

惠州大亚湾经济技术开发区 国土空间生态修复规划 (2021—2035年)

(公众征求意见稿)

二〇二四年十二月

目 录

第一章 现状与形势	3
第一节 自然地理和生态特征	3
第二节 生态修复成效	5
第三节 关键问题研判	6
第四节 新形势新机遇	8
第二章 总体要求与规划目标	10
第一节 指导思想	10
第二节 基本原则	10
第三节 目标指标	11
第四节 规划依据	13
第三章 格局与分区	17
第一节 筑牢“一湾一带，两山多廊”生态安全格局	17
第二节 划定生态修复分区	17
第三节 构建多功能特色生态廊道网络	20
第四章 维育山地屏障	21
第一节 严格保护森林生态系统	21
第二节 精准提升森林生态系统质量	22
第三节 持续提升绿美森林景观	23
第五章 守护蓝色海洋	24
第一节 实施陆海污染综合治理	24
第二节 强化重点岸线综合整治修复	24
第三节 保护修复典型海洋生态系统	25
第四节 加强海洋生物资源保护恢复	25

第五节 加强海洋风险防控	26
第六章 提升城市生态品质	27
第一节 构建通山达海的城市蓝绿系统	27
第二节 提升城市生态韧性	28
第三节 彰显城市综合魅力	29
第四节 构建城市生物多样性保护网络	30
第五节 推进都市农田保育	31
第七章 践行绿色发展	33
第一节 推进自然资源价值转化	33
第二节 支撑碳中和碳达峰	33
第三节 实现矿山多元利用	34
第四节 推进生态品牌建设	34
第八章 实施重点工程	36
第一节 生态屏障保护修复重点工程	36
第二节 碧水清廊整治修复重点工程	38
第三节 城市环境品质提升重点工程	40
第四节 守护蓝色海洋重点工程	42
第五节 生态保护修复支撑体系重点工程	44
第六节 实施计划	46
第九章 完善国土空间生态修复实施机制	47
第一节 加强组织领导	47
第二节 统筹实施时序	48
第三节 落实规划传导	49
第四节 加强科技支撑	49
第五节 强化资金保障	50

第六节 鼓励多方参与	51
附表	53
附表 1 生态屏障保护修复重点工程	53
附表 2 碧水清廊整治修复重点工程	55
附表 3 城市环境品质提升重点工程	56
附表 4 守护蓝色海洋重点工程	60
附表 5 生态保护修复支撑体系重点工程	63
附图	65

前言

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央以前所未有的力度抓生态文明建设，全方位、全地域、全过程加强生态环境保护，部署开展一系列根本性、开创性、长远性工作。党的二十届三中全会提出，进一步全面深化改革要“聚焦建设美丽中国”，强调要“加快经济社会发展全面绿色转型，健全生态环境治理体系，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展，促进人与自然和谐共生”。总书记四次考察广东，对经济发展与生态建设作出重要指示，指出“广东是改革开放的排头兵、先行地、实验区，在我国改革开放和社会主义现代化建设大局中具有十分重要的地位和作用”，希冀广东立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展，在全国起到示范带动作用。

惠州大亚湾经济技术开发区（以下简称“大亚湾区”）地处南海之滨，毗邻深圳，北部地处莲花山余脉，南部拥有漫长的海岸线与千姿百态的岛屿，珊瑚礁、红树林、海藻场等各类海洋生态系统齐备，是我省粤港澳大湾区外围丘陵浅山生态屏障和蓝色海洋生态屏障的重要组成部分，生态价值意义重大。

为深入贯彻落实习近平生态文明思想，依法履行、统一行使所有国土空间生态保护修复职责，按照党中央、国务院部署和省委省政府要求，惠州市自然资源局大亚湾经济技术

开发区分局组织编制了《惠州大亚湾经济技术开发区国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》（以下简称《规划》）。

《规划》是国土空间重要专项规划，是一定时期内辖区国土空间生态修复任务的指导性、纲领性文件，是实施国土空间生态保护修复的重要依据。

《规划》在全面分析大亚湾区自然生态系统状况及主要问题的基础上，与《广东省国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》《惠州市国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》《惠州市大亚湾经济技术开发区国土空间总体规划（2021—2035 年）》等充分衔接，突出筑牢蓝色海洋生态屏障，落实“双区驱动”战略实施，支撑惠州加快建设更加幸福国内一流城市，实现大亚湾区高质量发展目标愿景。统筹考虑生态系统的完整性、地理单元的连续性和经济社会发展的可持续性，研究提出了到 2035 年推进森林、海洋、城市三大空间的生态保护修复总体格局、重点任务和重大工程。

规划范围为大亚湾区全域，包括辖区内全部陆域和管辖海域，其中，规划陆域国土面积约 293.56 平方公里，包括澳头、西区、霞涌三个街道办事处，规划海域面积 1319 平方公里。规划基期为 2020 年，规划期限为 2021—2035 年。

第一章 现状与形势

大亚湾区属亚热带季风气候区，光、热、水资源丰富，地貌多样，通山达海，自然资源禀赋优越。党的十八大以来，大亚湾区以习近平生态文明思想为指引，落实省委省政府、市委市政府有关绿美广东生态建设、万里碧道建设等工作部署，以走在前列的高标准持续推进生态保护修复及相关重点领域体制改革，不断完善生态文明顶层设计。但生态保护和修复是一个长期复杂的过程，全区生态保护修复仍面临很多根源性、结构性、复合型问题，生态环境现状与国内一流开发区、世界级绿色石化产业高地的目标要求仍有一定距离。

第一节 自然地理和生态特征

通山达海、群岛错落的自然地理特征。大亚湾区地处珠江三角洲东部、莲花山山脉东南方向余脉，陆地部分为中低山及丘陵地貌，地形以山地和平原为主。北部莲花山余脉铁炉嶂与西南部笔架山成夹击之势，中部经淡澳河等河流水系冲击，形成西北—东南走向的狭长台地。南部濒临南海，海域面积达 1319 平方公里，海岸线总长度 55.26 公里，近海拥有近百个千姿百态的岛屿，被誉为“海上小桂林”。

区位优势、广东和惠州生态安全格局的重要组成。大亚湾区是广东省、惠州市生态安全格局的重点区域。在省层面，铁炉嶂属于莲花山余脉，是省生态安全格局中粤港澳大湾区

外围丘陵浅山生态屏障的重要组成部分；大亚湾则是蓝色海洋生态屏障的重要组成部分，是保护沿海地区生态安全的重要屏障。在市层面，大亚湾区是惠州市生态保护格局“北屏南湾，一江多廊”中南部蓝色生态保护湾部分。

要素齐备、海岸线绵长的优质海湾。大亚湾海域辽阔，海域面积达 1319 平方公里，其中 337.83 平方公里位于保护区面积；海岸线绵长，总长度 55.26 公里，其中人工岸线 34.02 公里，自然岸线 21.24 公里；海岸轮廓曲折多变，拥有大鹏澳、白沙湾、巽寮湾等多个小湾，是中国南海沿岸规模最大、最重要的半封闭海湾之一；岛屿众多，湾中分布有中央列岛、大辣甲等 96 个海岛；海洋生态系统丰富，红树林、珊瑚礁、海草床等典型海洋生态系统均有分布；海洋生物多样性丰富，分布有海龟和石珊瑚等珍贵、濒危重点保护水生野生动物。

三面环山、山林资源丰富的森林城市。大亚湾区三面环山，北面拥有 11 公里的铁炉嶂森林公园，南面的笔架山拥有 10 平方公里森林覆盖，西接惠阳有亚公顶森林公园；山林茂密，森林覆盖率达 44.38%，维育了繁茂的南亚热带地带性森林；林地面积广阔，动植资源丰富，有维管束植物 164 科 588 属 1036 种，共有濒危及国家重点保护野生植物 12 种，其中国家 II 级重点保护 6 种；陆生野生动物有 25 目 80 科 218 种，其中国家 I 级保护物种 1 种，国家 II 级保护物种 28 种。

水网密布、绿色宜居的生态城市。大亚湾区水系发达，主要有淡澳河、坪山河等五条河流；河流短小众多，长度在1公里以上的干、支流20条，中型水库1座，小型水库5座；区内绿地面积为2780.85公顷，绿化覆盖面积为2876.58公顷，其中公园绿地面积为670.66公顷，城市绿地率为40.6%，城市绿化覆盖率为42%，人均公园绿地面积为13.61平方米/人。拥有综合公园6座、专类公园15处、社区公园20处、街旁绿地及游园80处。形成山、水、林、城、海的自然格局。

第二节 生态修复成效

生态安全格局逐步完善。近年来大亚湾区统筹发展与安全，严守生态安全底线，构建大亚湾区生态安全体系，实施绿色城乡“护蓝、清水、净土、碧海、增绿、低碳”六大行动，现已划定陆域生态保护红线面积65.15平方公里，占全区陆域总面积的22.19%；划定海洋生态保护红线面积353.59平方公里，占全区海域总面积的26.80%；划定城镇开发边界面积115.33平方公里。湿地保护成效显著，大亚湾红树林城市湿地公园入选5个国家城市湿地公园之一，为广东省唯一入选项目。

生态环境治理系统推进。以目标为导向，坚持风险底线思维，全方位推进生态环境治理，全区生态环境质量得到明显提升。其中，水环境质量重大改善，“十三五”期间淡澳河、坪山河、石头河水质由劣V类改善至IV类，南边灶河、岩前

河、柏岗河、苏埔河（霞涌河）水质保持稳定达标，水环境质量状况全市排名第2，响水河、妈庙河2条黑臭水体实现“长制久清”，石化区排污口海域和地下水水质全面达到功能区要求，近岸海域水质持续保持优良；森林质量全面提升，“十三五”期间造林面积超过200公顷，新造幼林抚育1200公顷，封山育林面积达500公顷，完成了22个森林村庄（千村家园）建设。

城市人居环境稳步提升。高标准推动碧道、绿道等生态廊道建设，持续改善海陆生态空间的连通性和开敞度，稳步提升滨海人居环境。城市公园体系逐步完善，建成红树林国家级城市湿地公园、虎头山文化公园、黄金海岸公共泳场等一批公园和休闲设施，建成区绿地率达40%。农村人居环境治理水平全市领先，基本实现农村生活污水处理设施、雨污分流管网全覆盖，村庄生活污水治理率达到90%以上。

第三节 关键问题研判

生态空间被挤占，生态功能局部退化。快速的城镇化进程对大亚湾区域生态本底影响较大，具体表现为澳头、西区等城市建设密集区城市公园、坑塘等生态空间被挤压，缺乏廊道连通，呈现孤岛化、碎片化现象。其次部分河流水系存在渠化比例较高，导致水生态系统退化，不利于发挥河流廊道连通与阻隔生态功能。

重要生态系统亟需保护修复。具体表现为海岸生态空间遭受破坏，因受历年围填海影响，围填海总面积达20.02平

方公里，自然岸线减少 50%以上，海陆交界生态功能被破坏。局部港口如澳头港等地存在一定近海污染，海水水质超过三类水质标准。海洋生态系统受到损害，原生红树林逐步消失，珊瑚礁、水产鱼类资源密度下降。局部河流存在水质波动情况，目前妈庙河水质仍为 IV 类，需进一步开展水环境整治。整体森林质量不高，存在纯林比例高、中龄林比例超过 30%，森林蓄积量较低等情况，森林生态系统水源涵养功能需进一步提升。

城区生态品质有待提升。西区、澳头等老城区存在管道设施老化、收集效率不高等问题，部分区域雨污合流问题仍然存在，环境基础设施短板尚未补齐。公园绿地空间分布不均匀，建成区内绿地生态连通不足，生境破碎化趋势明显。霞涌部分城中村人居环境、农房风貌等问题日益凸显，影响城市整体品质。目前大亚湾区缺乏系统连贯慢行体系，绿道、碧道等线性慢行空间建设需加强衔接。

现有生态修复工作未能形成合力。大亚湾区历经部门改革后，生态修复工作相关职能分散在不同部门中，林业、湿地与河流水系生态修复工作归区社会事务管理局管理，海洋、矿山与全域土地整治相关工作归区自然资源分局管理，水产资源自然保护区相关工作归自然保护区管理处管理。不同部门之间存在信息不对称、沟通不全面等情况，不利于生态修复工作全局统筹与系统谋划。

现有生态修复工程呈现散而小的特征，不利于系统保护

修复。目前已完成或正在开展的生态修复工程包括围填海历史遗留问题修复项目、海岸线占补修复项目、海洋生态保护修复增殖放流项目、大亚湾红树林城市湿地公园二期项目等。项目整体呈现空间分布零散、系统性不足、项目规模较小等特点，不利于系统保护和综合治理。

第四节 新形势新机遇

促进人与自然和谐共生是中国式现代化的本质要求。党的二十大指出人与自然和谐共生的现代化是中国式现代化的本质要求，作出“推动绿色发展，促进人与自然和谐共生”重大部署。党的二十届三中全会把建设美丽中国、促进人与自然和谐共生作为进一步全面深化改革总目标的重要方面。大亚湾区需贯彻落实习近平生态文明思想，以建设美丽中国为主线，通过高水平保护推动高质量发展，全力打造人与自然和谐共生的大亚湾样本。

绿美广东引领生态建设新阶段。广东紧紧围绕实现“在全面建设社会主义现代化国家新征程中走在全国前列、创造新的辉煌”目标，突出“绿美广东”引领，高水平谋划推进生态文明建设。大亚湾区部署实施绿美大亚湾生态建设重点任务，深入实施森林质量精准提升、城乡一体绿美提升、绿美保护地提升等六大行动，不断提高林地生产力和森林蓄积量，协同构建林和城相依、陆和海相连、林和人相融的高品质港湾绿美生态环境，加快打造绿美广东的大亚湾样板。

重要战略聚合谱写美丽大亚湾新篇章。大亚湾区是粤港

粤港澳大湾区、中国特色社会主义先行示范区等多重国家战略和先行先试政策的叠加区域，对全区生态文明建设提出新要求、新目标、新任务。大湾区全方位、全地域、全过程开展生态保护修复，是推进现代化建设、推进高质量发展的基础性、关键性工作，是着力推动人与自然和谐共生、打造更多亮丽生态名片、筑牢蓝色海洋生态屏障的重要抓手。

第二章 总体要求与规划目标

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十届三中全会精神和习近平生态文明思想，准确把握新阶段、贯彻新理念、落实新要求，切实践行习近平总书记对广东的系列重要讲话和指示批示精神。全面筑牢广东省“三屏五江多廊道”生态安全格局，全面贯彻落实广东省“1310”具体部署，助力实施“百县千镇万村高质量发展工程”和绿美广东生态建设。以系统解决大亚湾区核心生态问题、筑牢蓝色海洋生态屏障、促进生态系统良性循环和永续利用为目标，以统筹山水林田湖草一体化保护修复为主线，科学布局和组织实施重要生态系统保护和修复重大工程，着力提高生态系统自我修复能力，全面拓展绿色生态产品供给，建立健全区域生态环境协同治理机制，为加快建设美丽大亚湾、推进生态文明高质量发展提供坚实支撑。

第二节 基本原则

保护优先，自然恢复。牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，尊重自然、顺应自然、保护自然，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，坚定不移走绿色高质量发展之路，促进人与自然和谐共生。

规划统筹，系统修复。坚持山水林田湖草生命共同体理念，发挥规划对资源配置的先导、主导、统筹作用，注重山上山下、地上地下、岸上岸下、上游下游协同联动，推进山水林田湖草整体保护、系统修复和综合治理，维护全域生态安全整体格局。

问题导向，分类施策。立足全区自然地理和生态系统现状，聚焦森林、海洋、城市三大空间，准确识别重大生态问题，合理预判生态风险，分区域、分重点、分阶段，针对性、科学性配置保护和修复、自然和人工、生物和工程等措施。

创新机制，多元参与。创新生态保护修复体制机制和适应性生态管理模式，探索多渠道、多元化的投融资模式，构建政府、企业、社会组织和公众共同参与的实施体系，形成权责明晰、运转协调、监管有效的长效机制。

第三节 目标指标

以筑牢蓝色海洋生态屏障、落实“双区驱动”战略实施、支撑惠州建设更加幸福国内一流城市、实现大亚湾区高质量发展、不断满足人民群众的优美生态环境需要为愿景，着力将大亚湾区打造成为“生态韧劲更足、生态产品更优、生态福祉更好的美丽湾区”，支撑大亚湾区成为“世界级绿色石化产业高地、国内一流开发区”。

至 2025 年，加快推进自然保护地、生态保护红线范围内区域、重点修复区域的生态保护和修复，生态安全屏障和

环境安全底线进一步筑牢，整体生态环境质量持续改善，生态系统稳定性明显增强，城乡人居环境品质进一步提升，初步建成高品质湾区。大亚湾区生态文明建设迈入新阶段，生态治理体系和治理能力实现新发展。

至 2035 年，全面构建安全、健康、美丽、和谐的国土空间格局，人与自然和谐共生格局基本形成，生态系统的质量和稳定性全面提升，向活力宜居典范城市迈进。生态韧劲更足、生态产品更优、生态福祉更好，建成具有更高颜值的美丽湾区。

表 2-1 规划指标体系表

序号	指标	单位	2025 年	2035 年	属性
1	陆域生态保护红线面积	平方公里	≥65.15	≥65.15	约束性
2	海洋生态保护红线面积	平方公里	≥353.59	≥353.59	约束性
3	大陆自然海岸线保有率	%	依据上级下达要求确定	依据上级下达要求确定	约束性
4	自然保护地陆域面积占陆域国土面积比例	%	≥24.78	≥24.78	预期性
5	湿地保护率	%	依据上级下达要求确定	依据上级下达要求确定	预期性
6	水域空间保有量	平方公里	≥8.38	≥7.33	预期性
7	地表水质劣Ⅴ类比例	%	0	0	约束性
8	近岸海域环境功能区水质达标率	%	100	100	约束性
9	近海岸水质优良比例	%	依据上级下达要求确定	依据上级下达要求确定	预期性
10	集中式饮用水源水质达标率	%	100	100	约束性
11	城镇污水处理率	%	100	100	预期性
12	淡澳河虎爪断桥国考断面水质达标率	%	依据上级下达要求确定	依据上级下达要求确定	约束性

序号	指标	单位	2025 年	2035 年	属性
13	城乡黑臭水体比例	%	0	0	预期性
14	农村生活垃圾处理率	%	100	100	预期性
15	人均公园绿地面积	平方米	8	12	预期性
16	城镇生活垃圾回收利用率	%	35	50	预期性

第四节 规划依据

法律法规

1. 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正）
2. 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2023 年修正）
3. 《中华人民共和国森林法》（2019 年修正）
4. 《中华人民共和国湿地保护法》（2022 年施行）
5. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修正）
6. 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修正）
7. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）
8. 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正）
9. 《海岸线占补实施办法（试行）》（2021 年）
10. 《广东省土地管理条例》（2022 年）
11. 《广东省湿地保护条例》（2022 年修正）
12. 《广东省森林保护管理条例》（2023 年）
13. 《广东省海域使用管理条例》（2021 年修正）

政策文件

- 1.《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》
(2015 年)
- 2.《国土资源部 财政部 环境保护部 国家质量监督检验检疫总局 中国银行业监督管理委员会 中国证券监督管理委员会关于加快建设绿色矿山的实施意见》 (2017 年)
- 3.《国土资源部关于印发〈自然生态空间用途管制办法(试行)〉的通知》 (2017 年)
- 4.《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》 (2019 年)
- 5.《中共中央办公厅 国务院办公厅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》 (2019 年)
- 6.《自然资源部办公厅关于开展省级国土空间生态修复规划编制工作的通知》 (2020 年)
- 7.《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》 (2022 年)
- 8.《中共广东省委 广东省人民政府印发〈关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干措施〉的通知》(2021 年)
- 9.《中共广东省委关于深入推进绿美广东生态建设的决定》 (2022 年)
- 10.《中共广东省委关于实施“百县千镇万村高质量发展工程”促进城乡区域协调发展的决定》 (2023 年)

标准规范

- 1.《山水林田湖草生态保护修复工程指南（试行）》（2020年）
- 2.《国土空间生态保护修复工程实施方案编制规程》（2022年）
- 3.《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（2023年）
- 4.《市级国土空间总体规划编制指南（试行）》（2020年）
- 5.《海洋生态修复技术指南（试行）》（2021年）
- 6.《广东省县级国土空间生态修复规划编制指南》（2022年）
- 7.《广东省矿山生态修复技术指南（试行）》（2022年）
- 8.《广东省红树林生态修复技术指南》（2022年）

相关规划

- 1.《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》
- 2.《粤港澳大湾区发展规划纲要》（2019年）
- 3.《广东省国土空间生态修复规划（2020—2035年）》
- 4.《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）》
- 5.《粤港澳大湾区水鸟生态廊道建设规划（2020—2025

年)》

- 6.《广东省生态海堤建设“十四五”规划》
- 7.《广东省湿地保护规划(2023-2035 年)》
- 8.《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》
- 9.《惠州市国土空间总体规划(2021—2035 年)》
- 10.《惠州市国土空间生态修复规划(2021—2035 年)》
- 11.《惠州市大亚湾经济技术开发区国土空间总体规划(2021—2035 年)》
- 12.《惠州大亚湾经济技术开发区生态文明建设“十四五”规划》
- 13.《广东省惠州大亚湾经济技术开发区水利改革发展“十四五”规划》
- 14.《广东大亚湾水产资源省级自然保护区总体规划》
- 15.《大亚湾开发区 2024—2026 年度耕地集中整治恢复实施方案》
- 16.其它相关法律法规、政策文件、标准规范、相关规划

第三章 格局与分区

第一节 筑牢“一湾一带，两山多廊”生态安全格局

衔接惠州市“北屏南湾，一江多廊”的生态保护格局，构筑大亚湾“一湾一带，两山多廊”的生态保护格局。重点保护“一湾”，加强珊瑚礁、海藻场、海岛等典型海洋生态系统保护和修复，积极开展近海污染防治、海岛保护修复等生态修复措施，建设美丽海湾。推动海岸带“一带”整治修复，加强自然岸线保护和修复，保护滨海湿地、入海河口、红树林等生态系统，做好人工岸线生态化改造。加强铁炉嶂、笔架山“两山”整体保护，维育南亚热带季风常绿阔叶林生态系统，加强高质量生态公益林、水源涵养林林分优化，提升区域性水源涵养和生物多样性保护功能，保障生态空间的连通性和生态安全格局的完整性。修复保护“多廊”，落实惠州市国土空间总体规划划定的生态廊道体系，维育淡澳河、坪山河等生态廊道。

第二节 划定生态修复分区

划分生态修复分区。注重自然地理格局的完整性、生态系统的关联性和区域之间的系统协同性，衔接广东省国土空间生态修复规划、惠州市国土空间生态修复规划、惠州市大亚湾区国土空间总体规划等相关规划要求，聚焦生态问题，围绕系统治理、流域综合治理、行政管理区划等，将全区国土空间划分为全覆盖、不交叉、不重叠的 5 大生态修复分区。

铁炉嶂—笔架山生态屏障保护修复区。铁炉嶂位于开发区北部，为莲花山山脉余脉，笔架山位于开发区西部，毗邻深圳，与大鹏半岛山脉相连。锚固铁炉嶂—笔架山生态屏障，维育南亚热带季风常绿阔叶林生态系统，保护高质量生态公益林，不断优化森林结构。加强对风田水库、石头河水库等水源涵养林保护和修复，提升区域水源涵养和生物多样性保护功能。加强地质灾害监测，保障生态格局安全和稳定。强化生物廊道保护修复，保护当地多种鸟类和生物栖息地。

城市环境品质提升区。主要位于大亚湾区城市建成区，以澳头和西区两个街道为核心。以提升城市生活品质为重点，加快完善以综合公园、社区公园、游园等为主体的城市绿地系统，推进狮子山等公园建设。并加强城市河涌治理，重点推进坪山河、淡澳河、响水河等生态廊道治理。加快对石化区绿化隔离带、高铁高速公路防护绿廊建设，保护城市生态安全，打造“城市绿心”，彰显山海城市特色，提供优质的滨海宜居城市环境。

海岸带综合治理及保护修复区。范围涉及总长度 55.26 公里整个开发区海岸线，按严格保护、限制开发、优化利用三类要求划分，在落实省、市下达的自然岸线保有率及岸线管控要求基础上，统筹岸上岸下功能布局，推进海岸带分段利用。以小桂生活休闲功能岸线、澳头港区商服休闲岸线、霞涌黄金海岸活力游憩岸线为抓手，加快整治沿岸建筑码头，建设高品质海岸公共空间，推进美丽海湾建设。加大对近岸污染监控力度，强化排污口管理，完善污水管网建设，坚决

取缔违法排污行为。加快海堤生态化改造工作，提高应对海洋风险韧性能力。

海洋生物多样性保护及修复区。以大亚湾水产资源地方级自然保护区为核心，范围涵盖整个大亚湾区海域范围。加强对珊瑚礁、海藻场等典型海洋生态系统保护和修复，加强对真鲷、黑棘鲷等主要水生生物产卵场和索饵场保护。推进保护区管理能力建设，持续做好本底资源调查、生态监测等工作，与当地社区携手进行日常巡护管理，开展水产种质资源增殖放流工作。加强对海洋生态环境监测，做好石化区污染泄漏风险防控预案。强化大三门岛、小三门岛、大洲头、黄毛洲等有居民海岛的生态保护，根据海岛水资源承载能力和环境容量合理控制海岛开发建设规模，涉及无居民海岛应保持其自然生态原始状态，谨慎开发。

淡澳河流域治理及河口红树林保护修复区。持续做好淡澳河流域治理工作，加强对大胜河、妈庙河、响水河等沿线截污工程查漏补缺，严格监控入河入海排污口状况，适当推进中水利用工作，加快对淡澳河沿线景观升级和慢行系统建设。加强对淡澳河河口红树林生态系统保护修复，严格保护秋茄、木榄、桐花树、银叶树等原生红树林植被，同步保护红树林伴生植物及相应生态系统，加大对无瓣海桑等外来树种和入侵物种控制，通过林冠修枝等方式改善生境，营造水鸟等生物栖息地，建设省级水鸟廊道踏脚石。

第三节 构建多功能特色生态廊道网络

衔接惠州市多功能生态廊道体系，细化落实大亚湾境内通风防护廊道和生物迁徙廊道管控要求。规划落实大亚湾区内 1 条通风防护廊道和 1 条生物迁徙廊道，在不影响现状和新增建设用地开发使用的前提下，通风防护廊道按照 100—300 米宽度实施管控，生物迁徙廊道按照 60—100 米宽度实施管控。禁止擅自占用、挖掘生态廊道，禁止破坏生态廊道内地形地貌、水体、植物的行为。此外结合河流水系分布，划定坪山河、青龙河、晓联河等河流廊道，确保河流廊道自然形态不变，保证生态流量充沛，探索中水回收利用，营造自然生态岸线景观。同时加强对河流沿线入河排污口监控，推进截污管网查漏补缺工作，做好水质日常监测。

第四章 维育山地屏障

第一节 严格保护森林生态系统

维育南亚热带特色森林生态系统。积极开展新造林抚育、封山育林、生物多样性保护提升等措施，加强铁炉嶂、笔架山等区域性山林的整体保护，增强生态防护、水土保持等功能，打造结构优良、碳汇能力强、具有岭南特色的南亚热带季风常绿阔叶林。加强金毛狗、香樟、格木等珍稀植物的就地保护，开展种质资源保护和珍稀濒危野生植物资源保护工作，维护具有代表性的地带性森林植被带。开展豹猫、中华穿山甲、黑脸琵鹭等国家重点保护动物的保护及栖息地修复工作，维育森林生物多样性热点区域。

强化森林资源保护管理。严格落实生态保护红线管控制度，加强森林督查、巡护，强化林地使用和林木采伐监管，推动天然林保护与公益林管理并轨。落实森林防火责任加强森林防火工作，大力加强森林防火监测系统和林火阻隔系统建设，进一步提升森林防火能力。以松材线虫病、薇甘菊和红火蚁等林业有害生物防治为重点，统筹林业生态灾害修复系统治理。不断改善林地生态功能等级，增强林业有害生物抵御能力，大力推广绿色无公害防控技术，逐步取代化学农药的使用，实现无公害防治。及时清理病死树，提高森林健康水平，维持森林生态系统稳定。

第二节 精准提升森林生态系统质量

开展低质低效林分改造。对现存的低效林、疏残林、布局不合理的桉树、马尾松等速生林逐步实施林相改造，恢复为地带性常绿阔叶混交林。优先对主要饮用水源保护区周边、主干要道、国省道、高速路两旁 1000 米范围内等生态敏感区域内不符合规定种植的速生林进行改造，至 2035 年规划累计共计完成 1 万亩林分优化面积。有计划地逐年削减桉树种植规模，扩大生态公益林建设范围，同时发展林下经济，保障林农经济收入，增加林业经济价值，提高森林生态系统服务价值。

加强森林可持续经营。改善林木生长环境，提高抚育质量，培育健康稳定的森林生态系统。加强森林火灾防控和林业有害生物防治治理力度，重点改造澳头街道辖区内病虫害严重、单位面积蓄积量低、森林结构不合理、生态功能退化的防护林、用材林等，到 2027 年，累计完成松材线虫病防治 1.7 万亩，薇甘菊防治 1.8 万亩。推进新造林抚育，逐步调整林分结构，形成以乡土阔叶树种为主的混交林，总计抚育面积 2235 亩。加强对铁炉嶂森林公园等区域森林生态保护修复，抓好路边、河边、湖边第一重山林分改造，对重要节点及重要景观区域实施林相改造，营造各具特色的景观林，提高森林景观质量。

第三节 持续提升绿美森林景观

推进山体修复与矿山复绿。开展山体复绿工程，提高山体植被覆盖率，恢复裸露山体的自然生态，降低地质灾害发生风险。重点加强对虎头山、市政路山体挡土墙等易发生地质灾害区域日常监管和预防治理，通过自然手段如种植水土保持林、林下坡地植草等，提升植被覆盖率，营造局地小生境，减缓地质灾害发生风险。推进远腾石场、华瀛石场等临近关闭矿山的生态修复与转型利用，让山体重披绿装、重展绿颜。

开展绿美森林公园体系建设。依托大亚湾现有 3 个森林公园优质的生态资源，开展绿美森林公园体系建设工作。依托铁炉嶂南亚热带次生阔叶林、沟谷雨林、山顶矮林、山地红叶等景观为主体，打造森林生态保育为主要功能的城郊森林公园。依托笔架山森林公园交通便利的优势，打造登高观海度假休闲为特色的滨海森林公园。依托大亚湾森林公园南亚热带季风常绿阔叶林景观，打造以莲花山脉南亚热带山地植物景观为特色的郊野森林公园。强化森林公园管理，加强森林风景资源保护，促进森林风景资源的合理开发和可持续利用。

第五章 守护蓝色海洋

第一节 实施陆海污染综合治理

建立“陆域—流域—海域”联治的海洋污染防治体系，以海洋环境容量为约束，将主要污染物总量控制要求分配到陆域管理单元，制定陆域管理单元的污染物总量控制目标。加强石化区深海污水排放海水质量监控，降低海洋污染风险。持续做好西区、澳头和霞涌入海排污口监管，全面削减点源污染负荷。开展海上污染综合治理，有效控制荃湾港区港口船舶污染，推进海洋垃圾治理。科学实施底泥污染治理，加强海岸工程与海洋工程监管和主要风险点的环境监测，全面提升陆海生态环境质量。

第二节 强化重点岸线综合整治修复

按严格保护、限制开发、优化利用三类划分海岸线，在落实省、市下达的自然岸线保有率及岸线管控要求基础上，加强陆海统筹，协调生产生活生态空间，强化对围填海工程管控。严格保护岸线要求生态功能不降低、长度不减少、性质不改变；限制开发岸线要求为未来发展预留空间，控制开发强度，适度发展旅游、休闲渔业等产业；优化利用岸线要求提高生态门槛和产业准入门槛，提高海岸线利用效率，保障公众亲海空间。强化对淡澳河河口、小桂、霞涌等自然岸线保护修复，清退违法建设，保护自然岸线。加快推进澳头小桂、霞涌黄金海岸等亲海岸线建设，助力打造美丽海湾。推进对荃湾港区等人工生产岸线自然化改造，以围填海生态

保护修复工程为抓手，推进红树林岸线建设。至 2025 年，计划整治修复海岸线长度不少于 1.4 公里。

第三节 保护修复典型海洋生态系统

以大亚湾水产资源地方级自然保护区为核心，持续做好对珊瑚礁、海藻场等典型海洋生态系统本底资源调查、保护修复、巡护管理、生态监测等工作，结合珊瑚礁和海藻场栖息环境，评估面临风险，结合植被种植和牡蛎礁投放等方式综合提高海岸带生态系统服务功能。开展海岛状况评估，加强对环境脆弱海岛的监测、保护和修复。强化大三门岛、小三门岛、大洲头、黄毛洲等有居民海岛的生态保护，根据海岛水资源承载能力和环境容量合理控制海岛开发建设规模，涉及无居民海岛应保持其自然生态原始状态，谨慎开发。加强对海洋石油污染等生态风险监测，提前做好污染泄漏风险防控预案。

第四节 加强海洋生物资源保护恢复

实施渔业资源空间精细化管理，对大亚湾水产资源地方级自然保护区实施严格保护，禁止任何形式的捕捞活动。对其余海域渔业资源实行生产管控，控制捕捞总量，经批准可允许非破坏的科研观测、资源增殖、生态修复、休闲旅游活动。持续做好对大亚湾水产资源地方级自然保护区主要水产资源真鲷、黑棘鲷等渔业资源本底调查和生态监测工作，摸清主要产卵场和索饵场分布位置、水文特征等。携手当地社区推进保护区日常巡护和保护修复工作，包括开展水产种质

资源增殖放流、延长休渔时间等。同时完善环境监测、管理保护等基础设施建设，包括管护站、监测站等建设内容。

第五节 加强海洋风险防控

考虑全球气候变化影响，为应对未来持续加大的海洋风险，基于海岸带类型、风暴潮等海岸灾害特点、海洋动力环境等因素，因地制宜构筑陆海统筹的海岸带防灾屏障，实现海岸带防灾减灾和生态保护协同增效作用。以海岸线综合整治修复为抓手，推进白寿湾湿地建设，切实保护现有淡澳河河口湿地生态系统，结合围填海生态保护修复项目，建设以红树林防护林带为基础的自然防护岸线。推进海堤生态化改造工作，以石化区工业岸线改造为重点，通过抛石、修复潮间带等措施，增强岸线生态韧性功能。

第六章 提升城市生态品质

第一节 构建通山达海的城市蓝绿系统

完善城市绿色基础设施网络。构建林城相依、陆海相融的绿色空间格局，打造以郊野公园、综合公园、社区公园、游园、广场、防护绿地、城市农业公园等为主体的绿色基础设施网络。将红树林城市湿地公园、板樟岭公园等大中型现状综合公园纳入绿线，对绿地边界进行局部优化；结合自然保护地整合优化，推进铁炉嶂、笔架山、大亚湾市级森林公园、狮子山公园等建设；扩建提升红树林城市湿地公园、黄金海岸公共泳场及滨海栈道等专类公园；加强坪山河、响水河、淡澳河、猴仔湾等带状公园的建设；推进沿海高速防护廊道、惠大高速、厦深高铁防护绿廊规划建设；启动大亚湾大道城市景观廊道建设，完善全域慢行系统体系，为群众提供多元绿色休闲空间和生态福祉。

维育蓝色链条河流水系廊道。划定城市蓝线，加强河湖空间管控，落实河湖长制，统筹推进水资源保护、水环境治理、水生态修复等各项任务。将淡澳河、风田水库、格木洞水库等现状骨干河道、水库等划入蓝线，对蓝线进行增补，对水域边界进行布局优化，限制城乡建设活动对河流水系的侵占；以淡澳河流域为重点，加强流域水环境管控力度；保护和维系石头河水库、鲢鱼湾水库、淡澳河、坪山河等自然生态系统完整性，恢复和培育河流湿地，推进全区水利工程生态化改造工作；强化河湖监管手段，采用先进的信息化技

术，强化数据联通；大力开展河长制的宣传的培训，引导群众积极参与河湖的建设，营造全民治水的氛围。推进淡澳河碧道、大亚湾滨海碧道、坪山河两岸景观等滨水慢行系统建设，融入全域慢行系统布局。

第二节 提升城市生态韧性

完善海洋综合灾害防御系统。面临全球气候变化影响，不断完善海洋预警体系，通过“空—天—地—海（海面—水体—海底）”一体化大亚湾智慧生态平台建设，实现市级海洋观测网有益补充，构建完善海洋预警监测体系。推动小桂湾、白寿湾等开展岸线修复、红树林营造等自然修复工程，与海堤等人工工程紧密结合，构建灰绿镶嵌的复合海岸带生态韧性系统，加强保障人民群众生命财产安全。

提升石化产业风险防护能力。针对石化园区危化企业多、重点监管危化工艺占比大、风险点危险源集中的特点，全面摸清石化产业分布底数，为有效开展灾害防治提供科学决策依据。提前制定相关风险事故安全应急预案，定期组织开展石化区紧急事故应对措施和演练活动，模拟石化区泄漏风险事故，并启动应急处置机制，全力开展应急救援，确保在自然灾害面前人民群众生命财产安全得到最大的保护。

系统推进防洪排涝工程与海绵城市有机结合建设。加强防洪排涝体系建设，弥补河流安全短板，提高自然灾害应对能力，健全城市综合防灾体系。通过大亚湾区晓联河（采石场至惠深沿海高速段）河道整治工程、下沙河二期治理工程

等，提高城市河流河涌的防洪排涝水平，并加强沿岸滨水景观建设。结合公园绿地、滨海湿地等形成多功能绿色走廊，践行吸水、蓄水、渗水、净水、释放水、利用水的弹性理念，构建源头减排、过程控制、末端治理全过程管控的海绵城市系统。以红树林城市湿地公园、板樟岭公园等城市绿地为抓手，推进海绵城市改造工作。

第三节 彰显城市综合魅力

拓展城市绿色空间。依托丰富的森林资源，打造森林生态产品，构建林城相依的高品质森林城市。依托森林防火道、山脊路等构建森林步道慢行网络，完善森林休闲游憩配套服务设施，打造多功能城市森林群落，展现城市森林魅力。以完善城区绿地为重点，开展狮子山等城市公园建设，扩大城市绿地空间，提升城区绿地质量，建设宜居宜业宜游的优质生活圈，建设美丽湾区。

塑造高品质海岸带。依托小桂村碧海湾旅游度假区、霞涌黄金海岸、小径湾等打造高品质海岸带，健全生态保护制度，维育自然岸线，推进美丽海湾建设。因地制宜拓展亲海空间，打造特色化亲海岸线。目前大亚湾区以澳头和霞涌滨海岸线整体提升为重点抓手，着力推动海岸线整治和修复工作。

构建通山达海全域慢行系统。通过碧道、绿道等线性慢行空间建设，衔接深圳郊野径，逐步建成大亚湾区通山达海的全域慢行系统。根据大亚湾区部分老城区的实际情况，改

造梳理老城路网慢行功能，全面覆盖公共自行车系统，打造城市内部慢行休闲空间。结合城市河流、山体建设慢行休闲廊道，推动碧道、绿道、自行车道等各类慢行系统有机融合，构建安全、连续、舒适的全域慢行交通体系。

第四节 构建城市生物多样性保护网络

提升栖息地完整性及连通性。严格保护野生生物天然集中分布区及重要迁徙洄游通道，结合已有保护区形成保护地网络，进一步加强栖息地的完整性和连通性。严格保护铁炉嶂、笔架山陆生动物栖息地，保育平胸龟、虎纹蛙、凤头鹰等重点保护野生动物。严格保护红树林城市湿地公园湿地生态系统，保护黑耳鸢、普通鵟鹫等特色候鸟栖息环境。积极构筑全球候鸟迁徙驿站，打造珠三角水鸟生态廊道踏脚石。以大亚湾水产资源自然保护区为核心，严格保护海洋生物栖息地，包括珊瑚礁、海藻场、真鲷鱼类繁育场等，落实海洋生态保护红线管控要求，加强海域污染综合整治，落实日常巡护和监管力度。

加强生态廊道保护修复。落实惠州市国土空间总体规划生态廊道体系，重点保育坪山河、淡水河、响水河、大胜河、养公坑河、南边灶河、妈庙河青龙河、晓联河等共计九条河流生态廊道，河流生态廊道单侧宽度控制在 12-30 米。推进沿海高速防护廊道、惠大高速、厦深高铁防护绿廊规划建设。禁止擅自占用、挖掘生态廊道，禁止破坏生态廊道内地形地貌、水体、植物的行为。维系生态系统连通性和完整性。

表 6-1 生态廊道分类管控要求建议

类型	名称	管控宽度	管控要求
通风防护廊道	风田水库—笔架山通风防护廊道	100—300 米	禁止新建高层建筑群，盛行风上游建筑间口率不宜大于 60%
生物迁徙廊道	风田水库—龙尾山水库生物迁徙廊道	60—100 米	确保廊道连通性和完整性，对生境连通性指数、植被覆盖率等设定要求
河流生态廊道	坪山河、淡澳河、响水河等河流	12—30 米	维持生态缓冲带完整性
其它廊道	沿海高速防护廊道、惠大高速—厦深高铁防护绿廊	依据绿线管控宽度	依据绿线管控要求

推动生物通道建设。建设生态廊桥、涵洞等多种形式的生物通道，修复线性基础设施割裂大型生态斑块的关键生态节点，建立栖息地之间的连接通道。生物通道的建设应当基于充分的调查论证，根据目标保护物种及潜在迁徙物种，合理确定建设点位、形式、宽度，建成后开展定期监测评估。

强化生物安全治理。开发外来物种环境风险评估技术，建立外来物种环境风险评估制度，制订入侵物种应急预案和清除技术，组织开展危害严重的外来入侵物种的清除。开展生物物种调查与评估，落实重点保护野生动植物名录。对重要生态系统和物种资源实施强制性保护。

第五节 推进都市农田保育

严格落实耕地保护要求。遵守耕地保护和节约集约用地制度，扎实做好耕地“占补平衡”，依法查处农村乱占耕地建房等违法行为，守牢守稳耕地红线；同时持续推进农业面源

污染治理，严格控制农业面源污染，为大亚湾区高质量发展提供坚实有力的资源要素保障。

系统提升农田生态功能。紧紧围绕耕地数量、质量、生态“三位一体”保护建设的总体要求，加强绿色农田建设示范，改善农田生态环境。形成布局集中连片、农田设施完善、交通便利、生态良好、适合规模种植和现代化农业生产的优质耕地，引导耕地集中连片，确保区耕地数量不减少、质量不降低、布局更优化。打造生态循环、环境优美的田园生态系统，提升农业的生态价值。

推动全域土地综合整治。通过推动上角村千亩方山海稻香田园等项目建设，通过打造集中连片农田和高价值产业园区，促进城乡土地资源有序有效流动和高效集约配置，形成良田比较连片、村庄布局优化、产业集聚发展、生态健康优美的土地保护利用新格局，打造山海城田共融的全域土地综合整治示范区。

打造现代都市农田。推动西区、霞涌城中村人居环境改造，建设绿色生态宜居美丽乡村，提升城市整体风貌。以上角村千亩方山海稻香田园建设为重点，进一步挖潜都市农田特色资源，通过周边区域发展休闲农业、科普研学等活动，推动城市休闲与农文旅产业融合，实现都市农业赋能城市品质提升。

第七章 践行绿色发展

第一节 推进自然资源价值转化

统筹大亚湾区“山水林田湖草海”各类生态要素，合理开发利用水系河流、湿地水库、森林矿产、沙滩海洋等各类自然资源。加强对凤田水库、石头河水库等水源地保护，确保水资源安全利用。加强淡澳河、晓联河等河湖岸线管控力度，建设高品质滨水景观，提供多元亲水空间。结合绿美广东生态建设要求，保护笔架山、铁炉嶂连片天然林和生态公益林，结合登山道、滨海步道等打造山海连城的连续慢行系统。合理开发海岸旅游资源，重点开展小桂湾、澳头港、黄金海岸等整治工作，打造更多亲海岸线。支持东升岛、三门岛等重要岛屿的规范性旅游开发，推动海岛旅游发展。做好海洋能源发展空间保障，探索开发利用风电、光伏、核电、抽水蓄能、潮汐能、氢能等清洁能源，构建低碳安全高效的能源供应体系。优化海水养殖结构和布局，支撑建设智能渔场、海洋牧场等。

第二节 支撑碳中和碳达峰

统筹布局大亚湾生态空间，提升各类生态系统的固碳增汇能力。强化森林保护和修复，严格保护南亚热带季风常绿

阔叶林生态系统，通过森林资源保护、森林质量精准提升、森林公园体系建设等措施，优化森林结构，进一步提升笔架山、铁炉嶂的森林固碳增汇水平。推动淡澳河河口湿地保护、白寿湾湿地修复、保护和恢复红树林生态系统，增强海洋碳汇功能。切实提升城市绿地碳汇能力，合理布局公园绿地生态空间，逐步更新演替各类高碳汇乡土树种，减少过度人工管护。推进城市碳汇监测信息平台建设，建立天空地一体化监测平台，实现碳汇信息实时更新、分析等功能。

第三节 实现矿山多元利用

划定矿产资源控制线，严格控制矿产资源开发强度，严格落实分区管控要求。做好晓联石场等开采区和在采矿山日常开采的环境管控要求，不得影响周边居民日常生活，推进绿色矿山建设。提前谋划矿山后续多元利用工作，推动远腾石场、华瀛石场等临近关闭矿山的生态修复与转型利用，结合周边区域功能发展要求，探索推进用地功能转型，提高后续矿山利用的生态、社会、经济综合效益。

第四节 推进生态品牌建设

以红树林、海洋科普研学活动、探索蓝碳碳汇交易、加强与深圳国际红树林中心联动等为抓手，充分挖掘大亚湾生态文化资源，推进生态产业发展，将区域特色的生态产业发展需求融入生态修复项目。探索“生态+”模式，推动生态修复

与农业、文旅、康养等产业深度融合，释放生态红利，发挥辐射效应。加强与深圳生态文化交流活动，推动生态修复区域土地增值和生态产品的价值外溢，实现生态效益、社会效益和经济效益的有机统一，打造大亚湾生态建设新名片。

第八章 实施重点工程

以自然恢复为主、自然恢复和人工修复相结合为原则，以保障生态安全 and 高质量发展为目标，着眼重要生态格局和重点领域，实施生态保护修复重点工程，增强自然生态系统自然恢复能力。重点工程以重点流域、区域等为实施单元，由若干重点项目构成。

第一节 生态屏障保护修复重点工程

生态屏障主要包括惠州大亚湾铁炉嶂地方级森林自然公园、惠州大亚湾笔架山地方级森林自然公园和惠州大亚湾地方级森林自然公园共 3 个森林公园，北部最高峰铁炉嶂高达 743.9 米，为大亚湾区最高峰，西南部最高峰燕子尾海拔标高 353.9 米。森林以南亚热带季风常绿阔叶林为主，天然林面积占比高达 56.76%，阔叶林占比高达 77.78%，是重要的水源涵养地和生物多样性保护区域。

——主要生态问题

森林资源总量不足、质量不高、龄组结构不合理，森林生态系统功能脆弱，森林生态系统受人为干扰强度较大，森林群落结构较为简单，树种组成较为单一，离森林稳定的最佳状态较远，森林生态系统稳定性不高。

——重点任务

以增强森林生态系统质量和稳定性为导向，以森林质量精准提升工程为重点，加大新造林抚育与林分结构优化力度，提升山地生态屏障水源涵养功能。进一步保护和提升南亚热带季风常绿阔叶林森林生态系统服务功能，着力构建大亚湾北部和西南部山体森林生态屏障体系。

专栏 8-1 生态屏障保护修复重点工程
1. 森林质量精准提升。项目范围涉及惠州大亚湾铁炉嶂地方级森林自然公园、惠州大亚湾笔架山地方级森林自然公园和惠州大亚湾地方级森林自然公园。针对新造林做好抚育工作，做好松土、扩穴、追肥等抚育环节，改善林木生长环境，促进林木生长，预计 2026 年累计完成新造林抚育面积 2235 亩。对现存的低效林、疏残林、布局不合理的桉树、马尾松等速生林进行改造，营造各具特色的景观林，提高森林景观质量，到 2027 年累计完成 0.6 万亩林分优化，到 2035 年累计完成林分改造面积 1 万亩以上。 实施主体：区社会事务管理局等相关单位
2. 森林防灾减灾。项目范围涉及惠州大亚湾铁炉嶂地方级森林自然公园、惠州大亚湾笔架山地方级森林自然公园和惠州大亚湾地方级森林自然公园，主要包括新建生物防火林带、新建预警监测分控点、新建视频监控系统、开展林业有害生物防治等。规划至 2025 年新建生物防火林带 10 公里，改造维护生物防火林带 65 公里，完善森林防火监控系统。综合运用化学防治、生物防治、物理防治等举措，切实提高林业有害生物的防治质量和效率，保护森林生物多样性。 实施主体：区社会事务管理局等相关单位
3. 森林公园建设。项目范围涉及惠州大亚湾铁炉嶂地方级森林自然公园、惠州大亚湾笔架山地方级森林自然公园和惠州大亚湾地方级森林自然公园。包括改善森林公园林相、优化森林生态系统、建设游览基础设施、打造游览景点、完善管理体系等。规划至 2035 年进一步提升森林公园生态服务功能，完善配套服务设施，打造一批精品项目。 实施主体：区社会事务管理局等相关单位

第二节 碧水清廊整治修复重点工程

大亚湾区河流短小众多，长度在 1 公里以上的干、支河流 20 条，中型水库 1 座，小型水库 5 座。主要河流有坪山河、淡澳河、响水河、晓联河等。其中坪山河是淡水河的支流，淡澳河是淡水河的分洪河道，其余河流流量普遍较小，分支多，最终汇入大海。

——主要生态问题

晓联河上游段等部分河流局部地区仍存在水安全不达标问题，水安全系统亟待完善。部分河流如妈庙河等局部存在渠化情况，影响河流自然生态系统功能，且局部补水管存在裸露现象，需进行整治。淡澳河干支流沿线仍存在截污管网建设不足等情况，污水治理能力需进一步提升。

——重点任务

针对水安全未达标的河流如晓联河上游、下沙河等开展综合整治工程，维系城市水安全。以淡澳河干支流为重点，提升流域污水处理能力，开展雨污分流、入河排污口整治等工作查漏补缺工作，针对重点河流开展河流生态缓冲带整治、湿地环境修复等水生态修复工作。

专栏 8-2 碧水清廊整治修复重点工程

1. 河流综合整治。项目范围涉及晓联河、淡澳河干支流、下沙河等。通过岸坡修整、清淤疏浚等措施确保河流水安全达标，重点开展淡澳河干支流系统治理工程，完善两岸污水截污、污水口排放管理等工作，提升流域水污染治理能力。针对妈庙河、大胜河开展现状补水管整治修复工作，切实提高河流水安全标准和水污染防治能力。2025 年前完成大亚湾区晓联河（采石场至惠深沿海高速段）河道整治工程，河道整治长度约 1.0 公里；淡澳河流域干支流系统治理工程等工作。

实施主体：霞涌街道办、澳头街道办、区社会事务管理局等相关单位

2. 水生态保护修复。项目范围涉及全区主要河流，包括坪山河、大胜河、妈庙河等。持续推进坪山河、大胜河、妈庙河生态修复工程，积极开展生态缓冲带构建，大力保护修复沿河环湖湿地生态系统。完成大胜河、妈庙河河道清淤工程。针对全区河流渠化现象较为严重的妈庙河、养公坑河等开展水利工程生态化改造工作，包括自然化岸线恢复、生态化护坡技术等，以减少对生态系统干扰。2025 年前完成坪山河、大胜河、妈庙河、石头河等重点河流水生态修复工程。

实施主体：区社会事务管理局等相关单位

第三节 城市环境品质提升重点工程

大亚湾区以石化产业为经济引擎，同时西部承接深圳产业转移，人口不断集聚，功能配套不断完善，城市环境品质不断提升。截至 2023 年，黑臭水体全部出列，小桂碧道、晓联河碧道等慢行休闲廊道相继建成使用，滨海公园、黄金海岸等为群众提供高品质亲海场所，国家 4A 级旅游景区红树林城市湿地公园提供集生态保护、游览观光、休闲健身、科普文化为一体的生态场所。

——主要生态问题

澳头、西区、霞涌等老城区存在污水、排水设施老化问题，面临日渐增加的常住人口，治污排水压力增大。现有石化区不断拓展，基础配套设施尚需完善。海绵城市建设工作稍显滞后，未能满足相应要求。部分城中村环境亟待改善、城市公园品质亟需升级。

——重点任务

推动城区污水治理能力提升，以老城区和石化拓展区为重点，完善污水管网建设工作。大力推进响水文体公园、虎头山文化园、大亚湾狮子山公园等公园绿地品质提升工作，提供更优美的园林环境，并结合淡澳河两岸景观整治、大亚湾儿童公园提升等同步推进海绵城市建设工作。开展老畚村、霞涌村等人居环境提升改造工程，完善城市慢行系统体系，重点加强淡澳河、滨海碧道等建设。

专栏 8-3 城市环境品质提升重点工程

1.加强城区污水治理。项目涉及西区街道、澳头街道和霞涌街道。重点工作包括完善污水管网和雨水管网建设，修复破损管道，确保雨污分流，增强污水收集能力，减轻雨季道路积水内涝问题。主要推进大亚湾污水管网建设工程二期工程、大亚湾区雨污水管网建设工程三期工程等。确保 2025 年前完成广东省惠州市大亚湾石化拓展区产业园区周边基础设施配套提升工程、霞涌苏西片区污水管网完善工程、霞涌苏东片区污水管网完善工程等。

实施主体：区城乡建设和综合执法局、霞涌街道办、澳头街道办等相关单位

2.推进海绵城市建设。项目涉及红树林城市湿地公园、板樟岭公园、淡澳河、儿童公园、虎头山公园等。结合现状绿地布局，通过建设植草沟、雨水花园、下沉盲管等方式，符合海绵城市雨水径流管控指标要求，减少地表雨水径流，增加雨水下渗率。注意做好海绵设施功能与其他设施功能衔接，确保持续发挥海绵设施作用。

实施主体：区城乡建设和综合执法局等相关单位

3.提升园林绿化建设品质。项目涉及新村滨河公园、响水文体公园、虎头山文化园、澳头妈庙池塘公园、狮子山公园等。包括已有公园绿地提升和新建公园两种类型，已有公园绿地提升包括提高绿化品质，完善配套服务设施，增设特色景观或建筑小品、栈道等游览功能。新建公园重点考虑与周边环境功能衔接，及保护现有珍贵乡土树种群落、生物栖息地等。

实施主体：区城乡建设和综合执法局、区社会事务管理局、霞涌街道办、澳头街道办等相关单位

4.完善城市慢行系统。项目涉及淡澳河、澳头霞涌滨海空间、坪山河等。建设内容包括绿道和碧道建设。重点推进淡澳河碧道建设、大亚湾滨海碧道及景观建设、坪山河两岸景观整治、省市区三级绿道网建设等。以小桂湾、猴仔湾、河口红树林、黄金海岸、乌山头等地为重点，推进大亚湾“虎牙线”郊野径绿道建设。通过架设人行桥等方式打通码头等区域断点堵点，沿线设置多元休闲功能设施。至 2025 年，完成淡澳河碧道建设、坪山河两岸景观整治工程等慢行步道 34.8 公里。至 2035 年完善全区慢行系统网络构建，与深圳郊野步道体系衔接，形成铁炉嶂、小径湾、澳头湾、笔架山慢行系统环线，建设通山达海的慢行步道系统。

实施主体：区社会事务管理局、区城乡建设和综合执法局等相关单位

第四节 守护蓝色海洋重点工程

大亚湾区海域辽阔，海域面积达 1319 平方公里；海岸线绵长，总长度 55.26 公里；岛屿众多，共 96 个海岛，包括有居民海岛 4 个，无居民海岛 92 个；生物多样性丰富，分布有海龟、石珊瑚等珍贵、濒危重点保护水生野生动物；生态系统完备，拥有珊瑚礁、海藻场等典型海洋生态系统。在保护生物多样性、维护生态系统稳定、渔业水产资源开发等方面发挥了重要作用。

——主要生态问题

近海污染管控有待加强，包括入海河流、港口码头等污染管控。持续面临石化区污染泄漏风险，面临气候变化引起的海洋风暴潮等风险加大。局部海岸存在无序建设情况，破坏自然岸线。珊瑚礁、海藻场、各类鱼类种群面临人工干扰加大，局部呈现退化趋势。局部海岛存在缺乏管理等问题。

——重点任务

加强大亚湾区近岸污染源治理和防控工作，治理非法或不合理的入海排污口，制定防止排污口反弹方案，动态完善入海排污口清单。加强澳头湾等重点岸线保护和修复，打造霞涌高质量滨海公共岸线。以大亚湾水产资源自然保护区为核心，有计划开展珊瑚礁生态修复，结合植被种植和牡蛎礁投放等方式综合提高海岸带生态系统服务功能，开展海岛环境整治和岸线修复。

专栏 8-4 守护蓝色海洋重点工程

1.海岸线修复整治工程。项目涉及澳头湾、白寿湾和小径湾沿线海岸线，包括滨海自然岸线保护修复、公共岸线景观建设和海岸线整治修复工作。按照严格保护岸线、限制开发岸线和优化利用岸线的管控要求，确保大陆自然海岸线保有率不低于上级下达任务要求。具体措施包括海岸植被修复与种植、近岸构筑物清理等。打造高质量滨海公共景观，重点推进黄金海岸等建设，改善滨海景观和公共交通可达性，推进滨海公共岸线景观建设。按惠州海岸线整治要求，推进黄金海岸二期基础设施工程和惠州市大亚湾区两线之间未批已填围填海项目生态保护修复工程，预计 2035 年前完成 1.4 公里岸线修复。统筹推进大亚湾霞涌小径湾海岸线生态修复整治工作，通过沙滩滩肩补沙等措施，拓宽沙滩宽度，提升海岸线防灾减灾能力。

实施主体：区自然资源分局、惠州大亚湾城市开发建设投资集团有限公司等相关单位

2.近岸海域污染治理工程。项目涉及大亚湾区澳头湾、白寿湾和小径湾沿线区域。重点工作包括入海排污口整治管控、港口码头治理和入海河流综合整治。治理非法或不合理的入海排污口，确保入海河流水质消除 V 类水体。重点加强大亚湾石化区第二条污水排海管线监管力度。按照“一口一档”要求，制定防止排污口反弹方案，动态完善入海排污口清单。整治重点港口码头污染源，包括荃湾港区、东马港区和马鞭洲港区，包括石油污染防治、排污口监管、生活污水治理等。推进淡澳河、响水河、妈庙河等入海河流污染治理，加强流域汇水范围内生活污水、农业面源污染治理。

实施主体：区生态环境分局、区社会事务管理局等相关单位

3.海洋资源保护修复工程。以大亚湾水产资源省级自然保护区范围为核心，重点包括典型海洋生态系统保护修复、海洋渔业资源恢复和相关基础建设。开展珊瑚礁、海藻场等持续性跟踪监测，在实验区选取有损坏的珊瑚集中分布区开展生态修复，借鉴珊瑚移植成果经验建立珊瑚群落生态系统修复示范区。在合适海域开展增殖放流、投放虾苗、鱼苗等活动，同步在三门岛、大辣甲岛、许洲岛等地建设管护点、救护基地等，保障水电等基础设施，具体建设内容以批复后的《广东大亚湾水产资源省级自然保护区总体规划》为准。

实施主体：广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处等相关单位

4.红树林保护修复工程。围绕大亚湾红树林城市湿地公园开展红树林保护修复工作，推进大亚湾红树林城市湿地公园二期工程，确保 2025 年建设完工。针对一期水体长期淤积易黑臭问题，开展清淤及加种红树等工作，计划清淤面积约 4 万平方米，清淤量约 2 万立方米。结合粤港澳大湾区水鸟生态廊道建设要求开展大亚湾淡澳河生态修复，针对无瓣海桑扩散等问题采取林冠修枝等措施进行生境修复，促进红树林群落向混交林方向演替，同时根据水鸟栖息需求营造各类水鸟栖息地。

实施主体：区城乡建设和综合执法局、区自然资源分局等相关单位

第五节 生态保护修复支撑体系重点工程

大亚湾水产资源自然保护区坚持定期开展海洋环境常规监测，数字化监测系统覆盖了保护区大部分重点区域。组织开展了保护区内海岸线徒步调查工作和赤潮研究工作，并积极与相关科研单位和大学建立良好的合作关系，共同开展保护区生态环境和资源调查。

——主要问题

森林、河流等领域生态保护修复支撑体系建设工作相对滞后，相关标准体系建设、新技术推广、科研成果转化等方面存在短板。基础设施建设受资金投入限制，必要的巡护码头、科教基地、动物救护基地、管护站等设施建设相对滞后，生态保护和修复调查、监测、评价、预警等支撑能力不足。科技服务平台和服务体系不健全，与深圳的跨行政区协调联动机制仍待完善，部门间信息共享机制尚未建立。

——重点任务

加强生态调查监测与评估，构建“天空地”一体化生态监测监管平台。加强国土空间生态保护修复信息化建设，提升

生态保护修复智慧管理水平。完善自然保护区体系建设工作，开展自然保护区自然资源资产确权登记，完成自然保护区勘界立标等工作。加强风险防护能力管控，包括海洋污染防治能力提升、环境风险管理体系建设等。

专栏 8-5 生态保护和修复支撑体系重点工程

1.自然保护区体系建设。项目涉及惠州大亚湾水产资源地方级自然保护区、惠州大亚湾铁炉嶂地方级森林自然公园、惠州大亚湾笔架山地方级森林自然公园和惠州大亚湾地方级森林自然公园四个保护地。重点工作包括开展自然保护区自然资源资产确权登记，完成自然保护区勘界立标工作，根据勘界结果，在自然保护区的范围界线设置界碑、界桩、标识牌，完成确界定标等。

实施主体：区社会事务管理局、广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处等相关单位

2.生态保护修复信息化管理建设。项目涉及大亚湾区全域，加快推进国土空间生态保护修复信息管理系统建设，着力建立生态状况基础数据库、生态监测预警与综合评价系统、生态保护修复规划实施监管系统、生态保护修复项目监测监管系统、社会资本参与生态保护修复信息服务平台，打造生态保护修复信息综合服务体系。具体工作包括对全区进行调查站点、监测网络布设，形成天空地一体化监测网络体系。建设林长制智慧平台，运用惠州市林长制智慧平台体系，全面建成配套制度完备、运行顺畅的三级林长制体系。开展大亚湾智慧生态平台建设，开展海洋生物多样性监测（包括浮游生物、底栖生物及渔业资源等）以及海洋生物栖息生境监测等。

实施主体：区社会事务管理局、区自然资源分局等相关单位

3.风险防护能力提升建设。项目涉及大亚湾区全域，重点工作包括海洋污染防治能力提升、环境风险管理体系建设和环境风险应急能力提升。强化海洋生态环境多部门联合监管执法，全面强化重点项目、重点区域、关键环节监督检查，加强应急演练和科技支撑。定期开展大亚湾石化区、西部产业园、港区、风田水库等重点区域环境风险评估。完善应急物资储备、装备配备、队伍建设等。

实施主体：区生态环境分局、广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处、大亚湾海事处、区自然资源分局、区社会事务管理局等相关单位

第六节 实施计划

本规划统筹考虑生态保护修复迫切性、工作基础、财力保障等因素,按照近期(2021—2025 年)、中远期(2026—2035 年)两个阶段安排实施。

近期,主要结合《惠州市“三年工程瞄准两年干”主要项目清单》《大亚湾开发区 2024—2026 年政府投资项目三年滚动计划》等文件要求,以城市河流、海岸带等重点修复区域的生态保护和修复为重点,优先开展河流综合整治工程、森林质量精准提升工程、生态海堤建设工程等可缓解特别突出生态问题、前期工作基础较为扎实的项目,重点改善生态环境质量。到 2025 年,陆域生态保护红线面积达到 65.15 平方公里,水域空间保有量达 8.38 平方公里,近岸海域环境功能区水质达标率达 100%,生态安全屏障得到保护,各类生态系统稳定性显著增强。

中远期,主要围绕保护修复森林、海洋、城市三大空间整体,修复完善海洋和森林生态系统,提升城市生态环境品质,全面构建安全、健康、美丽、和谐的国土空间格局。重点开展天然林和公益林保护修复工程、水生态保护修复工程、海岸线修复整治工程等重大工程。到 2035 年,海洋生态保护红线面积达到 353.59 平方公里,人均公园绿地面积达 12 平方米,生态廊道基本建成,城市绿地面积不断增长。系统提升森林、海洋、城市等生态系统多样化的生态服务功能,成为人与自然和谐共生的典范。

第九章 完善国土空间生态修复实施机制

第一节 加强组织领导

加强党的领导，强化保障措施。充分发挥党的总揽全局、协调各方的领导核心作用，加强党对生态修复重大工程的全面领导，推动建立惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会统筹指导、部门组织和社会主体推进的生态修复工作机制。以改革的思维、开放的态度加快构建现代环境治理体系，提升基层生态环境治理能力，加快形成一体谋划、一体部署、一体推进、一体考核的制度机制，推动生态环境监管执法的力度。加强大亚湾区的国土空间生态修复工作监管，定期组织对国土空间生态修复规划中各类管控边界、约束性指标等落实情况进行监督检查。确保生态保护修复工作高质量推进。

加强部门联动，形成工作合力。充分发挥大亚湾区管理管委会统筹协调作用，按照保护责任清单，压实各级各部门责任，落实“党政同责、一岗双责”，坚决做到令行禁止。

明确责任主体，多方协调配合。加强不同地区、部门和行业之间的协调配合，建立国土空间生态修复工作的协调机制。确保政府领导、相关部门、社会资本主体和社会组织以及公众有效监督的合作，共同推进国土空间生态修复治理。完善生态修复组织机制，发挥政府调控、企业主体、社会组织和公众监督的作用。完善大亚湾区管理委员会统筹协调机制，定期召开工作联席会议，决策部署全区督察整改任务推

进工作。认真执行市级统筹、县级实施的国土空间生态修复工作机制。国土空间生态修复规划实施的相关管理部门和各街道主管部门是责任主体，要明确责任分工和时序安排，确保规划的实施落地。

加强区域跨界协同修复治理。加强与深圳跨界生态空间协同治理，推进惠州大亚湾笔架山地方级森林自然公园、惠州大亚湾水产资源地方级自然保护区等重要区域的生态保护修复，落实自然岸线保护任务，共同做好珊瑚群、沙滩等重要生态资源保护，协同推进坪山河等跨界河流水环境综合治理，完善跨界污水管网体系建设。

第二节 统筹实施时序

结合《惠州市大亚湾经济技术开发区国土空间总体规划（2021—2035 年）》《大亚湾开发区 2024—2026 年政府投资项目三年滚动计划》等文件明确的重点生态项目建设安排和财政支出计划，统筹各部门近期行动，统筹规划的近期实施计划。坚持以省级、市级生态修复规划为指引，以重大工程和重点建设项目为抓手，突出抓重点、补短板、强弱项，加强对大亚湾区国土空间生态修复规划目标任务的分解落实和实施推动，制定水系治理、地质灾害、城市人居环境、自然资源的修复和保护、历史文化保护、防洪排涝工程等专项行动计划，推进重点项目建设，推动国土生态修复规划有序实施。

第三节 落实规划传导

分解细化目标与任务。明确大亚湾区国土空间开发利用的约束性指标、管控边界和管控要求，以及开展国土空间生态保护修复的目标任务、空间格局、重大工程和重点项目，完善规划实施的传导机制。结合河长制、林长制等考核要求，落实海岸线保护修复、林分优化提升等工作，确保自然海岸线保有率等约束性指标落实。

指标传导与落实。为了实现统筹协调和分类指导的目标，需确定各生态保护修复项目的年度工作目标和工作重点。为了更好地管理和监测生态修复工作，需建立大亚湾区的国土空间生态修复数据库，并统筹完善监管信息系统。全面监测指标的实施情况，并根据监测评估结果和实施情况，适时对监测指标进行动态调整。

工程任务传导与落实。依托“市级规划—区级规划—项目方案”分层次的空间序列传导机制，建立落图斑、带位置的重大工程及重点项目库，协调生态保护修复工程有序进行。坚持统筹兼顾、整体施策，遵循空间主体功能定位，严格落实生态保护红线控制线，协调空间要素布局，切实推进全市生态保护修复重大工程的实施。

第四节 加强科技支撑

构建国土空间生态修复“一张图”。融合天空地立体动态监测网络，按照“一个系统、一套标准、一个数据库、一张图”

的建设思路，形成生态修复“一张图”。以惠州市、大亚湾区统一自然资源调查数据为基础，整合空间关联现状数据和信息，将综合国土空间生态修复基础数据、规划成果、指标体系、审批信息等动态更新入库。

建立生态修复动态监测监管系统。借助数字政府改革建设，加强自然生态系统保护和修复的监测监管工作。以国土空间基础信息平台为支撑，建立重要生态系统保护和修复重大工程监测监管平台，提升信息化管理能力和水平，包括工程实施、动态监管和绩效评估。开展森林、河湖、湿地、海洋等自然生态系统及生物多样性保护的调查与监测评估，加强外来入侵物种和海洋生态的监测预警工作。

提升生态保护和修复领域科研技术能力。加强建立国土空间生态修复理论方法体系和相关标准，推动建立产学研结合的国土空间生态修复技术服务平台，研究不同跨学科、跨专业、跨区域工程对技术的需求，科学建立国土空间生态修复基础理论体系，推广先进理念和适用技术，促进理论技术方法创新，加快研发成果转化应用，确保国土空间生态修复的科学性、高效性和可持续性。

第五节 强化资金保障

加大财政资金投入力度。发挥政府财政资金的支撑和引导作用，加大各级财政投入力度，多渠道、多层次、多方位募集生态保护修复资金，加大对生态修复工程资金支持力度。积极争取中央、省级生态保护修复专项补助资金，拓宽

资金来源；建立资金使用与生态修复成效关联绩效评价机制，为国土空间生态修复项目提供坚实保障。

鼓励生态修复市场化运作。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。拓宽多元化、市场化修复路径，创新政策机制，畅通市场化运作渠道。探索自然资源要素生态补偿等方式建立自然资源有偿使用制度和生态补偿机制。探索生态修复的产业化路径，培育生态修复及相关产业，建立生态修复全产业链。

探索生态产品价值实现路径。探索建立自然资源价值评估体系，开展生态价值核算、评估等方面的探索，建立生态产品价值评价机制，探索开展生态产品价值核算。建立红树林蓝碳碳汇交易、绿色金融产品等生态产品名录，拓展延伸生态产品产业链和价值链，探索生态产品价值转化路径。引导各地建立多元化资金投入机制，鼓励社会组织建立生态公益基金，合力推进生态产品价值实现。

第六节 鼓励多方参与

鼓励和支持社会资本参与生态修复。建立完善的市场机制，引导社会资本参与国土空间生态修复，促进人才、资金、技术等要素的流动，积极探索扶持共建、股份合作、托管建设等产业合作模式，形成互补优势、共同承担责任、共享利益、合作共赢的长期机制。制定激励和引导社会资本参与国土空间生态修复的政策措施。遵循“谁修复、谁受益”的原则，

推行市场化运作、开放式修复治理模式，探索通过赋予一定期限的自然资源使用权等激励机制，鼓励金融支持，稳定政策预期，建立有效的市场化建设、运营、管理模式。

完善公众参与保障机制。健全公众参与、专家论证和政府决定相结合的行政决策机制。发挥好政府、企业、公众等多主体在生态修复中的作用。加强宣传教育，探索多样化科普宣教活动，开展可视化、趣味化与生活化的科普活动，提升全社会生态保护意识。创新公众参与模式，采用线上、线下相结合的形式开展宣传，探索“生态环境保护和修复进校园”，引导人们树立生态文明观念、提高保护意识。适当向公众开放生态修复重大工程区域，提升公众对生态修复的认知，提高生态修复工程的社会认可度。探索举办线上云活动，促进公众“云参与”。构建全民监督机制，促进生态保护和修复工作有序开展，营造全民保护生态环境的良好社会氛围。

加强生态修复工作宣传推广。对生态修复工作进展和工作成效进行宣传，提升公众对生态修复的理解、支持和参与社会治理。创新宣传方式、丰富宣传内容、强化线上和线下联动，深化公众参与生态修复。对区域内和惠州市的优秀生态修复典型案例进行宣传，举办生态修复专题讲座，分享推广生态修复的先进工作经验。拓宽社会公众了解生态修复路径，举办生态修复相关活动、将生态保护纳入中小学生学习实践、组建志愿者队伍进行生态修复宣传实践等公益活动等。加强宣传教育，增强全民生态保护修复意识，形成全社会共同参与的良好风尚。

附表

附表 1 生态屏障保护修复重点工程

序号	重点工程		重点项目	项目区位	建设年限	修复重点	主管部门
1	生态屏障保护修复重点工程	森林质量精准提升工程	林分优化项目	铁炉嶂森林公园、笔架山森林公园、大亚湾森林公园	到 2035 年持续推进	对现存的低效林、疏残林、布局不合理的桉树、马尾松等速生林进行改造，抓好路边、河边、湖边第一重山林分改造，对重要节点及重要景观区域实施林相改造，营造各具特色的景观林，提高森林景观质量。到 2027 年累计完成 0.6 万亩林分优化，其中公益林 0.4 万亩，商品林 0.2 万亩，到 2035 年累计完成 1 万亩林分优化，其中公益林累计完成 0.57 万亩，商品林累计完成 0.43 万亩。	区社会事务管理局
2			新造林抚育项目	铁炉嶂森林公园、笔架山森林公园、大亚湾森林公园	至 2026 年	项目来源有两处，一是大亚湾区《2024 年森林质量精准提升项目》中 1200 亩林分优化项目，二是惠州大亚湾区松材线虫病疫情防控五年攻坚 2022 至 2023 年防治项目的 1035 亩造林地，对其开展为期两年的持续抚育。抚育措施包括扩穴培土、割灌除草、施肥、补植、林业有害生物防治等抚育管护作业。结合抚育进行追肥，采用沟施或穴施的方法，总计抚育面积 2235 亩。	区社会事务管理局
3		森林防灾减灾建设工程	森林防火项目	铁炉嶂森林公园、笔架山森林公园、大亚湾森林公园	至 2025 年	规划新建视频监控系统 16 套，购置无人机 2 架，新建预警监测分控点 7 个，新建生物防火林带 10 公里，改造、维护生物防火林带 65 公里。	区社会事务管理局
4			森林病虫害防治	铁炉嶂森林公园、笔架山森林公园、大亚湾森林公园	至 2027 年	综合运用化学防治、生物防治、物理防治等举措，切实提高林业有害生物的防治质量和效率。以松材线虫病、薇甘菊等林业有害生物防治为重点，到 2027 年，累计完成松材线虫病防治 1.7 万亩，薇甘菊防治 1.8 万亩。	区社会事务管理局

序号	重点工程		重点项目	项目区位	建设年限	修复重点	主管部门
5		森林公园建设工程	笔架山森林公园建设项目	笔架山森林公园	到 2035 年持续推进	到 2027 年主要开展建设森林公园管理用房、基础设施、游览服务设施和主要景点道路，对植物景观逐步进行改造。至 2035 年进一步提升基础设施服务，全面落实重点项目及其配套设施建设工程，进一步完善森林公园的管理体系、环境保护体系和服务质量保证体系。	区社会事务管理局
6			铁炉嶂森林公园建设项目	铁炉嶂森林公园	到 2035 年持续推进	到 2027 年主要开展森林公园管理设施、基础设施、游览服务设施等，逐步实施森林林相改造工作。至 2035 年进一步提升基础设施服务，全面落实重点项目及其配套设施建设工程，进一步完善森林公园相关保护利用管理体系。	区社会事务管理局
7			大亚湾森林公园建设项目	大亚湾森林公园	到 2035 年持续推进	到 2027 年主要开展核心景观区基础设施建设工程和森林景观建设工程，一般游憩区中的标志性景观和植物景观建设工程。至 2035 年持续实施林相改造和生态修复，不断改善森林公园中的森林植物景观，提升森林公园生态服务功能，重点建设森林康养、自然教育等项目。	区社会事务管理局
8		地质灾害处理工程	地质灾害治理项目	全区	至 2025 年	包括虎头山公园南侧山体边坡治理、石化区环境服务与资源综合利用项目边坡支护等项目。	区自然资源分局
9		绿色矿山工程	绿色矿山建设项目	全区	至 2025 年	全区涉及的开采区和在采矿山全部要求按绿色矿山标准执行，如晓联石场等。	区自然资源分局
10			矿山修复与转型利用项目	全区	到 2035 年持续推进	推进全区远腾石场、华瀛石场等临近关闭矿山的生态修复与转型利用。	区自然资源分局

附表 2 碧水清廊整治修复重点工程

序号	重点工程		重点项目	项目区位	建设年限	修复重点	主管部门
1	碧水清廊整治修复重点工程	河流综合整治工程	大亚湾区晓联河（采石场至惠深沿海高速段）河道整治工程	晓联河	至 2025 年	对晓联河(采石场至惠深沿海高速段)河道进行整治，整治河段上游起点位于采石场跨晓联河桥，下游终点位于惠深沿海高速桥处，与正在实施的大亚湾区晓联河上游段治理工程顺接，河道整治长度约 1.0 公里。	区社会事务管理局
2			淡澳河流域干支流系统治理工程	淡澳河	至 2025 年	开展淡澳河流域范围内污水处理能力提升、雨污分流、入河排污口整治等工作查漏补缺和提质增效，持续开展石头河农业面源污染治理，加强妈庙河中兴中路截污闸门垃圾定期清理。	区社会事务管理局
3			妈庙河、大胜河补水管专项整治	妈庙河、大胜河	至 2025 年	主要建设内容为清淤疏浚，河道扩宽，修建 U 型槽，新建挡墙，护坡护底，拆除阻水建筑物，修建穿堤涵管等	区社会事务管理局
4			下沙河二期治理工程	下沙河	至 2025 年	从下沙河与青龙河交汇处的交通桥上游开始，全长 0.377 公里。主要任务以防洪为主，并结合环境美化对工程进行治理，达到 20 年一遇 24 小时暴雨一天排干的排涝标准。整治河道长 2.6 公里，工程建设内容主要包括河道拓宽、岸坡修整、清淤疏浚、人行道路等。	区社会事务管理局
5		水生态保护修复工程	重点河流水生态修复工程	坪山河、大胜河、妈庙河、石头河等	至 2025 年	持续推进坪山河、大胜河、妈庙河生态修复工程，积极开展生态缓冲带修复，大力保护修复沿河环湖湿地生态系统。完成大胜河、妈庙河河道清淤工程。	区社会事务管理局
6			全区水利工程生态化改造项目	妈庙河、养公坑等	到 2035 年持续推进	针对城市河渠硬底化问题，采用生态化的设计理念，如自然岸线恢复、生态化护坡建设等，以减少对生态系统干扰，重点对妈庙河、养公坑河等进行生态化改造。	待定

附表 3 城市环境品质提升重点工程

序号	重点工程		重点项目	项目区位	建设年限	修复重点	主管部门
1	城市环境品质提升重点工程	污水治理工程	大亚湾污水管网建设工程二期	西区街道、澳头街道	到 2035 年持续推进	开展下新路、大岭村、上扬路、中兴一路等路段污水管网建设工程，总建设长度为 5938 米，拟污水管与道路一并实施，并完善其他配套的管线专业，以满足雨水排放要求。	区城乡建设和综合执法局
2			大亚湾区雨污水管网建设工程三期	西区街道、澳头街道	到 2035 年持续推进	整治内容包括区内老城区、老旧小区、单栋居民楼及部分村庄合流管、错混接管及破损管网进行排查、清淤、整改与修复改造。	区城乡建设和综合执法局
3			广东省惠州市大亚湾石化拓展区产业园区周边基础设施配套提升工程	石化拓展区产业园	至 2025 年	对石化拓展区产业园区周边的道路、排水、排污等基础设施进行综合整治，项目内容主要包括：新建雨水主管约 15000 米，雨水井 750 座，解决雨季道路积水、内涝问题；修缮破损、淤堵的原有污水管网约 6000 米，建设污水主管 1250 米，污水井 62 座。同步新建道路约 11 公里，对原有破损道路进行修复约 3.5 公里，边坡整治 500 平方米。	霞涌街道办
4			霞涌苏西片区污水管网完善工程	霞涌苏西片区	至 2025 年	完善霞涌苏西片区污水管网建设，铺设污水管网约 2 公里，改造面积约 7 万平方米，含道路破复、管线迁改等。	霞涌街道办
5			霞涌苏东片区污水管网完善工程	霞涌苏东片区	至 2025 年	完善霞涌苏东片区污水管网，改造面积约 7 万平方米，含道路破复、管线迁改等。	霞涌街道办
6			澳头三门岛污水治理工程	澳头三门岛	至 2025 年	对岛上生活污水进行集中整治，新建及改造污水管网约 600 米。配套集中式三级化粪池或无动力氧化池收集处理生活污水。	澳头街道办

序号	重点工程		重点项目	项目区位	建设年限	修复重点	主管部门
7		海绵城市建设工程	大亚湾红树林城市湿地公园海绵城市改造项目	红树林城市湿地公园	至 2025 年	对区内大亚湾红树林城市湿地公园项目进行低影响开发改造，以达到海绵城市建设指标要求，主要改造内容为植草沟、雨水花园等。	区城乡建设和综合执法局
8			大亚湾板樟岭公园海绵城市改造项目	板樟岭公园	至 2025 年	对区内大亚湾板樟岭公园项目进行低影响开发改造，以达到海绵城市建设指标要求，包括植草沟修建等。	区城乡建设和综合执法局
9			淡澳河两岸景观整治二期海绵城市改造项目	淡澳河	至 2025 年	对区内淡澳河两岸景观整治二期项目进行低影响开发改造，结合自然雨水径流进行改造，控制雨水下渗速度，以达到海绵城市建设指标要求。	区城乡建设和综合执法局
10			大亚湾儿童公园海绵城市改造项目	儿童公园	至 2025 年	对区内大亚湾儿童公园项目进行低影响开发改造，以达到海绵城市建设指标要求，主要改造内容为植草沟等。	区城乡建设和综合执法局
11			虎头山公园海绵城市改造项目	虎头山	至 2025 年	对区内虎头山公园项目进行低影响开发改造，减缓山体水系径流速度，控制区域雨水总量，以达到海绵城市建设指标要求。	区城乡建设和综合执法局
12		环境整治提升工程	大亚湾西区老畲村万生旧村庄环境整治工程	西区街道老畲村	至 2025 年	项目位于西区老畲村，建设内容包括主村道提升、三线整治、景观节点打造等，整治面积约 30000 平方米。	西区街道办
13			霞涌村人居环境提升改造	霞涌街道	至 2025 年	人居环境提升改造范围面积约 180540 平方米,项目包括主村道拓宽长度 1075 米、改造村内停车场 450 平方米，道路硬底化 1500 平方米、村内沟渠改造长度 300 米、拆除危旧砖瓦房 500 平方米、村公园升级改造面积约 820 平方米、改造村内房屋外立面、村内文化广告宣传栏、巷道硬底化、四小园、景观节点打造等。	霞涌街道办

序号	重点工程		重点项目	项目区位	建设年限	修复重点	主管部门
14		园林绿化建设工程	新村滨河公园建设工程	霞涌街道	至 2025 年	霞涌新村村为“百千万”高质量发展工程的省级典型村，拟将新村村滨河区域建设为滨河公园，用地面积约 8000 平方米，实施园建、绿化、给排水、电力等内容，打造成黄金海岸及新村民宿配套的商业市集。	霞涌街道办
15			响水文体公园及配套停车场	响水文体公园	至 2025 年	项目位于大亚湾龙山八路西侧，北侧为摩卡公馆，南侧为新园华府，用地面积 14291 平方米。建设内容：建设地下停车库 2 层、体育运动场地、全民健身文化活动中心、休闲广场、基地复绿、健身步道等。	区城乡建设和综合执法局
16			虎头山文化园周边绿地景观工程	虎头山文化园	至 2025 年	于虎头山文化园周边绿地开展园林绿化、水景、休闲场地、停车场等内容，整体提升周边环境。	区城乡建设和综合执法局
17			澳头妈庙池塘公园升级改造工程	澳头街道	至 2025 年	池塘公园升级改造，打造成具有休闲观光及拥有水处理能力的一体化生态塘。总面积约 18000 平方米，本次改造面积约为 10000 平方米，其中包括：池塘环境提升、生态铺装、栈道建设、特色景观或建筑小品、广场建设、管理用房及其他附属配套等。	澳头街道办
18			惠州大亚湾狮子山公园一期建设项目	狮子山公园	至 2025 年	项目总用地面积 142 公顷，其中水体面积 9.423 公顷，绿化面积 122.77 公顷，园路 49161 平方米，园建铺装面积 45569 平方米，园林建筑 2631 平方米。主要实施内容包括入口建设、休闲平台、休闲广场、景观节点、应急通道、水体整治、配套服务建筑等。	区社会事务管理局
19			龙山、龟顶山区域性综合公园建设项目	龙山、龟顶山	至 2025 年	加强城市生态系统和园林绿化建设，重点推进龙山、龟顶山区域性综合公园建设。	待定
20		城市慢行系统建设工程	淡澳河碧道建设项目	澳头街道	至 2025 年	结合广东省万里碧道建设要求，以河流水系为主线，建设城镇型碧道 12 公里。	区社会事务管理局

序号	重点工程		重点项目	项目区位	建设年限	修复重点	主管部门
21			大亚湾滨海碧道及景观建设工程（坝光至渔人码头段）	澳头街道	至 2025 年	项目南起深圳坝光（深惠分界）北至澳头街道渔人码头，全长约 13.9 公里,全线共分为两段，第一标段深圳坝光（深惠分界）至笔架山驿站段,设计长度约 7602 米。第二标段由笔架山驿站段至渔人码头段，设计长度约 6263 米，主要工程包括节点景观工程、桥梁工程及服务配套设施等。	区城乡建设和综合执法局
22			坪山河两岸景观整治工程（惠阳交界处至深圳交界处）	西区街道	至 2025 年	结合坪山河碧道建设同步推进，南起深圳交界，北至惠阳交界，全长约 9800 米；河流宽度约 100 至 200 米之间，扣除水面面积，景观设计面积约 67.5 万平方米。	区城乡建设和综合执法局
23			省市区三级绿道网	全区	到 2035 年	建设“四横两纵”的省市区三级绿道网，“四横”即沿小桂湾—猴仔湾—红树林—黄金海岸—乌山头的省立绿道，联通霞涌与中心城区的北环路绿道，龙海二路、龙海三路沿线两条都市型绿道；“两纵”即沿龙山三路、中兴二路形成的两条串联南北、沟通惠阳的区级绿道。	区城乡建设和综合执法局
24		都市农田保育工程	上角村千亩方山海稻香田园建设项目	霞涌街道	至 2025 年	项目位于霞涌街道上角村，2025 年前要求新增耕地 83.3000 公顷，与现状耕地连片形成一个“千亩方”耕地集中区。远期实施清泉古寺周边环境提升工程项目、大亚湾“虎牙线”郊野径绿道建设项目。	区水务集团
25			耕地集中整治恢复项目	全区	到 2026 年	澳头街道耕地集中整治恢复面积为 1059.39 亩，西区街道耕地集中整治恢复面积为 670.92 亩，霞涌街道耕地集中整治恢复面积为 1450.50 亩。	澳头街道办、西区街道办、霞涌街道办

附表 4 守护蓝色海洋重点工程

序号	重点工程		重点项目	项目区位	建设年限	修复重点	主管部门
1	守护蓝色海洋重点工程	海岸线修复整治工程	滨海自然岸线保护修复项目	澳头湾、白寿湾、小径湾	到 2035 年持续推进	按严格保护岸线要求保护修复，确保大陆自然海岸线保有率不低于上级下达任务要求，具体措施包括海岸植被修复与种植、近岸构筑物清理等。	区自然资源分局
2			滨海公共岸线景观建设项目	霞涌	到 2035 年持续推进	完善重点沙滩区域的旅游服务设施，推进黄金海岸公共泳场及海滨栈道建设，改善滨海景观和公共交通可达性，优化提升滨海岸线景观，推进滨海公共岸线景观建设。	惠州大亚湾城市开发建设投资有限公司
3			海岸线整治修复项目	霞涌、白寿湾	到 2035 年持续推进	包括黄金海岸二期基础设施工程和惠州市大亚湾区两线之间未批已填围填海项目生态保护修复工程，总计完成 1.4 公里岸线修复。统筹推进大亚湾霞涌小径湾海岸线生态修复整治工作，通过对沙滩滩肩补沙等措施，拓宽沙滩宽度，提升海岸线防灾减灾能力。	区自然资源分局、惠州大亚湾城市开发建设投资有限公司
4		生态海堤建设工程	全区生态海堤建设项目	澳头湾、白寿湾	至 2025 年	以石化区生态海堤改造为重点，结合石化区海堤达标加固项目同步推进，工程措施包括护坡绿化、潮间带生物多样性恢复、生态抛石等，计划完成 8.93 公里生态海堤建设。	区社会事务管理局
5		近岸海域污染治理工程	入海排污口整治和管控	澳头湾、白寿湾、小径湾	到 2035 年持续推进	治理非法或不合理的入海排污口，入海河流水质消除Ⅴ类水体。重点加强大亚湾石化区第二条污水排海管线监管力度。按照“一口一档”要求，制定防止排污口反弹方案，动态完善入海排污口清单。继续加强重点流域和澳头老城区、霞涌老城区入海排污口整治和规范化建设，依法依规清理取缔非法、设置不合理及经限期整治仍不能达标排放的排污口。	区生态环境分局
6			港口码头综合治理	澳头港	到 2035 年持续推进	整治重点港口码头污染源，包括荃湾港区、东马港区和马鞭洲港区，包括石油污染防控、排污口监管、生活污水治理等。	区生态环境分局

序号	重点工程		重点项目	项目区位	建设年限	修复重点	主管部门
7			入海河流综合整治项目	淡澳河、响水河、妈庙河等	至 2025 年	加强淡澳河、响水河、妈庙河等入海河流污染治理，加强流域汇水范围内生活污水、农业面源污染治理，重点提升大亚湾中心城区、石化区等区域污水收集处理能力。	区社会事务管理局
8		海洋资源保护修复工程	典型海洋生态系统保护修复项目	大亚湾水产资源省级自然保护区	到 2035 年持续推进	开展珊瑚礁、海藻场等持续性跟踪监测，在实验区选取有损坏的珊瑚集中分布区开展生态修复，借鉴珊瑚移植成果经验，建立珊瑚群落生态系统修复示范区，合理限制人类活动强度。	广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处
9			海洋渔业资源恢复项目	大亚湾水产资源省级自然保护区	到 2035 年持续推进	在合适海域开展增殖放流等活动，包括投放虾苗、鱼苗等，同步在三门岛、大辣甲岛、许洲岛等地建设管护点、救护基地等，保障水电等基础设施，具体建设内容以批复后的《广东大亚湾水产资源省级自然保护区总体规划》为准。	广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处
10			基础建设工程	三门岛、大辣甲岛、许洲岛等	到 2035 年持续推进	建设管护点、救护基地等基础设施，完善水电等后勤保障设施。	广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处
11		红树林保护修复工程	大亚湾红树林城市湿地公园二期工程	红树林城市湿地公园	至 2025 年	二期工程面积约 16.79 万平方米，建筑面积约 808.45 平方米。	区城乡建设和综合执法局
12			大亚湾淡澳河生态修复工程	红树林城市湿地公园及淡澳河两岸	至 2027 年	结合《2025 年广东惠州市海洋生态保护修复工程项目实施方案》相关要求，针对淡澳河河口无瓣海桑纯林进行生态修复，包括完成 25.14 公顷无瓣海桑纯林修复、垃圾清理等内容，并结合水鸟生态廊道生态踏脚石建设，营造各类水鸟栖息地。	区自然资源分局
13			红树林清淤复绿及排水疏导工程	红树林城市湿地公园	至 2025 年	红树林公园一期因长期淤积造成水体易黑臭，拟进行清淤及加种红树等，计划清淤面积约 4 万平方米，清淤量约 2 万立方米，并加种红树品种，美化面积约 8000 平方米。	区城乡建设和综合执法局

序号	重点工程		重点项目	项目区位	建设年限	修复重点	主管部门
14		海岛保护修复工程	环境整治	包括许洲、大辣甲岛等	到 2035 年持续推进	对许洲、大辣甲岛等无居民海岛定期开展环境整治。	待定
15			海岛岸线修复			通过植被种植和牡蛎礁投放等方式修复受损自然岸线。	待定

附表 5 生态保护修复支撑体系重点工程

序号	重点工程		重点项目	项目区位	建设年限	修复重点	主管部门
1	生态保护修复支撑体系重点工程	自然保护地体系建设工程	全区自然保护地体系建设项目	惠州大亚湾水产资源地方级自然保护区、惠州大亚湾铁炉嶂地方级森林自然公园、惠州大亚湾笔架山地方级森林自然公园、惠州大亚湾地方级森林自然公园	到 2035 年持续推进	完成全区自然保护地整合优化工作，形成科学合理的自然保护地布局、管理分区和管护体系设置。开展自然保护地自然资源资产确权登记，完成自然保护地勘界立标工作，根据勘界结果，在自然保护地的范围界线设置界碑、界桩、标识牌，完成确界定标。	区社会事务管理局 广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处
2		国土空间生态保护和修复信息化平台建设工程	林长制智慧平台建设项目	全区	到 2035 年持续推进	完善林长制各项配套制度及保障措施，深入开展林长制信息化建设工作，广泛运用惠州市林长制智慧平台，全面建成配套制度完备、运行顺畅的三级林长制体系。积极配合“惠州市林长制智慧平台”建设，完善智慧林长信息管理系统建设。	区社会事务管理局
3			“天空地”一体化生态监测监管平台	全区	到 2035 年持续推进	对全市进行调查站点、监测网络布设，形成天空地一体化监测网络体系。构建野生动植物监测、监管与评价预警系统，开展有害生物监测。建立生物多样性数据库和信息平台，提升野生动植物资源保护智慧化管理水平。	待定
4		风险防护能力提升建设工程	海洋污染防治能力提升工程	大亚湾海域范围	至 2025 年	强化海洋生态环境多部门联合监管执法，全面强化重点项目、重点区域、关键环节监督检查，严格禁建区、限建区动态监控，集中整治破坏海洋生态环境等突出问题。	区生态环境分局

序号	重点工程		重点项目	项目区位	建设年限	修复重点	主管部门
5			环境风险管理体系建设工程	全区	至 2025 年	定期开展大亚湾石化区、西部产业园、港区、风田水库等重点区域环境风险评估，实行重点企业分级分类管理。进一步完善大亚湾石化区常态化环境风险督查检查机制，督促园区和企业制定并动态更新环境风险应急预案。	区生态环境分局
6			环境风险应急能力提升工程	全区	至 2025 年	加强应急演练和科技支撑，完善应急物资储备、装备配备、队伍建设，强化应急队伍培训，提高消防救援、水上搜救、溢油处置、防台防汛等能力，最大程度地防范化解突发公共事件。	区生态环境分局
7		海洋宣传教育工程	宣传教育项目	惠州大亚湾水产资源地方级自然保护区	到 2035 年持续推进	包括建设宣传教育、建设宣教中心、海洋展览馆等	广东大亚湾水产资源省级自然保护区管理处

附图

附图 1 国土空间生态安全格局图

附图 2 生态保护修复分区图

附图 3 生态保护修复重点工程布局图

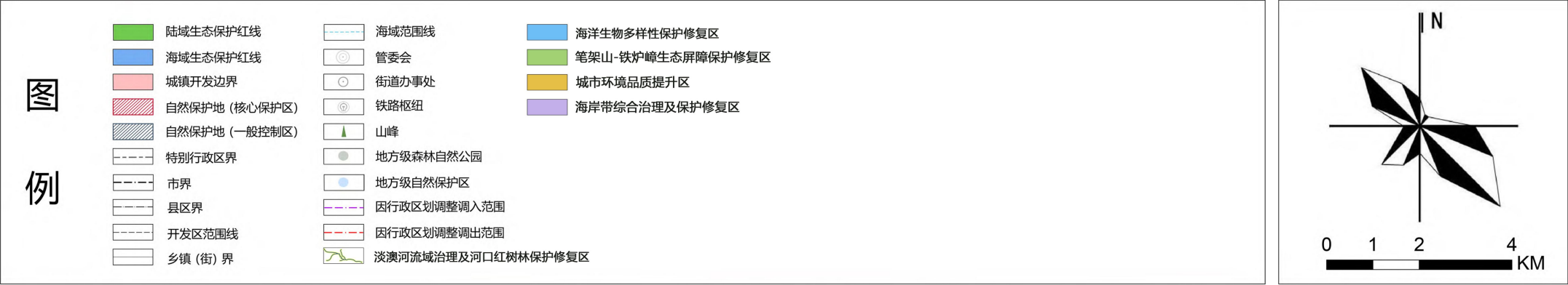
惠州大亚湾经济技术开发区国土空间生态修复规划（2021—2035年）

国土空间生态安全格局图



惠州大亚湾经济技术开发区国土空间生态修复规划（2021—2035年）

生态保护修复分区图



惠州大亚湾经济技术开发区国土空间生态修复规划（2021—2035年）

生态保护修复重点工程布局图

