自然保护区、广东尖峰山森林公园有单独的管理机构，大部分低等级自然保护地未设立单独的管理机构。全市现状自然保护地批复面积共73443.21公顷，缺乏专门的管理人员，大多依靠各区林业主管部门进行管理，人员严重不足。全市自然保护地基础设施建设较为薄弱，保护管理、科研监测、科普宣教、监管执法设施和技术落后，资源本底调查缺乏，现代化先进技术应用不足。

三、保障体系待完善

国家、省和市层面的自然保护地资金保障体系尚未完善，财政转移支付力度待按自然保护地规模和管护成效进一步加大，自然保护地政策、制度和标准规范待进一步建立健全。机构改革后，林业部门面临职能增加、力量弱化问题，管理、技术等人才队伍建设亟待加强。

第二章 总体要求

第一节 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢固树立绿水青山就是金山银山的发展理念，全面贯彻习近平总书记广东考察重要讲话精神，认真落实党中央、国务院和省委、省政府关于建立自然保护地体系的指导意见和实施意见，统筹山水林田湖草系统治理，加强自然生态系统的原真性和完整性保护，创新体制机制，强化监督管理，完善政策支撑，弘扬生态文化，释放发展活力，构建珠海特色自然保护地体系，推动形成人与自然和谐共生的自然保护地发展新格局，为高质量建设粤港澳大湾区提供生态保障。

第二节 基本原则

一、生态优先，绿色发展

牢固树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，把生态放在优先位置，将自然保护地作为全市生态文明建设的重要抓手，摸清自然和文化资源本底，平衡保护与发展的关系，发展绿色生态产业，强化资源节约集约高效利用，严守生态底线。

二、优化布局，提升质量

统筹全市自然保护地类型、等级、分布区域，查缺补漏，优化自然保护地空间格局。逐步建立以国家公园为主体，自然保护区为基础，各类自然公园为补充的自然保护地体系。提高全市自然保护地管理水平，实现自然保护地发展由数量规模型向质量效益型的重大转变。

三、因地制宜，突出特色

综合考虑不同自然保护地的类型、资源禀赋、目标定位和发展需求，确定建设重点和管控方向，突出不同保护地的主体功能和自身特点，统筹山水林田湖草各要素，科学划定建设类型，合理安排规划内容。

四、完善保障，加强监督

建立健全自然保护地政策法规体系，制定配套实施细则和政策措施，健全生态保护补偿机制，充分调动各方面的积极因素，建立政府主导、多元主体参与的自然保护地建设长效机制，加强科学指导，强化自然保护地监督与执法检查。

第三节 规划期限

规划期限为2021年-2035年，分为近期（2021年-2025年）、中远期（2026年-2035年）两个时期。

第四节 规划目标

一、总目标

按照国家和省工作部署，建立陆海统筹、以自然保护区为主体、森林自然公园为基础、湿地自然公园为特色，与珠海市社会经济发展相适应的自然保护地体系，全市典型生态系统类型、自然景观、国家和省重点保护物种得到有效保护。自然保护地体系更加完善、管理系统更加有效、基本建设更加规范、管理能力明显提升、生态服务更加优质、发展保障更为有力，生态、社会和经济效益显著提升。

二、分期目标

（一）近期目标

到 2025 年，落实全市自然保护地管理机构，做到每个自然保护地都有相应的管理机构和人员进行管理，完成全市自然保护地整合优化、勘界立标、资源本底调查、总体规划编制，建立自然保护地网格化巡护监测体系，自然保护地生态公益林占比进一步提高，提升自然生态空间承载力，初步建成具有珠海特色的自然保护地体系，力争保护管理工作走在全省前列。自然保护地陆域部分占全市陆域面积的 9%以上、海域部分占全市领海基线内海域面积的 9%以上。

（二）中远期目标

到 2035 年，自然保护地面积保持稳定，陆域部分占全市陆域面积的 9%以上、海域部分占全市领海基线内海域面积的 9%以上。建立政府监管、管理机构管理、社会积极参与的三级保护机制，自然保护地管理体制机制更加完善，基础设施建设进一步加强，管理效能和生态产品供给能力显著提高。建设完成自然保护地的保护、科研监测、自然科普教育、资源合理利用体系，全市典型生态系统类型和国家重点保护野生动植物均得到有效保护。建成一批以广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区、珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区等为代表的示范性自然保护地，全市自然保护地由“保运转”阶段全面晋升至“能力提升”阶段。自然保护地实现严格保护、科学利用、精细管理、高效共享，全面建成具有省内先进水平和国内一流水准的自然保护地体系。

第五节 规划依据

一、有关法律与法规、规章及规范性文件

- （1）《中华人民共和国森林法》（2019 年）；
- （2）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年）；
- （3）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年）；
- （4）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年）；
- （5）《中华人民共和国水法》（2016 年）；

- (6) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年）；
- (7) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年）；
- (8) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年）；
- (9) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年）；
- (10) 《森林防火条例》（2008年）；
- (11) 《广东省森林公园管理条例》（2020年修正）；
- (12) 《广东省环境保护条例》（2019年修正）；
- (13) 《国家级森林公园管理办法》（2011年）；
- (14) 《森林公园管理办法》（2016年修改）；
- (15) 《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》（2021年修订）。

二、有关政策与规划

- (1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；
- (2) 《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》（中办发〔2019〕42号）；
- (3) 《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》；
- (4) 《自然资源部 国家林业和草原局关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》（自然资函〔2020〕71号）；
- (5) 《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划

（2021-2035 年）》；

（6）《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的实施意见》（粤办发〔2020〕42号）；

（7）《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；

（8）《粤港澳大湾区发展规划纲要》；

（9）《珠三角国家森林城市群建设规划（2016-2025年）》；

（10）《珠海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》；

（11）《珠三角地区水鸟生态廊道建设规划（2020-2025年）》；

（12）《珠海国土空间总体规划（2020-2035）》；

（13）《珠海市自然保护地整合优化预案》；

（14）《珠海市国土空间生态修复规划（2020-2035年）》；

（15）《珠海市生态环境保护暨生态文明建设“十四五”规划》；

（16）《珠海市林地保护利用规划（2020-2035年）》；

（17）《珠海市森林火灾防治“十四五”规划》；

（18）《珠海市海岛保护与利用规划（2021-2035年）》；

（19）《珠海市自然保护地自然资源价值评估报告》。

第三章 构建自然保护地体系

第一节 强化生态保护格局

根据全市自然地理特征，叠加地形地貌、水文、海岛、生态公益林分布、红树林调查、珊瑚资源调查、珍稀濒危物种调查成果情况，对重要生态系统服务功能单因子评估，衔接全市“十四五”规划、国土空间规划、生态环境保护暨生态文明建设规划，形成全市重要保护区域范围，呈现“一条滨海廊道、三支蓝色水脉、六大绿色山系、百座生态岛屿”分布格局。

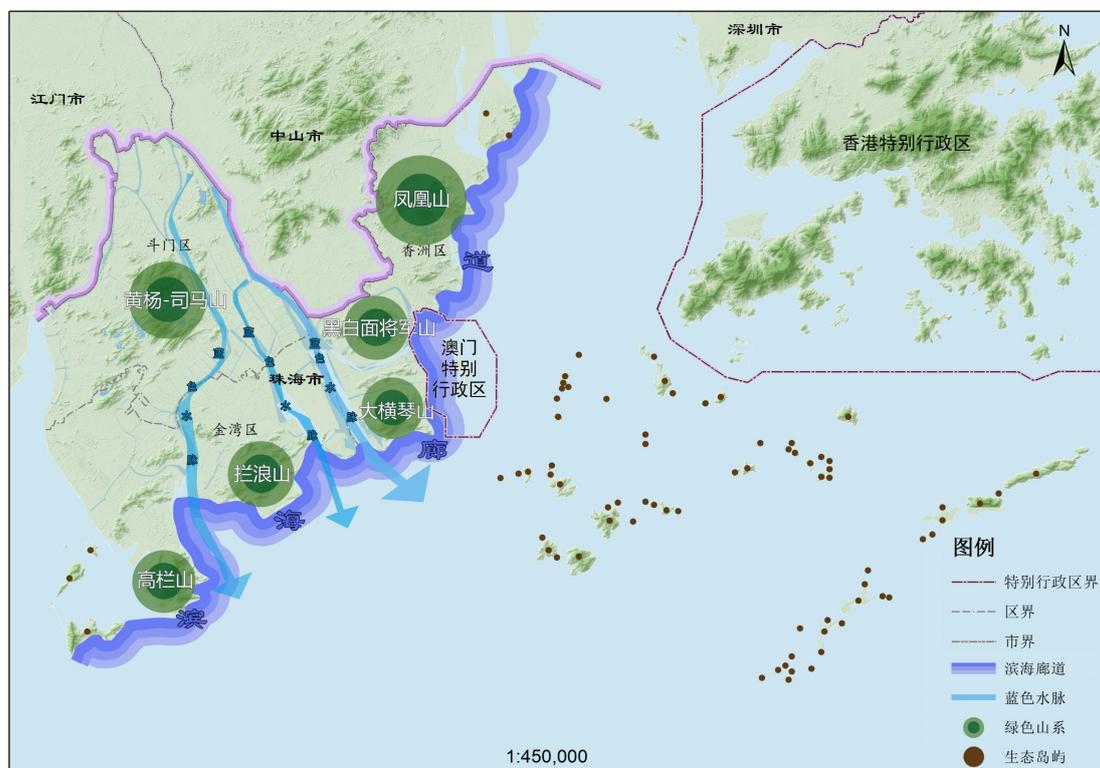


图 4 珠海市生态保护格局示意图

“一条滨海廊道”是广东省两条水鸟生态主廊道之一的“江门-珠海-广州-中山-深圳-惠州”沿海滩涂水鸟生态廊道的重要组成部分，是珠海市红树林主要分布区，是保障珠海生态安全格局的重要载体。

“三支蓝色水脉”是由珠江口门水系组成的河流生态廊道，起到联系全市各生态斑块、构成城市生态循环的重要作用。

“六大绿色山系”是珠海市森林生态系统的主要分布区域，是全市野生动植物资源分布的主要分布区域，也是全市重要的水源涵养区域。

“百座生态岛屿”是由珠海市众多岛屿组成的生态区域等，是珠海市天然林的主要分布区域，分布有猕猴、罗汉松等国家重点保护物种。

上述具有重要生态保护价值的区域，是全市自然保护地体系构建重点关注范围。

第二节 规划布局

根据珠海市生态空间格局和自然保护地的分布状况，结合珠海市国土空间总体规划、珠三角地区水鸟生态廊道建设规划、广东省自然保护地规划等上位规划，综合分析珠海市生态空间格局、生态系统类型与分布、区域自然资源禀赋、自然保护地分布特征等指标，考虑自然保护地的生态、经济、社会功能以及发展

方向的相似性，划分具有相似生态系统类型与生态过程的自然保护布局分区，为自然保护地空间布局规划和建设重点提供空间布局基础。

全市自然保护布局划分为市主体、珠江口和海岛群三个分区，各分区自然保护地建设规划情况见下表。

表 3 珠海市自然保护地建设分区规划表

| 分区 | 自然保护区 | | 自然公园 | | | | 总计 | |
|-----|-------|----------|--------|---------|--------|---------|----|----------|
| | | | 森林自然公园 | | 湿地自然公园 | | | |
| | 数量 | 面积 | 数量 | 面积 | 数量 | 面积 | 数量 | 面积 |
| 市主体 | 4 | 5448.05 | 9 | 5210.70 | 7 | 1002.62 | 20 | 11661.37 |
| 珠江口 | 2 | 51212.21 | | | 1 | 182.83 | 3 | 51395.04 |
| 海岛群 | 2 | 8142.72 | | | | | 2 | 8142.72 |
| 总计 | 8 | 64802.98 | 9 | 5210.70 | 8 | 1185.45 | 25 | 71199.13 |

注：1. 淇澳-担杆岛省级自然保护区数量统计在珠江口，其中淇澳岛部分面积统计在珠江口，保护区担杆岛部分面积统计在海岛群。2. 珠海市自然保护地整合优化预案正在修改报批中，本表以现阶段最新数据统计，最终以批复的预案数据为准。



图 5 珠海市自然保护地建设分区规划图

一、市主体

保护价值及保护对象：本区主要包括珠海市大陆岸线以内部分，区域内地形以丘陵山地为主，水系纵横交错，属于亚热带季风气候区。本区是珠海市森林和河流湿地的主要分布区，同时也是众多饮用水水库的水源涵养区域，对于全市甚至澳门特别行政区的用水安全至关重要。本区以森林生态系统和湿地生态系统为主要保护对象。

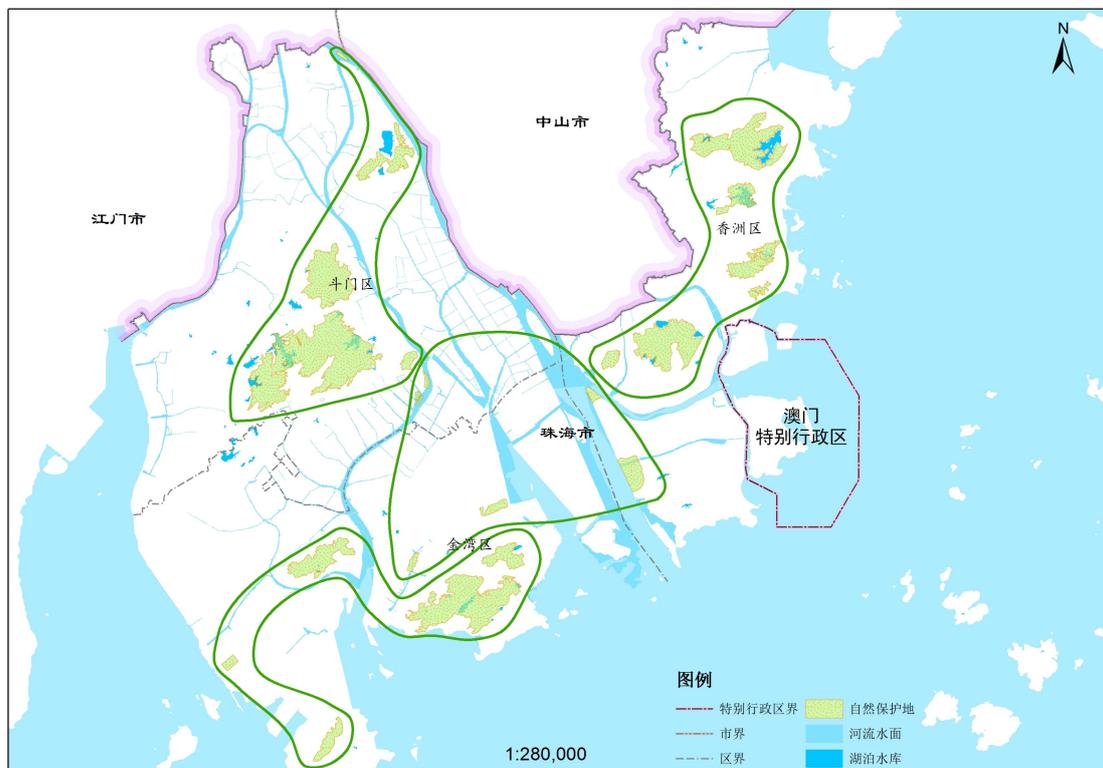


图6 市主体自然保护地布局规划图

发展思路：本区是全市人口集中分布区，开发强度较大，生态系统受人为干扰程度较高，凤凰山、黄杨山、拦浪山等森林斑块分布于市域各处，形成区域生态“绿核”。规划以保障市主体

区域生态格局安全、改善生态空间破碎化为重点，加强生态空间与城市生态廊道的融合建设，推进水网、碧道间的生态廊道连通保护。主攻方向为维护水源涵养功能、扩大生态空间有效范围、营造安全的鸟类迁飞路线和城市生态空间、开展自然教育和生态游憩活动。

建设重点：凤凰山-黑白面将军山自然保护地群（包括珠海高新凤凰山地方级自然保护区、珠海香山湖地方级湿地自然公园、珠海香洲板障山地方级森林自然公园、珠海香洲拱北将军山地方级森林自然公园、珠海香洲黑白面将军山地方级森林自然公园、珠海香洲有髻山地方级森林自然公园）位于城区，主要建设重点为地带性植被恢复、生态体验和自然教育类设施建设、科研监测体系建设、门禁及预约系统建设等。

黄杨山-竹篙岭自然保护地群（包括珠海尖峰山地方级森林自然公园、珠海斗门锅盖栋地方级自然保护区、珠海斗门黄杨山地方级自然保护区、珠海斗门竹篙岭地方级森林自然公园、珠海斗门竹洲岛水松林地方级自然保护区）是周边河流、水库的水源涵养区，主要建设重点为高质量水源涵养林建设、水源涵养林保护和管护体系建设、科研监测体系建设。

拦浪山-连湾山自然保护地群（包括珠海金湾拦浪山-茅田山-木头冲地方级森林自然公园、珠海高栏港连湾山地方级森林自然公园、珠海高栏港南虎地方级湿地自然公园、珠海高栏港高栏岛地方级森林自然公园）主要建设重点为地带性植被恢复、生态

体验和自然教育类设施建设、管护体系建设等。

磨刀门-鸡啼门自然保护地群（包括广东横琴国家湿地自然公园试点、珠海横琴滨海地方级湿地自然公园、珠海金湾金湖地方级湿地自然公园、珠海大门口水道地方级湿地自然公园、珠海华发水郡地方级湿地自然公园）主要建设重点为湿地保护和修复、生态体验和自然教育类设施建设、管护体系建设、科研监测体系建设等。

二、珠江口

保护价值及保护对象：本区位于珠江的主要出海口，是全国中华白海豚分布数量最多的区域，同时淇澳岛分布有全市规模最大的连片红树林，具有极高的保护价值。本区以珍稀濒危保护动物及其栖息地、红树林、湿地和海洋生态系统等为主要保护对象。

发展思路：本区以珍稀濒危动物栖息地保护修复与生物多样性维护为主要发展方向，稳定并科学扩展红树林分布面积，提升海洋、湿地生态系统质量和保护水平，强化中华白海豚、黑脸琵鹭等珍稀濒危野生动物的保护，打造国际候鸟迁徙停歇地、繁殖地和越冬地。

建设重点：本区包括广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区、珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区（淇澳岛片区）、珠海高新淇澳红树林地方级湿地自然公园3处自然保护地，主要建设重点为远程管护、管护设施设备建设、红树林保护和修复、自然教育类设施建设、科研监测体系建设等。



图7 珠江口自然保护地布局规划图

三、海岛群

保护价值及保护对象：本区主要由珠海市海岛生态区组成，是珠海市天然林主要分布区，分布有猕猴、罗汉松等国家重点保护野生动植物。此外，本区域庙湾岛附近的珊瑚及珊瑚礁生态系统也尤为珍贵。本区以珍稀濒危保护动物及其栖息地、珊瑚及珊瑚礁生态系统、海岛景观等为主要保护对象。

发展思路：本区规划以海洋及海岛生态系统保护与修复为重点，加强对珊瑚及珊瑚礁的保护，进一步强化对猕猴、罗汉松等的保护力度，提升海岛天然林生态效益，在保护的前提下适度开展生态体验、科普宣教和科研监测活动，打造粤港澳大湾区示范

性海岛自然保护地群。



图8 海岛群自然保护地布局规划图

建设重点：本区包括珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区（担杆岛片区）、珠海万山群岛地方级自然保护区、珠海万山庙湾珊瑚地方级自然保护区3处自然保护地，主要建设重点为远程管护、管护设施设备建设、珊瑚及珊瑚礁保护修复、生态体验和自然教育类设施建设、科研监测体系建设等。

第三节 优化变更

根据《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导

意见》（中办发〔2019〕42号）相关要求，结合全市自然保护地的分布现状和发展需求，对全市自然保护地进行优化变更。将保护价值高的区域划入自然保护地范围，将现有自然保护地内的永久基本农田、人工商品林、城镇建成区、矿业权等矛盾冲突调出自然保护地，将无重点保护对象分布、已丧失保护价值、无法实际落地的自然保护地予以撤销，将资源禀赋类似的交叉重叠或相邻自然保护地进行整合归并。

一、新建自然保护地

新建3处自然保护地，均为地方级森林自然公园：珠海香洲黑白面将军山地方级森林自然公园、珠海香洲有髻山地方级森林自然公园、珠海高栏港高栏岛地方级森林自然公园，详见下表。

表4 珠海市新建自然保护地名录表

| 新建自然保护地名称 | 级别 | 面积（公顷） |
|---------------------|-----|---------|
| 珠海香洲黑白面将军山地方级森林自然公园 | 地方级 | 1116.98 |
| 珠海香洲有髻山地方级森林自然公园 | 地方级 | 127.78 |
| 珠海高栏港高栏岛地方级森林自然公园 | 地方级 | 230.40 |
| 合计 | | 1475.16 |

二、撤销自然保护地

撤销9处自然保护地，均为地方级自然公园，包括森林自然公园6处、湿地自然公园3处，详见下表。

表5 珠海市撤销自然保护地名录表

| 撤销自然保护地名称 | 级别 | 面积（公顷） |
|----------------|----|--------|
| 珠海横琴大横琴山市级森林公园 | 市级 | 259.63 |
| 珠海唐家湾中山区级森林公园 | 区级 | 56.82 |
| 珠海赤花山区级森林公园 | 区级 | 260.09 |
| 珠海高栏港南水区级森林公园 | 区级 | 60.85 |

| | | |
|----------------|----|--------|
| 珠海万山小桂山森林公园 | 镇级 | 42.46 |
| 珠海万山东澳岛森林公园 | 镇级 | 72.75 |
| 珠海金湾航空新城区级湿地公园 | 区级 | 18.09 |
| 珠海斗门十里莲江区级湿地公园 | 区级 | 31.49 |
| 珠海斗门东湾区级湿地公园 | 区级 | 9.86 |
| 合计 | | 812.04 |

注：撤销保护地名称和级别按现状统计。

三、归并自然保护地

归并自然保护地共5处，其中森林自然公园归并到自然保护区3处、森林自然公园归并到森林自然公园1处、湿地自然公园归并到湿地自然公园1处，详见下表。

表6 珠海市归并自然保护地名录表

| 归并前 | | | | 归并后 | | | |
|-----------------------|----------|----|----|--------------------------|---------|-----|----|
| 名称 | 面积(公顷) | 级别 | 数量 | 名称 | 面积(公顷) | 级别 | 数量 |
| 珠海斗门黄杨山市级森林公园 | 968.61 | 市级 | 2 | 珠海斗门黄杨山地方级自然保护区 | 1068.64 | 地方级 | 1 |
| 珠海斗门黄杨山市级自然保护区 | 968.61 | 市级 | | | | | |
| 珠海高新凤凰山市级森林公园 | 807.07 | 市级 | 2 | 珠海高新凤凰山地方级自然保护区 | 1216.16 | 地方级 | 1 |
| 珠海高新凤凰山市级自然保护区 | 807.07 | 市级 | | | | | |
| 珠海斗门司马山区级森林公园 | 2899.4 | 区级 | 2 | 珠海斗门锅盖栋地方级自然保护区 | 3143.21 | 地方级 | 1 |
| 珠海斗门锅盖栋区级自然保护区 | 1358.12 | 区级 | | | | | |
| 珠海金湾拦浪山-茅田山-木头冲市级森林公园 | 2519.94 | 市级 | 2 | 珠海金湾拦浪山-茅田山-木头冲地方级森林自然公园 | 2075.18 | 地方级 | 1 |
| 珠海金湾屋头龙-拦浪山区级森林公园 | 268.26 | 区级 | | | | | |
| 珠海华发水郡省级湿地公园 | 61.65 | 省级 | 2 | 珠海华发水郡地方级湿地自然公园 | 69.32 | 地方级 | 1 |
| 珠海斗门黄杨河区级湿地公园 | 38.95 | 区级 | | | | | |
| 合计 | 10697.68 | | 10 | | 7572.51 | | 5 |

第四节 分类发展

明确各类型自然保护地发展定位，构建以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系，科学引导各类型自然保护地建设发展。

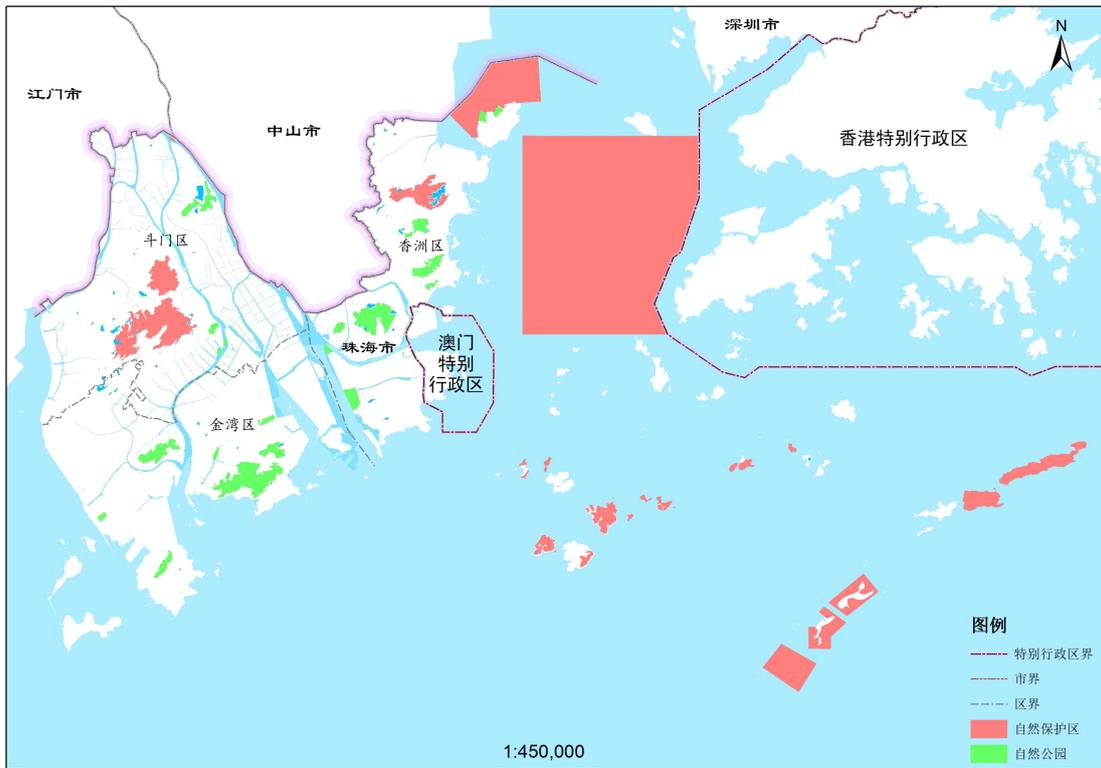


图9 珠海市自然保护地分类布局规划图

一、国家公园

国家公园是指以保护具有国家代表性的自然生态系统为主要目的，实现自然资源科学保护和合理利用的特定陆域或海域，是我国自然生态系统中最重要、自然景观最独特、自然遗产最精华、生物多样性最富集的部分，保护范围大，生态过程完整，具

有全球价值、国家象征，国民认同度高。

根据广东省委、省政府《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的实施意见》的工作部署，规划近期（2025年前）配合省主管部门完成珠江口国家公园相关论证工作。

二、自然保护区

自然保护区是指保护典型的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物的天然集中分布区、有特殊意义的自然遗迹的区域。具有较大面积，确保主要保护对象安全，维持和恢复珍稀濒危野生动植物种群数量及赖以生存的栖息环境。

规划期内全面加强全市自然保护区保护管理能力，进一步提升自然保护区基础设施、资源管护、科研监测、自然教育、应急防灾等体系建设，提高自然保护区的管理水平，逐步实现全市自然保护区的现代化管理，为全市自然保护地体系建设夯实基础。

三、自然公园

自然公园是指保护重要的自然生态系统、自然遗迹和自然景观，具有生态、观赏、文化和科学价值，可持续利用的区域。确保森林、海洋、湿地、水域、冰川、草原、生物等珍贵自然资源，以及所承载的景观、地质地貌和文化多样性得到有效保护，包括森林自然公园、地质自然公园、海洋自然公园、湿地自然公园等各类自然公园。

珠海市内自然公园分为森林自然公园和湿地自然公园两种，是开展自然教育和生态旅游的重要场所，是生态惠民的重要抓

手。规划期内理顺自然公园的管理体制、落实管理机构，强化自然公园生态产品供给能力，加强自然公园管护、宣教、旅游等基础设施建设，将自然公园建设成人民群众共享的绿色空间，构建珠海特色自然保护地体系，推动形成人与自然和谐共生的自然保护地发展新格局。

第五节 分级发展

结合自然资源资产管理体制改革，理顺现有各类自然保护地管理职能，构建分级管理体制，实行分级设立、分级管理。珠海市自然保护地规划分为国家级和地方级。国家级自然保护地是全市极重要保护空间和自然资源最精华区域，是生态屏障的构成主体，也是全市自然保护地体系的基础。地方级自然保护地作为国家级自然保护地的有力补充，加强了自然保护地体系的保护力度，与国家级自然保护地共同构成了全市重要生态空间的保护网络。



图 10 珠海市自然保护地分级布局规划图

第六节 自然保护地外围生态缓冲空间

一、划定原则

(一) 保持生态系统格局完整性和连通性

依据国土空间规划生态体系和生态修复专项规划要求，将生态功能的完整性和空间结构的集中连片作为核心原则，把符合条件的一级生态空间划定为一級外围生态缓冲空间，符合条件的二级生态空间划定為二级外围生态缓冲空间。

（二）妥善处理保护与开发的关系

城镇开发边界内以城镇建设行为为主导，是国土空间规划的集中建设区、城镇基础设施保障的主要地区，因而不划定为自然保护地的外围生态缓冲空间。遵循缓冲空间不与城市开发、社会生产活动、重大工程项目建设等存在冲突，不与城镇开发边界、土规和控规建设用地、划拨出让用地、矿业权、基本农田、耕地、稳定耕地、商品林等不符合自然保护地管控要求的地块重叠。

（三）综合统筹要素应划尽划

统筹陆域海域、山水林田湖草系统，选取林地、草地、湿地三种用地分类，利于保留生态功能较强的典型生境，保护濒危动植物种群的栖息环境。保障国家生态安全的底线和生命线，做到应划尽划，同时解决区域交叉、空间重叠的问题。

二、划定过程

（一）陆域生态空间分析

基于影响珠海市陆域生态安全格局的三个维度七类分项十七个评价指标，结合现状用地功能、规划用地功能等，与国土空间双评价、城镇开发边界、生态保护红线进行对比较核，最终形成陆域总体生态安全格局，保障区域生态安全的基本空间需求。



图 11 生态安全格局评价流程示意图

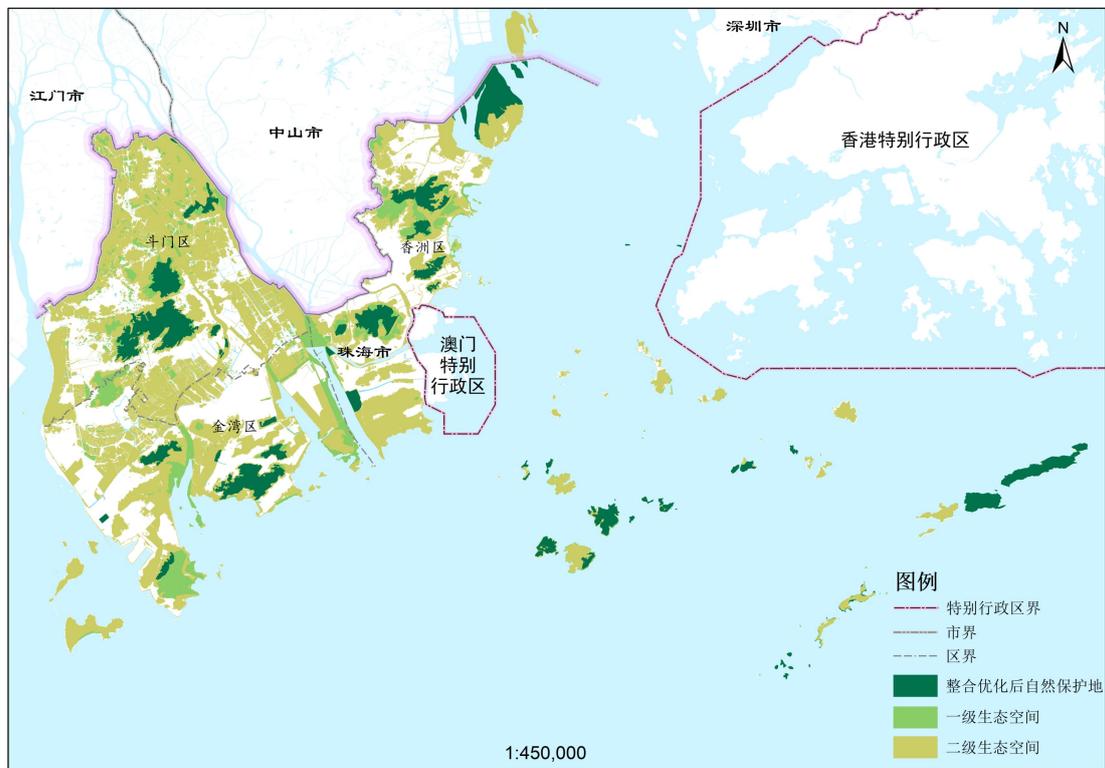


图 12 珠海市陆域一、二级生态空间示意图

生态安全格局按重要性划分为四级生态空间，提取其中一、二级作为外围生态缓冲空间基础，要素特征如下：

一级生态空间：生态要素包括一级水源地保护区。

二级生态空间：生态要素包括国土空间规划生态源地（三区

一门一带一岛)、水鸟生态廊道主次廊道、“一岸五脉”碧道、高程大于 25 米区、地质灾害高易发区、森林显著退化区、二级水源保护区、重要生物栖息地、关键节点、游憩低阻力区。建议充分考虑生态需求和利用需求,遵从自然过程前提下经论证后可适当调整布局。

由于一、二级陆域外围生态缓冲空间都位于陆域生态保护红线内,建议遵从生态保护红线管理,严格落实相关管控要求。

(二) 海域生态空间分析

基于珍稀濒危物种分布、重要滩涂及浅海水域分布等资源现状和重要渔业资源产卵场等发展需求,结合海洋生态保护重要性评价成果,与海洋生态保护红线叠合取最大范围,并剔除该空间内有开发利用意向和现状用海的空间,综合划定海洋生态安全格局。提取海洋生态安全格局中一、二级生态空间,并考虑万山海域跨度广等特点,筛选出外围生态缓冲区域的基础空间。

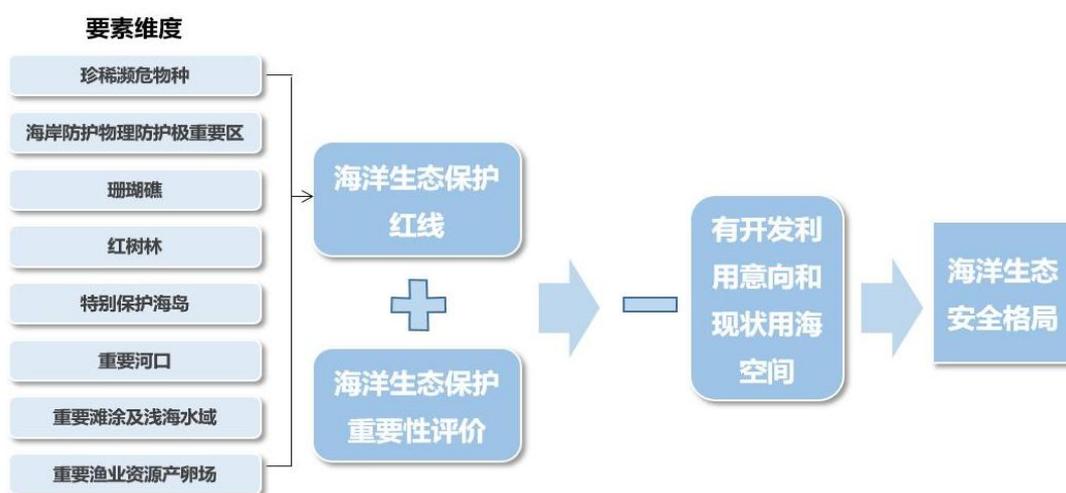


图 13 海洋生态安全格局评价流程

（三）要素综合叠加

叠加珠海市陆域外围生态缓冲空间基础、海洋外围生态缓冲空间基础、陆域和海洋生态保护红线、城镇开发边界等要素图层，以国土空间生态安全格局为基础，剔除已有自然保护地和与开发建设有关的不符合自然保护地管控要求的地块。选取陆域生态保护红线和海洋生态保护红线范围内的图斑，在陆域提取林地、草地、湿地三种用地分类，作为自然保护地外围生态缓冲空间储备区。

（四）邻接关系处理

在叠加处理后的自然保护地外围生态缓冲空间储备区基础上，结合国土空间规划重要生态区域分布情况、全市生态公益林分布情况、全市天然林分布情况、全市红树林分布情况等，重点研究出已有自然保护地相邻区域可作为自然保护地外围生态缓冲空间的地块，主要是自然保护地接壤地块（后期经研究可补入自然保护地）、串联各自然保护地的生态廊道、其他与现自然保护地不相连但形状完整且具备一定面积规模的重要生态斑块。

（五）校核修正

为保证生态空间斑块、廊道空间的连通性和完整性，优化外围生态缓冲空间的空间布局和形态结构，删除面积较小且与已有自然保护地主要斑块脱离的地块，防止生态源地破碎化、岛屿化现象的出现。

三、划定结果

经过筛选后的一级和二级陆域、海洋生态空间作为本规划的一级和二级自然保护区外围生态缓冲空间。最终得到一级自然保护区外围生态缓冲空间共计 15118.50 公顷，其中陆域 4609.56 公顷，海洋 10508.94 公顷；二级自然保护区外围生态缓冲空间共计 55.52 公顷，其中陆域 53.31 公顷，海洋 2.21 公顷。



图 14 珠海市一级、二级自然保护区外围生态缓冲空间划定结果图

表 7 珠海市各区（功能区）内一级、二级自然保护区外围缓冲空间面积统计表

| 区（功能区） | 外围生态缓冲空间级别 | 面积(公顷) | 小计(公顷) |
|-----------|------------|---------|---------|
| 横琴粤澳深度合作区 | 海域一级 | 0.10 | 0.10 |
| 香洲区 | 陆域一级 | 1469.82 | 1508.39 |
| | 陆域二级 | 18.33 | |

| | | | |
|------|------|---------|---------|
| | 海域一级 | 20.24 | |
| 高新区 | 陆域一级 | 364.75 | 415.85 |
| | 陆域二级 | 6.83 | |
| | 海域一级 | 44.27 | |
| 鹤洲新区 | 陆域一级 | 10.47 | 18.61 |
| | 陆域二级 | 0.23 | |
| | 海域一级 | 7.21 | |
| | 海域二级 | 0.70 | |
| 金湾区 | 陆域一级 | 2013.08 | 2113.46 |
| | 陆域二级 | 17.35 | |
| | 海域一级 | 82.97 | |
| | 海域二级 | 0.06 | |
| 斗门区 | 陆域一级 | 751.43 | 761.99 |
| | 陆域二级 | 10.56 | |
| 总计 | | 4818.40 | |

注：部分海域、沿海滩涂等缓冲空间分布于区（功能区）边界外。

四、自然保护地外围生态缓冲空间相关说明

本次划定成果是贯彻落实国土空间规划生态安全格局、生物多样性等保护要求，并兼顾城市发展诉求，综合判定划定自然保护地外围生态缓冲空间。划定自然保护地外围生态缓冲空间有利于自然保护地的保护，同时也有利于强化全市各自然保护地的生态连通性。此外，在落实自然保护地面积“占补平衡”时，可以基于本规划划定的外围生态缓冲空间再做进一步细化研究，择优选取合适的补入空间。

本次划定的自然保护地外围生态缓冲空间不属于整合优化后的自然保护地范围，不按照自然保护地相关法律法规及政策进行管理。外围生态缓冲空间位于生态保护红线范围内的，从其相关管理规定。

第四章 规划任务

第一节 推进自然保护地整合优化

一、整合优化

根据《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的实施意见》《关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》的相关要求，对全市自然保护地存在的交叉重叠、边界不清、保护与发展矛盾突出等问题进行评估分析和充分论证，整合交叉重叠的自然保护地、归并优化相邻自然保护地、合理调整自然保护地范围、分类有序解决历史遗留问题，将评估调整后的自然保护地划入生态保护红线。按照国家和省工作部署，完成全市自然保护地整合优化预案的修改上报，谋划做好自然保护地整合优化预案落地工作。

二、勘界立标

根据全市自然保护地范围和管控分区整合优化结果，对各自然保护地进行勘界立标。收集全市自然保护地勘界立标相关资料并进行整理，制作各自然保护地勘界工作底图，完成各定标点预设与现场踏勘，更新边界地形图，标绘边界和管控分区线，编制各自然保护地勘界报告，并进行成果检查、专家论证和公示，形成相关方认可、边界清晰、面积准确、标识清楚、手续合法的勘

界成果，并结合第三次全国国土调查及林地、湿地、海洋等专项调查成果建立矢量数据库，实现全市自然保护地一张图、一套数，确保执法监督有据可依。

根据勘界成果设置标准化的界碑、界桩、宣传牌、警示牌等标识系统，在海洋、大江、大河等可设置浮标标识，确实无法设立标识的特殊地段，可设置电子标识或电子围栏等，用于点位信息储存和警醒。

三、自然资源确权登记

根据国家和省的规定，对自然保护地自然资源资产按照分级和属地相结合的方式登记管辖，每个自然保护地作为独立的登记单元，清晰界定区域内各类自然资源资产的产权主体，划清各类自然资源资产所有权、使用权的边界，明确各类自然资源资产的种类、面积和权属性质，按照国家统一印制的自然资源登记簿记载权属状况信息、自然状况信息和关联信息，为清除保护地资源全域管理障碍、构建自然保护地共建共享机制奠定基础。明确自然保护地管理机构作为域内全民所有自然资源资产管理主体，承担资产管理和保值增值职责。

四、资源本底调查

开展自然保护地资源本底调查，摸清自然保护地的资源及社会状况、主要保护对象及其分布区域，为自然保护地有效保护、科学管理、合理规划夯实基础。自然保护地资源本底调查内容可根据自然保护地类型、主要保护对象等具体情况进行适当调整。

自然保护区重点调查自然生态系统、珍稀濒危野生动植物的天然集中分布区、自然遗迹等，编制综合科学考察报告；自然公园重点调查自然生态系统、自然遗迹和景观资源，编制资源调查报告。

五、编制规划

对全市所有自然保护地进行详细调查，明确各自然保护地的具体定位与发展重点，提炼自然保护地建设的主题特色，充分采纳自然保护地周边相关社区的群众意见，结合自然保护地综合科学考察成果划定自然保护地管控分区，对范围内的自然资源、生态用地及建设用地做出控制性规定，编制各自然保护地总体规划、专项规划和详细规划，作为各自然保护地开展保护、建设、管理的依据。

专栏一 推进自然保护地整合优化主要项目

- **整合优化** 到 2025 年，完成全市所有自然保护地的整合优化工作。
- **勘界立标** 到 2025 年，完成全市 25 处自然保护地（包括 8 处自然保护区、9 处森林公园、8 处湿地公园）勘界立标工作。
- **自然资源确权登记** 每个自然保护地作为独立的登记单元，清晰界定区域内各类自然资源资产的产权主体，划清各类自然资源资产所有权、使用权的边界，明确各类自然资源资产的种类、面积和权属性质。

- **资源本底调查** 到 2025 年，完成全市 25 处自然保护地资源本底调查工作，为自然保护地有效保护、科学管理、合理规划夯实基础。
- **编制规划** 到 2025 年，完成全市 25 处自然保护地总体规划编制或修编。2035 年前，完成重点自然保护地的专项规划和详细规划。

第二节 提升基础设施设备建设

一、建设管理系统

落实全市自然保护地管理机构的综合办公用房，对原自然保护地管理机构办公用房已老旧化的进行修缮维护，对新建自然保护地管理机构后缺少办公用房的，采取新建或租赁的方式新增管理机构办公用房。根据各自然保护地管护需要，新建必要的自然保护地管护站点，设置检查哨卡，配备门禁和视频监控。建设必需的自然保护地与外部连接的交通服务设施，加自然保护地的网络、通讯、给排水、供电、广电和绿化美化等基础设施建设，满足办公、执法、保护、管理及科研等需要。

运用远程可视监管、监测信息化平台等高新科技手段，记录自然保护地实时人为活动情况等，开发管护应用系统，逐步提高信息化管理水平，提升资源保护管理能力。

二、建设巡护系统

修缮自然保护地的巡护道路、巡护码头，设置必要的巡护补给站。结合林长制、珠海市森林资源管理系统建设项目（完善升级）以及省级配发的北斗巡护终端设备，实现自然保护地的网格化巡护管理。根据自然保护地实际情况，结合自然地貌、管护站点分布情况，将自然保护地划分成若干网格单元，明确每个网格巡护责任人，实现网格化、精细化、信息化、动态化管理，对接自然保护地管理系统和林长制系统，依托广东省森林资源监测平台和护林员巡护管理系统手机 APP，实现实时跟踪、定位和视频监控，护林员通过巡护终端记录巡护工作状态及突发事件，并实时进行数据传输。

三、建设防灾减灾系统

依据火险防范需求，设置森林防火监控，采用可见光、热红外智能烟火检测技术、红外探火预警雷达技术，建立完善的森林防火监控网络，实现远距离火点识别，提高野外火情监测的精确度和有效性。建设维护防火林带、森林消防通道、森林消防水池、瞭望塔，推进林火阻隔网络建设、引水灭火系统工程建设。

加强自然保护地的地质、洪涝、台风等自然灾害防控。建设自然保护地安全提示、灾害高发警示、救援定位标识系统，加强风险防范意识。建设应急避难场所，依托管护站点建设必要的卫生救护站。

加强自然保护地有害生物、疫源疫病、外来入侵物种防治工

作，做好外来入侵物种普查，统筹建设自然保护地内野生动物疫源疫病监测站（点）、外来入侵物种监测点及植物病虫害防治检疫站。

四、配备基础设施

强化自然保护地基础设施的配置水平，购置自然保护地必要的办公设备、应急救援设备、巡护车辆、船艇和无人机，配备突发性疫情监测、采集、鉴定、防护、防控设施设备。为基层巡护人员配置巡护终端机器、野外生活和户外作业保障装备。建设自然保护地森林防火物资库，提升扑火装备水平。

专栏二 提升基础设施设备建设主要项目

- **建设管理系统** 新建或租赁新设立自然保护地管理机构办公用房，落实全市 8 处自然保护区的管护站，重点自然保护区、自然公园设置哨卡。
- **建设巡护系统** 修缮自然保护地巡护道路，建设巡护补给点，修缮自然保护地巡护码头，结合林长制、珠海市森林资源管理系统建设项目（完善升级）推进自然保护地网格化巡护管理。
- **建设防灾减灾系统** 推进建设全市自然保护地防火监控系统，建设视频监控 17 部，建设防火林带 30 公里，建设森林消防通道 80 公里，建设消防水池 90 处，建设瞭望塔 3 座，建设外来入侵物种监测点，建设野生动植物防疫及病虫害检

测站。

● **配备基础设施** 购置新设立自然保护地管理机构办公电脑、桌椅等必要办公设备，购置必备的巡护车辆、巡逻船艇，结合林长制巡护工作配备自然保护地巡护终端 1400 台。

第三节 加强自然生态保护

一、加强红树林保护

加强珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区、广东横琴国家湿地自然公园（试点）、珠海金湾大门口水道区级湿地公园等自然保护地红树林的保护力度，严厉打击各类违法破坏红树林的行为。从严管控涉及红树林的人为活动，红树林自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，可在有效实施用途管制、不影响红树林生态系统功能的前提下，开展适度的林下科普体验、生态旅游以及生态养殖，经依法批准进行的科学研究观测、标本采集等活动。

加大对红树林的巡护力度，宣传保护红树林重要性，开展红树林生态监测和资源调查，做好红树林病虫害防治工作，补植优质乡土红树树种，丰富红树林群落生物多样性，提升红树林质量。

二、强化海岛、海岸线保护

对自然保护地的海岛、岸线实行严格保护，制定保护措施，

严厉打击违法占用、破坏海岛和岸线的行为。开展海岸线修测，准确掌握海岸线的位置、长度、类型及开发利用现状等情况，为加强海岸线保护提供数据支撑。利用高科技创新监管手段，利用国家高分辨率观测系统和实时卫星数据，强化海岛、岸线疑似违法图斑动态监测，实现海岛和海岸线、海岛岸线监测全覆盖。

加强海岛自然保护地巡护力度，扩充巡护队伍，打击盗猎、偷猎、盗采盗伐野生动植物行为，在重要地段设置宣传、警示标牌。

三、加强天然林、水源涵养林保护

重点对珠海高新凤凰山地方级自然保护区、珠海香山湖地方级湿地自然公园、珠海香洲黑白面将军山地方级森林自然公园、珠海斗门黄杨山地方级自然保护区、珠海斗门锅盖栋地方级自然保护区、珠海斗门竹篙岭地方级森林自然公园的水源涵养林实行严格的保护，采取自然恢复和人工恢复措施，促进其向顶级群落的正向演替，建设高质量水源涵养林，保障珠海和澳门的水源安全。

加强珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区、珠海万山群岛地方级自然保护区、珠海高新凤凰山地方级自然保护区、珠海香洲黑白面将军山地方级森林自然公园、珠海金湾拦浪山-茅田山-木头冲地方级森林自然公园、珠海斗门黄杨山地方级自然保护区、珠海斗门锅盖栋地方级自然保护区内天然林资源的保护，维持其自然生态过程，采取严格的生态保护措施，严格限制并减少

人为活动，最大限度维持其天然状态。

四、加强生物多样性保护

建立跨自然保护地的协作保护机制，在各自然保护地斑块之间搭建生态廊桥、涵管等野生动物通道，加强栖息地的完整性与连通性，扩大野生动植物的生境范围，提高野生动物栖息地质量。

对广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区的中华白海豚，珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区的黑脸琵鹭、猕猴，珠海斗门竹洲岛水松林地方级自然保护区的水松等重要珍稀濒危和重点保护物种开展系统调查，建立数据档案，实施动态监测，加大保护研究资金投入，定期组织科普宣传活动，增强公众保护意识，加大巡护与执法力度，加强珍稀濒危和重点保护物种的救护能力，建设野生动物救护站，探索人工种群构建与野生种群恢复措施。对全市各自然保护地重点保护和珍稀濒危野生植物进行编目、建档，建立数字监测体系和保护管理信息系统，在野外分布地设立就地保护点。

专栏三 加强自然生态保护主要项目

- **加强红树林保护** 推进珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区申报国家重要湿地。加强自然保护地内红树林分布区域的巡护力度，在红树林分布区域设置宣传、警示标牌 50 处。
- **强化海岛、海岸线保护** 加强自然保护地内海岛、海岸线的巡护、执法力度，设置宣传、警示标牌 50 处。

- **加强天然林、水源涵养林保护** 对自然保护地内的天然林、水源涵养林实施严格保护措施，核心保护区原则上禁止人为活动，一般控制区原则上禁止开发性、生产性建设活动。
- **加强生物多样性保护** 结合自然保护地综合科学考察，开展自然保护地重点保护和珍稀濒危物种专项调查，建立数字化保护管理系统，建设自然保护地野生动物救护站。

第四节 加强自然生态修复

一、加强重大林业有害生物受害区域修复

加强自然保护地范围内重大林业有害生物疫情监测，重点做好松材线虫、薇甘菊和林地红火蚁的防治及受害区域修复。

根据自然保护地松材线虫受害区域情况，因地制宜实施打孔注药、无人机定点喷药等防治措施。科学有序开展松林改造，开展以择伐为主的人工松树纯林改造，科学补植乡土珍贵阔叶树种，营造复层林、异龄林、混交林。

在全面监测调查、准确把握薇甘菊发生动态基础上，根据自然保护地内薇甘菊分布与发生状况，制定防治作业方案，种植乡土树种，加强抚育管理，促进新造林尽快郁闭成林，抢占薇甘菊生存空间，遏制薇甘菊生长。

对自然保护地内红火蚁蚁巢密度较低且较分散的发生区，采

用饵剂点施法灭除单个蚁巢；对蚁巢密度较大、分布范围较广的区域，利用撒播器、无人机等撒施饵剂开展大面积除治；在人体健康或重要设施受到严重威胁、急需尽快处理的区域，采取粉剂灭杀、药剂灌巢等方法开展应急除治。

二、加强红树林湿地修复

结合河口滩涂，积极恢复红树林湿地，锚固候鸟栖息地。红树林湿地修复应注重天然次生林和原生物种，尤其是濒危红树物种的保护和修复，优先开展退化红树林的修复。通过滩涂地形地貌修复、岸线冲刷防护、沉积物环境修复、人工种植、虫害防治、有害藤本植物清除、污损生物防治、修复区域管护等手段，实现红树林植被和生态系统的恢复。逐步将广东淇澳-担杆岛省级自然保护区内现有的无瓣海桑纯林改造为由乡土红树林树种为主的红树林。无瓣海桑改造可通过修枝、透光伐等措施进行生境修复后，再选择耐阴乔木型乡土红树植物（中苗、大苗）进行种植。对于划入自然保护地的红树林区域，应严格控制开发活动，尽量保持原生态，为候鸟等红树林生物提供自然生态栖息空间。

三、加强矿山石场修复

查明历史遗留矿山石场分布、损毁土地面积和权属、存在的主要生态问题、拟修复方向等，形成标准统一、数据可靠的历史遗留矿山石场数据库，并探索利用市场化方式推进矿山石场生态修复，鼓励矿山石场土地综合修复利用，激励社会资本投入生态修复，废弃土石料可以无偿用于本修复工程，确有剩余的，可纳

入公共资源交易平台进行销售。全市自然保护地矿山石场修复区域主要分布在珠海斗门锅盖栋地方级自然保护区和珠海斗门黄杨山地方级自然保护区等自然保护地，各自然保护地应积极争取项目和资金支持，开展自然保护地内矿山石场的生态修复工作。



图 15 矿山石场受损区域分布图

四、加强海洋生态系统修复

重点针对珠江口 20 米等深线以内的海域加强管控，坚持并不断完善伏季休渔制度，严格执行渔船“双控”制度，减轻近海捕捞强度。对水生生物资源进行养护，开展人工增殖放流，为旗舰物种中华白海豚创造良好的栖息环境。

加强海草床修复。重点做好自然保护地范围海草床的科学调

查，摸清海草床分布情况，全面禁止海草床分布区域赶海挖掘、渔业养殖等人类活动，近岸区域实施退养还滩等措施。

加强珊瑚礁修复。以珠海万山庙湾珊瑚地方级自然保护区等自然保护地为重点，对珊瑚礁受损区域开展科学评估，包括该区域的水质状况、底质状况、藻类和食草动物的物种与数量等，通过水质改善、底质稳固、渔业措施、珊瑚移植、人工鱼礁等手段恢复珊瑚礁生态系统。

五、加强野生动物栖息地修复

采用以自然恢复为主、人工促进为辅的方法，加强野生动物栖息地生态修复，重点做好中华白海豚、黑脸琵鹭、黑嘴鸥、猕猴等关键物种栖息地的修复工作，改善生境质量，补植食源植物。对于受损程度较轻的区域，主要依靠自然恢复；对于受损程度严重的区域，主要采取人工修复改造与自然恢复结合的措施，重建野生动物栖息觅食场所，为珍稀濒危野生动物提供适宜栖息地，维护和丰富生物多样性。

六、推进野生动物生态廊道建设

结合水系、碧道、绿道、生态防护林带等，加强自然保护地间生态廊道的生态修复与栖息地改造，加快“东部海岸碧道”“磨刀门碧道”“鸡啼门碧道”及“虎跳门碧道”等碧道建设，打造野生动物迁徙通道，提高自然保护地间的连通水平。重点做好珠三角地区水鸟生态廊道的“南部主廊道”“西部次廊道”和“西江支廊道”等生态廊道建设，加强生态廊道上各生态节点的生境

营造，改善区域内生态连通，为野生动物的迁移提供便利条件。

专栏四 加强自然生态修复主要项目

- **加强重大林业有害生物受害区域修复** 对自然保护地内松材线虫、薇甘菊及林地红火蚁等林业有害生物受害区域开展防治和修复。
- **加强红树林湿地修复** 以本地红树植物秋茄、木榄、桐花树等为主造林苗木，规划近期在珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区范围内的滩涂种植红树林 50 公顷。中远期修复珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区范围内的红树林 152 公顷，加强后续的抚育管理工作。
- **加强矿山石场修复** 开展珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区、珠海斗门锅盖栋地方级自然保护区、珠海金湾拦浪山-茅田山-木头冲地方级森林自然公园和珠海斗门黄杨山地方级自然保护区等自然保护地矿山石场的生态修复。
- **加强海洋生态系统修复** 严格执行渔船“双控”制度，减轻近海捕捞强度，开展人工增殖放流。加强海草床和珊瑚礁资源调查，开展科学评估，开展相应的生态修复工作。
- **加强野生动物栖息地修复** 开展珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区黑脸琵鹭、黑嘴鸥、小灵猫、猕猴等重点保护野生动物栖息地的修复。
- **推进野生动物生态廊道建设** 推进珠三角地区水鸟生态

廊道珠海段及各生态节点建设，加快珠海市连通各自然保护地的碧道、生态景观林带建设。

第五节 完善科研监测体系建设

一、构建自然保护地科研体系

提升自然保护地科研能力，加强与高校、科研院所、重点实验室及各类学会的合作，统筹推进野生动植物网格化监测，建立生态定位观测研究站和长期试验基地，推进设立国家级、省级研究课题。

二、建设生物多样性监测样地

在全市自然保护区和重点自然公园范围内建设生物多样性长期监测样地用于观测生物多样性动态变化。配备必要的监测仪器和设备，研究生态系统的物种组成、空间分布格局及其对生境的响应，观测生态系统的动态变化过程，探索生态系统生物多样性形成和维持机制。同时，利用互联网和物联网技术实现不同样地间信息和数据互联互通，构建生物多样性样地监测网络。规划到 2035 年，基本完成全市主要的自然保护区和大门口水道、尖峰山、香山湖等重点自然公园的生物多样性长期监测样地网络。

三、建设“天空地”一体化监测监管体系

推进自然保护地“天空地”一体化监测网络体系建设，推进

智慧保护地信息与上级监管信息系统对接。开展成效评估，及时预警生态风险，定期发布自然保护地生态环境状况报告。开展自然保护地突变图斑实时监测预警，辅助监督执法，应对突发事件。

四、建设红外相机监测体系

推进红外相机监测体系建设，在全市重点自然保护地范围内按照网格化布设红外相机，对自然保护地范围内各种大中型动物进行追踪，记录物种种群、数量和分布等基本特征，进行综合评估，建设红外相机数据管理平台，规范数据的采集、存储、交换管理、动态更新和管理服务，为全市自然保护地的资源保护和管理提供科学依据。

专栏五 完善科研监测体系建设主要项目

- **构建自然保护地科研体系** 与相关科研机构、高等院校合作，加强广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区中华白海豚的相关科学研究。在珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区建设1处生态系统定位观测研究站。加强科研资金和人员投入，开展珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区红树林药用价值的研究与开发。
- **建设生物多样性监测样地** 开展广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区中华白海豚种群监测、生物多样性监测、湿地和海洋环境监测。开展珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区生物多样性监测、珍稀动植物种群监测。建设全市各类

自然保护地内长期监测样地 6 处。到 2035 年，基本建成全市自然保护区和重点自然公园的生物多样性长期监测样地网络。

● **建设“天空地”一体化监测监管体系** 推进全市自然保护地“天空地”一体化监管体系建设。到 2025 年，基本完成广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区、珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区电子围栏工程建设。到 2035 年，基本完成全市自然保护地“天空地”一体化监测网络体系建设。

● **建设红外相机监测体系** 逐步建设珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区、珠海高新凤凰山地方级自然保护区、珠海万山群岛地方级自然保护区、珠海斗门黄杨山地方级自然保护区、珠海斗门锅盖栋地方级自然保护区、珠海香洲黑白面将军山地方级森林自然公园、珠海金湾拦浪山-茅田山-木头冲地方级森林自然公园等自然保护地红外相机监测体系。中远期，探索建立覆盖全市自然保护地的红外相机监测体系。

第六节 提升生态系统服务功能

一、提升森林生态系统服务功能

加强自然保护地范围内残次林更新改造力度，进一步加强人工纯林、果树林、低效林改造，营造地带性植被，开展受损森林

生态系统修复，提高森林健康水平，维护森林生态系统生物多样性，加强林业有害生物监测、预防、治理能力，稳步提升全市自然保护区森林生态系统服务功能。

二、提升湿地生态系统服务功能

对自然保护区内退化或遭受严重破坏的湿地、受损的滨海湿地、红树林等湿地生态系统开展保护恢复，保障湿地水系连通，改善湿地生态质量，增强自然保护区湿地生态系统服务功能。重点提升珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区及全市各湿地自然公园湿地生态系统服务功能。

三、提升海洋生态系统服务功能

加强自然保护区范围内海洋生态系统保护和修复，完善涉海自然保护区监管制度，提高涉海自然保护区监管水平，落实生态空间管控要求，严格限制或禁止人类活动，确保涉海自然保护区生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，重点做好广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区白海豚栖息地及海洋生态系统的保护、珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区红树林的保护及珠海万山庙湾珊瑚地方级自然保护区珊瑚资源的保护，着力提升海洋生态系统质量和稳定性，提高海洋生态系统的供给、调节、文化、支持等服务功能。

四、探索自然保护区生态系统生产总值（GEP）核算

开展适合珠海市自然保护区实际情况的生态系统生产总值（GEP）核算指标构建和方法研究，探索制定珠海市自然保护区

GEP 核算体系，为珠海市自然保护地保护成效提供量化路径。

专栏六 提升生态系统服务功能主要项目

- **提升森林生态系统服务功能** 加强自然保护地范围内残次林更新改造力度。到 2025 年，完成更新造林、低效林改造 200 公顷。到 2035 年，完成更新造林、低效林改造 360 公顷（含 2025 年前完成的 100 公顷）。
- **提升湿地生态系统服务功能** 对珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区、珠海大门口水道地方级湿地自然公园、珠海金湾金湖地方级湿地自然公园、珠海华发水郡地方级湿地自然公园和珠海横琴滨海地方级湿地自然公园等自然保护地开展湿地提质，通过栖息地改造、水系连通、植被恢复等措施，提升湿地生态系统服务功能。
- **提升海洋生态系统服务功能** 严格管控入海污染物排放，减少近岸海域养殖规模，严格执行海洋伏季休渔制度。实施珠江口珍稀濒危物种保护和关键栖息地保护修复，加强中华白海豚等典型旗舰物种的保护，维护其觅食生境和洄游通道。对淇澳红树林外滩 600 米范围内海域进行综合整治，全面清理鱼笼渔网和蚝排。
- **探索自然保护地生态系统生产总值（GEP）核算** 开展自然保护地 GEP 核算指标构建和方法研究，探索制定珠海市自然保护地 GEP 核算体系。

第七节 强化生态公共产品供给

一、开展自然教育

充分发挥自然保护地科普宣教功能，依托全市各类型自然保护地开展内容丰富有趣、受众层次多样的自然教育活动。积极申报自然教育基地，加强自然保护地范围内自然科普教育基础设施建设，重点建设一批生态科普馆、自然教育径、自然教育课堂，为自然教育活动的开展提供设施与场所。加强自然教育课程体系研发，开发一系列具备珠海特色、与中小学义务教育课程标准紧密结合的自然教育课程。加强自然教育师资队伍建设，提高自然教育质量水准。自然教育基础设施的建设和自然教育活动的开展应符合自然保护地总体规划和相关法律法规规定。

二、发展生态旅游

在符合自然保护地总体规划和相关法律法规前提下，依托全市各自然公园和自然保护区一般控制区，在自然保护地指定范围内开展资源友好型生态旅游活动。以亲近自然、生态友好为前提，适当利用自然保护地内优质的景观资源和生态环境发展生态旅游项目，实现资源保护与利用同步发展。加强自然保护地生态旅游基础设施建设，重点加强各城区型自然公园的入口、游客服务中心、游览步道、公共厕所、生态停车场等基础设施的建设。充分发挥珠海资源优势，整合全市自然保护地内森林、湿地和海洋等自然风景资源，探索自然保护地群生态旅游协同发展模式，提

升生态旅游展示水平，提供优质生态旅游产品，打造粤港澳大湾区生态旅游示范区，助力提升珠海城市形象。

发展森林康养产业，增加优质生态产品供给，依托珠海市良好的生态环境和气候条件优势，在森林自然公园内发展建设森林康养基地，开展自然体验、保健养生、康复疗养的服务活动。

三、丰富生态产品

在符合自然保护地总体规划、政策法规及充分考虑生态承载能力的前提下，允许适量、适度、合理发展林下经济产业，在自然保护地允许的范围内发展生态种植活动，设立自然保护地生态种植和可持续采集标准，提供依托自然保护地内优质自然资源和生态种植模式产出的地理产品认证，充分践行绿水青山就是金山银山的社区扶持发展模式。

专栏七 强化生态公共产品供给主要项目

- **开展自然教育** 在珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区建设珠海市生态文明宣教中心暨粤港澳自然保护地研学中心，打造粤港澳大湾区自然保护地交流平台。开展广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区自然教育园建设。
- **发展生态旅游** 加强自然保护地基础设施建设资金投入，开展珠海尖峰山地方级森林自然公园、珠海华发水郡地方级湿地自然公园、珠海高新淇澳红树林地方级湿地自然公园和珠海金湾拦浪山-茅田山-木头冲地方级森林自然公园等自

然保护地生态旅游基础设施提质升级工程建设。重点加强珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区生态旅游基础设施建设和维护方面的资金投入，打造珠海市生态旅游的展示窗口。

● **丰富生态产品** 推动自然保护区内优质自然资源和生态种植模式产出的地理产品认证流程规范的研究和构建。

第八节 强化管理体制机制与人才建设

一、理顺管理体制

理顺管理职能，构建自然保护区分级管理体制，明确自然保护区管理机构和职责。各类自然保护区可设立专职管理机构或由综合管理机构统一管理，确保每个自然保护区都有相应机构进行管理，保障全市自然保护区的管护工作得以顺利实施。自然保护区管理机构会同有关部门承担自然保护区生态保护、自然资源资产管理、特许经营、社会参与和科研宣教等职责。探索公益治理、社区治理、共同治理、全民监督等保护方式，加强社会公众的共同参与，提高自然生态保护的社会透明度。

二、规范机构形象

推广学习广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区、珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区的先进经验，以各自然保护区或所在区域为单位，对自然保护区形象进行推介宣传。开展珠海市自

然保护地 logo 形象设计,开展珠海市自然保护地标识系统设计,建设自然保护地的指引标识、界限标识、提示标识、警示标识、禁止标识和装备标识。在自然保护地外部交通道路沿线上、内部道路交叉口、访客中心、步道、游憩景点等需要指引和导向的位置设置交通指引标识;在自然保护地入口、范围界、功能区界处分别设置 logo 碑、界桩、区桩等界限标识;根据自然保护地实际情况,在自然保护地适当位置设置保护管理、科研监测、和宣教游憩等类型的提示标识;在自然保护地内部道路沿线、游憩景点、危险区域(水域、地质灾害点及其它危险区域)设置警示标识;在自然保护地需要禁止游客行为的区域设置禁止标识;在自然保护地各类装备(工作服装、观光车、巡护车、游船、巡逻艇以及其他产品)的醒目位置印刷自然保护地 logo 形象标识。

对于接近维护修葺年限或影响自然保护地形象的设施建筑可结合维修工程开展改造升级。

三、强化监管和执法能力

建立“政府监管-机构管理-社会参与”三级管理模式,结合自然保护地调查监测成果,对资源保护效果、变化动态开展年度分析评估,定期开展自纠自查。针对“绿剑”“绿盾”等自然保护地监督检查专项行动,组织检查结果核查、遥感影像核验,强化问题台账管理,完善自然保护地自我监督管理机制。在自然保护地范围内实行生态环境保护综合执法,依法依规明确各级各类自然保护地执法主体。建立自然资源刑事司法和行政执法高效联

动的综合执法合作机制，加强区域生态环境保护和地区间生态环境联防联控联治、联合执法和警务合作。

四、加强人才队伍建设

引进自然保护地建设和发展急需的管理和技术人才，建设高素质专业化队伍和科技人才团队。整合培训资源，建立分层级、多渠道、多形式的培训体系，强化自然保护地管理机构的职工专业素养和任职能力，培养一批专业技术人员和生态管护员。加强与上级自然保护地主管部门的沟通联系，结合各自然保护地的发展定位、建设阶段和工作需求，制定线上平台和线下授课结合、指导研讨和交流参观并存的定期培训计划。对培训结果进行量化考核，使培训效果最大化，全面提高自然保护地管理人员的思想素质、专业素养及管理能力，使得人员配置、工作能力与工作任务相匹配。

专栏八 强化管理体制机制与人才建设主要项目

- **理顺管理体制** 到 2025 年，完成自然保护地管理机构设置，做到每个自然保护地都有相应机构进行管理，基本建立自然保护地体系管理制度。
- **规范机构形象** 到 2035 年，完成自然保护地 logo 形象设计，打造具有珠海特色的自然保护地标准化标识系统。建设包括指引标识、界限标识、提示标识、警示标识、禁止标识和装备标识等在内的珠海市自然保护地标识系统。

- **强化监管和执法能力** 定期开展自然保护地自纠自查，每年开展2次自然保护地监督检查专项行动，加强执法合作。
- **加强人才队伍建设** 到2025年，主要提升工作人员资源管理、野外巡护、业务拓展等基础性、综合性方面水平。逐步增加公众教育、调查监测的培训交流方向。到2035年，形成覆盖自然保护地工作所有主要业务方向的培训体制，并根据各保护地特点，开展专题培训交流。

第九节 建立健全自然保护地法规制度体系

一、建立法规体系

根据上位立法进程，结合全市自然保护地实际情况和管理、保护需求，适时启动制定针对性法规、管理办法，提出精细化的自然保护地管治方案，探索制定《珠海市自然保护地管理办法》，通过建立健全法规政策，保障各项自然保护地发展任务能够顺利实施。

二、完善自然保护地生态补偿机制

加大生态保护财政转移支付力度，建立健全生态补偿制度，完善生态公益林补偿机制，完善湿地生态补偿制度，探索建立自然保护地海洋生态补偿机制，并根据自然保护地规模和管护成效加大保护补偿力度。

对划入各自然保护地内的集体所有土地及其附属资源，按照依法、自愿、有偿的原则，探索通过租赁、置换、赎买、合作等方式维护产权人权益，签订管护协议，明确保护地内全部资源所有人的权利、义务，保护地管理机构作为资源管理权受让人，资源所有者、承包者或经营者作为管理经营权出让主体，通过合同明确双方权利、义务、违约责任和争议解决等内容，实现多元化保护。优先对自然保护区核心保护区范围内的集体土地及其附属资源实施生态补偿，签订管护协议。

完善自然保护地内生态移民制度，对于核心保护区、生态脆弱区、敏感区的居民，做好移民思想工作、安置协调工作及资金筹措工作，在政策上、经济上、生活上给予补偿，确保移民群众生产生活质量不降低，安心移民。

三、建立特许经营制度

建立自然保护地经营性项目特许经营制度，采取政府主导、管营分离、利益协调、差别化管控的运营机制，优先支持原住居民参与特许经营活动，构建辐射带动发展新模式，拓展原住居民就业增收途径，助推乡村振兴。

通过协议明确参与方的权利和义务，自然保护地管理机构对特许经营活动承担事前指导、任前培训和定期检查监督的职责；特许经营单位承担参与人员的上岗培训、从业资质审查和经营活动管理职责。共同确保自然资源的规范经营、可持续利用和资产保值增值。

专栏九 建立健全自然保护区法规制度体系主要项目

- **建立法规体系** 根据上位立法进程，到 2035 年，完成《珠海市自然保护区管理办法》制定。
- **完善自然保护区生态补偿机制** 在国家统一政策支持下，对全市自然保护区核心保护区内集体所有土地及其附属资源实施生态补偿，通过租赁、置换、赎买、合作等方式实现多元化保护。
- **建立特许经营制度** 到 2035 年，完成珠海市自然保护区经营性项目特许经营制度的建立，确保全市自然保护区内自然资源的规范经营、可持续利用和资产保值增值。

第五章 “十四五”期间重点建设自然保护地

“十四五”期间，重点开展全市自然保护地整合优化、机构设置、勘界立标、综合科学考察、总体规划编制、确权登记、生态保护修复、基础设施设备建设等内容。综合考虑全市各自然保护地建设管理现状、保护资源类型及未来发展方向，确定全市“十四五”期间重点建设自然保护区和自然公园。

第一节 自然保护区

“十四五”期间，进一步夯实自然保护区在全市自然保护地体系中的基础地位，加大自然保护区保护力度，加强管理和基础设施建设水平，全面提升全市自然保护区的保护能力和生态效益。“十四五”期间，全市自然保护区以广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区和珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区为建设重点。

专栏十 “十四五”期间重点建设自然保护区主要建设内容

● **广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区** 综合科学考察、总体规划修编、勘界立标、生态修复、管护站建设、自然教育园建设、电子围栏建设、中华白海豚科学研究、资源综合监测等。

● **珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区** 综合科学考察、总体规划修编、勘界立标、自然教育、红树林种植与修复、智慧自然保护区建设、基础设施建设、生态文明宣教中心建设、生态定位观测研究站建设、红树林药用价值研究与开发、国家重要湿地申报、生物多样性监测、保护区内珍稀动植物研究、森林防火及巡护能力提升、生态旅游基础设施建设及维护、蓝碳小镇建设、探索自然保护地共建共享等。

第二节 自然公园

“十四五”期间，进一步完善全市自然公园公共服务设施，提升公共服务功能，加强自然资源保护水平，积极开展生态旅游、自然体验和生态教育等活动，提升市民群众参与感、获得感。“十四五”期间，全市自然公园以珠海大门口水道地方级湿地自然公园、珠海香山湖地方级湿地自然公园、珠海尖峰山地方级森林自然公园和珠海香洲板障山地方级森林自然公园等4处自然公园为建设重点。

专栏十一 “十四五”期间重点建设自然公园主要建设内容

● **珠海大门口水道地方级湿地自然公园** 综合科学考察、总体规划、勘界立标、自然教育、湿地景观提质、生态旅游基础设施建设及维护等。

- **珠海香山湖地方级湿地自然公园** 综合科学考察、总体规划、勘界立标、自然教育等。
- **珠海尖峰山地方级森林自然公园** 综合科学考察、总体规划修编、勘界立标、自然教育、生态旅游基础设施建设及维护等。
- **珠海香洲板障山地方级森林自然公园** 综合科学考察、总体规划修编、勘界立标、自然教育、生态旅游基础设施建设及维护等。

第六章 环境影响评价

第一节 环境影响分析与预测

一、对环境有利的影响

珠海市自然保护地位于全市生态区位重要、生物多样性丰富区域，在改善生态环境质量、维护生态安全和推进生态文明建设等方面发挥了重要作用。自然保护地通过开展资源本底调查、野生动物栖息地修复、生态廊道建设、生物多样性监测样地建设及红外相机监测体系建设，可以有效摸清野生动植物资源及珍稀濒危物种分布情况，有利于改善生物的栖息和繁衍生境及珍稀濒危物种的保存，恢复野生动物种群数量，提高生物多样性。通过加强自然保护地管理，逐步减少人类活动对自然生境的干扰，对保持自然保护地生态系统原真性、维持生态系统结构稳定具有重要和积极的作用，将有效促进地带性植被恢复，减少水土流失，增加地表、地下径流，增强涵养水源能力，提升生态系统服务功能。自然保护地内实行更加严格的生态环境管理要求和标准，加强人为活动管控，强化生态保护基础设施建设，开展必要的生态修复等，将对维护全市国土空间生态安全、提升区域自然生态环境质量起到积极作用。

二、对环境不利的影响

自然保护地必要的管护基础设施、科研监测设施、自然教育

及生态旅游设施等项目建设，会占用少量土地，改变局部景观。施工过程中，车辆和施工人员进出施工区，可能对施工区的环境产生轻微的噪声和扬尘污染。此外，随着自然保护地自然科普教育及生态体验活动的开展，进入自然保护地的人流和车流会有所增加，可能会对自然环境、野生动物栖息地造成干扰，对生态环境带来不利影响。

第二节 预防环境影响的对策

编制各自然保护地总体规划时应编制有关环境影响的篇章或说明，对规划建设项目可能造成的环境影响作出分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施。项目建设前，需要实行严格的项目环评审查，使环境问题早发现、早防范。项目建设时，要落实严格的环境管理政策，优化施工方案，尽量减少对生态环境的破坏，采取降低影响的生态措施，将施工对生态环境的影响程度降到最低，同时要做好施工期生态环境突发事件应急预案，加强施工期的巡护管理和生态环境监测工作，发现问题及时治理。

控制生态体验活动规模，确保游客规模不超过自然保护地的环境容量。探索实行自然保护地预约制，通过多种渠道进行预约报名，进入自然保护地的游客须遵守自然保护地相关管理规定，在规定的范围内进行体验活动。结合自然教育为游客讲解生态环

境保护的相关知识,引导游客自觉保护生态环境,提高保护意识。

第三节 环境影响评价的结论

珠海市自然保护地建设产生的影响大部分是积极有利的,对提高水源涵养能力,提升生态系统服务功能,助力实现“双碳”目标,改善生态环境质量,优化生态空间连通性,维护生态安全,将长期发挥效益。规划项目产生的不利影响主要集中在项目施工期,对自然保护地的大气环境、水环境、生物多样性等方面有一定的潜在影响,在严格落实各项环境保护措施及加强管理后,对环境的不利影响可控。

第七章 保障措施

第一节 加强组织领导

加强党的组织领导，紧扣习近平生态文明思想，各级党委和政府要增强“四个意识”，严格落实生态环境保护“党政同责、一岗双责”，担负起相关自然保护地建设管理的主体责任，加强对自然保护地体系建设的领导，建立统筹推进自然保护地体制改革的工作机制，完成自然保护地管理机构设置和职责分工划定，明确责任主体，加强政府各部门的协作配合，就职责分工、机构设置、人员落实、资源调查、资产确权、综合执法、监督管理工作形成协作互动机制，分解落实规划实施、监管责任。将自然保护地发展和建设管理纳入地方经济社会发展规划。

第二节 加大资金投入

完善自然保护地基础设施、奖补机制、重点项目、灾害修复等资金投入机制，加强土地要素保障。建立以财政投入为主的多元化资金保障制度，统筹各级财政资金保障自然保护地的保护、运行和管理。鼓励以市区财政及企业投入的方式进行自然公园建设，鼓励金融和社会资本出资设立自然保护地基金，对自然保护地建设管理项目提供融资支持。加强资金管理，管好用好各种政

府投入资金、项目资金，制定资金管理办法，切实落实管理制度。以政府投入为引导，进一步调动各方面参与自然保护地建设的积极性，开展多渠道筹集资金，形成多元化投入的新格局，积极争取社会，企事业单位、民间团体对自然保护地建设的投入，采取租赁、拍卖、承包、股份合作和独资、合资等各种形式，形成国有资本、集体资本、私营资本等共同参与的多元投入机制。

第三节 强化人才支撑

强化业务岗位培训，提高自然保护地管理队伍的整体技能水平。对自然保护地关键领域和重点技术问题设立重大科研课题，推进系统研究。加强自然保护地科研经验交流，提升自然保护地人员科研工作的参与范围和深度，培养一线科研人员，适当放宽基层自然保护地专业人员技术评聘条件，建设高素质专业化队伍和科技人才团队。创新人才竞争机制，充分发挥人员的积极积极性。

第四节 广泛宣传引导

加强舆论宣传引导，通过新闻媒体和互联网等多种渠道，开展多层次、多形式的宣传教育，大力传播绿色发展理念，鼓励社会各界积极参与，形成绿色文明新风尚。充分发挥各类媒体、公

益组织、行业协会、产业联盟、公众参与、舆论监督等积极作用，引导公众树立保护自然的理念，自主参与到自然保护地的保护建设之中，形成全社会共建共享的保护氛围。

第八章 效益分析

第一节 生态效益

通过规划实施，指导全市自然保护地保护、建设和管理，优化全市自然生态保护结构，强化珠海市国土空间生态安全，充分发挥自然保护地调节气候、保持水土、涵养水源等生态功能，提升自然保护地的森林、海洋和湿地生态系统服务功能价值，增强自然保护地生态系统固碳能力，助力实现“双碳”目标。规划实施后，珠海市域内的自然环境质量将得到进一步保障与提升，对提高群众生活生产的环境质量起到关键性的作用，良好的生态环境有利于居民身心健康，对促进和谐社会、实现生态文明的发展也将起到推动作用。

第二节 社会效益

规划实施将进一步提升珠海市自然保护地生态公共产品供给能力。自然保护地不仅可以为公众提供亲近自然的环境，还可以作为科普教育的建设重点，展示自然生态系统的独特性，成为公众了解自然、认识自然、保护自然的平台，丰富公众的自然知识，提高公众对自然生态系统重要性的认知，进一步了解自然保护地体系的建立对人类生存的重要性，提高公众保护生态环境的

意识，推动人与自然的和谐发展，更好地保护自然资源和生态系统。此外，自然保护地建设成效突出，有利于提高珠海市的生态形象地位。

第三节 经济效益

规划的实施对全市自然资源、生态环境的保护效益巨大，自然保护地关系到自然生态系统的健康发展，影响生态系统的生物多样性保育功能、水源涵养功能、气候调节功能、景观展示功能等多种生态功能，这些都与人类社会息息相关，自然生态系统为我们生存、发展提供最基本的物质保障，期间产生的经济价值是巨大的。规划实施后，自然保护地将更好地为珠海市深入发展经济提供物质保障和生态支撑，对区域经济发展具有重要意义。

附表 1 珠海市整合优化后自然保护地名录

| 序号 | 整合优化后自然保护地名称 | 级别 | 类型 | 面积（公顷） | 备注 |
|----|--------------------------|-----|-------|----------|--------|
| 1 | 广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区 | 国家级 | 自然保护区 | 45999.89 | |
| 2 | 珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区 | 地方级 | 自然保护区 | 7466.75 | |
| 3 | 珠海斗门锅盖栋地方级自然保护区 | 地方级 | 自然保护区 | 3143.21 | |
| 4 | 珠海斗门黄杨山地方级自然保护区 | 地方级 | 自然保护区 | 1068.64 | |
| 5 | 珠海斗门竹洲岛水松林地方级自然保护区 | 地方级 | 自然保护区 | 20.04 | |
| 6 | 珠海高新凤凰山地方级自然保护区 | 地方级 | 自然保护区 | 1216.16 | |
| 7 | 珠海万山庙湾珊瑚地方级自然保护区 | 地方级 | 自然保护区 | 4052.81 | |
| 8 | 珠海万山群岛地方级自然保护区 | 地方级 | 自然保护区 | 1835.48 | |
| 9 | 珠海斗门竹篙岭地方级森林自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 448.88 | |
| 10 | 珠海高栏港高栏岛地方级森林自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 230.40 | 整合优化新建 |
| 11 | 珠海高栏港连湾山地方级森林自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 582.66 | |
| 12 | 珠海尖峰山地方级森林自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 102.63 | |
| 13 | 珠海金湾拦浪山—茅田山—木头冲地方级森林自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 2075.18 | |
| 14 | 珠海香洲板障山地方级森林自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 450.31 | |
| 15 | 珠海香洲拱北将军山地方级森林自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 75.88 | |

| 序号 | 整合优化后自然保护地名称 | 级别 | 类型 | 面积（公顷） | 备注 |
|----|---------------------|-----|------|-----------------|--------|
| 16 | 珠海香洲黑白面将军山地方级森林自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 1116.98 | 整合优化新建 |
| 17 | 珠海香洲有髻山地方级森林自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 127.78 | 整合优化新建 |
| 18 | 广东横琴国家湿地自然公园（试点） | 国家级 | 自然公园 | 317.09 | |
| 19 | 珠海大门口水道地方级湿地自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 62.45 | |
| 20 | 珠海高栏港南虎地方级湿地自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 68.60 | |
| 21 | 珠海高新淇澳红树林地方级湿地自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 182.83 | |
| 22 | 珠海横琴滨海地方级湿地自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 64.72 | |
| 23 | 珠海华发水郡地方级湿地自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 69.32 | |
| 24 | 珠海金湾金湖地方级湿地自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 111.64 | |
| 25 | 珠海香山湖地方级湿地自然公园 | 地方级 | 自然公园 | 308.80 | |
| | 合计 | | | 71199.13 | |

注：表中自然保护地为珠海市自然保护地整合优化预案最新上报数据，相关数据将随着整合优化成果的更新进一步修正完善。

附表2 珠海市自然保护区规划主要工程

| 序号 | 项目类型 | 项目名称 | 建设内容及目标 | 投资估算（万元） | | 合计（万元） |
|----|---------------|----------|--|-----------------|------------------|--------|
| | | | | 近期（2021年-2025年） | 中远期（2026年-2035年） | |
| 1 | 一、推进自然保护区整合优化 | 整合优化 | 自然保护区整合优化预案修改及上报，自然保护区整合优化预案批复后落地实施。 | 1000 | / | 1000 |
| 2 | | 勘界立标 | 自然保护区边界、分区界的勘界立标，设立界碑、界桩、指示碑（牌）和各类浮标标识等，编制全市整合优化后25处自然保护区勘界立标报告。 | 2500 | / | 2500 |
| 3 | | 自然资源确权登记 | 整合优化后每个自然保护区作为独立的登记单元，清晰界定区域内各类自然资源资产的产权主体，划清各类自然资源资产所有权、使用权的边界，明确各类自然资源资产的种类、面积和权属性质。 | 200 | 1300 | 1500 |
| 4 | | 资源本底调查 | 开展全市整合优化后25处自然保护区的资源本底调查，编制全市整合优化后各自然保护区综合科学考察报告及各自然公园资源调查报告。 | 1500 | / | 1500 |
| 5 | | 编制规划 | 近期编制全市整合优化后25处自然保护区总体规划，中远期重点自然保护区编制详细规划和专项规划。 | 2000 | 1000 | 3000 |

| 序号 | 项目类型 | 项目名称 | 建设内容及目标 | 投资估算（万元） | | 合计（万元） |
|----|--------------|----------|--|-----------------|------------------|--------|
| | | | | 近期（2021年-2025年） | 中远期（2026年-2035年） | |
| 6 | 二、提升基础设施设备建设 | 管理系统建设 | 近期落实新设立自然保护地管理机构的办公用房，中远期建设全市8处自然保护区的管护站，建设重点自然保护地的哨卡。 | 3500 | 1100 | 4600 |
| 7 | | 巡护系统建设 | 修缮自然保护地巡护道路70公里（香洲10公里、金湾10公里、斗门20公里、高新10公里、鹤洲10公里、高栏港10公里）。修缮巡护码头5处（淇澳-担杆岛自然保护区2处、广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区1处、竹洲岛水松林自然保护区1处、庙湾珊瑚自然保护区1处）。建设巡护补给站点5处（锅盖栋自然保护区、凤凰山自然保护区、万山群岛自然保护区、庙湾珊瑚自然保护区、淇澳-担杆岛自然保护区各1处）。 | 600 | 520 | 1120 |
| 8 | | 防灾减灾系统建设 | 建设全市自然保护地防火监控系统，建设视频监控17部，建设防火林带30公里（其中斗门11公里、高栏港3.5公里、金湾13公里、高新2.5公里），建设森林消防通道80公里（其中斗门1公里、高栏港2.5公里、金湾14.5公里、高新31公里、香洲31公里），建设消防水池90处（其中斗门31处、高栏港17处、金湾4处、高新22处、香洲14处、鹤洲2处）。在淇澳-担杆岛省级自然保护区建设外来入侵物种监测点和野生动植物防疫及病虫害检测站。 | 2475 | 1100 | 3575 |

| 序号 | 项目类型 | 项目名称 | 建设内容及目标 | 投资估算（万元） | | 合计（万元） |
|----|--------------|-------------|--|-----------------|------------------|--------|
| | | | | 近期（2021年-2025年） | 中远期（2026年-2035年） | |
| 9 | 二、提升基础设施设备建设 | 基础设备配备 | 购置新设立自然保护地管理机构办公设备。购置巡护汽车14辆（各区2辆）、巡护摩托车21辆（各区3辆）、巡逻船艇5艘（其中鹤洲2艘、斗门1艘、淇澳-担杆岛自然保护区1艘、广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区1艘）。结合林长制巡护工作，配备自然保护地巡护终端1400台。 | 810 | 860 | 1670 |
| 10 | 三、加强自然生态保护 | 红树林保护 | 推进淇澳-担杆岛自然保护区红树林申报国家重要湿地。设置红树林保护宣传、警示标牌50处（其中淇澳-担杆岛自然保护区25处、横琴国家湿地公园试点5处、横琴滨海湿地公园5处、大门口湿地公园5处、南虎湿地公园5处、华发水郡湿地公园5处）。 | 80 | / | 80 |
| 11 | | 海岛、海岸线保护 | 设置自然保护地内海岛、海岸线宣传、警示标牌50处（其中淇澳-担杆岛自然保护区、万山群岛自然保护区、庙湾珊瑚自然保护区各15处，竹洲岛水松林保护区5处）。 | 10 | / | 10 |
| 12 | | 天然林、水源涵养林保护 | 加强自然保护地内天然林、水源涵养林保护，核心保护区内原则禁止人为活动。 | 100 | 200 | 300 |
| 13 | | 生物多样性保护 | 开展全市自然保护地珍稀濒危和重点保护物种专项调查，建立数字化保护管理系统，对接自然保护地监督管理平台。 | / | 500 | 500 |

| 序号 | 项目类型 | 项目名称 | 建设内容及目标 | 投资估算（万元） | | 合计（万元） |
|----|------------|----------------|--|-----------------|------------------|--------|
| | | | | 近期（2021年-2025年） | 中远期（2026年-2035年） | |
| 14 | 四、加强自然生态修复 | 重大林业有害生物受害区域修复 | 加强自然保护地内重大林业有害生物的调查监测，开展防治修复措施。 | 150 | 450 | 600 |
| 15 | | 红树林湿地修复 | 2025年前，在淇澳-担杆岛自然保护区范围内的滩涂种植红树林50公顷。中远期修复淇澳-担杆岛自然保护区范围内的红树林152公顷，逐步将自然保护区内现有的无瓣海桑改造为由乡土红树林树种为主的红树林，加强相应的抚育管理工作。 | 3000 | 6000 | 9000 |
| 16 | | 矿山及裸露山体修复 | 开展自然保护地范围内约0.24公顷裸露矿山的生态修复（其中斗门锅盖栋自然保护区0.19公顷、斗门黄杨山自然保护区0.05公顷），恢复受损区域植被和生物多样性。 | 100 | 200 | 300 |
| 17 | | 海洋生态系统修复 | 严格执行渔船“双控”制度，减轻近海捕捞强度。开展万山庙湾珊瑚自然保护区珊瑚资源调查，评估受损区域，制定修复措施。 | 300 | 500 | 800 |

| 序号 | 项目类型 | 项目名称 | 建设内容及目标 | 投资估算（万元） | | 合计（万元） |
|----|------------|------------|--|-----------------|------------------|--------|
| | | | | 近期（2021年-2025年） | 中远期（2026年-2035年） | |
| 18 | 四、加强自然生态修复 | 野生动物栖息地修复 | 开展珠海淇澳-担杆岛自然保护区黑脸琵鹭、黑嘴鸥、小灵猫、猕猴等重点保护野生动物栖息地的修复。 | 1500 | 1500 | 3000 |
| 19 | | 野生动物生态廊道建设 | 开展珠三角地区水鸟生态廊道的“南部主廊道”、“西部次廊道”、“西江支廊道”、“潭江支廊道”珠海段及其节点建设。建设植物隔离带24公里（磨刀门17公里、横琴国家湿地公园试点7公里）；湿地环境修复20公顷（华发水郡湿地公园10公顷、金湾金湖湿地公园10公顷）；建设“南部主廊道”珠海段优质水源涵养林40公顷（斗门、金湾、高新各10公顷，香洲、高栏港各5公顷）；“西部次廊道”西江段栖息地生境营造75公顷（横琴30公顷、金湾20公顷、斗门20公顷、香洲5公顷）；“西部次廊道”西江段湿地水质优化70公顷（横琴20公顷、金湾20公顷、斗门20公顷、香洲10公顷）；“潭江支廊道”阳峪河段湿地景观优化100公顷（斗门）；“西江支廊道”友谊河鸡啼门段50公顷（斗门）；“西江支廊道”金湾段100公顷（金湾）。 | 4710 | / | 4710 |

| 序号 | 项目类型 | 项目名称 | 建设内容及目标 | 投资估算（万元） | | 合计（万元） |
|----|--------------|------------------|---|-----------------|------------------|--------|
| | | | | 近期（2021年-2025年） | 中远期（2026年-2035年） | |
| 20 | 五、完善科研监测体系建设 | 自然保护地科研体系构建 | 与科研机构、高等院校合作，加强广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区中华白海豚的相关科学研究。在淇澳-担杆岛自然保护区建设1处生态系统定位观测研究站。开展淇澳-担杆岛自然保护区红树林药用价值的研究与开发。 | 2000 | 500 | 2500 |
| 21 | | 生物多样性监测样地建设 | 开展广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区中华白海豚种群监测、生物多样性监测、湿地和海洋环境监测。开展珠海淇澳-担杆岛地方级自然保护区生物多样性监测、珍稀动植物种群监测。建设全市各类自然保护地内长期监测样地6处。中远期建成全市自然保护区和重点自然公园长期监测样地网络。 | 700 | 1800 | 2500 |
| 22 | | “天空地”一体化监测监管体系建设 | 广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区电子围栏建设（包括远距离扫描雷达预警系统、中距离成像雷达扫描告警联动系统、联动跟踪与警戒系统、管理软件及相关硬件设施等）。淇澳-担杆岛自然保护区智慧保护区建设（淇澳岛、担杆岛及二洲岛电子围栏、数据传输、监测设备等）。 | 4000 | 2000 | 6000 |

| 序号 | 项目类型 | 项目名称 | 建设内容及目标 | 投资估算（万元） | | 合计（万元） |
|----|--------------|------------------------|---|-----------------|------------------|--------|
| | | | | 近期（2021年-2025年） | 中远期（2026年-2035年） | |
| 23 | 五、完善科研监测体系建设 | 红外相机监测体系建设 | 建设淇澳-担杆岛自然保护区、高新凤凰山自然保护区、万山群岛自然保护区、斗门黄杨山自然保护区、斗门锅盖栋自然保护区、香洲黑白面将军山森林公园、金湾拦浪山-茅田山-木头冲森林公园等自然保护地红外相机监测体系。中远期，探索建立覆盖全市自然保护地的红外相机监测体系。 | 310 | 450 | 760 |
| 24 | 六、提升生态系统服务功能 | 提升森林生态系统服务功能 | 2025年前，完成自然保护地内更新造林、低效林改造200公顷（其中斗门100公顷，香洲、高新、金湾、高栏港、鹤洲各20公顷）。2035年前，新增完成自然保护地内更新造林、低效林改造160公顷（其中香洲、高新、金湾、斗门各40公顷）。 | 1100 | 880 | 1980 |
| 25 | | 提升湿地生态系统服务功能 | 淇澳-担杆岛自然保护区红树林内长度约12公里水道清淤疏通及岸坡整治，增强水系连通，改善水体质量，提升生态和景观质量。 | 10000 | 5000 | 15000 |
| 26 | | 提升海洋生态系统服务功能 | 对淇澳红树林外滩600米范围内海域进行整治，全面清理鱼笼渔网和蚝排。 | 600 | 600 | 1200 |
| 27 | | 探索自然保护地生态系统生产总值（GEP）核算 | 开展自然保护地GEP核算指标构建和方法研究，探索制定珠海市自然保护地GEP核算体系。 | / | 100 | 100 |

| 序号 | 项目类型 | 项目名称 | 建设内容及目标 | 投资估算（万元） | | 合计（万元） |
|----|--------------|--------|--|-----------------|------------------|--------|
| | | | | 近期（2021年-2025年） | 中远期（2026年-2035年） | |
| 28 | 七、强化生态公共产品供给 | 开展自然教育 | 在淇澳-担杆岛自然保护区建设珠海市生态文明宣教中心暨粤港澳自然保护地研学中心（总面积6000平方米，包括1000平方米的自然实验室和1000平方米的生态科学技术交流中心、3000平方米的宣教展馆、1000平方米的保护区智慧中心）。开展广东珠江口中华白海豚国家级自然保护区自然教育园建设（包括科普馆改造、园区科普体系建设等）。申报5处广东省自然教育基地（香洲、金湾、斗门、高新、横琴各1处）。 | 2300 | 6700 | 9000 |
| 29 | | 发展生态旅游 | 开展尖峰山森林公园建设，对原有山路升级改造和品质提升，新建栈道、广场、驿站、观景台森林公园配套服务设施等。开展高新淇澳红树林湿地公园生态旅游设施建设。开展华发水郡湿地公园二期项目（景观提质等）建设。开展金湾拦浪山-茅田山-木头冲森林公园生态旅游基础设施建设（建设停车场2处，合计约80000平方米，游客服务驿站5处，各200平方米）。在淇澳-担杆岛自然保护区新建科普栈道7.7公里，新建瞭望台、观鸟亭等设施，修复现有科普栈道5.3公里。 | 31900 | 64800 | 96700 |

| 序号 | 项目类型 | 项目名称 | 建设内容及目标 | 投资估算（万元） | | 合计（万元） |
|----|-----------------|-----------|---|-----------------|------------------|--------|
| | | | | 近期（2021年-2025年） | 中远期（2026年-2035年） | |
| 30 | 七、强化生态公共产品供给 | 丰富生态产品 | 研究构建自然保护地内优质自然资源和生态种植模式产出的地理产品认证流程规范。 | 50 | 50 | 100 |
| 31 | 八、强化管理体制机制与人才建设 | 理顺管理体制 | 2025年前完成自然保护地管理机构设置，做到每个自然保护地都有专门管理机构管理。 | 150 | / | 150 |
| 32 | | 规范机构形象 | 开展珠海市自然保护地 logo 形象设计，打造具有珠海特色的自然保护地标准化视觉识别系统。建设包括指引标识、界限标识、提示标识、警示标识、禁止标识和装备标识等在内的珠海市自然保护地标识系统。 | / | 7550 | 7550 |
| 33 | | 强化监管和执法能力 | 每年开展 2 次自然保护地监督检查专项行动，加强执法合作。 | 150 | 350 | 500 |
| 34 | | 加强人才队伍建设 | 每年开展 2 次自然保护地保护管理业务培训。 | 100 | 200 | 300 |

| 序号 | 项目类型 | 项目名称 | 建设内容及目标 | 投资估算（万元） | | 合计（万元） |
|----|-----------------|---------------|--|-----------------|------------------|---------------|
| | | | | 近期（2021年-2025年） | 中远期（2026年-2035年） | |
| 35 | 九、健全自然保护地法规制度体系 | 建立法规体系 | 根据上位立法进程，制定《珠海市自然保护地管理办法》。 | / | 100 | 100 |
| 36 | | 完善自然保护地生态补偿机制 | 在国家统一政策支持下，对全市自然保护地核心保护区内集体所有土地及其附属资源实施生态补偿，通过租赁、置换、赎买、合作等方式实现多元化保护。 | 925 | 1850 | 2775 |
| 37 | | 建立特许经营制度 | 建立珠海市自然保护地经营性项目特许经营制度。 | / | 100 | 100 |
| | 合计 | | | 78820 | 108260 | 187080 |

注：1、表中自然保护地以整合优化后计算。

2、全市重点自然保护地共6处，包括自然保护区2处，自然公园4处，详见规划正文第五章。

3、表中所列项目投资仅为规划估算，不作为各级财政安排资金的依据，对需要安排资金的，应按照规定程序另行研究和报批。

珠海市自然保护区类型现状图



珠海市自然保护区级别现状图



珠海市自然保护区类型规划图



珠海市自然保护区级别规划图



珠海市自然保护区外围生态缓冲空间分布图



附图6

珠海市自然保护地与生态保护红线位置关系示意图

