

广东省国土空间生态修复规划 (2021—2035 年)

二〇二三年五月

目 录

前言	1
第一章 基础与形势	3
第一节 国土空间生态特征	3
第二节 生态保护修复成效	6
第三节 生态问题与挑战	8
第四节 新形势新征程	11
第二章 总体要求	14
第一节 指导思想	14
第二节 基本原则	14
第三节 目标指标	15
第三章 国土空间生态保护修复总体布局	18
第一节 筑牢“三屏五江多廊道”生态安全格局	18
第二节 聚焦三大空间生态修复任务	20
第三节 构建多功能特色生态廊道网络	21
第四章 推进重要生态系统保护修复	24
第一节 生态系统保护修复策略	24
第二节 维育南岭生态屏障	25
第三节 厚植粤港澳大湾区外围丘陵浅山生态屏障	28
第四节 护卫蓝色海洋生态屏障	29
第五节 保护修复重点流域河湖湿地	33
第五章 统筹农业空间修复整治	37
第一节 农业空间修复整治策略	37
第二节 保护修复农业生产空间	38

第三节 恢复农业空间生态功能.....	39
第四节 提升田园生态景观品质.....	41
第五节 实施全域土地综合整治.....	42
第六章 推动城镇空间生态品质提升.....	44
第一节 城镇空间生态品质提升策略.....	44
第二节 推进森林城市建设.....	45
第三节 保护修复城市蓝带绿网.....	46
第四节 提升城市生态韧性.....	47
第五节 推进绿色低碳社区建设.....	49
第六节 推进都市圈跨区域生态保护修复.....	50
第七章 构建具有全球意义的生物多样性保护网络.....	52
第一节 维育地带性森林植被带.....	52
第二节 构筑全球候鸟迁徙驿站.....	53
第三节 保育生物多样性保护优先区.....	55
第四节 构建生物迁徙通道.....	57
第八章 支撑全省高质量发展.....	59
第一节 建设人地和谐的国际一流湾区.....	59
第二节 打造人海和谐的黄金海岸带.....	61
第三节 构建绿色引领的北部生态发展区.....	62
第四节 助力“百县千镇万村高质量发展工程”.....	63
第五节 支撑绿美广东生态建设.....	64
第九章 实施生态保护修复重大工程.....	66
第一节 南岭生态屏障保护和修复重大工程.....	66
第二节 粤港澳大湾区外围丘陵浅山生态屏障保护和修复重大工程.....	68

第三节 蓝色海洋生态屏障保护和修复重大工程.....	70
第四节 万里碧道和流域重点地区生态保护和修复重大工程...	76
第五节 国家公园等自然保护地建设及生物多样性保护重大工程	79
第六节 农业空间修复整治重大工程.....	83
第七节 城镇空间生态提质重大工程.....	86
第八节 矿山生态修复重大工程.....	88
第九节 山水林田湖草沙一体化保护和修复重大工程.....	90
第十节 生态保护和修复支撑体系重大工程.....	90
第十章 完善国土空间生态修复实施机制.....	94
第一节 加强组织领导.....	94
第二节 统筹实施时序.....	95
第三节 推进规划传导.....	96
第四节 完善制度保障.....	97
第五节 激活市场机制.....	97
第六节 强化能力建设.....	99
第七节 开展评估监管.....	100

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，为新时代大力推进国土空间生态修复提供了方向指引和根本遵循。党的二十大报告进一步强调，中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化。尊重自然、顺应自然、保护自然，是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。

广东是我国南方丘陵山地带、海岸带的重要组成部分，是国际生物多样性热点地区之一，在国家生态安全战略格局中占据重要地位，肩负着“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”的历史使命。习近平总书记在广东调研考察时指出，广东有条件有能力把生态文明建设搞得更好。在广东探索出一条经济建设和生态文明建设协调发展的路径，意义重大。立足新的历史方位、历史条件，中共广东省委十三届二次全会决议提出，突出绿美广东引领，高水平谋划推进生态文明建设。

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，广东省自然资源厅组织编制了《广

广东省国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》（以下简称《规划》）。《规划》是国土空间规划的重要专项规划，是一定时期省域国土空间生态修复任务的总纲和空间指引，是实施国土空间生态保护修复的重要依据。

《规划》以中国式现代化本质要求的深刻内涵为主线，以绿美广东生态建设为引领，面向生态、农业、城镇三大空间，以守住自然生态安全边界，提升生态系统多样性、稳定性、持续性，建设人与自然和谐共生的现代化为总体目标，坚持山水林田湖草生命共同体理念，统筹陆域海域，兼顾地上地下，协调时间空间，理顺体制机制，系统谋划了到 2035 年的广东省国土空间生态保护和修复工作。

《规划》范围包括陆地和海洋国土，陆域土地面积 17.98 万平方公里（含岛屿面积），管辖海域面积 6.47 万平方公里。规划基期为 2020 年，规划期限为 2021—2035 年。

第一章 基础与形势

广东北倚南岭、南濒南海、坐拥五江¹，属热带、亚热带季风气候区，光、热和水资源丰富，地貌多样，陆海相连、河海相通、山水相望，自然资源禀赋优越，是我国南方丘陵山地带和海岸带的重要组成部分和生物多样性关键区，也是生态保护和社会经济发展矛盾最突出的区域之一。党的十八大以来，省委、省政府深入贯彻落实习近平生态文明思想，坚持绿水青山就是金山银山，高水平谋划推进生态文明建设，大力推进生态保护红线划定和自然保护地体系建设，持续实施重点生态保护和修复工程，积极探索重点领域体制改革，让广东大地天更蓝、山更绿、水更清、生态更优美。但是，对标习近平总书记“广东有条件有能力把生态文明建设搞得更好”的要求、建设美丽广东和美丽大湾区的目标，以及人民群众对优美生态环境的热切期盼仍有所差距，且未来仍面临着气候变化的不确定性以及生态修复工作的艰巨性、长期性和反复性等风险挑战。

第一节 国土空间生态特征

山水林田湖海要素丰富。广东降水充沛，水资源丰富，多年平均水资源总量 1830 亿立方米²。地貌类型多样，山地、

¹ 东江、西江、北江、韩江、鉴江。

² 来源：广东省人民政府门户网站（<http://www.gd.gov.cn/zjgd/sqgk/wzzc/index.html>）

丘陵、台地和平原分别占全省土地总面积的 49.78%、17.62%、12.82%和 19.78%³。北部以南岭为主构成的山地，是全省重要的生态安全屏障和我国生态安全战略格局的重要组成部分。中部多为冲积平原和台地。南部海岸线长，滩涂广布，港湾、海岛众多，海洋生态资源禀赋优越。广东拥有全国最长的大陆海岸线（4084.48 公里⁴），海岛数量居全国第三（1963 个⁵），拥有珊瑚礁、海藻（草）床、红树林等湿地生态系统及典型热带亚热带海洋生态系统。河流纵横、水网密布，境内有河流共 2.4 万多条，总长度超过 10 万公里，其中珠江三角洲网河区是国内河网密度最大的地区之一⁶。

拥有全球同纬度代表性森林生态系统。特殊的地理区位和季风气候造就广东省种类丰富的森林植被，自北而南形成了全球同纬度地区具有代表性的中亚热带常绿阔叶林带、南亚热带季风常绿阔叶林带、热带季雨林带，保存有银杏、水松、亚铁杉、鹅掌楸等我国特有品种。此外，还孕育了常绿落叶—阔叶混交林、常绿针—阔叶混交林、常绿针叶林等非纬度地带性植被。已核定落界天然林 3606.15 万亩，占林地面积的 21.26%，占国土面积的 13.38%⁷。

是国际生物多样性热点地区。生物物种起源古老、种类繁多、成分复杂，种质资源保存数居全国首位，是我国生物物种基因库最大的省份之一，南岭更被列入国际生物多样性

³ 来源：广东省人民政府门户网站（<http://www.gd.gov.cn/zjgd/sqgk/zrdl/index.html>）

⁴ 来源：2022 年海岸线修测成果

⁵ 来源：《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》

⁶ 来源：《广东省水利发展“十四五”规划》

⁷ 来源：《广东省天然林保护修复规划（2020—2035 年）》

热点地区。全省共有国家重点保护野生动物 254 种，包括国家一级保护动物 59 种、国家二级保护动物 195 种，共有国家重点保护野生植物 161 种，包括国家一级保护野生植物 10 种、国家二级保护野生植物 151 种⁸。广东湿地资源丰富，是国际候鸟迁徙的重要停歇地、繁殖地和越冬地，有中华秋沙鸭、青头潜鸭、黑脸琵鹭、勺嘴鹬等珍稀濒危鸟类。全省海洋生物资源丰富，有浮游植物 406 种、浮游动物 416 种、底栖生物 828 种、游泳生物 1297 种、鱼类 1200 多种⁸。其中，中华白海豚、绿海龟、文昌鱼、黄唇鱼、珠母贝、龙虾等珍稀濒危物种均已成为自然保护区的主要保护对象。

是我国生态安全格局的重要组成。南岭山地、海岸带是全国“三区四带”重要生态系统的重要组成部分。全省陆域生态保护极重要区面积 5.90 万平方公里，占土地总面积的 32.80%，主要分布在北部丘陵山地和珠三角外围山体，构筑成两个环形“山体屏障”，形成维护全省生态安全的两道屏障。海域生态保护极重要区面积 2.02 万平方公里，占管辖海域面积的 31.20%，是红树林、珊瑚礁、海草床、海藻场等热带、亚热带海洋生态系统集中分布区，与岸线、海湾、海岛共同形成蓝色生态保护屏障。

人—地—海交互紧密、关系复杂。改革开放以来，广东省人口和经济快速增长，频繁的人类活动与自然环境发生紧密相互作用，形成复杂的人—地—海交互关系。2020 年全省常住人口 1.26 亿人，地区生产总值 11.08 万亿元，人口总量

⁸ 来源：广东省人民政府网站（<https://www.gd.gov.cn/zjgd/sqgk/wzzc/index.html>）

和经济总量位居全国第一，其中珠三角地区是我国人口密度最高的城市群，2020 年常住人口 7801.43 万人⁹，人口密度达 1410 人/平方公里，是全国平均数的 9 倍，国土开发强度约 18%。粤东和粤西沿海地区初步形成汕潮揭都市圈和湛茂都市圈，人口和经济活动日益增强。海岸带地区的人海交互作用剧烈，岸线、海岛、海域的开发利用活动频繁。全省城镇、农业和生态空间相互交织，交界区存在空间功能冲突。

第二节 生态保护修复成效

生态安全屏障进一步筑牢。全省重要生态系统和生物多样性得到整体保护。划定陆域生态保护红线 34200.57 平方公里，占全省陆域面积的 19.02%，划定海域生态保护红线 16573.73 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.62%。南岭国家公园创建取得突破进展，丹霞山国家公园创建全力推进，以国家公园为主体的广东自然保护地体系初步构建。截至 2020 年底，全省已建设各类自然保护地 1361 个，其中自然保护区 377 个、自然公园 984 个，是全国自然保护地建立最早、数量最多的省份¹⁰。全省森林覆盖率达 53.03%¹¹，森林蓄积量达 5.84 亿立方米¹²，省级以上公益林面积 7150 万亩，珠三角地区基本建成全国首个国家森林城市群。严格实行永久基本农田特殊保护，划定永久基本农田 2523 万亩，保有耕

⁹ 来源：《广东省第七次全国人口普查公报（第二号）——地区人口情况》

¹⁰ 来源：《广东省自然保护地规划（2021—2035 年）》

¹¹ 来源：《广东省陆生野生动植物保护行动计划（2023—2030 年）》

¹² 来源：国家林业和草原局政府网 <http://www.forestry.gov.cn/>（广东省林业局以奋发有为的姿态推进 2020 年林业工作，2020-03-05）

地面积 2751 万亩¹³，连续 21 年实现耕地占补平衡¹⁴。饮用水源地环境问题持续改善，湿地保护率达到 50.27%¹⁵。海洋生态文明建设示范区加快推进，建成海洋生态文明建设示范区 5 个，国家级海洋公园 6 个，海洋类型自然保护区 50 个，保护区数量、面积居全国前列¹⁴。

一体化生态修复初显成效。广东粤北南岭山区山水林田湖草生态保护修复试点顺利实施，新一轮绿化广东大行动、拆旧复垦、“让广东河湖更美”“五清”¹⁶、河湖“清四乱”¹⁷、沿海防护林体系工程建设、海岸带生态保护和修复重大工程、“蓝色海湾”整治、红树林保护修复专项行动、万里碧道建设、南粤古驿道生态修复和矿山综合整治等生态修复工作稳步推进。全省“十三五”期间累计造林绿化 1912.3 万亩¹⁴，完成拆旧复垦 9 万亩¹⁸，茅洲河、练江等重点流域治污实现历史性突破、水质显著好转，全省累计清理河湖“四乱”问题 19508 宗，基本消除地级以上城市建成区黑臭水体，全面消除劣 V 类国考断面，近岸海域水质优良比例达到 89.5%¹⁹，修复海岛 18 个，完成红树林营造和修复 4.8 万亩，完成碧道建设 773 公里，修复古驿道重点线路 1200 多公里，完成 1123 个露天矿山综合整治任务，完成矿山石场治理复绿 4.79 万亩，

¹³ 来源：2022 年 8 月自然资源部分解下达任务数

¹⁴ 来源：《广东省自然资源保护与开发“十四五”规划》

¹⁵ 来源：《广东省林业保护发展“十四五”规划》

¹⁶ 指清理非法排污口、清理水面漂浮物、清理底泥污染物、清理河湖障碍物、清理涉河湖违法违规。

¹⁷ 指清理“乱占”“乱采”“乱堆”“乱建”等河湖管理保护突出问题。

¹⁸ 来源：《2021 年 1 月 24 日广东省省长马兴瑞在广东省第十三届人民代表大会第四次会议上作政府工作报告》

¹⁹ 来源：《广东省生态环境保护“十四五”规划》

历史遗留矿山地质环境治理率 54%，水土保持率达 90.12%，生态系统质量和稳定性进一步提升。

重点领域体制改革创造“广东经验”。广东开创性推进垦造水田，首创“政府牵头、省级监管、市级验收、县镇村组织、省属国有企业实施建设”垦造水田模式，形成“1+42”²⁰的垦造水田政策体系，全省“十三五”期间垦造水田 31.55 万亩，有效改善农田生态环境。在全国率先建立河长制、湖长制，跨市协调治水机制持续完善。全面推行林长制，健全公益林效益补偿标准稳步增长机制，连续 13 年提高补偿标准，积极探索公益林分区域差异化补偿政策。探索海域海岛开发利用和海洋环境保障新模式，建立海岸线占补制度，在全国率先实施无居民海岛市场化出让试点。深化低碳试点示范工作，探索建立碳普惠、碳交易制度，完成我国首个蓝碳碳汇项目（湛江红树林造林）交易。积极探索生态产品价值实现机制，深圳在全国率先建立 GEP 核算制度体系。“广东省生态修复十大范例评选”形成品牌效应。“绿道、碧道、古驿道”建设持续推进，人与自然和谐共生的生态游憩网络初步构建。

第三节 生态问题与挑战

生态系统功能有待增强。广东森林结构稳定性不强，中幼林、人工纯林、低效林分比重大，林业用地单位面积蓄积量低于全国平均水平，林地恢复速率、水源涵养与碳汇能力

²⁰ “1”指以《广东省人民政府关于印发广东省垦造水田工作方案的通知》（粤府函〔2017〕272号）为纲，“42”为落实方案要求陆续出台的项目管理办法等 42 个配套政策文件。

有待提升。自然湿地呈现退化趋势，红树林、河口水域、永久性河流、洪泛平原湿地等重要湿地资源出现萎缩和功能受损。沿海防护林遭受破坏，约五分之一的海岸线出现不同程度的侵蚀。海岸线保护与利用的协调性不足，全省自然岸线比重已降至 36% 左右。全省水土流失面积 1.76 万平方公里²¹，局部水土流失形势严峻，国家级、省级重点治理区面积分别为 2842.21 平方公里、2051.81 平方公里²²。局部地区石漠化问题突出，全省石漠化面积约 450 平方公里²³。矿山开采造成地质灾害隐患、土地资源占用与破坏等问题，各类矿山地质灾害及隐患 1178 处，历史遗留矿山面积约 1.46 万公顷。

城镇空间生态品质和韧性有待提升。城市生态空间缺乏有效统筹，城镇绿地比例总体偏低，部分城市绿地比例小于 10% 的最低要求，2020 年城市人均公园绿地面积 18.11 平方米²⁴，空间分布不均衡，为居民提供的户外游憩空间不足，无法满足人们日益增长的对美好生态环境的需求。部分河流水系、公园绿地等被人为破坏，导致城市内部生态空间割裂，城市生物多样性减少，生态功能退化。城市不透水面积比例较高，地表蓄水和滞洪能力被削弱，应对极端气候和洪涝灾害的能力降低，城市韧性有待于进一步提升。

农业空间生态环境质量有待改善。耕地保护与城镇开发的矛盾突出，农村面源污染分散难治，农田生态系统生物多

²¹ 来源：2020 年度广东省水土流失动态监测成果，水利厅提供。

²² 来源：《广东省水土保持规划（2016—2030 年）》

²³ 来源：第四次石漠化调查初步结果，林业局公益林处提供。

²⁴ 来源：《广东省生态文明建设“十四五”规划》

样性以及系统自身对抗病虫害的能力。珠三角和粤北矿区周边土壤重金属污染问题突出，有相当比例的耕地和灌溉水已不同程度遭受重金属的污染，部分农田因严重污染抛荒或改变用途，对粮食安全造成潜在威胁。农村环境基础设施薄弱，村容村貌综合整治与生态宜居乡村建设力度有待增强，农村生活垃圾、污水治理能力偏低，村民环境保护意识有待加强。珠三角基塘农业、粤东粤西稻田养鱼农业等传统特色农耕系统缺乏有效保护，传统基塘区坑塘面积锐减，粮食生产、景观休闲、调洪蓄涝功能均面临退化风险。

应对区域生态安全风险能力有待提高。随着粤港澳大湾区、中国特色社会主义先行示范区建设等重大战略推进，珠三角地区人口和经济将进一步集聚，局部地区面临资源环境承载力超载风险。伴随着经济社会发展，能源需求与温室气体排放量还将进一步增加，加剧全球暖化风险，实现“碳达峰”“碳中和”等战略目标任重道远。气候暖化背景下，广东近海海域海平面面临上升风险，珠江三角洲低洼地区内涝和淹没风险增大，沿海地区风暴潮灾害风险增加。气候变化不稳定性增加，强台风、极端暴雨、干旱、极端低温、极端高温等极端天气事件出现概率增大，森林火灾风险上升。野生动植物赖以生存的栖息地呈现破碎化趋势，多数自然保护区相互隔离，外来物种入侵形势严峻，生物多样性保护面临压力。

生态保护修复机制有待健全。部分生态保护修复工程目标和措施单一，系统性和整体性不足，存在忽视自然规律以

及过度人工化的现象。多部门协作、跨地域联动的综合保护治理体系和体制机制尚未建立。生态保护补偿机制不够完善，生态产品价值实现缺乏有效途径。生态保护修复长期依赖政府投入，投资渠道较为单一，缺乏激励社会资本投入的有效政策和措施。生态资源本底不清，决策与管理的科学依据不足，生态调查、监测、监管、评价、预警等能力亟待提升。生态保护和修复标准体系建设、技术研发与成果转化、适用技术推广应用不够广泛，对生态保护和修复工程建设的科技支撑作用不足。气象保障服务的生态支撑功能不完善，重点区域生态气象观测体系欠缺，针对性不强，关键区域存在观测空白。

第四节 新形势新征程

我国已经开启全面建设社会主义现代化国家新征程，广东作为改革开放实验区，被赋予“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”历史使命。要准确把握新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，以绿美广东生态建设为引领，助力“百县千镇万村高质量发展工程”，支撑高质量发展，率先实现人与自然和谐共生现代化。国土空间生态修复规划必须立足更广大的宏观角度、更长远的时间跨度、更综合的系统维度，提前谋划，主动作为。

要深刻领会习近平生态文明思想，把握新时代推进生态文明建设核心要义。国土空间生态修复规划要以习近平总书记

记要求为根本遵循，坚持人与自然和谐共生，深入践行绿水青山就是金山银山、良好生态环境是最普惠的民生福祉理念，用最严格制度最严密法治保护生态环境，共谋全球生态文明。

要努力承担在国际生物多样性保护与碳达峰碳中和中的重要责任，共建地球生命共同体。国土空间生态修复规划要落实可持续发展目标的战略需求，坚持基于自然解决方案的国际生态修复理念，秉持人类命运共同体理念，加强生物多样性保护，全面推动广东实现碳排放达峰和碳中和目标，为加强生物多样性和推进全球环境治理贡献力量。

要准确把握新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，发挥生态支撑作用。国土空间生态修复规划要坚持发展和保护内在统一，全面履行自然资源部门“两统一”职责，守住自然生态安全边界，筑牢生态安全格局，增强区域生态承载力和城市韧性，促进珠三角核心区与沿海经济带、北部生态发展区协调发展，全力支撑广东自然资源高水平保护高效率利用示范省建设，为广东构建“一核一带一区”区域发展格局、扎实推进广东高质量发展提供坚实的生态支撑。

要坚定传承广东先行先试的历史使命，建设人与自然和谐共生的绿美广东样板。国土空间生态修复规划要传承和发扬改革开放精神，大胆探索、积极创新，进一步落实以人民为中心的发展理念，加快推进绿美广东生态建设，不断满足人民日益增长的优美生态环境需要，率先建设人与自然和谐共生的现代化，努力为美丽中国建设和生态文明建设提供绿

美广东方案。

第二章 总体要求

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，全面贯彻党的二十大精神，深入落实习近平生态文明思想和习近平总书记对广东系列重要讲话、重要指示批示精神，认真落实省委十三届二次全会要求，深刻把握生态文明建设在新时代中国特色社会主义事业中的重要地位和战略意义，牢固树立山水林田湖草生命共同体和绿水青山就是金山银山的理念，借鉴国际生态修复先进经验，深入实施可持续发展战略，以绿美广东生态建设为引领，以守住自然生态安全边界、提升生态系统多样性、稳定性、持续性、建设人与自然和谐共生的现代化为目标，以中国式现代化本质要求的深刻内涵为主线，面向生态、农业、城镇三大空间，统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，加强生物多样性保护，助力碳中和、碳达峰，全面构建安全、健康、美丽、和谐的高品质国土空间，为广东建设“双区”和两个合作区、推进“百县千镇万村高质量发展工程”做强生态支撑，夯实生态基础，建设陆海统筹的秀美山川，打造城乡协同的美丽家园。

第二节 基本原则

一是守住边界，绿色低碳。坚持尊重自然、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，

像保护眼睛一样保护自然和生态环境，坚守生态安全边界。推动绿碳、蓝碳发展，提高森林、海洋等生态系统碳汇能力，将生态优势转化为绿色发展优势。

二是问题导向，分区施策。坚持因地制宜，针对生态、农业、城镇三大空间的重大生态问题和风险，面向“一核一带一区”区域发展格局，制定和实施各有侧重的生态保护修复策略。

三是系统修复，综合治理。坚持山水林田湖草生命共同体理念，综合考虑自然地理单元的完整性、生态系统的连通性以及自然生态要素与农田、城市等人工生态系统的关联性，协同推进山上山下、地上地下、岸上岸下、上游下游以及陆地海洋山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，实施综合治理，突出整体效益。

四是以人为本，科学务实。坚持以人民为中心，不断满足人民群众日益增长的优美生态环境需要，推动生态产品价值实现，增进民生福祉，提高人民生活品质，让生态修复的成果惠及全体人民。尊重自然规律，防止形式主义，坚决杜绝违背自然生态系统演化规律、以生态建设之名行生态损毁之实的面子工程、形象工程。坚持分步实施，量力而行，久久为功。

第三节 目标指标

以筑牢生态安全屏障，构建具有全球意义的生物多样性保护网络和支撑高质量发展为愿景，着力将广东建设成为“全

球生物多样性保护实践区，我国山水林田湖草沙系统治理示范区，人与自然和谐共生现代化先行区”，推进国土空间的生态保护、修复与价值转换。

到2025年，着重抓好广东省重点生态功能区、生态保护红线、国家公园与自然保护地、重要生态廊道等区域生态保护和修复，解决一批重点区域的核心生态问题，使全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，生态系统多样性、稳定性、持续性显著增强。

到2035年，生态系统实现良性循环，生态安全屏障体系筑牢夯实，安全、健康、美丽、和谐的高品质国土全面构建，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽广东和人与自然和谐共生的现代化基本实现。

表1 规划指标体系表

	指标	单位	2020年	2025年	2035年	属性
生态 质量 类	1 国家重点保护野生动/植物物种数保护率	%	—	75.0/80.0	85.0/85.0	预期性
	2 生态保护红线面积	万平方千米	—	≥5.07	—	约束性
	3 自然保护地总面积	万公顷	260	293	321	预期性
	4 森林覆盖率	%	53.03	依据国家下达任务确定	依据国家下达任务确定	预期性
	5 森林蓄积量	亿立方米	5.78	依据国家下达任务确定	依据国家下达任务确定	约束性
	6 林分优化/森林抚育提升面积	万亩	—	—	(1500/3000)	预期性
	7 湿地保有量	平方公里	17534	17534	17534	预期性
	8 重点河湖基本生态流量达标率	%	—	95	—	预期性
	9 河湖水域空间保有率	%	5.86	5.87	—	预期性
	10 水土保持率	%	90.12	90.81	91.76	预期性
	11 重要河湖自然岸线保有率	%	47.5	47.5	47.5	约束性

指标		单位	2020年	2025年	2035年	属性	
12	大陆自然海岸线保有率	%	≥35	依据国家下达任务确定	依据国家下达任务确定	约束性	
13	生态海堤建设率	%	—	50	80	预期性	
14	持证在采矿山达到绿色矿山建设标准	%	—	100	100	预期性	
15	万亩级红树林示范区数量	个	—	(4)	(4)	预期性	
修复治理类	16	新增石漠化土地治理面积	万亩	—	(10.5)	(20)	预期性
	17	历史遗留矿山生态修复面积	公顷	275	(7300)	依据国家下达任务确定	预期性
	18	重要生态廊道修复或建设条数	条	—	(12)	(30)	预期性
	19	营造和修复红树林面积	公顷	—	(8000)	依据国家下达任务确定	预期性

注：1. 规划指标最终根据相关专项规划确定。

2. 带（）指标为规划期间累计值。

第三章 国土空间生态保护修复总体布局

以构建具有全球意义的生物多样性保护网络为引领，面向生态、农业、城镇三大空间，统筹推进国土空间整体保护、系统修复与综合治理，守住自然生态安全边界，形成安全、健康、美丽的高品质国土空间，建设人与自然和谐共生的现代化。

第一节 筑牢“三屏五江多廊道”生态安全格局

全力构筑“三屏五江多廊道”生态安全格局。衔接省国土空间规划“一链两屏多廊道”国土空间保护格局，为进一步彰显广东特色，形成陆海联动、通山达海的网络化格局，将生态安全格局细化为“三屏五江多廊道”：即加强对以南岭山地为核心的南岭生态屏障、以丘陵山地、森林为主体的粤港澳大湾区外围丘陵浅山生态屏障和以沿海防护林、河口、海湾、滨海湿地、海岛等要素为主体的蓝色海洋生态屏障的系统性保护修复；依托东江、西江、北江、韩江、鉴江等骨干水系，通山达海，统筹推进陆地、海洋、湿地三大生态系统一体化保护修复；构筑以重要水系、森林带和海岸带为主的生态廊道，结合碧道、绿道、古驿道等线性开敞空间建设，构建满足水生生物繁殖洄游、水鸟和候鸟迁飞停留、陆生野生动物栖息迁徙等活动需要的特色生态廊道网络体系，提升生态系统连通性。

系统谋划山水林田湖草沙一体化保护和系统治理。坚持山水林田湖草生命共同体理念，遵循陆地、湿地、海洋三大生态系统内在规律，以山体山脉、河湖流域、河口海湾等相对完整的自然地理单元为基础，实施整体保护、系统修复、综合治理。全省共形成包括山体山脉、河湖流域、河口海湾、海岛、重点地域等 39 个生态保护修复单元。

统筹部署重要生态系统生态保护修复重大工程。衔接全国重要生态系统保护和修复重大工程规划，细化落实国家部署的“南方丘陵山地带生态保护和修复重大工程”“海岸带生态保护和修复重大工程”，部署粤港澳大湾区外围丘陵浅山生态屏障、东江、西江、北江、韩江、鉴江、珠三角网河区等重点流域河湖湿地生态功能区、生态廊道网络等省级生态保护和修复重大工程。

专栏 3—1 生态保护修复单元

1.南岭生态屏障生态保护修复单元。包括北江源区及南岭中亚热带常绿阔叶林生态系统保护修复、起微山—大雾山生物多样性保护与恢复、七星顶生物多样性保护与恢复、云雾山亚热带季风常绿阔叶林生态系统保护修复、青云山—九连山生物多样性保护与恢复、凤凰山生物多样性保护与恢复、莲花山北段生物多样性保护与恢复、西江下游水土流失治理、东江上游及新丰江水库水源涵养保护修复、韩江上游水源涵养和生物多样性保护与恢复、粤东水土流失治理、岩溶区石漠化治理等 12 个单元。

2.粤港澳大湾区外围丘陵浅山生态屏障生态保护修复单元。包括天露山亚热带季风常绿阔叶林保护修复与水土保持、鼎湖山生物多样性保护与恢复、三桂山—笔架山水土保持、南昆山—罗浮山生物多样性保护与恢复、莲花山南段生物多样性保护与恢复等 5 个单元。

3.蓝色海洋生态屏障生态保护修复单元。包括珠江河口生态系统及生物多样性保护与恢复、韩江河口生态系统保护修复、练江河口生态系统保护修复、鉴江河口生态系统保护修复、大亚湾—大鹏湾生物多样性保护与恢复、红海湾—碣石湾滨海湿地保护修复、靖海湾砂质海岸—防护林保护修复、柘林湾及周边海域典型海湾保

护修复、镇海湾—广海湾—银湖湾生态系统保护修复、阳江湾典型海湾生态系统保护修复、水东湾—博贺湾综合整治修复、雷州半岛东部滨海湿地生态系统保护修复、雷州半岛西部滨海湿地和热带季雨林保护修复、万山群岛及周边海域生物多样性保护与恢复、川山群岛生物多样性保护恢复、南澳岛—南澎列岛生物多样性保护与恢复等 16 个单元。

4.重点流域河湖生态保护修复单元。包括东江碧道及东江流域生态保护修复、西江碧道及西江流域生态保护修复、北江碧道及北江流域生态保护修复、韩江碧道及韩江流域和粤东诸河流域保护修复、鉴江碧道及粤西诸河流域生态保护修复、珠江三角洲网河区碧道及湿地群生态保护修复等 6 个单元。

第二节 聚焦三大空间生态修复任务

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

生态空间。坚持自然恢复为主，人工修复为辅，以提高生态系统多样性、稳定性、持续性、守住自然生态安全边界、筑牢省域生态安全格局为目标，严守生态保护红线，加强自然保护地体系建设，整体保护陆海重要生态空间，保障省域生态安全。重点推进森林保育、水源涵养、水土保持、生物多样性保护、海岸带生态保护和修复等生态保护修复任务，推动绿碳、蓝碳发展。

农业空间。以全域土地综合整治为抓手，推动农村一二三产业融合发展，助力乡村振兴。重点增强耕地安全生产及生态功能，持续推进“拆旧复垦”和“垦造水田”，重点开展珠江三角洲污染鱼塘阻控修复，提升土壤环境容量及耕地质量。保护修复岭南特色农业生态功能区，加强传统农产品资源保护等，传承与发展农业文化遗产。保护修复岭南乡村生

态系统，加强乡村“田水路林村”等全要素综合、精细化整治和乡村低效用地整治，加强岭南传统村落保护及活化。

城镇空间。顺应自然地理格局，让生态融入城镇，形成生态、景观、休闲功能的有机结合。重点推动广州、深圳、珠江口西岸、汕潮揭、湛茂五大都市圈生态基底提质，保护修复城市水网系统，依托碧道打造生态廊道，连通城市周边河湖水系，构筑城市湿地。修复完善城市绿地系统，加强城市生态斑块、美丽海湾及城市沿江、滨海绿道建设，营造岭南特色魅力开敞空间，增强城市生态系统韧性，提升城市人居生态品质。

三大空间相邻或冲突区域。在生态、农业、城镇三大空间相邻区域，以河流水系、动物迁徙路线、重要交通水利等为脉络，根据实际需要在问题突出区域连通生态廊道，在边缘地带建设生态连通区或生态隔离带，提升生态系统的整体性、连通性、协调性。推广立体绿化理念，采取屋顶绿化、墙面绿化、桥体绿化、河岸坡体绿化等措施，引导生态空间竖向拓展融入农业空间和城镇空间。

第三节 构建多功能特色生态廊道网络

构建省域生态廊道骨架。依托东江、西江、北江、韩江、鉴江干流，构建5条省级生态廊道，衔接大江大河保护治理，维系全省生物多样性和生态安全。依托潭江、漠阳江等对区域生态环境具有重要支撑作用的河流，云雾山脉、莲花山脉等重要的山林带以及海岸带等承载广东主要生物迁徙功能的

山水通廊，构建 25 条区域性生态廊道，重点保护动物迁徙地和迁徙路线，改善陆海之间、山水之间、流域水系之间、重要生态系统之间的连通性。通过省级和区域性生态廊道网络的有机串联，促进北部山地生态系统、珠三角城市生态系统、沿海地区海洋生态系统统筹协调和融合共生。

专栏 3—2 广东省生态廊道网络布局

5 条省级生态廊道。依托东江、西江、北江、韩江和鉴江等大江大河干流，将省内具有较高生态价值的自然保护地等串联起来，构建起通山达海、连续完整、结构稳定、功能完备的省级生态廊道，维育动植物栖息地、生物迁徙通道，促进陆海生态要素对流。主要包括：东江生态廊道、西江生态廊道、北江生态廊道、韩江生态廊道、鉴江生态廊道等 5 条河流型生态廊道。

25 条区域性生态廊道。由广东境内连接生态斑块和承载动物迁徙功能的河流、山脉等线性生态空间，对广东区域生态系统具有重要支撑的 25 条区域性生态廊道，按廊道功能属性可分为三大类，具体为：主要承载陆生生物迁徙功能的 6 条区域性生态廊道，即莲花山脉生态廊道、云雾山脉生态廊道、大东山生态廊道、大庾岭—青云山脉生态廊道、丹霞山生态廊道、滑石山生态廊道等。主要承载水生生物洄游功能的 12 条区域性生态廊道，即九洲江生态廊道、袂花江生态廊道、漠阳江生态廊道、南江生态廊道、连江生态廊道、浈江生态廊道、黄冈河生态廊道、榕江生态廊道、石窟河生态廊道、增江生态廊道、新丰江生态廊道、练江生态廊道等。承载鸟类迁飞、鱼类洄游和陆生动物迁徙功能的 7 条复合型区域性生态廊道，即珠三角水网生态廊道、潭江—江门河生态廊道、起微山—绥江生态廊道、贺江—北部山体生态廊道、东江源—梅县区生态廊道、飞鹅岭—坪天障生态廊道、海岸带生态廊道等。

形成多类型的生物迁徙廊道体系。以生物多样性保护为目标，结合对生态环境具有重要指示意义的物种栖息特点，统筹考虑生物迁徙、基因流动等生态过程，合理划定不同功能类型生态廊道范围，实施差异化的保护修复模式，满足水生生物繁殖洄游、水鸟和候鸟迁飞停留、陆生野生动物栖息迁徙、野生植物原生地保护等功能，形成布局合理、范围适

宜的迁徙路径，为生态系统的能量流动和物质循环搭建顺畅、安全的连接纽带。

打造广东特色复合型廊道。充分利用广东绿道、碧道和南粤古驿道等线性绿色开敞空间，推进绿道、碧道和南粤古驿道生态廊道保护修复，加强线路互通和功能互补，强化生态支撑。实施绿道、碧道和古驿道廊道生态化建设，优化绿道沿线生态设施，丰富生态系统多样性。结合特色廊道承载的文化、旅游和运动等功能，通过“多道融合”策划跨区域长距离游径线路，整合线路沿线生态、文化资源，塑造精品生态节点。推动廊道沿线产业转型、生态环境改善、人居环境提升、区域经济发展，释放生态红利，形成高质量生态产品。

第四章 推进重要生态系统保护修复

以全面提升全省生态安全屏障质量、促进生态系统良性循环和永续利用为目标，以筑牢“三屏五江多廊道”生态安全格局为主线，以统筹陆地、湿地、海洋三大生态系统一体化保护和修复为重点，着力提高生态系统自我修复能力，切实增强生态系统多样性、稳定性、持续性，显著提升生态系统功能。

第一节 生态系统保护修复策略

以山脉为骨架，保护修复陆地生态系统。遵循自然生态系统的整体性、系统性，以南岭、丹霞山国家公园建设为核心，以绿美广东生态建设为引领，开展水土流失、石漠化治理，实施矿山综合整治，推进森林生态系统和生物多样性保护与恢复，增强粤北、粤东、粤西地区主要山脉森林生态系统固碳释氧、水源涵养、生物多样性保护、水土保持等重要生态功能，推动森林资源增量、生态增效、景观增色，构建南岭生态屏障和粤港澳大湾区外围丘陵浅山生态屏障。

以水系为脉络，保护修复湿地生态系统。顺应流域上下游生态过程和生态联系，以重点流域干、支流水系为经络，以万里碧道建设为引领，以美丽河湖为抓手，在重要生态保护区、水源涵养区、江河源头区、重要湿地、网河区等重点区域实施水生态保护与修复，统筹推进地上地下水生态保护

修复，连通河涌水网，保障水资源和水安全，提升水环境质量，恢复水生态，保护水生生物多样性，构建全域复合型绿色生态水网。

以河口海湾为重点，保护修复海洋生态系统。坚持陆海统筹，以海岸线为轴，串联重要河口、海湾和海岛，以美丽海湾建设为重要抓手，以万亩级红树林示范区建设为重点，加强典型生态系统保护修复、海洋生物多样性保护、生态海堤与沿海防护林体系建设，打造具有海岸生态多样性保护和防灾减灾功能的蓝色海岸带生态屏障。

第二节 维育南岭生态屏障

南岭中亚热带阔叶林生态系统保护修复与北江源区水源涵养功能提升。以南岭、丹霞山国家公园建设为抓手，保护以栲类林为主的原生中亚热带常绿阔叶林森林生态系统，加大韶关城区周边、交通主干道、自然公园等重点区域的林分改造，实施森林质量精准提升行动。依法依规推动南岭国家自然保护区等自然保护地内小水电的退出，推进关键生态区域集体林赎买，探索建立重要生态区人工商品林退出机制，通过疏（残）林改造、森林抚育和封山育林等手段，持续改善林相，提升林分质量。推进韶关乐昌市、乳源瑶族自治县、清远阳山县、连南瑶族自治县等地区的石漠化治理，实施封山育林、植树造林，推进万山朝王国家石漠公园和乳源西京古道国家石漠公园建设。推进韶关武江区、南雄市、翁源县、新丰县等地区小流域水土流失治理，推进坡耕地水土流失治

理。加强华南虎、小灵猫等国家重点保护动物以及报春苣苔、广东含笑、丹霞梧桐、仙湖苏铁等国家重点保护植物的保护及栖息地、原生地修复。

莲花山—凤凰山水土保持功能提升与生物多样性保护恢复。加强潮州潮安区凤凰山、梅州梅县区阴那山、揭阳揭东区桑浦山—双坑等省级自然保护区的生物多样性保护，重点保护高山棘螈、鼃、潮州蝾螈、虎纹蛙、花鳗鲡、周氏虾虎鱼等国家重点保护野生动植物及其栖息地，以省级自然保护区为核心，打通栖息地之间的动物廊道。以梅州五华龙狮殿、梅县九龙嶂、丰顺八乡山、大埔大仁崇、大埔龙坪咀等市级自然保护区以及潮州黄冈河源头水保护区为重点，通过疏（残）林改造、森林抚育和封山育林等手段修复和建设公益林。

东江源区—韩江上游水土保持与生物多样性保护恢复。加强龙川枫树坝、蕉岭长潭、兴宁铁山渡田河、大浦丰溪、平远龙文—黄田等省级自然保护区生物多样性保护与恢复，重点保护水蕨、苏铁蕨、桫欏等国家重点保护野生动植物及其栖息地。保护与恢复广东万绿湖国家湿地公园，加强自然岸线维护和植被保护恢复。加大和平阳明、和平下车、和平河明亮、龙川野猪嶂等市级自然保护区的林分改造，通过疏（残）林改造、森林抚育和封育保护推进水源涵养林和水土保持林建设。加强新丰江源头水保护区、浏江源头水保护区、河源连平水源头水保护区等重要水源地保护修复，推进水土保持林和水源涵养林保护和建设，筑牢“粤东水塔”。积极推进新丰江水库库区等饮用水水源保护区生态清洁小流域建设，

控制水土流失，减轻面源污染。重点在梅州兴宁市、五华县等地开展水土流失治理，实施封育保护、营造水土保持林、水源涵养林等，有效提高东江、韩江流域上游区域水源涵养功能。加大梅州五华县、紫金县等地崩岗治理，实施谷坊、拦沙坝、截排水沟、挡土墙和植树种草等水土保持工程。

起微山—大雾山生物多样性保护恢复与水土保持。以清远大陂省级自然保护区、清远田心省级自然保护区、清远连南大龙山市级自然保护区为重点保护修复天然林，强化森林抚育，培育形成高质量森林。加强中华穿山甲、虎纹蛙、黑翅鸢、赤腹鹰、松雀鹰、杪椌、合柱金莲木、报春苣苔等珍稀濒危动植物的就地保护。推进东坡、绥江、凤岗等水源保护区的水源涵养林和水土保持林建设，通过人工造林、补植套种、改造提升、封育管护等手段优化林地组成结构、空间结构和年龄结构，提升水源涵养能力。加强清远连州市、阳山县、连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县石漠化治理，营造水土保持林，提升水土保持功能。

云开大山—云雾山南亚热带季风常绿阔叶林生态系统与生物多样性保护恢复。加强鹅凰嶂山地雨林、大田顶山地原始森林、大云雾山常绿阔叶林等原生森林生态系统保护。加强河尾山等生物多样性关键区保护，加大南方红豆杉、猪血木、杜鹃红山茶、仙湖苏铁、紫荆木、见血封喉、虎颜花、阳春秋海棠、圆籽荷、鳄蜥、中华穿山甲、珠江长臀鮠等国家重点保护动植物及其栖息地的保护修复。加强鉴江、黄华江、西山河、潭水河、漠阳江、袂花江等江河源头区的水源

涵养林建设，优化林地结构，形成水源沿线多层次多色彩的景观。加强封开县南丰长河洲湿地保护修复，营造水鸟栖息地生境。推进肇庆德庆县、封开县等地崩岗治理。

第三节 厚植粤港澳大湾区外围丘陵浅山生态屏障

南昆山—罗浮山生物多样性保护恢复。加强龙门南昆山、罗浮山等省级自然保护区、流溪河上游、增江源头区等重点区域保护修复，加大原生南亚热带季风常绿阔叶林保护力度。加大广州陈禾洞省级自然保护区等林分改造，通过森林抚育、清除萌生幼树、丛生树木，积极引种实生、乡土、适生树种等优化森林资源结构，保护修复中亚热带季风常绿阔叶林生态系统。推进生物栖息地保护修复，全面保护厚叶木莲、紫花红豆、毛叶茶、长叶竹柏、穗花杉、桫欏和中华鬣羚等珍稀濒危动植物及其栖息地。

三桂山—笔架山水土流失治理。加强广东清远笔架山等重点区域中亚热带典型常绿阔叶林等天然林保护，强化清远英德市、清新区、肇庆广宁县的重要江河源头区和重要水源地范围的保护，通过封育保护、林分改造等措施加大水土保持林、水源涵养林的建设力度，通过建设植被保护带等措施，控制水土流失，减轻面源污染，保护水源水质。

鼎湖山生物多样性保护恢复。加强鼎湖山季风常绿阔叶林地带性顶级植被保护修复。加强溪边林、沟谷常绿阔叶林、南亚热带常绿阔叶林、山地常绿阔叶林、山地常绿灌丛、山地常绿灌草丛等过渡植被类型保护修复，开展植树造林、封

山育林，促进植被恢复与生态质量提升。加强格木、黑桫欏、土沉香、鸡毛松和白鹇等珍稀濒危动植物保护。

天露山南亚热带季风常绿阔叶林保护修复与水土保持。加强江门七星坑省级自然保护区保护，加大南亚热带季风常绿阔叶林保护修复力度。重点保护紫荆木、见血封喉、桫欏、兰科等珍稀濒危植物。加大潭江源头保护力度，对公益林实施封育保护，逐步扩大公益林保护面积。加强水土保持，利用封育保护、营造水土保持林、坡改梯等开展水土流失治理，提升水土保持能力。

莲花山南段生物多样性保护恢复。加大汕尾红椎林省级自然保护区等生物多样性保护关键区域林分改造力度，通过封育管护、人工造林、补植套种、桉树林改造提升等提高森林质量。加强陆河南万红椎林、惠东古田、惠东莲花山白盆珠等省级自然保护区多样性保护，加大南亚热带季风常绿阔叶林生态系统的保护力度，重点保护藏酋猴、中华穿山甲、水鹿、水獭和桫欏、华南五针松、大苞白山茶、紫纹兜兰、土沉香、仙湖苏铁、苏铁蕨等珍稀濒危动植物及其栖息地。

第四节 护卫蓝色海洋生态屏障

珠江口生物多样性保护。坚持陆海统筹、河海联动，统筹流域—河口—近岸海域水环境综合整治。强化珠江口周边红树林、海草床、珊瑚礁等典型海洋生态系统保护修复。推进中华白海豚、中华猕猴、黄唇鱼等珍稀濒危物种的保护与关键栖息地修复，保护恢复滨海湿地鸟类生态廊道，提升鸟

类栖息地质量。加强受损岸线和人工岸线生态修复，拆除非法围海养殖与非法构筑物。开展东部翠亨滨海新区、中珠联围等生态海堤工程，促进海堤防灾与生态功能协同增效。加强珠江口河道冲淤导流工程建设，恢复海洋水文动力条件。提升流域—河口—海岸生态水文连通性，保障鱼类生态廊道连通。加强天生桥水电站、龙滩水电站、飞来峡水利枢纽等骨干水库的统一调度，保障珠江河口敏感期生态需水。加强万山群岛及周边海域自然资源、自然景观、历史和人文遗迹以及生物多样性的保护。提升珍稀濒危物种关键栖息地质量。以三角岛、三门岛、二洲岛、牛头岛为重点开展岛体植被修复工作，营造多样的海岛植被及景观，提升海岛生态系统稳定性。

大亚湾生态保护修复。开展红树林、珊瑚礁、海草床、海藻场等典型海洋生态系统的保护和修复。退围退塘，滩涂营造红树林，以考洲洋红树林湿地为重点建设万亩级红树林示范区。加强海龟、鱼类、水鸟等重要物种关键栖息地保护修复，重点修复浅滩型鸟类生境。实施大亚湾—大鹏湾人工鱼礁建设，促进海洋生物资源恢复。严格管控入海污染物排放，减少近岸海域养殖规模，减少石化区、港区建设干扰。实施海堤生态化建设，开展双月湾、西涌魅力沙滩环境综合整治工程，提升海岸带生态系统服务和沙滩防灾减灾综合能力。开展湾内受损砂质岸线与人工岸线生态修复，拆除非法围海养殖、非法构筑物等。围绕考洲洋、大亚湾—霞涌—稔山岸段、大鹏半岛及其周边海域开展美丽海湾建设工程。

红海湾滨海湿地保护修复。退塘营造红树林，修复现有红树林湿地，提升鸟类栖息地质量，最大程度恢复黄江河口、大湖、白沙湖湿地公园、海丰国际滨海湿地生态系统结构和功能。以金町湾至品清湖海岸带为重点加强海岸生态系统保护修复。加强护岸修复，推进防护林修复工程和海堤生态化建设，形成滨海生态安全防护屏障。控制陆源入海污染物，恢复螺河口生态系统结构和功能。

大汕头湾生态保护修复。加强韩江河口生态系统保护修复，因地制宜修复退化的红树林生态系统，种植红树林，提升湿地生态系统质量和稳定性，恢复湿地和盐水草地生态系统多样性，打造健康稳定的候鸟栖息地。开展东海岸新城及后江湾海堤生态化建设，苏埃湾、靖海湾砂质海岸—防护林保护修复，柘林湾和大埕湾受损砂质岸线修复及海岸生态廊道建设，提高海岸生态防护功能。开展文胜围、碧洲海岸综合整治修复工程，强化黄冈河口、澄饶联围、练江河口综合治理。推进海山辟龙海滩岩田保护修复工程。修复田心湾受损砂质海岸等生态系统，加强生态海堤建设，促进海堤防灾与生态功能协同增效。提升练江河口生态系统稳定性和生物多样性。加强南澳岛—南澎列岛及周边海域牡蛎礁、珊瑚礁生态系统保护修复以及生物多样性保护恢复，推进南澎列岛海藻场修复与重建、勒门列岛等无居民小岛沙滩修复、南澳岛受损砂质岸线修复，强化中华白海豚、海龟、中国龙虾、锦绣龙虾与中华鲎等珍稀濒危物种保护及其关键栖息地修复。开展乌屿岛入侵植物清理工作，推进本地植被群落构建，提

升岛屿生境质量。

镇海湾—广海湾—川山群岛—银湖湾综合整治修复。加强镇海湾生态系统修复，建设镇海湾万亩级红树林+生态养殖+生态旅游示范区，提高红树林生态系统服务能力及防灾减灾能力。推进广海湾红树林保护修复、滨海湿地修复、自然岸线保护、魅力海滩建设，构建生态景观廊道，改善海岸带生态环境。加强有害生物治理，清除互花米草等外来物种。推进银湖湾海堤生态化建设。以川山群岛海草床生态系统为重点，加强海岛环境综合整治和重要物种多样性保护及其关键栖息地修复。重点保护广东江门中华白海豚省级自然保护区、上川岛猕猴省级自然保护区以及下川岛天然植被。

阳江湾生物多样性保护。开展阳江湾红树林保护修复，打造阳西程村湾“红树林修复+乡村振兴”万亩示范区。加强漠阳江河口西侧海岸带综合整治，实施砂质海岸修复和生态化建设，强化岸线后方防风林建设，提升海陵大堤防护能力，促使堤岸潮流畅通，增强海岸带防灾减灾能力和景观效果。推进儒洞河口综合整治修复，退塘营造红树林，增加红树林湿地资源总量，提高海岸生态防护功能和生物多样性。加强阳东区海岸带综合整治修复，强化海岸植被保护修复和生境重构。保护修复南鹏岛珊瑚礁等典型海洋生态系统。建设海陵岛北部及周边海域美丽海湾。

水东湾—博贺湾综合整治修复。改善水东湾水动力条件，恢复潮汐通道稳定性。开展水东湾、博贺湾海岸带综合整治修复工程建设，保护修复滨海湿地功能，提升生态环境质量。

建设水东湾、龙头山滨海区域美丽海湾。加强寨头河口、二洲岛、三洲岛等地红树林保护修复，提高红树林群落多样性。推进晏镜岭—第一滩砂质岸线保护修复及后方防护林建设，建设魅力沙滩。推进二洲岛、三洲岛生态岛礁建设。

雷州半岛生态保护修复。开展海岸线综合整治修复工程，建设南禾联围、巴林联围和海安半岛生态化海堤，完善沿海防护林体系。开展湛江港牡蛎藻礁和海藻礁建设，保护硃洲岛附近海域原生海藻场。加强中华白海豚、文昌鱼、中华鲎、大黄鱼等珍稀濒危物种及其生境的保护。加强鸟类栖息地保护修复，提升鸟类生境质量。修复湛江湾水动力条件，恢复潮汐通道稳定性。加强雷州半岛西部红树林、流沙湾海草床、徐闻珊瑚礁等生态系统的保护与修复，推进互花米草防治，提升红树林生态系统质量。推进湛江雷州沿岸、徐闻东北海域万亩级红树林示范区建设。加强湛江廉江市石角、和寮、塘蓬、鹤地水库等水源涵养林的保护和修复，修复北部湾东部徐闻县和雷州市热带季雨林地带性植被。建设三墩港、湛江湾美丽海湾。

第五节 保护修复重点流域河湖湿地

东江碧道及东江流域生态保护修复。以东江流域水安全和河流生态系统功能恢复为重点，推动东江饮水思源生态长廊碧道的建设，全面推进流域内水体治理、水生生物多样性保护和水土流失防治。重点加强流域上游工业与生活污染治理，下游石马河和茅洲河等流域整治，全面改善河流生态环

境。恢复河流连通性，保障鱼类洄游，提升水生生物多样性水平。加强惠州潼湖国家湿地公园、广东麻涌华阳湖国家湿地公园等湿地群保护，提升湿地生物多样性。

西江碧道及西江流域生态保护修复。协调西江重要岸线保护修复与开发利用为重点，推进西江大河风光黄金水道碧道建设。加强流域内石咀涌、羚山涌、高峰河等黑臭水体治理，实现长治久清。加强对砚洲岛、金鱼沙、琴沙等江心洲保护与修复，保护重要水生生物栖息地与生物多样性。大力清退西江干流沿线违法建设、效能低下码头工厂等设施，保障水质安全。推进西江郁南、鼎湖段等岸边带及滩地改造，适当对硬质堤岸进行生态化改造，恢复局部河流岸边带。

北江碧道及北江流域生态保护修复。以维育南岭的绿色生态水脉为目标，推动北江南岭山水画廊碧道的建设，全面开展北江水土流失防治、污染整治和生物多样性保护。重点加强北江流域上游南雄段公益林修复、低效林改造等，恢复水土保持功能。大力优化水生态环境，切实加强农业空间污染整治，尤其是化学肥料污染，强化入河排污口整治，改善北江干流韶关市区河段、英城镇观洲坝河段水环境质量。改造或拆除北江干流、支流小水电站、水闸等，逐步恢复被挤占的生态用水，保障鱼类洄游及其生存环境，提升生物多样性水平。

韩江碧道、韩江流域和粤东诸河流域保护修复。以协调人水关系为重点，推动韩江潮客文化长廊碧道的建设，大力推进韩江流域水环境综合治理和自然修复。推进韩江梅州松

口镇段、潮州文祠水段、汕头梅溪段，练江岸边带生态治理，修复河流生态系统。保护潮州韩江鳧、花鳗鲡等自然保护区重要生物栖息地与水生生物资源。大力建设湿地公园和湿地保护小区，构建湿地生态安全格局。

鉴江碧道及粤西诸河流域生态保护修复。以提升鉴江流域水源涵养功能为重点，推动鉴江画廊魅力蓝湾碧道的建设。重点加强鉴江、小东江源头区河道清淤，茂名茂南区、电白区等地河流沿线生活、养殖等污染治理，改善水生态环境。大力开展中上游茂名高州市和信宜市受损矿山复绿、植被修复等工作。推进高州水库集雨区、云开山自然保护区、林洲顶自然保护区重要生态斑块内农业污染治理、幼林抚育、低效林改造、公益林建设工作，提高区域水源涵养能力。

珠江三角洲网河区碧道生态保护修复。以打造人水和谐绿色自然的生态廊道为重点，推动珠江活力都会碧道、深圳现代都会示范碧道、环湾滨海碧道、岭南田园水乡碧道、潭江侨乡碧道的建设，加强河口、海湾、滨海湿地、红树林与小微湿地保护修复，全面保护广东内伶仃岛—福田国家级自然保护区、广东珠江口中华白海豚国家自然保护区、广东星湖国家湿地公园、深圳福田红树林市级湿地公园、广东台山镇海湾红树林国家湿地公园、广东淇澳—担杆岛省级自然保护区等湿地区域，开展滨海湿地跨境联合保护，建设珠三角地区水鸟生态廊道，营造和维护水鸟栖息地。推进城市黑臭水体综合整治，强化深圳河、茅洲河、广佛跨界河流等河流系统治理，加强珠江三角洲网河区水网疏浚贯通和生态补水

工程，逐步清退两岸污染型企业，加强岸边带治理和管控，减少水污染。

第五章 统筹农业空间修复整治

以提升耕地质量、增强农业空间生态功能、保护岭南特色农业功能区、恢复退化土地生态条件为重点，以全域土地综合整治为抓手，统筹农业空间综合整治与生态修复，推进生态产业化、产业生态化，形成生态宜居、乡韵浓郁、欣欣向荣的农业空间。

第一节 农业空间修复整治策略

以乡村振兴为导向推进农业空间修复。坚持耕地数量、质量、生态“三位一体”管护，突出抓好耕地保护任务落实和地力提升，坚决遏制耕地“非农化”、严格管控“非粮化”，全方位夯实粮食安全根基，促进农业高质量发展、农村生态高效能保护和乡村高品质建设。

把握安全、生态、景观三个修复层次。牢固树立底线思维，实施耕地保护和质量提升行动，强化对永久基本农田的特殊保护，严格永久基本农田用途管制和监管。逐步完善田间生态基础设施，修复田间生物群落和生态链，实现农田生态循环，恢复农业空间的生态服务功能。保护岭南传统农业景观，提升乡村建设风貌，塑造留住乡愁的田园景观。

以实施全域土地综合整治为重要抓手。科学合理优化乡村生产、生活、生态空间，系统推进田、水、路、林、村综合整治。因村制宜，精准施策，打造精致宜人的农村人居环境。

境，塑造独具魅力的特色乡村风貌，建设富有岭南风韵的精美乡村。

第二节 保护修复农业生产空间

加强耕地保护和占补平衡管理，保障耕地数量安全。落实耕地占补平衡制度，以“六个严禁”²⁵为重点，严控耕地转为农用地开展各类建设活动，坚决制止耕地“非农化”，确保耕地数量不减少、质量不降低。强化进出平衡管理，建立健全耕地战略储备制度，规范农业结构调整，严格控制耕地转为林地、园地等其他类型农用地，防止耕地“非粮化”。推动粤东西北地区开展零星分散耕地的整合归并、提质改造等工作，提高永久基本农田质量和集中连片程度。按照“以补定占、以需定垦”原则全面推进垦造水田，近期每年完成不少于5万亩。以粮食生产功能区和重要农产品生产保护区为重点，推进高标准农田建设。

加强农田土壤修复治理，保障农产品质量安全。实施新的耕地质量评价标准，加快开展耕地质量分类。实施高标准农田建设工程，鼓励对高标准农田已建项目区进行改造提升。加强粤东西北地区垦造水田后期培肥改良，综合采取工程、生物、农艺等措施，有效提高耕地产能。开展珠三角污染鱼塘阻控修复，协同推进鱼塘土壤污染治理、苗木经济发展。推进湛江、肇庆、梅州、茂名、清远、韶关、佛山、江门等

²⁵《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》（国办发明电〔2020〕24号）提出“六个严禁”，即严禁违规占用耕地绿化造林、严禁超标准建设绿色通道、严禁违规占用耕地挖湖造景、严禁占用永久基本农田扩大自然保护地、严禁违规占用耕地从事非农建设、严禁违法违规批地用地。

地耕地土壤修复，巩固提升受污染耕地安全利用水平。加强农业面源污染综合治理，深入推进粤西沿海、粤东地区农业投入品减量化，加强畜禽粪污资源化利用，推进水产养殖尾水治理、饵料和鱼药投放管控，推动化肥农药使用量实现负增长。鼓励和支持粤东西北地区新型农业经营主体承接承包撂荒地开展托管经营服务，加强撂荒地基础设施建设，推进复耕复种。

增强“两区”生态功能，保障农田生态安全。推进粮食生产功能区和重要农产品生产保护区生态化建设，“两区”范围内全面实施测土配方施肥和化肥减施增效技术，鼓励引导农民施用有机肥、配方肥、高效缓（控）释肥、生物肥，加强秸秆、农膜等废弃物资源化利用。推进韶关、湛江、茂名、梅州、江门、肇庆等水稻集中种植区发展资源节约型、环境友好型农业，鼓励采用“菜—稻—菜、马铃薯—稻—稻、肥料作物—稻—稻”等轮作方式。以绿色生态为导向，推进广州增城区、从化区，河源紫金县，湛江徐闻县，茂名化州市等特色水果、蔬菜农产品优势区农业绿色化、品牌化发展，优化农业产品产业结构，实现农业生产与生态保护双赢。

第三节 恢复农业空间生态功能

维护恢复农田半自然生境，提高农田生物多样性。统筹推进农林复合系统保护修复，维护“自然式”的农田防护林，恢复田间生物群落和生态链，实现农田生态循环和稳定。规范田间道路、田块长度宽度与平整度，营造农田生物廊道网

络，促进动物、植物、微生物“三物”生态化循环。以农田建设、农田生态环境管护为抓手，降低化肥农药使用，维持植物生境和动物栖息地质量，实现农田生态系统稳定、田园生态品质提升。加强农田外来入侵物种的调查、监测、预警、控制、评估、清除等工作。

保护修复乡村自然山水田林，提升整体生态功能。按照“宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜荒则荒”原则，逐步恢复退化土地的生态条件，以土地高效率利用促进自然山水田林的高水平保护和可持续利用。加强粤东西北乡村“田水路林村”全要素综合、精细化整治，加强村内道路、公共空间、庭院空间的绿化改造，推动农村生态环境整治，开展水系连通及水美乡村建设，加快河沟池塘的清淤和生态化治理，建立健全农村生态环境治理长效机制，进一步消除生态胁迫，提升农业空间生态系统质量。

推进农业现代化发展，促进生态价值转化。推动广州国家现代农业产业科技创新中心建设，完善“一核两带四区N园”架构，搭建农业科技成果转化和交易平台。加快建设岭南现代农业实验室广州总部及深圳、茂名、肇庆、云浮、河源5个分中心，研发应用减碳增汇型农业技术，探索建立碳汇产品价值实现机制。紧邻珠三角地区，着重发展面向珠三角居民多样化消费需求的都市农业、休闲农业，因地制宜打造江门开平市、台山市、肇庆怀集县等地文化农业、观光农业、创意农业，构建满足现代居民多样化需求的农业空间价值功能。粤东西北地区结合农业产业特色，培育主导产品，

优化区域布局，促进农业生态产品价值转化，营造功能丰富、景致爽目、特色鲜明的高效农业发展空间。

第四节 提升田园生态景观品质

维育修复传统农耕系统，传承特色景观。推动珠三角基塘和万亩稻田，增城、东莞荔枝种植等特色农田系统保护与发展。传承、发扬佛山顺德区、广州增城区、中山三乡镇等地特色农业文化遗产。加强生态稻、稻田鱼和高山茶等粤北地区传统农产品资源保护。加强对农业景观、自然景观资源的合理开发，推动粤北特色梯田农田系统保护与发展，建立具有农业特色的生态景观旅游休闲区。加强粤东稻鱼、茶园等精细化农业空间生态修复，促进传统农业向现代农业转型升级。活化利用粤东茶文化，营造农业生产和农村生活景观空间，推动乡村生态景观品质整体跃升。

推动农村环境景观改善，打造美丽乡村。深入推进粤东西北地区“三清三拆三整治”，生活垃圾、污水和厕所“三大革命”，“三线整治”，农房管控，以及美丽家园、美丽田园、美丽园区、美丽河湖、美丽廊道“五美”行动。大力实施以“三清一改”为重点的村庄清洁行动。深入实施乡村绿化美化行动，因地制宜开展荒山荒地荒滩绿化，鼓励村民利用闲散土地推进“小菜园、小果园、小花园、小公园”小生态板块建设，见缝插绿，实现空地变绿地、田间变公园、步道变绿道、村庄变景区，村中有景、景中有村，助力生态宜居乡村建设，推动美丽乡村“一处美”转化为“处处美”。

推动生态景观融合发展，助力乡村振兴。鼓励结合村庄历史文化以及村民生产生活特点拓展农业生态景观和功能，推动农村特色产业、特色旅游和农民增收协同发展。围绕“一村一品质、一村一特色”，结合“三村三带”建设，培育具有地域特色“名、优、特、新”产品专业合作社，建设以人地和谐为核心的岭南农耕文化大观园、生态农业示范区、省级现代农业产业园等。加强岭南古村落、南粤古驿道等分类保护及活化，保留乡村风貌，留住田园乡愁，形成地域鲜明、具有浓厚乡土风情的旅游景观形象，实现乡村地区生态环境美、三产融合强、民俗文化优。

第五节 实施全域土地综合整治

持续分批推进试点，助推县、镇、村高质量发展。以国家批准的全域土地综合整治20个乡镇、1个县域试点，以及省批准的20个乡镇、1个县域试点为抓手，落实国家和省全域土地综合整治试点要求，用好用活各项支持政策，有序推进全域土地综合整治试点工作。通过实施全域土地综合整治，统筹协调各县优势、各镇特点和各村资源，以腾空间、增耕地、优生态、强活力为重点，促进耕地保护和土地节约集约利用，解决一二三产业融合发展用地，改善农村生态环境，为推进县、镇、村高质量发展提供有力支撑。

试点引领，全面推进乡村振兴总体布局。聚焦“百县千镇万村高质量发展工程”，将试点工作纳入全面推进乡村振兴的总体安排，并与全面推进绿美广东建设、加快发展乡村产

业、加强农村生态文明建设、实施乡村建设行动、推动城乡融合发展等工作紧密结合，整体推进农用地整理、建设用地整理、乡村生态保护修复和历史文化保护，优化生产、生活、生态空间布局，促进自然资源高水平保护、高效率利用，构建全域谋划、特色鲜明的空间优化体系，推进强县促镇带村，向着构建更高水平、更高质量的城乡区域协调发展格局迈进，全面促进乡村振兴。

保护优先，强化耕地、生态和历史文化资源的保护。坚持最严格的耕地保护制度，注重耕地数量、质量、生态“三位一体”保护，不以省级试点名义占用调整永久基本农田布局。注重保护和恢复乡村生态功能，维护生物多样性，实施县镇村古树名木保护提升，保持乡村自然景观、农村风貌和乡村特有的乡土文化，助力持续推进森林城镇、森林乡村建设。坚守生态保护红线不突破，禁止破坏生态环境砍树挖湖、占用耕地搞人造景观、破坏乡村风貌和历史文脉等。深入挖掘历史文化保护资源，结合同级国土空间总体规划和详细规划编制，明确自然环境、传统格局、历史风貌、不可移动文物等的管控要求和保护措施，保护历史遗存的真实性，防止大拆大建，做到应保尽保。

第六章 推动城镇空间生态品质提升

尊重自然规律和城市发展规律，维育城市生态基底，加强城市绿地系统、水系统与自然生态系统有机联系，构筑蓝绿交织、亲近自然的生态网络。提升城市生态空间防灾减灾、生物多样性维护功能，缓解城市热岛、内涝等环境和灾害问题，增强城市生态韧性。发挥城市蓝绿生态系统的景观功能，促进生态系统与城市景观充分融合，形成绿色低碳、宜居适度、集约高效、生态优美的城镇空间。

第一节 城镇空间生态品质提升策略

以生态城市理念优化城市生态格局。统筹城内城外，串联城市内部和城市周边连绵的丘陵山地、森林绿地、骨干水系及湿地湖泊，打造“森林绕城、生态渗透、自然交融、蓝绿交织”的城市生态空间格局，建设一批天更蓝、水更清、地更绿的生态城市。

以韧性城市理念提升城市生态功能。恢复城市内公园绿地、河涌、湿地、基塘等系统的自然形态，提升城市生态系统的水源涵养、生物多样性保护、防灾调蓄、热岛缓解和生态代谢等功能，增强城市韧性与对抗自然灾害风险的能力。

以公园城市理念提升城市生态品质。融合城市公园体系、森林体系、湿地体系及碧道、绿道网络，促进生态资源保护与城市发展相协调，生态空间与城市功能相融合，将生态融

入城市，让市民亲近自然，满足人民日益增长的优美生态环境的需要。

以协同共治理念共建美丽都市圈。以推动广州、深圳、珠江口西岸、汕潮揭、湛茂五大都市圈生态环境协同共治为重点，强化都市圈生态网络一体化保护修复。

第二节 推进森林城市建设

严格保护城市森林生态网络。严格保护城市及周边山体、绿地、湿地、基塘等绿色生态开敞空间，保障城市生态系统的完整性和生态通廊的连续性。扩大城市生态空间保护范围，将城镇水源保护区、城市公园、郊野公园、永久基本农田保护区、风景名胜区、重要河湖湿地、海岸、城市生态廊道等纳入保护范围，通过统一的国土空间用途管制和分级分类管理，维系城市自然生态的完整性、连续性和物种的多样性。

打造世界级森林城市群。高品质提升珠三角森林城市群，推动粤港澳大湾区“高质量的生态屏障、高连通的生态廊道、高水平的生物多样性保护、高品质的自然公园覆盖”世界级森林城市群建设。推动城市内部或城市之间的山体和绿色生态开敞空间保护和连通建设，打造完备的城市森林生态网络。以森林为主体的各具特色的自然公园高度覆盖，营造城市宜居环境，推动城市群绿色发展，实现全民共享森林城市建设的生态福利。

推动森林城市全覆盖。以全面创建国家森林城市为目标，推动城乡一体绿美提升，加强汕潮揭、湛茂等都市圈森林绿

地系统保护与修复，加快创建潮汕揭、湛茂阳森林城市群，整合城市建成区及其周边地区的山体资源，推动大型森林组团、城市绿地与绿色生态廊道相结合，促进城市森林和绿地提质增量。以主干道、重要河流、重要野生动物廊道、重要森林生态游憩带和环城防护林带为骨架，持续提升绿化美化品质，促进城市生活与森林生态的有机融合，营造“城在林中、路在绿中、房在园中、人在景中”的绿美城乡人居环境。

第三节 保护修复城市蓝带绿网

构建互联互通的城市绿地网络。依托绿道、碧道、景观林带等城市生态廊道，建设森林步道，串联城市公园、郊野公园、社区公园、口袋公园等开敞空间，形成互联互通的城市绿地网络。优化城市建成区绿地布局，实现公园500米服务半径覆盖城区居民区面积比例达80%以上。推进城市郊区20公顷以上的森林公园、湿地公园、湿地保护小区、郊野公园等大中型生态游憩空间建设提升，满足城市居民出行10公里可达的目标。

塑造水清岸绿的城市优美蓝带。依托骨干江河水系，连通城市内部河涌，协调滨河绿化缓冲带打造城市水生态廊道。统筹“南粤水更清行动”“万里碧道”建设、一河一策、海绵城市、湿地公园建设等治理措施，运用控源截污、水质净化、植被恢复、生境重塑、驳岸生态化等手段，恢复水体生态功能。推动水岸地带复合利用，推进滨河森林廊道、区域绿廊和水岸湿地公园建设，恢复泄洪顺畅、排涝安全、水质清洁、

生态健康、景观优美的水岸环境。营造多样性亲水空间，改善滨水人居环境，提升亲水空间品质。

打造“亲山亲水亲海”的城市魅力空间。韶关、清远、河源、梅州等北部山地城市，发挥丹霞地貌、喀斯特地貌、峡谷溶洞、河流湿地、温泉等生态景观资源价值，打造一批展现山林野趣、隽秀瑰丽的城市休闲旅游胜地，突显“显山露水、疏密有致”的城市形象。广州、深圳、东莞、佛山等珠三角城市，保护水网密布、山水田城有序交织的自然本底，延续传统水乡风貌，打造“水清、岸绿、景美”的富有吸引力的滨水景观，塑造“人文时尚”的湾区风貌。珠海、阳江、湛江、茂名、汕头、汕尾、潮州等滨海城市，发展滨海新城、海洋小镇、特色渔村、滨海旅游度假区，建设一批滨海公共空间和海洋文化设施，打造滨海绿美景观带，拓展公众亲水岸线，突显“海城相依、拥湾亲水”的城市形象。

第四节 提升城市生态韧性

优先保护城市生态防灾空间。划定山地自然灾害防御线，促进各类开发建设项目选址避让山地灾害危险性大的区域，降低自然灾害影响。加强洪涝和地面沉降等平原区的自然灾害防御，优先预留排洪通道和蓄滞洪区，在防灾控制线内严禁布局对防灾功能有影响的开发建设工程。强化生态空间连通性和网络化，形成城市防灾分区的分隔空间和留白空间，发挥城市生态网络阻止灾害蔓延、削减灾害影响的作用。

加强城市蓝绿防灾设施的建设。充分发挥城市山体、湿

地、草地、河漫滩等自然设施的防灾功能，加强生态防灾设施的建设。珠江三角洲、潮汕平原等城市内涝高发区，恢复以东江、西江、北江、增江、流溪河、练江等水系为骨干，以城市内公园绿地、河涌、湿地、基塘等系统为网络的防洪排涝调蓄网，恢复城市河道的自然驳岸，强化河流、河涌沟渠与坑塘水面的连通性，增加河流消落带和洪泛区，提升城市水网区的防灾调蓄和生态代谢功能。推进大亚湾—稔平半岛、珠江河口、万山群岛和川山群岛等城市滨海海岛、滨海防护林、城市滨海海岸湿地海岸韧性防灾带建设，以生态化方式实施海堤加高加固或新建工程，提升海岸防护能力与建设标准。

提升城市生态韧性。推进“海绵城市”建设，加强对城市坑塘、河湖、湿地等自然水体形态的保护和恢复，发挥城市各类设施等对雨水的吸纳、渗蓄和缓释作用。推进城市建成区河涌水系连通，打通断头涌，恢复河涌、坑塘、河湖等水体自然连通，促进水体顺畅流动，逐步建立从源头到末端的全过程雨水径流控制体系。恢复和保持河湖水系的自然连通，构建城市良性水循环系统，逐步改善水环境质量。全面推行节水集雨型绿地、植草沟、雨水湿地、透水铺装等城市绿色基础设施建设，增强城市防洪排涝能力。各城市新区、各类园区、成片开发区要全面落实海绵城市建设要求，以地块为单元，提高对径流雨水的控制率。结合城市气象条件、地表通风能力和城市结构，依托生态廊道网络的建设，形成多尺度、成网络、融功能的网络状城市通风系统，缓解城市

热岛效应。

分类实施棕地修复治理。遵循无害化、稳定化、生态化的原则，排查地质安全隐患，推进污染源治理与控制，恢复受损地块生态功能，形成自我维持、繁衍的生态平衡体系。加强已关停工业企业集中区土壤污染治理、地形地貌修复、植被生态复绿，恢复土地生态功能。健全建设用地土壤污染状况调查评估制度，将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理。建立建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度，充分考虑污染地块的环境风险，实施准入管理，合理确定土地用途。以公共空间修复、工业遗产利用和新兴产业置换等模式推进城市棕地生态修复及再开发，打造生态修复、文化创意、康养旅游等模式融合的新型生态产业综合体。

第五节 推进绿色低碳社区建设

优化社区绿地布局。利用社区未利用地、闲置地、村前村后空地进行绿化建设，通过植物的精心配置、文化小品的巧妙运用和公共休闲设施的合理设置，丰富社区居民的生态游憩空间。按照15分钟社区生活圈要求，结合城市更新和城镇老旧小区改造，推进留白增绿、拆违建绿、见缝插绿，提高社区绿地可达性。以街头绿地、口袋公园、湿地保护小区、立体绿化美化、美丽庭院等形式拓展社区生态开敞空间，通过租用或征用少量土地建设适量休闲设施，建设兼有改善生态、美化环境、体育锻炼和休闲健身功能的社区公园，完善社区尺度的城市生态系统末梢体系。

培育绿色低碳社区环境。以绿色低碳循环发展理念为引领，以“绿色社区、完整社区”建设为目标，完善社区生态产品供给，引导社区源头减排、减少社区出行交通距离，建设一批绿色低碳示范社区。按照“完整社区”的理念，提升社区环境品质，修复社区绿道碧道，引导社区居民形成绿色低碳生活方式。

构建社区科普生态圈。加强生态科普平台建设，依托平台资源和活动载体，整合各方力量，多层面、多元化、规范化地开展绿色发展、低碳环保等系列教育活动，将生态与社会系统有效联结，切实把“生态科普”提升到“自然教育”，让居民自觉养成环境友好的生活方式，促进人与自然和谐共生。

第六节 推进都市圈跨区域生态保护修复

建立同保共育的都市圈生态网络。严格保护广州、深圳、珠江口西岸、汕潮揭、湛茂五大都市圈跨行政区的重要生态空间，推进都市圈生态安全一体化保护和修复。加强广州、深圳、珠海、湛江、汕头等中心城市生态用地维护与建设，加强都市圈跨区域生态廊道、绿道及河湖水系的衔接。

推进协同共治的跨界水生态修复体系。以都市圈为单元推进跨界性生态环境问题治理，建立陆海统筹的水生态系统保护修复和污染防治区域联动模式。共同保护和整治广佛跨界河、石马河、榕江、练江、小东江等都市圈流域水环境。建立齐防共治的跨界污染综合防治体系，打破行政区划壁垒，

强化跨界河流断面水质目标管理和考核，推进截流治污、河道整治、生态修复一体化的跨界河流污染综合防治体系。

建立生态环境协同共治机制。加快生态环境监测网络一体化建设，协商建立都市圈大气污染、流域水污染、土壤污染、噪声污染综合防治和利益协调机制。按照“谁受益、谁付费”的原则，建立多维长效的都市圈跨区域生态补偿机制，实现都市圈生态环境治理的成本共担与收益共享。

第七章 构建具有全球意义的生物多样性保护网络

以构建具有全球意义的生物多样性保护网络为愿景，以加强全球同纬度地区具有代表性的森林植被带、全球候鸟迁徙节点、生物多样性保护优先区为重点，实施生物多样性保护恢复重大工程，以自然之道，养万物之生，夯实可持续发展基础。

第一节 维育地带性森林植被带

南岭山地中亚热带常绿阔叶林带保护修复。以起微山、大雾山、大东山、大瑶山、蔚岭、大庾岭、石人嶂、滑石山、青云山、九连山、罗浮山等为重点，加强天然林保护，修复南岭地带性植被，优先保护丹霞梧桐、仙湖苏铁、南方红豆杉、莼菜、中华水韭、杪椌、丹霞梧桐、长柄双花木、华南五针松、长叶罗汉松、半枫荷、观光木等珍稀野生植物。韶关武江区锅溪水、南雄市浈江河、凌江河流域等水源涵养区内实行封山育林，加大中幼林抚育力度，优化森林资源结构，提高森林资源的数量与质量。以翁源滙江、始兴墨江、清远连江等小流域为单元在水土流失和石漠化区实行封育保护，选择红鳞蒲桃、红锥、火力楠、木莲、观光木、深山含笑、荷木、枫香、阿丁枫、水翁、山乌桕、翻白叶树和鸭脚木等代表性乡土树种进行植树造林、林分改造，辅助植被恢复。

南亚热带季风常绿阔叶林带保护修复。以云开大山、大

田顶山地、云雾山、鼎湖山、天露山、七目嶂山地、莲花山和凤凰山等为主体，优先开展天然林保护，加大格木、紫荆木、喜树、桫欏、黑桫欏等国家重点保护植物的保护力度。重点在新丰江水库、白盆珠水库等饮用水源地和具有水源涵养功能的大中型水库集雨区建设水源涵养林、水土保持林、公益林示范区，适当选用阴香、山乌柏、鸭脚木、小叶榕、高山榕、孔雀豆、山龙眼、猴耳环、马尾松、湿地松、台湾相思、大叶相思等本地种改造低产林，加大封山育林和中幼龄林抚育管护力度，提高水源涵养和水土保持能力。

雷州半岛热带季雨林保护修复。基于雷州半岛自然条件和植被类型，因地制宜采取不同的措施恢复热带季雨林。对现有次生林采取封山育林措施，辅以人工促进手段，保护和恢复热带季雨林。改造提升生长缓慢、郁闭度低、林分质量差、生态功能低的残次林，逐步恢复成为以乡土常绿树种为主的森林，为实现向热带季雨林顺向演替创造基础条件。对无林地、疏林地、未成林造林地等，选用鸭脚木、春花、山杜英、橄榄、樟树、山合欢、海南蒲桃、高山榕、土沉香、野生荔枝等热带季雨林建群树种，采用人工造林、补植套种等措施，重建以热带季雨林为主的地带性森林。对生态保护红线内的桉树纯林，逐步改造为乡土阔叶树种恢复为热带季雨林。

第二节 构筑全球候鸟迁徙驿站

重要鸟类栖息地保护修复。加强南岭、帽子峰林区、江

口乡—马市镇、车八岭国家级自然保护区、滑水山、鼎湖山自然保护区、南昆山自然保护区、公平大湖自然保护区、广东内伶仃岛—福田国家级自然保护区、榕江河口、乌屿岛等 11 个重要鸟类栖息地保护。重点保护东方白鹳、黑脸琵鹭等大型涉禽，遗鸥、黑嘴鸥等鸥类，青头潜鸭等雁鸭类，勺嘴鹬、小青脚鹬等鹬类及其栖息地，建设保护小区，结合已有保护区形成保护地网络。

候鸟迁徙节点建设。加强汕头韩江—榕江口、汕尾海丰、惠州考洲洋、深圳湾、广州南沙—中山翠亨新区—珠海淇澳、江门黄茅海西岸、阳江海陵湾、茂名水东湾、湛江雷州半岛东西两侧海湾等全球候鸟迁徙路线上的重要节点的湿地保护和修复。在候鸟潜在分布地开展招引、重引入工作，营造候鸟栖息地，打通候鸟潜在分布地与保护地间联系，提升广东沿海湿地作为东亚—澳大利西亚水鸟迁徙通道上重要停歇点、繁殖地和越冬地的作用。

珠三角水鸟生态廊道建设。以保护大湾区水鸟多样性、保育大湾区黑脸琵鹭、岩鹭、黑鹳等典型水鸟种群和建设大湾区优质湿地生态系统为目标，依托沿海滩涂、珠江、西江和东江等重要水系，推进珠三角地区主、次、支三级共 19 条水鸟生态廊道、74 处生态节点建设，构建“两横四纵多支多点”的水鸟生态廊道空间布局，提升廊道节点质量，修复水鸟栖息地生境，打造科普宣教系统，发展水鸟生态旅游和开展水鸟廊道监测。

专栏 7—1 “两横四纵多支多点”珠三角地区水鸟生态廊道空

间布局²⁶

1.两横。包括北部主廊道和南部主廊道。北部主廊道满足内陆淡水水鸟的迁飞需求，为“西江—东平水道—西南涌—珠江—东江”水鸟生态廊道。南部主廊道满足沿海咸水、咸淡水水鸟栖息需求，为“江门—珠海—广州—中山—深圳—惠州”沿海滩涂水鸟生态廊道。

2.四纵。包括西部次廊道、中部次廊道、东部次廊道、北部次廊道，是沟通北部主廊道与南部主廊道、源与主廊道间的通道。西部次廊道主要为西江和北江交汇点沿西江水道向南至西江入海口。中部次廊道为珠江和东江交汇点沿珠江水道至珠江口。东部次廊道从东江和西枝江交汇点沿西枝江水道转入淡水河转入星河至入海口。北部次廊道为流溪河向南至珠江。

3.多支。为连接目标地与主廊道或支廊道的通道。包括贺江支廊道组、绥江支廊道组、潭江支廊道组、北江支廊道组、增江支廊道组、东江支流支廊道组、流溪河支廊道组、西枝江支廊道组、西江支廊道组、深圳河支廊道组、珠江支廊道组、中佛水道支廊道组、零散支廊道组等。

4.多点。是指水鸟生态廊道上重要生态节点的集合。多点由“源”“踏脚石”和“目标地”3类生态节点组成，其中包括“源”13处（其中，4处源位于珠三角地区范围外）、“踏脚石”20处和“目标地”45处，是水鸟生态廊道建设的重点。

第三节 保育生物多样性保护优先区

陆域、海域生物多样性保护优先区保护。整体推进南岭山地、罗浮山—大桂山、莲花山、云雾山—天露山、湛江雷州半岛海域、阳江湾海域、珠江口海域、镇海湾—广海湾—川山群岛—银湖湾海域、大亚湾—大鹏湾海域、红海湾—碣石湾海域和潮汕—南澎列岛海域11处生物多样性保护优先区建设，建立以生物多样性优先保护区为核心，以自然保护区为主体，以种质资源保护区、禁猎区、禁伐区、原生境保护小区（点）等为补充，以物种迁徙通道为廊道的生物多样性保护网络。重点保护典型地带生态系统、生物物种和遗传

²⁶ 来源：《珠三角地区水鸟生态廊道建设规划（2020—2025年）》

物种资源，推进野生动植物及其栖息地生境恢复与营造，提高保护区之间的联通性。制定优先区域生物多样性保护规划、政策、制度和措施，加强监管，开展生物多样性恢复示范区建设。

专栏 7—2 生物多样性保护优先区保护重点

1. 陆地生物多样性保护优先区

（1）南岭山地

保护中亚热带季风常绿阔叶林生态系统，华南虎、小灵猫等国家重点保护动物以及伞花木等国家重点保护植物。

（2）罗浮山—大桂山

保护南亚热带季风常绿阔叶林生态系统，黑鹿、中华穿山甲、褐林鴉等国家重点保护动物以及仙湖苏铁等国家重点保护植物。

（3）莲花山

保护南亚热带季风常绿阔叶林生态系统，中华穿山甲、水鹿、眼镜蛇、大鲵、大壁虎等国家重点保护动物以及杪椌、南方红豆杉、苏铁蕨、黑杪椌、野茶树等国家重点保护植物。

（4）云雾山—天露山

保护南亚热带季风常绿阔叶林生态系统，白肩雕、黑鹳、鳄蜥、黄腹角雉、巨蜥、中华穿山甲、虎纹蛙等国家重点保护野生动物以及猪血木、圆籽荷、虎颜花、仙湖苏铁、华南锥、红椿、苏铁蕨等国家重点保护野生植物。

2. 海洋生物多样性保护优先区

（1）湛江雷州半岛海域

保护红树林、海草床、珊瑚礁等南海特色海洋生态系统和茂名江豚等重要海洋生物栖息地。

（2）阳江湾海域

保护红树林、珊瑚礁、海草床等南海特色海洋生态系统和阳江文昌鱼等重要海洋生物栖息地。

（3）珠江口海域

保护红树林、珊瑚礁等南海特色海洋生态系统和中华白海豚、深圳—珠海珊瑚等重要海洋生物栖息地。

（4）镇海湾—广海湾—川山群岛—银湖湾海域

保护沿海红树林生态系统和海龟等重要海洋生物栖息地。

（5）大亚湾—大鹏湾海域

保护海龟等珍稀濒危物种，鸟类栖息地以及红树林、海草床、珊瑚礁等典型海洋生态系统。

（6）红海湾—碣石湾海域

保护沿海红树林生态系统和鸟类栖息地。

（7）潮汕—南澎列岛海域

保护沿海红树林、珊瑚礁生态系统和中华鲎、中华白海豚等重要海洋生物栖息地。

珍稀濒危物种保护。针对勺嘴鹬、黑脸琵鹭等全球受胁迁徙鸟类，推进国内外政府、科研和公众组织合作，建立同步调查监测与保护网络。针对仙湖苏铁、猪血木、丹霞梧桐、紫纹兜兰、广东含笑、走马胎、大苞白山茶、鳄蜥、英德睑虎、黄腹角雉、华南虎、中华穿山甲、中华白海豚、中华鲎、绿海龟等具有广东特色的珍稀濒危物种开展专项调查和建立监测网络，及时了解种群状况，根据栖息地生态环境质量变化和受胁因素采取就地保护或迁地保护等针对性保护措施。

生物安全风险防控。加强外来物种入侵控制、应对管理和宣传教育，建立外来入侵物种监测预警及风险管理机制，重点开展松材线虫病、红火蚁、薇甘菊、互花米草等重大外来入侵物种入侵机理、空间分布、扩散途径、应对措施和开发利用途径专项研究，构建“源头控制—过程阻断—末端扑灭”的有害生物入侵防控技术体系。加强野生动物疫源疫病监测预警，提升疫源疫病监测预警分析、应急处置、科技支撑和宣教等方面能力建设。

第四节 构建生物迁徙通道

加强鱼类洄游通道建设。以保障鱼类繁殖和洄游为主要

目标，以西江、韩江、鉴江、榕江、流溪河、潭江、新丰江等承载鱼类洄游及繁殖功能的重要生态廊道为基础，重点关注广东鲂、花鳊、赤眼鳟等洄游性鱼类的主要生存区域，加强主要水产种质资源保护。分类施策，推进自然区域、乡村区域、城市区域的水生态建设，重点针对水系本体生态质量、过鱼设施、水产保护、岸线优化及湿地建设等实施保护修复工程，提高水生生物多样性。

构建动物迁徙通道。以保障动物迁徙为目标，重点推进云雾山、云开山、南岭、罗浮山、鼎湖山和莲花山等区域自然保护地保护修复，营造区域地带性森林群落，保护修复黑熊、中华穿山甲、鳄蜥等陆生珍稀濒危动物生存与繁衍的栖息地。以山为脉络，结合动物习性及其迁徙路径，构建山林内部连通的生态廊道，连接孤立、小型的生物栖息地，进而扩大野生动物的活动范围，形成布局合理、范围适宜的迁徙路径。

保护海洋生物洄游通道及鸟类迁徙通道。以恢复和保障海洋生物多样性为目标，改善海洋生物产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的生态质量，维持种群结构和数量。加强滨海岸线和河口地区沿线森林资源管护，因地制宜修复湿地、整治农田、改造鱼塘，重点营造浅滩类型的鸟类生境，形成候鸟迁徙通道。

第八章 支撑全省高质量发展

以“整体谋划，分区施策”为原则，积极探索生态产品价值化的有效途径，协同推进国土空间高水平保护和高质量开发，为广东省践行绿水青山就是金山银山理念探索路径和提供示范。

第一节 建设人地和谐的国际一流湾区

建设美丽宜人的珠江口自然保护地群。积极开展珠江口自然保护地群调查研究，挖掘其独特的生态价值，摸清珠江口自然保护地群自然资源本底状况及其与人类活动的关系。加强自然保护区网络建设，保护关键物种及其栖息地、迁徙廊道，加强自然保护区之间的生态廊道建设，增强其连通性。强化珠江口受损红树林、珊瑚礁、滨海盐沼等典型南海海洋生态系统保护修复，保护重要海洋生物繁育场，为中华白海豚等珍稀濒危物种提供品质优良的栖息地。设立珠江口生态修复和自然保护协调机制，探索生态保护、经济增长和社会发展协同发展路径，为建设世界一流湾区提供生态支撑。

构建人水和谐的国际湾区。结合万里碧道建设，围绕水环境、水生态、水管理、水安全、水文化建设，加强珠三角河网生态修复。重点解决河道周边水环境失调、湿地萎缩、生物多样性破坏的突出问题。改善河涌水动力条件，通过闸站联合调度等措施，恢复河道自然水流特性。以珠三角地区

水鸟生态廊道工程建设为重点，推进水生生物资源保护以及鸟类栖息地的保护与重建，修复小微湿地、缝合生态斑块，增强破碎斑块间的物种和基因交流。探索传统功能性治水向“水产城”共治转变，努力构建新型水城融合、秀水长清的滨水空间，打造“人水和谐、水城相融”的美丽湾区。

建设林城相融的世界级森林城市群。推动城市内部或城市之间的山体和绿色生态开敞空间保护和连通建设，打造完备的城市森林生态网络。加强生物多样性保护，促进珍稀濒危野生动物资源保护、恢复和发展。加强以森林为主体的各具特色的自然公园建设，营造城市宜居环境，推动城市群绿色发展，实现全民共享森林城市建设的生态福利。推进森林进城围城、绿道穿城、绿意满城，建设“高质量的生态屏障、高连通的生态廊道、高水平的生物多样性保护、高品质的自然公园覆盖”粤港澳大湾区世界级森林城市群。

以生态修复助推创新空间高质量发展，打造魅力人居新品牌。率先开展广深科创走廊等重要发展平台生态修复，保护修复沿线受损的绿地、湿地，建设一批大型公共滨水绿地与开敞空间廊道，以优质生态支撑高质量创新发展。推进低效用地转型升级，提升生态修复质量，使生态修复成为助推城市转型、助力广东创建“双高”示范省的有力支撑。结合万里碧道建设，营造珠江文化带，优化滨水景观廊道，配套观光休憩、科普教育、体育健身等设施，营造“水清、岸绿、景美”滨水景观。保护工业遗产，鼓励有条件的地区结合海丝文化、红色文化、侨乡文化等历史文化遗产开发再利用，

打造湾区特色文化节点。

第二节 打造人海和谐的黄金海岸带

陆海统筹，构筑海洋生态文明建设示范区。构建从海向陆涵盖滨海湿地带、海堤结构带和陆域缓冲带的综合海岸带生态安全防护体系。在城镇密集地区，重点实施“海堤—藤蓐—红树—滩涂”海堤生态化改造工程，建设沿海防护林体系，增加近岸生物多样性，提升生态防护功能，构建沿海经济带抵御台风、风暴潮等海洋灾害的绿色生态安全屏障。以珠海横琴新区、湛江徐闻县、汕头南澳县、惠州市及深圳大鹏新区5个国家级海洋生态文明建设示范区建设为主体，打造海岸带城镇密集地区陆海一体化生态保护和整治修复样板。

港产城融合，建设世界一流沿海经济带。围绕“一心两极双支点”沿海发展格局²⁷，加强对海洋生态受损地区的生态环境管理，优化向海布局的城市形态，打造更具活力魅力的广东黄金海岸和国际先进、宜居宜业、开放包容、特色彰显的世界级沿海经济带。探索生态修复促进集约节约用海新模式的途径与机制，引导产业优化布局和集中适度开发，加快推进集中集约用海区建设，为特色产业园区向汕头海湾、阳江海陵湾、茂名博贺湾、湛江湾、潮州柘林湾等集聚发展

²⁷ “一心两极双支点”中的“中心带动”，即把珠三角沿海片区作为沿海经济带发展中心区和主引擎。“两极跃升”，推进汕潮揭都市圈和湛茂都市圈加快发展，打造沿海经济带新的增长极。“双点支撑”，将汕尾、阳江作为珠三角辐射粤东粤西的战略支点，在汕尾、阳江谋划布局两大省级产业集中集聚区，打造承接珠三角辐射东西两翼的战略支点和战略平台。

提供生态支撑。统筹推进陆海生态环境联防联控，加快推动沿海产业绿色发展，全力推进滨海中心城区、新区和临港产业园的融合发展，全力打造人海和谐的金黄海岸带。

河海共治，打造人与自然和谐共生的海滨城市。围绕“六湾区一半岛五岛群”滨海布局，立足资源保护、城市品质和人的需求，统筹推进河海环境综合治理，以“河湖清”促“海湾蓝”，塑造各具特色、功能互补、优势集聚、人海和谐的海滨城市。推进海洋生物多样性生态功能区建设，综合开展河道综合整治、蓝色海湾整治、海岸线生态修复、红树林保护修复等工程，重点推进海港整治提升工程以及后方陆域的综合整治。以生态修复提升滨海资源价值，推进陆海联动、江河海互动，结合河口湿地、沙滩以及特色海岸景观修复，建设海洋公园、海岸公园、湿地公园、湿地保护小区、滨海广场、海上休闲走廊、滨海游径等，塑造优质滨海公共空间。建设“水清滩净、鱼鸥翔集、城海相融、人海和谐”的现代海滨城市带。

第三节 构建绿色引领的北部生态发展区

建设南岭国家公园，打造绿色发展新样板。以南岭国家公园建设为引领，推动国家公园创建和旅游产业协同发展，统筹推进南粤古驿道、古村落、红色革命遗址保护和连线开发，丰富旅游产品供给，加强高铁、机场、南岭生态旅游公路、“四好农村路”、旅游航道等交通基础设施保障，打造粤

港澳大湾区旅游休闲度假首选目的地，整体辐射带动区域产业转型和经济发展。创新生态产业化发展方式，探索产业生态化发展路径，加快旅游资源整合，推进旅游与工业、农业融合发展。

推进矿山公园建设，变废为宝实现生态惠民。重点推进河流干流和主要支流沿线、生态问题严重的废弃露天矿山生态修复，推动由“黑色经济”向“绿色经济”转型发展，打造矿山公园，探索矿山地质环境综合治理与地产开发、旅游、养老、种养殖等产业的融合发展，促进形成“政府主导、政策扶持、社会参与、开发式治理、市场化运作”的治理新模式。

实施“小田并大田”，推进农业规模化经营。立足农村土地综合整治，以尊重农民意愿为基础，积极开展“小田并大田”试验，实现农田优质、集中、连片，促进高标准农田的建设和利用。科学规划设立流转区和自种区，依托农村土地交易所，稳步推进农村产权交易市场体系建设，促进农村土地流转。加快特色产业带建设，按照“园区化建设、区域化布局、规模化发展、标准化生产”，重点在现有产业示范点周围添平补齐，增量扩面，以点串片，推进规模化、产业化、标准化、品牌化发展，推动农业经济发展提速增效，全面开启农业农村现代化新征程。

第四节 助力“百县千镇万村高质量发展工程”

以生态价值转换引导县域绿色发展。珠三角及周边的县

域，探索生态环境导向的开发（EOD）模式，推动县域可持续发展。生态功能重要的县域，加强点上开发、面上保护，推进生态产业化、产业生态化，筑牢全省生态屏障。农产品主产区的县域，推动传统农业转型升级，发展生态低碳农业。

以城乡一体生态修复推进美丽圩镇建设。以森林城镇建设为载体，因地制宜推进林网、水网、路网“三网”融合，提升城乡生态网络连通性。持续提升山边、水边、路边、镇村边、景区边“五边”绿化美化品质，深入开展“四旁”植绿活动，建设公共绿地，打造推窗见绿、出门见景的美丽圩镇。

以全域土地综合整治推进和美乡村建设。严格保护乡村生态空间，因地制宜开展荒山荒地荒滩绿化，加强农田防护林建设和修复，引导鼓励农民开展庭院和村庄绿化美化，建设村庄小微公园和公共绿地。实施水系连通及水美乡村建设试点，恢复坑塘、河湖、湿地等各类水体的自然连通，建设生态宜居的和美乡村。

第五节 支撑绿美广东生态建设

优化绿美广东的空间布局。筑牢“三屏五江多廊道”生态安全格局，严守生态保护红线，加大重点区域生态修复力度，加快完成适宜造林空间的造林绿化，全面打造自然保护地和城市绿地体系，推进森林公园、湿地公园、山地公园、风景名胜区、植物园等建设，加强绿道、碧道和古驿道与城市内部人工生态廊道的建设和联通，构建联通山水、贯穿城

乡、功能复合、通山达海的生态廊道网络体系。

建设陆海统筹的秀美山川。实施南岭生态屏障、粤港澳大湾区外围丘陵浅山生态屏障保护和修复重大工程，优化提升南岭、莲花山、云开山、天露山等主要山脉的森林景观和生态质量。实施万里碧道和流域重点地区生态保护和修复重大工程，强化东江、西江、北江、韩江、鉴江等主要江河流域，以及重要水源地和大中型水库集雨区水源涵养林、水土保持林建设。实施蓝色海洋生态屏障保护和修复重大工程，推进海岸带保护和沿海防护林体系建设，打造山海相连、蓝绿交织的生态景观，建设通山达海、色彩多样的魅力绿美空间。

打造城乡协同的美丽家园。以森林城市创建和森林城镇、森林乡村建设为载体，科学推进国土绿化，拓展城乡生态空间，依托林网、水网、路网完善城乡生态网络，增强城乡绿地的系统性、协同性，融合蓝绿生态系统的景观功能，提升城乡生态空间品质，打造高品质城乡绿美生态环境。

第九章 实施生态保护修复重大工程

以保障生态安全和高质量发展为目标导向，在统筹考虑生态系统完整性、地理单元连续性和经济社会发展可持续性基础上，以国家重点生态功能区、生态保护红线、自然保护地等为重点，加快实施重要生态系统保护和修复重大工程，以自然恢复为主，人工修复与自然恢复相结合，增强自然生态系统自然恢复能力。重大工程以重点流域、区域、海域等为实施单元，由若干重点项目构成。

第一节 南岭生态屏障保护和修复重大工程

——自然生态状况

本区域地貌类型多样，包括平原、盆地、阶地、丘陵、山地和岩溶山地。气候类型属中亚热带、南亚热带季风气候，雨热同季，年均降雨量 1400—2400 毫米。是中亚热带常绿阔叶林的典型代表，保存着完整的山地森林生态系统和原生植被垂直带。动植物多样性丰富，南岭国家级自然保护区有高等植物 5098 种，脊椎动物 722 种，被誉为“华南生物基因库”及“物种宝库”。

——主要生态问题

森林生态系统质量不高，森林结构有待提升，中幼林多成熟林少，纯林多混交林少，针叶林多阔叶林少，单位面积林地蓄积量为 50.21 立方米/公顷。野生动植物栖息地受损，

入侵物种威胁本地物种生存，生物多样性保护形势严峻。地质灾害敏感性较高，水土流失、石漠化等土地退化问题仍较突出，尤其是岩溶地区地貌发育的生态脆弱地区。

——重点任务

以增强粤北山地森林生态系统质量和稳定性为导向，以南岭山地森林及生物多样性国家级生态功能区为重点，以南岭国家公园建设为抓手，全面保护常绿阔叶林等原生地带性植被，加大森林抚育与森林资源结构优化力度，提升森林生态系统碳汇能力，优化森林景观。强化重要生态功能区生物多样性保护，推进濒危物种及其栖息地保护与修复，优化完善生物多样性廊道建设，构建生物多样性保护网络。大力推进水土流失和石漠化综合治理，进一步加强河湖生态保护修复，增强水源涵养功能。

专栏 9—1 南岭生态屏障保护和修复重大工程

1.北江源区及南岭中亚热带常绿阔叶林生态系统保护修复。项目范围涉及翁源、乐昌、乳源、始兴、南雄、仁化、曲江、阳山、英德等9个县（市、区），实施高质量水源林建设1.77万公顷，封山育林面积13.9万公顷，涵养北江水源。加强原生型中亚热带常绿阔叶林保护，全面保护天然林资源，实施封山育林，开展退化林修复，精准提升森林质量。加强华南虎、中华穿山甲、黄腹角雉、鳄蜥、莽山烙铁头蛇、英德睑虎、小灵猫等国家重点保护野生动物与广东含笑、丹霞梧桐、仙湖苏铁等国家重点保护野生植物的保护及其栖息地修复。

牵头单位：省林业局

责任单位：韶关、清远市政府

2.云雾山南亚热带季风常绿阔叶林生态系统保护修复。项目范围涉及信宜、高州、云安、新兴、阳春、阳西等6个县（市、区），森林抚育402公顷，造林更新4.45万公顷，实施高质量水源林建设2255公顷。加强对南亚热带季风常绿阔叶林生态系统的保护，保护天然林资源，综合开展退化林修复、人工造林、森林抚育、林分改造。加强猪血木、杜鹃红山茶、紫荆木、见血封喉、虎颜花、阳春秋海棠、圆籽荷等珍稀濒危野生植物及其生境保护修复。

<p>牵头单位：省林业局</p> <p>责任单位：茂名、云浮、阳江市政府</p>
<p>3.重点地域生物多样性保护恢复。项目范围涉及新丰、东源、连平、潮安、连南、连州、封开等7个县（市、区），森林抚育678.6公顷，低效林改造2.62万公顷。加强青云山—九连山、凤凰山、起微山—大雾山、七星顶、莲花山北段等重点地域生物多样性保护和恢复，加强中华穿山甲、桫欏、合柱金莲木、报春苣苔等珍稀濒危动植物的就地保护及其栖息地保护修复，建设缓冲带和生态廊道，以扩大野生动植物生存空间。</p> <p>牵头单位：省林业局</p> <p>责任单位：韶关、河源、潮州、清远、肇庆市政府</p>
<p>4.水土流失治理。项目范围涉及兴宁、五华、新丰、武江、南雄、翁源、阳山、连州、封开、德庆、云城、云安、郁南、罗定等14个县（市、区），重点开展崩岗治理，重点区域水土流失治理面积21.07万公顷。在粤东、粤北、西江下游等水土流失重点区域通过工程措施和植物措施开展水土保持和土地综合整治，推进生态清洁小流域治理，加强森林植被保护和修复，实施植树造林、封山育林、保土耕作等。</p> <p>牵头单位：省水利厅、省林业局</p> <p>责任单位：梅州、韶关、清远、肇庆、云浮市政府</p>
<p>5.岩溶区石漠化综合治理。项目范围涉及乐昌、乳源、连南、阳山、阳春等5个县（市、区），石漠化治理面积2.29万公顷。因地制宜采取封山育林、人工造林、土地综合整治等多种措施，着力加强森林植被保护与恢复，推进水土资源合理利用。建设万山朝王国家石漠公园和乳源西京古道国家石漠公园。</p> <p>牵头单位：省林业局</p> <p>责任单位：韶关、清远、阳江市政府</p>

第二节 粤港澳大湾区外围丘陵浅山生态屏障保护和修复重

大工程

——自然生态状况

属南亚热带季风气候，拥有全世界独一无二的季风常绿阔叶林，区域内拥有国家级自然保护区5个、省级17个，国家级风景名胜区6个、省级6个，国家级森林公园11个、省

级 46 个，国家级湿地公园 15 个、省级 2 个，国家级地质公园 4 个、省级 2 个。拥有全球最多的淡水龟种类，以及仙湖苏铁、紫纹兜兰、黑脸琵鹭、黄胸鹀等典型珍稀濒危野生动植物，是城市鸟类和迁徙候鸟的重要栖息地。水土保持和水源涵养功能突出，是粤港澳大湾区的重要水源地。

——主要生态问题

受城市群高强度社会经济活动的影响，生态系统受干扰及受损的情况较为突出，生态空间破碎化，生态空间连通性和功能完整性受到影响。生物多样性下降明显，野生动植物栖息地受损严重。城市内部生态系统结构单一，严重影响生态服务功能，洪涝、内涝等生态安全问题较为突出。

——重点任务

加强珠三角地区周边山地、丘陵及森林生态系统保护修复，维护森林生态系统完整性和连通性，打造结构优、功能强、碳汇高的地带性森林群落，筑牢绿色生态屏障。强化水源涵养与水资源安全保障，加强东江上游和重要水源地的水土流失防治，修复和建设公益林，推进高质量水源林建设。

专栏 9—2 粤港澳大湾区外围丘陵浅山生态屏障保护和修复重大工程

1. 天露山亚热带季风常绿阔叶林保护修复与水土保持。项目范围涉及恩平、新兴等 2 个县（市、区），造林 22 公顷，森林抚育 20 公顷，林地质量改造 1969 公顷。加强亚热带季风常绿阔叶林以及珍稀濒危动植物及其栖息地保护，加大生态廊道建设力度。

牵头单位：省林业局

责任单位：江门、云浮市政府

2. 三桂山—笔架山水土保持修复。项目范围涉及清新、佛冈等 2 个县（市、区），营造防护林 3860 公顷，封山育林 1.87 万公顷，森林抚育 1.08 万公顷，低效林改造 40 公顷，退化林修复 8290 公顷。加强水土流失治理，加强水土保持林、水源涵养林和防护林建设，加强森林抚育和退化林修复，全面加强公益林建设和管护，稳步推进封山育林、人工造林。

牵头单位：省林业局、省水利厅

责任单位：清远市政府

3.重点地域生物多样性保护恢复。项目范围涉及鼎湖、惠东、龙门、博罗、恩平、新兴、大鹏等7个县（市、区），森林抚育1793公顷。加强南昆山—罗浮山、莲花山南段、鼎湖山、云雾山—天露山等重点地域生物多样性保护和恢复。推进南昆山—罗浮山全面保护厚叶木莲、紫花红豆、毛叶茶、长叶竹柏、穗花杉、杪椴和中华鬃羚等珍稀濒危动植物及其栖息地，莲花山全面保护藏酋猴、中华穿山甲、水鹿、水獭和杪椴、华南五针松、大苞白山茶、紫纹兜兰、土沉香、仙湖苏铁、苏铁蕨等珍稀濒危动植物及其栖息地，鼎湖山加强格木、黑杪椴、土沉香、鸡毛松和白鹇等珍稀濒危动植物的保护，云雾山—天露山加强紫荆木、见血封喉、南方红豆杉等珍稀濒危植物的保护。

牵头单位：省林业局

责任单位：肇庆、惠州、江门、云浮、深圳市政府

第三节 蓝色海洋生态屏障保护和修复重大工程

——自然生态状况

本区域是陆地、海洋交互作用地带，潮汐类型复杂，近岸潮流以往复流为主。大陆海岸线长4084.48千米，居全国首位，独流入海河流93条，海岛1963个，优良深水港湾200多个。海洋生态系统有红树林、珊瑚礁、海草床、砂质岸线、河口、海湾、海岛等多种类型。现有红树林面积1.06万公顷（15.96万亩）²⁸，居全国首位。保存有全国大陆唯一的现代珊瑚岸礁，近海海域海草床、海藻场资源丰富，河口、海湾、海岛众多。海洋生产力旺盛，海洋生物资源种类丰富，拥有多种水生生物的产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道，是全球候鸟迁徙的重要通道之一。

——主要生态问题

²⁸ 来源：第三次全国国土调查成果数据。

海洋经济快速发展与沿海堤防体系的全面建设，使得大陆自然岸线被过度开发利用而严重退化，自然海岸线保有率逼近 35% 底线，部分城市甚至不足 10%，已开发利用岸线以养殖堤围和防风暴潮堤坝等低效利用为主。红树林、海草床、珊瑚礁等典型海洋生态系统健康受损。海岸带生态防护能力逐渐减弱，赤潮等海洋生态灾害频发。渔业资源过度开发，海洋鱼类产卵场、索饵场、栖息生境和洄游通道受损，生物多样性降低。部分海岛遭受破坏，存在严重的生态安全隐患。近岸海域水环境较差，珠江口、湛江湾等河口与海湾长期为劣Ⅳ类水质。

——重点任务

以“蓝色海湾”综合整治、海岸带保护和修复重大工程、红树林保护修复专项行动计划为抓手，统筹推进海岸带生态保护修复。加强海岸线保护与利用管理，推进海岸线生态修复，实现海岸线占补平衡。对严格保护岸线重点加强自然岸线生态修复，对限制开发岸线重点加强人工岸线的改造，对优化利用岸线重点开展生态化建设。推动红树林、珊瑚礁、海草床等重要海洋生态系统修复，创建万亩级红树林示范区，巩固提升海洋生态系统碳汇能力。保护修复珍稀濒危物种关键栖息地，开展水鸟廊道、鱼类洄游通道等生态廊道建设，保护本土生物物种，防治入侵物种灾害，加强有害生物防控。推进海堤生态化，构筑海岸生态防线，完善沿海防护林体系，提升海岸带防灾减灾能力。

专栏 9—3 蓝色海洋生态屏障保护和修复重大工程

1. 重要河口生态系统及生物多样性保护恢复。项目范围涉及东莞、中山等 2 个

地市，黄埔、番禺、南沙、香洲、斗门、金湾、台山、新会、宝安、福田、南山、饶平、澄海、龙湖、潮南、潮阳、濠江、吴川、坡头等 19 个县（市、区），主要开展河口水环境综合整治，流域—河口—海岸生态水文连通性提升工程，红树林、海草床、珊瑚礁等典型海洋生态系统保护修复，重要及珍稀濒危物种保护，关键栖息地保护修复，水产种质资源保护及其生境修复，沿海防护林体系建设，海堤生态化建设，岸线生态保护修复，美丽海湾建设。

珠江河口：坚持陆海统筹，加强珠江流域水量统一调度，开展珠江口水环境综合整治，严控入海污染物排放。提升流域—河口—海岸生态水文连通性，保障鱼类生态廊道连通。加强红树林、海草床、珊瑚礁等典型海洋生态系统保护修复。加强受损岸线和人工岸线生态修复，拆除非法围海养殖、非法构筑物等。建设沿海防护林体系，提升防灾减灾能力，开展东部翠亨滨海新区、中珠联围等海堤生态化工程，促进海堤防灾与生态功能协同增效。建设滨海湾新区—威远岛板块、南沙新区、逸仙湾、香炉湾、壁青湾—银沙滩美丽海湾。加强珠江口生物多样性保护恢复，重点开展中华白海豚、猕猴、黄唇鱼等珍稀濒危物种的保护与关键栖息地修复及管控。保护恢复滨海湿地鸟类生态廊道，提升鸟类栖息地质量。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局、省水利厅、省农业农村厅；**责任单位：**广州、东莞、珠海、中山、深圳、江门市人民政府）

韩江河口：开展河口及附近海域水系连通工程与湿地生境修复，实施义丰溪、外砂河口、苏埃湾红树林湿地生态系统保护修复，因地制宜修复退化红树林，种植红树林，提升湿地生态系统质量和稳定性，恢复湿地和盐水草地生态系统多样性，提升河口鸟类栖息地质量。加强海藻场、牡蛎礁等重要生态系统的保护修复。修复企望湾等受损砂质海岸。推进东海岸新城、后江湾海堤生态化建设，建设东海岸新城美丽海湾。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局、省水利厅；**责任单位：**潮州市人民政府）

练江河口：开展河口水环境综合整治，控制陆源污染，提升河口湿地环境质量，保护修复河口湿地生态系统稳定性和物种多样性。修复田心湾砂质海岸等生态系统，建设田心湾魅力沙滩。加强海堤生态化建设，促进海堤防灾与生态功能协同增效。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局、省水利厅、省生态环境厅；**责任单位：**汕头市人民政府）

鉴江河口：坚持陆海统筹，加强陆源污染控制，清理围塘养殖，提升流域—河口—海岸生态水文连通性，开展河口岸线综合治理。开展尖紫蛤等水产种质资源保护及其生境修复。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局、省生态环境厅、省农业农村厅；**责任单位：**湛江市人民政府）

牵头单位：省自然资源厅、省林业局、省水利厅、省生态环境厅、省农业农村

厅

责任单位：广州、东莞、珠海、中山、深圳、江门、潮州、汕头、湛江市政府

2.重要海湾生态系统保护修复。项目范围涉及大鹏、盐田、惠阳、惠东、惠来、陆丰、城区、海丰、阳西、江城、电白、徐闻、遂溪、廉江、雷州、麻章、霞山、吴川、坡头、赤坎、新会、台山、恩平等23个县（市、区），主要开展红树林、海草床、珊瑚礁、海藻场等典型海洋生态系统保护修复，加强湾内海岛、河口生态系统保护修复，推进入海污染控制和联围综合整治，减少近岸海域养殖规模，实施人工鱼礁建设，保护湾内重要生物物种多样性，提升重要物种栖息地质量，加强自然保护区建设和管理，修复湾内受损砂质岸线，整治沙滩，开展魅力沙滩和美丽海湾建设，生态化海堤建设，完善沿海防护林体系建设，保护水源涵养林，改善湾内水文动力条件，恢复潮汐通道。

大亚湾—大鹏湾生物多样性保护恢复：实施湾内生态系统的整体保护修复，重点保护修复湾内红树林、珊瑚礁、海草床、海藻场等典型生态系统。围绕考洲洋、范和港、双月湾开展滨海湿地保护修复，恢复退化湿地生境。退围退塘，滩涂营造红树林，以考洲洋红树林湿地为重点建设万亩级红树林示范区。加强湾内无居民海岛保护修复，保护修复大亚湾内海龟、水鸟等重要物种栖息地，重点修复浅滩型鸟类生境。加强广东惠东海龟国家级自然保护区、广东省大亚湾水产资源省级自然保护区的建设和管理。实施大亚湾—大鹏湾人工鱼礁建设，促进海洋生物资源恢复。加强湾内森林资源管护，修复滨海生态廊道。推进稔平半岛海岸带生态保护和修复。严格管控入海污染物排放，减少近岸海域养殖规模。维护和改善海洋水文动力环境。开展湾内受损砂质岸线与人工岸线生态修复，拆除非法围海养殖、非法构筑物等。实施海堤生态化建设，开展双月湾、西涌魅力沙滩环境综合整治工程，围绕考洲洋、大亚湾—霞涌—稔山岸段、大鹏半岛及其周边海域开展美丽海湾建设工程。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局、省水利厅、省生态环境厅、省农业农村厅；**责任单位：**深圳、惠州市政府）

柘林湾及周边海域典型海湾保护修复：推进沿海防护林建设，修复滨海生态廊道。开展文胜围、碧洲岸线综合整治修复工程，修复柘林湾和大埕湾受损砂质岸线，开展人工岸线生态修复，拆除非法围海养殖及非法构筑物，建设生态化海堤。加强陆源污染控制，开展黄冈河口、澄饶联围综合整治。推进海山辟龙海滩岩田保护和修复工程。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局、省水利厅、省生态环境厅；**责任单位：**潮州市政府）

靖海湾砂质海岸—防护林保护修复：修复湾内受损砂质岸线生态系统，开展环境综合整治修复。建设近自然的海岸立体防护林体系，提高湾内海岸生态防护功能。打造华家村、港仔湾、港寮湾、客鸟尾、排角湾等魅力沙滩，建设神泉港美丽海湾。

（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局；**责任单位：**揭阳市政府）

红海湾—碣石湾滨海湿地保护修复：退塘营造红树林，修复现有红树林湿地，提升鸟类栖息地质量，最大程度恢复黄江河口、大湖、白沙湖湿地公园、海丰国际滨海湿地生态系统结构和功能。建设生态化海堤，整治修复砂质岸线，开展湾内清淤疏浚，完善岸基防风林体系，提升海湾防灾减灾能力。控制陆源入海污染物，恢复螺河口生态系统结构和功能。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局、省水利厅、省生态环境厅；**责任单位：**汕尾市政府）

阳江湾典型海湾生态系统保护修复：开展海陵岛北部、阳西县程村、寿长河、平岗、岗列对岸三角洲、儒洞石楼、海陵大堤东侧、大勾三丫等区域的红树林湿地保护修复，优化红树林群落结构与物种多样性，提升红树林生态系统稳定性，重点推进阳西程村湾“红树林修复+乡村振兴”万亩示范区建设。开展漠阳江河口西侧砂质岸线及后方防护林体系修复，提升海陵大堤防护能力，保障海岸带生态安全。推进儒洞河口生态系统综合整治与修复，退塘营造红树林，增加红树林湿地资源总量。加强阳东海岸带综合整治修复。保护修复南鹏岛珊瑚礁等典型海洋生态系统。建设海陵岛北部及周边海域美丽海湾。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局；**责任单位：**阳江市市政府）

水东湾—博贺湾综合整治修复：保护修复寨头河口、二洲岛、三洲岛等区域红树林湿地生态系统。开展水东湾、博贺湾海岸带综合整治修复工程。建设水东湾、龙头山滨海区域美丽海湾。开展湾内海堤生态化建设，修复晏镜岭—第一滩砂质岸线生态系统，建设魅力沙滩。推进二洲岛、三洲岛生态岛礁建设。修复湾内水动力条件，恢复潮汐通道。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局、省水利厅；**责任单位：**茂名市政府）

镇海湾—广海湾—银湖湾生态系统保护修复：加强海湾生态系统整治修复，推进红树林保护修复，建设镇海湾万亩级“红树林+生态养殖+生态旅游”示范区。加强海堤生态化建设，强化自然岸线保护，修复湾内受损砂质岸线生态系统，建设魅力沙滩。加强有害生物治理，清除改造外来物种。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局、省水利厅、省农业农村厅；**责任单位：**江门市市政府）

雷州半岛东部滨海湿地生态系统保护和修复：通过退塘还岛、退塘还湿、退塘还海，修复滨海生态廊道，退塘还林、滩涂营造红树林，重点推动雷州沿岸、徐闻东北海域万亩级红树林示范区建设。将龙王湾、湛江港、雷州湾、五里山港、龙王湾以北等地的海岸线修复成具有生态功能的岸线。保护碣洲岛附近海域原生海藻场。加强中华白海豚、文昌鱼、中华鲎、大黄鱼等珍稀濒危物种及其生境的保护，提升鸟类栖息地质量。建设南禾联围、巴林联围和海安半岛生态化海堤，完善沿海防护林体系。建设湛江湾（南三岛、特呈岛、东海岛、碣洲岛）美丽海湾。修复湛江湾

水动力条件，恢复潮汐通道。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局、省水利厅；**责任单位：**湛江市政府）

雷州半岛西部滨海湿地和热带季雨林保护修复：加强雷州半岛西部现有红树林生态系统保护修复，提升红树林生态系统质量，推进互花米草防治，在适合红树林生长的区域营造红树林。完善沿海防护林体系，提升海岸带安全防护能力。加强流沙湾海草床、徐闻珊瑚礁等生态系统的保护修复，加强鸟类栖息地的保护，开展岸线生态修复与海堤生态化建设。开展安浦港环境综合整治修复工程。建设三墩港美丽海湾。保护修复廉江市石角、和寮、塘蓬、鹤地水库等水源涵养林，修复北部湾东部徐闻县和雷州市热带季雨林地带性植被。改善雷州半岛河流生态流量。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局、省水利厅、省农业农村厅；**责任单位：**湛江市政府）

牵头单位：省自然资源厅、省林业局、省水利厅、省生态环境厅、省农业农村厅

责任单位：深圳、惠州、揭阳、潮州、汕尾、阳江、茂名、湛江、江门市人民政府

3.重要海岛生态系统保护修复。项目范围涉及南澳、台山、香洲等3个县（市、区），主要开展红树林、海草床、珊瑚礁等典型海洋生态系统保护修复，海藻场生态系统修复与重建，受损砂质岸线修复，沙滩环境综合整治，重要物种多样性及其关键栖息地保护修复，自然保护区建设和管理。

南澳岛—南澎列岛生物多样性保护恢复：推进南澎列岛海藻场修复与重建，加强岛屿周边海域牡蛎礁、珊瑚礁生态系统保护修复与重要生物多样性保护恢复。保护中华白海豚、海龟、中国龙虾、锦绣龙虾与中华鲎等珍稀濒危物种，提升关键栖息地质量。清除乌屿岛入侵植物，构建本地植被群落，提升鸟类栖息地质量。开展勒门列岛等无居民小岛沙滩修复，建设魅力沙滩。加强南澳岛受损砂质岸线修复，开展海堤生态化建设和人工岸线生态修复。建设青澳湾美丽海湾。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局、省水利厅、省农业农村厅；**责任单位：**汕头市政府）

川山群岛生物多样性保护恢复：加强海岛环境综合整治和重要物种生物多样性保护及其关键栖息地修复，开展黄麋洲生态保护保育工程。重点保护修复红树林、海草床生态系统。保护下川岛天然植被，加强上川岛猕猴省级自然保护区建设和管理。（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局；**责任单位：**江门市人民政府）

万山群岛及周边海域生物多样性保护恢复：加大海岛及周边海域的保护力度，强化对海岛自然资源、自然景观及历史和人文遗迹的保护。恢复海岛生物物种与生境多样性，开展大蜘洲岛生态保护保育工程。重点修复三角岛、三门岛、二洲岛、牛头岛等因采石破坏的岛体天然植被，保护荷包岛、大杧岛现存天然植被，保护修复海岛周边海域珊瑚礁等典型海洋生态系统，修复受损砂质岸线生态系统。加强岛

屿珍稀濒危动植物保护，提升海岛及其周边海域珍稀濒危物种关键栖息地质量。

（**牵头单位：**省自然资源厅、省林业局；**责任单位：**珠海市政府）

牵头单位：省自然资源厅、省林业局、省水利厅、省农业农村厅

责任单位：汕头、江门、珠海市政府

第四节 万里碧道和流域重点地区生态保护和修复重大工程

——自然生态状况

广东水网密布、河湖众多，境内有东江、西江、北江、韩江、珠江三角洲、粤东沿海和粤西沿海诸河等七大流域，共2.4万多条河流水系，总长度超过10万公里。其中，珠江三角洲网河区是国内河网密度最大的地区之一。东江、西江、北江、韩江、鉴江年均总流量达3700多亿立方米，分布有中华鲟、中华白海豚、鼋、花鳗鲡、大鲵等国家重点保护动物，拥有南方波鱼、海南异鱾等约200种特有鱼类，以及黑脸琵鹭、白鹭、黑水鸡等众多水鸟，是重要的鱼类产卵区域、洄游通道与栖息地。

——主要生态问题

东江、北江、韩江等干流、支流水利设施较为密集，不合理的涉水设施建设阻隔鱼类洄游通道，影响水生生物种群补充及水生生物多样性。部分河段岸线人工化水平过高，违法侵占水域和岸线等，破坏了动植物栖息地，河道生态空间被挤占现象突出。山区型河流生态基流保证率有待提高，平原河网水体流动性差，河口区地表水溶解氧超标等问题突出。

——重点任务

以碧道建设为引领，推动以流域为单元的系统生态保护，

加强河涌治理和以珠三角湿地群为代表的河湖湿地修复，因地制宜实施河湖水系连通，构建河湖生态廊道。以碧道串联生态、生产、生活空间，并与绿道和南粤古驿道等实现“多道融合”，引领形成生态活力滨水经济带。

专栏 9—4 万里碧道和流域重点地区生态保护和修复重大工程

1.东江碧道及东江流域生态保护修复工程。项目涉及东莞市，龙川、东源、源城、和平、紫金、惠城、惠东、惠阳、博罗、龙门等 10 个县（市、区），构建“一廊探两源，五段延六脉”的东江碧道特色空间格局。加强河源市和平县、东源县等水土流失重点治理区水源涵养林建设，推进龙川县、紫金县和和平县等崩岗治理。修复东江沿线 23 处江心洲²⁹，营造鸟类栖息点，恢复河涌、坑塘、河湖等水体自然连通。加快东江流域小水电站绿色改造，推进枫树坝水库—新丰江水库连通工程。加强石马河河口生态修复，改善茅洲河、石马河、西枝江下游及新开河等河流水质。加强惠州淡水河、西湖、金山湖流域水生态修复，推进惠州龙门典型流域水环境治理工程，加强惠州观音阁、鹅塘洲、岭贝等湿地公园建设。

牵头单位：省水利厅、省林业局、省生态环境厅

责任单位：河源、惠州、东莞市政府

2.西江碧道及西江流域生态保护修复工程。项目涉及罗定、新兴、云安、郁南、封开、端州、高要、德庆等 8 个县（市、区），构建形成“一道、五支、六主题”的西江碧道特色空间格局。加强流域内水源涵养林建设，推进肇庆西江—星湖—羚山涌、云浮蟠龙天湖—罗桂河河涌水系连通，恢复农村坑塘、河湖等水体自然连通。清除和封闭非法排污口，保护和修复西江及主要支流自然岸线、江心洲。保护西江广东鲂国家级水产种质资源保护区、西江赤眼鳟海南红鲂国家级水产种质资源保护区、西江肇庆段国家级水产种质资源保护区。加强中华穿山甲、水雉等珍稀濒危动植物及其栖息地保护。

牵头单位：省水利厅、省生态环境厅、省住房城乡建设厅、省林业局、省交通运输厅

责任单位：云浮、肇庆市政府

3.北江碧道及北江流域生态保护修复工程。项目涉及武江、乳源、南雄、连州、英德等 5 个县（市、区），构建形成“一廊通南北，八曲画中游”的北江碧道特色

²⁹ 需重点修复的江心洲所处位置：河源市东源县柳城镇赤江村，柳城枢纽下游。河源市源城区，新丰江江口上游。河源市紫金县古竹镇潮沙村，吉竹水汇口处。惠州市惠城区芦洲镇。惠州市惠城区汝湖镇虾村。剑潭枢纽。惠州市龙溪街道小蓬岗村，石马河汇入口处。东莞市石排镇（大洲）。东莞市石排镇（鲤鱼洲）。

空间格局。综合防控流域内农村农业面源污染。做好凌江特有鱼类国家级水产种质资源保护区等建设工作。推进硬质化堤岸生态修复，保护修复江心洲。稳步推进韶关乳源、清远英德等地封山育林、人工造林。推进连江、滙江、滘江等河流岸边带治理，加强岸线自然生态化改造，落实北江南岭山水画廊碧道。

牵头单位：省水利厅、省自然资源厅、省文化和旅游厅、省农业农村厅、省住房城乡建设厅、省林业局、省生态环境厅

责任单位：韶关、清远市政府

4.韩江碧道、韩江流域和粤东诸河流域生态保护修复工程。项目涉及五华、兴宁、梅县、梅江、大埔、丰顺、潮安、湘桥、澄海、龙湖、金平、潮南、潮阳、普宁、揭西、海丰等16个县（市、区）。构建形成“一廊三段家乡河，九线串珠话潮客”的韩江碧道特色空间格局。加强韩江中上游地区水源涵养林建设，推进韩江榕江练江水系连通工程建设，实现三江水资源可控可调、优化配置。合理安排梯级开发，科学规划建设水利过鱼设施。加强榕江、练江等粤东重点河流域生态修复。加强榕江、黄江河生态修复，推进榕江河道生态缓冲带³⁰建设、湿地公园建设，公平水库入库河口生态恢复与环境治理及省级鸟类自然保护区保护与恢复。推进粤闽赣红壤国家级水土流失重点治理区整治为主的崩岗和坡地治理，开展岸边带生态治理，保护修复重要生物栖息地和水生生物资源，加强珍稀野生动植物保护，稳定和扩大栖息地。

牵头单位：省水利厅、省自然资源厅、省农业农村厅、省林业局、省住房城乡建设厅

责任单位：梅州、潮州、汕头、汕尾、揭阳市政府

5.鉴江碧道及粤西诸河流域生态保护修复工程。项目涉及高州、信宜、化州、茂南、电白、吴川、廉江、坡头、遂溪、麻章、雷州、江城、阳东、阳西、阳春等15个县（市、区），构建形成“九脉连珠聚画廊，多彩主题绘蓝湾”的鉴江碧道特色空间格局。保障鉴江干流枯水期生态基流，加强北界河、大井河等鉴江中上游区域水土保持治理。开展鉴江、小东江生活、养殖和工业复合型面源污染治理，廉江河河道生态治理及蓄水湖改造工程。省域联动推进九洲江生态修复跨区域工程。推进湛江等地沿海滩涂红树林保育和恢复。

牵头单位：省水利厅、省生态环境厅、省自然资源厅、省农业农村厅、省林业局、省住房城乡建设厅

责任单位：茂名、湛江、阳江市市政府

³⁰ 指在河道与陆地交界的一定区域内建设乔灌草相结合的立体植物带。主要工作包含在河湖沿线严格控制与生态保护无关的开发活动，积极腾退受侵占的高价值生态区域，保护修复沿河环湖湿地生态系统。

6.珠江三角洲网河区碧道及湿地群生态保护修复工程。项目涉及东莞、中山等2个地市，惠东、惠阳、龙岗、盐田、福田、南山、宝安、黄埔、番禺、增城、南沙、香洲、金湾、斗门、新会、台山、开平、顺德、南海等19个县（市、区），构建形成“珠江活力都会碧道、深圳现代都市示范碧道、环湾滨海碧道、岭南田园水乡碧道、潭江侨乡碧道”等5条特色廊道。推进城市建成区河涌水系连通，打通断头涌，恢复河涌、坑塘、河湖等水体自然连通。加强珠江三角洲城市高密度人口地区生态补水，保证生态流量。实施岸边带修复，保护修复江心洲及沿河滩湿地，推进水生生物资源保护和鸟类栖息地保护与重建。以湿地公园为引领，以湿地小区以及基塘、水库等人工湿地为补充，建设珠江三角洲网河区湿地群体系。

牵头单位：省水利厅、省住房城乡建设厅、省生态环境厅、省自然资源厅、省农业农村厅、省林业局

责任单位：广州、佛山、深圳、东莞、惠州、珠海、中山、江门市人民政府

7.万里碧道、绿道和南粤古驿道多道融合生态保护修复工程。项目涉及乳源、南雄、浈江、台山、开平、端州、云城、东源、连平、和平、龙川等11县（市、区）。加强韶关“西京古道+乌迳古道+浈江碧道+南雄绿道”“江门海口埠古道+潭江碧道”“肇庆羚羊峡古道+星湖绿道+西江碧道”“河源粤赣古道+东江碧道+河源绿道”等区域多道融合，串联沿线资源点，提高廊道联通性，塑造魅力生态宜居网络。

牵头单位：省水利厅、省河长办、省自然资源厅、省住房城乡建设厅、省农业农村厅、省林业局

责任单位：韶关、江门、云浮、肇庆、河源市人民政府

第五节 国家公园等自然保护地建设及生物多样性保护重

大工程

——现状保护成效

广东省已建设各类自然保护地1361个，其中自然保护区377个、自然公园984个，占全省国土面积的11.89%³¹，是全国自然保护地建立最早、数量最多的省份。南岭国家公园创建取得突破进展，以国家公园为主体的广东自然保护体系

³¹面积占比衔接《广东省林业保护发展“十四五”规划》。

初步形成。国家公园等自然保护地和野生动植物资源在保存自然遗产、保护生物多样性、维护生态系统稳定、改善生态环境和保障国家生态安全等方面发挥了重要作用。

——主要生态问题

部分自然保护地受人类活动干扰明显，域内土地开发强度较大，基建、采矿、养殖、捕捞、围填海、商品林采伐、工业园建设等活动与自然保护地范围重叠，野生动植物赖以生存的栖息地、原生地逐步遭受破坏。一些重要的自然生态系统、自然遗迹、珍稀濒危野生动植物重要栖息地、野生动植物原生地尚未纳入自然保护地体系，存在保护空缺。

——重点任务

推进南岭国家公园建设，创建丹霞山国家公园。构建重要原生生态系统整体保护网络，整合优化各类自然保护地，合理调整自然保护地范围并勘界立标，科学划定自然保护地功能分区。强化主要保护对象及栖息生境的保护恢复，连通生态廊道。开展野生动植物资源普查和动态监测。高标准、高质量、高水平推进华南国家植物园建设，聚焦华南地区植物迁地保护及科研功能，优化提升物种保育、科学研究、科普教育、园艺园林展示、种质资源可持续利用等功能，全面提升迁地保护能力，对华南地区优势植物类群、珍稀濒危植物、经济植物等类群进行系统收集、完整保存和可持续利用，努力打造区域性国家植物园建设范例，推动构建中国特色、世界一流、万物和谐的国家植物园体系。高水平建设深圳“国际红树林中心”，加快红树林营造修复，建设万亩级红树林示

范区，全面提升红树林等湿地生态系统质量和服务功能。

专栏 9—5 国家公园等自然保护地建设及生物多样性保护 重大工程

1.国家公园建设工程。推进南岭国家公园建设，开展天然林资源保护和人工辅助植被恢复，加强南水湖和罗坑水库河溪生态系统保护和修复，修复生态库岸、退化湿地，综合治理小流域。开展珍稀植物保护，提升改造石门台前进和大东山区域珍稀植物基地和仙湖苏铁园。探索建设南岭国家公园野生动植物种质资源库、野生动物救护繁育中心及大型珍稀濒危保护野生动物生态廊道，提升改造罗坑区域鳄蜥繁育基地。开展乳源大峡谷和阳山峰林峰丛地质地貌资源的调查与保护，开展文化遗产保护与修复。推动丹霞山国家公园创建，构建具有国际意义和国家代表性的地质资源保护地。

牵头单位：省林业局

责任单位：韶关、清远市政府

2.华南国家植物园建设工程。以华南地区兼顾全球热带亚热带区域植物资源迁地保护为核心，建设体现岭南园林文化特色的国际一流专类园及特色植物展示区，全面提升迁地保护能力，特有、濒危、经济植物的迁地保护物种数达 2 万种，加强特有珍稀濒危植物野外回归和特色物种开发利用研究，为中国野生植物资源的保护和可持续利用提供模式。建设自然教育馆和智慧植物园，向公众提供一系列富有特色的教育课程，探索与国际接轨且符合国情的国家植物园管理运行机制，全面提升园区综合水平，努力建成示范性、引领性的区域国家植物园。以华南国家植物园为依托，高质量构建全域覆盖、功能互补的植物园体系，推动形成“森林—湿地—城市公园—社区绿地”多维度生态保护模式，探索城园融合发展的有效途径，推动城市生态持续优化。

牵头单位：省科技厅、省林业局、省住房城乡建设厅、省自然资源厅、广州市政府、中国科学院广州分院

责任单位：中国科学院华南植物园

3.国家林业和草原局穿山甲保护研究中心建设工程。依托广东省野生动物救护中心，大力推进国家林业和草原局穿山甲保护研究中心建设，建设主体包括动物繁育用房、穿山甲种质资源基因库、隔离检疫用房、科研业务用房、标本馆宣教馆，着重建设国家重点实验室和保护研究团队。结合南岭国家公园创建和自然保护地体系建设，建设一批穿山甲野外观测、异地保存、救护繁育和自然教育基地。中心重点开展穿山甲资源调查、种群监测、人工救护、营养与饲养、人工繁育、野化训练与放归、疫病防治、栖息地社区发展等系统科学研究，建设一流的

监测体系、一流的科研体系、一流的自然教育体系，达到国家级乃至世界级的水平。

牵头单位：省林业局

责任单位：广州、深圳、韶关、惠州市政府

4.自然保护区与自然公园保护与修复工程。实施自然保护区和自然公园整合优化、生境保护和修复工程，建设覆盖重要自然生态系统、自然遗迹、珍稀濒危野生动物重要栖息地、原生地的自然保护区。在重要地段、重要部位设立界桩和标识牌，利用现代高科技手段和装备，完善和提升资源管护、科研监测、自然教育、应急防灾、基础设施等体系。加强重点物种和生物多样性保护，连通生态廊道，促进重要栖息地恢复和废弃地修复。推进石灰岩森林生态系统类型、湿地生态系统类型自然保护区、沟谷雨林和季雨林类型自然保护区建设，加大报春苕苔、丹霞梧桐、大苞白山茶、苏铁、兰科植物等野生植物关键生境的自然保护区建设力度。高水平建设深圳“国际红树林中心”。加强自然公园保护管理、设施建设。构建生物多样性监测体系，加强自然教育基地等基础设施建设，积极开展科研监测、宣传教育等工作。

牵头单位：省林业局

责任单位：各市、县政府

5.野生动植物保护工程。依托国家林业和草原局穿山甲国家保护研究中心建设，建设保护繁育研究中心及一批保护繁育基地，系统开展全球穿山甲的研究与保护。以华南国家植物园为引领，推动深圳、佛山、惠州、韶关、肇庆等地市建设和完善一批植物园、濒危野生动植物扩繁基地或者迁地保护研究中心，初步形成以华南国家植物园为引领的区域性迁地保护体系。加强勺嘴鹬、黑脸琵鹭、中华穿山甲、中华白海豚、中华鲎、海龟等珍稀濒危物种重要栖息地保护修复。推进实施华南虎、中华穿山甲等重点物种保护工程。开展就地保护、迁地保护、种质资源保存、人工扩繁、野外回归和野生动物种群调控，促进野外种群复壮，连通生态廊道，建设形成具有岭南特色的重要生物多样性保护网络。科学规范开展水生生物资源增殖放流，推进大鲵、广东鲂、赤眼鳟、海南红鲷等水产种质资源保护区建设，加强水产种质资源及其生存环境保护与恢复，建立种质资源库与繁育中心，建设生物资源保存繁育基地。以广东省野生动物监测救护中心为核心，建立全省救护网络，全面提升救护繁育能力。建设国家重点保护野生动植物基因保存设施，推进华南虎繁育、野化训练基地建设。推进极小种群和偶梅花鹿、林麝等蹄类等重点物种的重引入、人工繁育和野化放归工作。加强珍稀濒危植物就地保护、救护，恢复与营造杜鹃红山茶、猪血木、仙湖苏铁、野生稻、见血封喉等野生植物及其栖息地生境，加大外来入侵物种清理力度。

牵头单位：省林业局、省农业农村厅、省科技厅

责任单位：各市、县政府

6.动物生态廊道建设工程。推进珠三角及沿海水鸟生态廊道建设工程，加强汕头韩江—榕江口、汕尾海丰、惠州考洲洋、深圳湾、广州南沙—中山翠亨新区—珠海淇澳、江门镇海湾、阳江海陵湾、茂名水东湾、湛江雷州半岛东西两侧海湾、肇庆星湖等重要节点的湿地保护和修复。重点推进鱼道建设，在流溪河流域构建野生娟鱼鱼道迁徙保护体系，在东江木京、沥口和剑潭等 3 座枢纽增设鱼道，同时加强合面狮水库坝下至信都江段、南丰至白坭江段鱼类重要生境保护与修复，保证鱼类洄游廊道。以植被、水体等生态性结构要素为依托，提升粤北南雄、粤东和平县等林地范围内破碎斑块连接度，保障生物迁徙。

牵头单位：省林业局、省农业农村厅

7.古树名木保护提升工程。严格保护省内 83320 株古树和 80 株名木及其自然生境，落实古树名木的日常管护工作，对濒危古树名木及时抢救复壮，通过地上环境综合治理、地下土壤改良、有害生物防治、树洞防腐修补、树体支撑加固等措施，恢复其长势。强化 917 个古树群保护，推进古树公园建设，围绕科学保护乡土珍贵古树资源、传承乡村历史文脉、提升乡村生活品质和打造美丽乡村的目标，大力推进绿美古树乡村建设。在城乡建设和城市更新中，最大限度避让古树名木，促进古树名木与城乡基础设施和谐共存。

牵头单位：省林业局

第六节 农业空间修复整治重大工程

——现状整治成效

广东持续推进高标准农田建设，开创性推进垦造水田，已完成垦造水田 31.55 万亩，大力推进闲置低效建设用地整理，已完成拆旧复垦工作 9 万亩。全省范围内积极推进了以“三清三拆三整治”为重点的村容村貌整治工作。

——主要生态问题

乡村耕地碎片化、空间布局无序化、土地资源利用低效化、生态质量退化等多维度问题并存。广东省 2020 年人均耕地面积仅为 0.3 亩/人，低于联合国粮食安全警戒线（0.795 亩

人)。

——重点任务

实施全域土地综合整治，改善农村生态环境，为农业农村提供发展空间，助力实施“百县千镇万村高质量发展工程”，助推乡村振兴。加强全省耕地保护力度，全力实施水田垦造，保障农用地和农产品、农业空间生态安全。加强惠州等地连片耕地保护，有机连接水域、绿地、湿地、森林等重要生态斑块，补齐珠三角外围生态屏障短板。加强湛江、肇庆、梅州、茂名等地土壤生态修复，恢复农田半自然生境。加强乡村“田水路林村”全要素综合、精细化整治。加强徐闻良姜、廉江红橙、化州化橘红、云浮丝苗米、珠三角桑基鱼塘、连山梯田、乐昌白毛尖、曲江罗坑茶、惠州镇隆荔枝、梅州稻田养鱼、潮州精细化茶叶特色农业生态功能区保护修复，延续传统农耕景观。加强粤西高雷文化、粤北客家文化、东江—韩江客家文化、韩江客家文化、粤东潮汕文化特色乡村历史文化保护修复，传承岭南特色农耕文化和乡村文化遗产，充分挖掘农业文化景观遗产的复合价值，形成记得住乡愁的景观风貌。

专栏9—6 农业空间修复整治重大工程

1. 垦造水田工程。项目涉及广州、深圳、珠海、汕头、佛山、韶关、河源、梅州、惠州、汕尾、东莞、中山、江门、阳江、湛江、茂名、肇庆、清远、潮州、揭阳、云浮等21个地市。按照“以补定占、以需定垦”原则，推进水田垦造工作，其中，2021-2023年至少垦造15万亩水田。

牵头单位：省自然资源厅、省财政厅、省农业农村厅、省国资委、省建工集团、省农垦集团

责任单位：广州、深圳、珠海、汕头、佛山、韶关、河源、梅州、惠州、汕尾、东莞、中山、江门、阳江、湛江、茂名、肇庆、清远、潮州、揭阳、云浮市政府

2.受污染耕地保护修复。项目涉及雷州、封开、怀集、兴宁、高州、电白、化州、茂南、清城、连州、乐昌、南海、顺德等13个县（市、区）。推进受污染耕地安全利用。推进湛江、肇庆、梅州、茂名等畜禽养殖产业转型升级和绿色发展，加强养殖废弃物资源化利用能力。推进粤北矿山周边农田、珠三角基塘、江门农田等重金属修复，深入推进涉及重金属重点企业排查整治。

牵头单位：省生态环境厅、省农业农村厅、省自然资源厅

责任单位：湛江、肇庆、梅州、茂名、清远、韶关、佛山、江门市人民政府

3.国家级全域土地综合整治试点。试点涉及广州从化区及从化区鳌头镇、佛山顺德区杏坛镇、惠州惠东县白花镇、惠州龙门县龙江镇罗洞村等3个村、东莞塘厦镇、中山三乡镇、江门开平市塘口镇、肇庆怀集县冷坑镇水口村、谭庙村、龙岗村、双甘村、韶关乳源瑶族自治县桂头镇、河源东源县顺天镇、梅州蕉岭县新铺镇、汕尾陆河县新田镇、汕尾捷胜镇、阳江阳西县织篢镇、湛江廉江市石岭镇合江村等2个村、茂名茂南区羊角镇、清远英德市黎溪镇、潮州饶平县黄冈镇、揭阳空港经济区砲台镇砲台社区等8个社区、云浮云安区镇安镇，结合乡村产业发展、农村生态文明建设、乡村建设行动、城乡融合发展等工作，做好全域规划、整体设计、综合治理，整体推进农用地整理、建设用地整理、乡村生态保护修复和历史文化保护，优化生产、生活、生态空间格局，促进耕地保护和土地集约节约利用，改善农村生态环境，助推乡村全面振兴。

牵头单位：省自然资源厅

责任单位：广州、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆、韶关、河源、梅州、汕尾、阳江、湛江、茂名、清远、潮州、揭阳、云浮市人民政府

4.省级全域土地综合整治试点。试点涉及佛山市南海区、广州市增城区石滩镇、韶关市始兴县罗坝镇、仁化县董塘镇、南雄市湖口镇长市村等3个村、河源市龙川县佗城镇、梅州市五华县安流镇、大埔县三河镇、惠州市博罗县麻陂镇、汕尾市陆丰市陂洋镇、海丰县平东镇、东莞市洪梅镇、中山市黄圃镇、坦洲镇、民众街道、江门市新会区大鳌镇大鳌尾村等4个村、茂名市高州市曹江镇、化州市杨梅镇、清远市佛冈县汤塘镇、揭阳市揭西县上砂镇、普宁市赤岗镇，坚持问题导向和目标导向，围绕农业农村现代化、城乡融合发展和生态文明建设总目标，按照“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”总要求，整体推进农用地整理、建设用地整理、乡村生态保护修复、乡村历史文化保护和风貌提升，优化国土空间开发利用格局，保护耕地资源，保护生态环境，助力自然资源高水平保护、高效率利用，促进地方特色产业发展和人民群众生产、生活、生态改善。

牵头单位：省自然资源厅、省农业农村厅、省生态环境厅

责任单位：佛山、广州、韶关、河源、梅州、惠州、汕尾、东莞、中山、江门、

茂名、清远、揭阳市政府

5.农田生态功能保护修复。项目涉及雷州、封开、怀集、兴宁、高州、电白、化州、茂南、清城、连州、乐昌、南海、顺德、台山、开平、新会等16个县（市、区）。推进湛江、肇庆、梅州、茂名土壤保护修复，统筹推进农林复合系统保护修复，维护“自然式”的农田防护林，恢复田间生物群落和生态链，实现农田生态循环和稳定。

牵头单位：省农业农村厅、省自然资源厅、省生态环境厅

责任单位：湛江、肇庆、梅州、茂名、清远、韶关、佛山、江门市市政府

6.特色生态景观保护修复。项目涉及徐闻、廉江、雷州、化州、信宜、云安、高明、连山、乐昌、曲江、乳源、仁化、南雄、惠阳、博罗、梅县、大埔、蕉岭、饶平、潮安、榕城、澄海等22个县（市、区）。推进徐闻良姜、廉江红橙、化州橘红、云浮丝苗米、珠三角桑基鱼塘、连山梯田、乐昌白毛尖、曲江罗坑茶、惠州镇隆荔枝、梅州稻田养鱼、潮州精细化茶叶特色农业保护修复，形成特色鲜明的农业生态功能区。推进粤西高雷文化、粤北客家文化、东江—韩江客家文化、韩江客家文化、粤东潮汕文化特色乡村风貌保护修复，保护传统村落的格局、风貌等整体空间形态与环境，全面保护和活化利用文物古迹、历史建筑、传统民居、工场作坊遗址以及古驿道等，严格审批、科学实施修缮和改造。

牵头单位：省农业农村厅、省住房城乡建设厅

责任单位：湛江、茂名、云浮、佛山、韶关、清远、惠州、梅州、潮州、揭阳、汕头市政府

第七节 城镇空间生态提质重大工程

——城镇空间现状

广东省城镇化发展初步形成了由珠三角城市群、粤东汕潮揭城市群、粤西湛茂都市区为主体的城镇开发格局。珠三角城市群城镇化率达83.8%，容纳了全省54.2%的城镇人口，创造了全省79.2%的GDP，人口和经济总量高度集中在环珠江口核心地区。粤东西北地区城镇化率分别为59.1%、39.7%、45.3%。

——主要生态问题

城市生态系统退化，气候调节、污染净化、固碳释氧、水源涵养、生物多样性保护等生态系统服务功能下降。城市绿地总量不足，特别是老旧城区绿量较低，地区和城市间绿地建设与管养水平差距仍然较大。城市环境污染形势严峻，部分区域和城市大气污染严重，部分重点流域、滨海城市水污染严重。

——重点任务

以提升城市生态品质为核心目标，持续优化城市生态空间格局。推进流溪河、深莞流域、袂花江、练江水网修复，连通城市内部河涌，协调滨河绿化缓冲带打造城市水生态廊道。推进白云山—帽峰山、深莞惠大湾区东部绿芯、三岭山、古兜山—黄杨山—五桂山、大南山、桑浦山城市森林绿地保护修复，完善城市绿色生态空间网络，提高生态修复水平。加强珠江三角洲、潮汕平原城市内涝整治，根据建设海绵城市、韧性城市要求，因地制宜、因城施策，提升城市防洪排涝能力，有效改善城市环境质量。

专栏 9—7 城镇空间生态提质重大工程

1.城市水网保护修复。项目涉及从化、东莞、宝安、电白、潮南等5个县（市、区）。推进流溪河、深莞流域、袂花江、练江水网修复，从“源头减排、过程控制、系统治理”入手，采用经济合理、切实可行的技术措施，恢复水体自然形态，改善水环境与水质，提升水生态系统功能，打造滨水绿地景观。

牵头单位：省水利厅

责任单位：广州、东莞、深圳、茂名、汕头市政府

2.城市森林绿地保护修复。项目涉及东莞、中山等2个地市，白云、惠阳、龙岗、霞山、潮南、榕城、台山、斗门等8个县（市、区）。推进白云山—帽峰山、深莞惠大湾区东部绿芯、三岭山、大南山、桑浦山、古兜山—黄杨山—五桂山城市森林绿地保护修复，加快城市周边低效林改造力度，推行造林树种选择本地化、森林绿地配置多样化、管护措施近自然化，提升城乡生态系统的近自然水平，重建近

自然森林植被，提升物种的多样性，扩大城市森林资源服务半径，推动绿色生态空间共享。

牵头单位：省林业局

责任单位：广州、东莞、深圳、惠州、湛江、汕头、揭阳、江门、珠海、中山市政府

3.城市内涝整治。推进珠江三角洲、潮汕平原城市内涝整治，保护城市山体，修复江河、湖泊、湿地等，保留天然雨洪通道、蓄滞洪空间，恢复并增加水空间，扩展城市及周边自然调蓄空间，构建连续完整的生态基础设施体系。

牵头单位：省住房城乡建设厅

责任单位：广州、东莞、深圳、中山、江门、珠海、佛山、惠州、肇庆、汕头市政府

第八节 矿山生态修复重大工程

——矿山开发现状

广东省矿产资源禀赋总体上居全国中等水平，种类齐全，优势矿种集中度高，储量较大。矿山分布呈现“四多四少”的特征，一是粤北珠三角多，粤东西少。二是非金属矿山多，金属矿山少。三是小型矿山多，大中型少。四是露天开采多，地下开采少。非污染类矿山多，但因缺乏综合利用和盘活的机制，保护压力大，资源未能充分利用。

——主要生态问题

矿山的生态破坏类型多样，包括地质灾害、土地资源压占、生境破坏、水土环境污染等。由于缺乏激励社会资本投入的有效政策，粤北山区遗留大量的历史矿山，梅州、清远等历史遗留矿山数量均超500个，生产规模以小型为主，多为露天开采的非金属矿，生态修复任务艰巨。

——重点任务

重点推进粤北地区铅锌矿、硫铁矿、瓷土矿等矿山生态修复，强化历史遗留矿山地质环境治理，推动矿山生态修复市场化，分类探索实施“生态修复+资源利用+产业融合”的废弃矿山、尾矿库土地综合修复利用模式。推进矿山生态修复监测工程及监测平台建设，加强矿产资源开发利用全过程地质环境保护监督管理，完善重点矿区地质环境动态监测网络。

专栏 9—8 矿山生态修复重大工程

1.重点矿山生态修复。项目范围涉及英德、曲江、连南、仁化、新丰、连平、兴宁、大埔、五华、丰顺、茂南、惠城、惠阳、惠东、博罗、龙门、云城、阳春、高要等 19 个县（市、区），修复破损山体、失稳边坡，推进矿山复垦绿化。加快推进曲江大宝山铁矿、沙溪船肚钼矿、连南大麦山铜铅锌矿、仁化凡口铅锌矿、新丰县大席铁矿区、连平大顶铁矿、铁山嶂废弃矿区、兴宁市大坪镇废弃稀土矿山、大埔县矿山、五华县琴江河及五华河流域废弃矿山、丰顺县废弃稀土瓷土矿山、清远建材、英德牛栏洞矿山、茂名市好心湖—高岭土和油页岩露天矿区、惠州市石料矿山、云浮市石矿、云浮市硫铁矿、阳春石录铜矿、阳春黑石岗硫铁矿、高要尚德瓷土矿等矿山生态修复。

牵头单位：省自然资源厅

责任单位：韶关、清远、河源、梅州、茂名、惠州、云浮、阳江、肇庆市政府

2.矿山市场化生态修复。项目范围涉及中山等 1 个地市，增城、龙岗、宝安、浈江、东源、梅县、博罗、城区、电白、清城、新兴等 11 个县（市、区）。推进增城区派潭镇、红花岭市场群、石坑石场、回龙山石场、义合镇南浩村黄沙坑废弃稀土矿区、梅县畲江源远石场、博罗县湖镇镇显岗村伯祥石场、红草镇建筑用花岗岩集中开采区、南区万宜石场、电白区霞洞镇片麻岩集中开采区、银盏清连石场、新城镇欣达雨洞石场等矿山市场化生态修复，分类探索实施“生态修复+资源利用+产业融合”的废弃矿山、尾矿库土地综合修复利用模式。

牵头单位：省自然资源厅

责任单位：广州、深圳、韶关、河源、梅州、惠州、汕尾、中山、茂名、清远、云浮市政府

3.矿山生态修复监测工程建设。加强矿产资源开发利用全过程地质环境保护监督管理，完善重点矿区地质环境动态监测网络。

牵头单位：省自然资源厅

第九节 山水林田湖草沙一体化保护和修复重大工程³²

以地级市为实施主体，统筹考虑自然地理单元完整性、生态系统关联性、自然生态要素综合性，整合前述相关重要生态系统保护修复工程内容，实施国家级和省级山水林田湖草沙一体化保护和修复重大工程。国家级山水林田湖草沙一体化保护和修复重大工程侧重保障国家生态安全格局，省级山水林田湖草沙一体化保护和修复重大工程侧重夯实省级生态安全屏障。

专栏 9—9 山水林田湖草沙一体化保护和修复重大工程

1.国家级山水林田湖草沙一体化保护和修复工程项目。由省级政府统一组织，地级市为实施主体，在我省关乎国家生态安全格局的南岭生态屏障、蓝色海岸带等生态安全屏障核心区域，组织实施一批国家级山水林田湖草沙一体化保护和修复重大工程，细化落实我国“三区四带”重要生态系统保护和修复重大工程总体布局，突出对国家重大战略的生态支撑，着力提升生态系统质量和稳定性。近期重点推进广东粤北南岭山区山水林田湖草生态保护修复（整合北江源区及南岭中亚热带常绿阔叶林生态系统保护修复、重点矿山修复等工程内容）、广东南岭山区韩江中上游（原中央苏区）山水林田湖草沙一体化保护和修复工程（整合韩江上游水源涵养和生物多样性保护恢复、莲花山北段生态保护修复、凤凰山生物多样性保护恢复、粤东水土流失治理、重点矿山修复等工程内容）。

2.省级山水林田湖草沙一体化保护和修复工程项目。由省级政府统一组织，地级市或县（区）为实施主体，在关乎我省生态安全屏障的核心区域，组织实施一批省级山水林田湖草沙一体化保护和修复重大工程，支撑我省生态安全屏障体系建设与高质量发展。

³² 工程名称衔接国家“十四五”期间第二批山水林田草沙一体化保护和修复工程。

第十节 生态保护和修复支撑体系重大工程

——基本状况

广东省在省内多个国家级和省级保护区开展了多项生物多样性监测工作，主要包括鼎湖山国家级自然保护区、黑石顶省级自然保护区、南岭国家级自然保护区、车八岭国家级自然保护区森林大样地建设，鸟类及蝴蝶调查与监测，全保护区野生动物红外相机网络化监测体系建设，省内八个林业国家级保护区内动植物多样性长期固定监测样地系统建设，并编制了多个相关监测规划和技术规范，为全面建设保护区生物资源数字化监测信息平台奠定了重要基础。

——主要问题

目前，在生态保护和修复标准体系建设、新技术推广、科研成果转化等方面存在短板，理论研究未能广泛应用到工程实践中，关键技术和措施的系统性和长效性不足。科技服务平台和服务体系不健全，生态保护和修复产业仍处于培育阶段。支撑生态保护和修复的调查、监测、评价、预警等能力不足，部门间信息共享机制尚未建立。

——重点任务

加强生态保护和修复基础研究、关键技术攻关与集成应用。加强科研平台建设。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。实施陆生野生动物疫源疫病监测体系建设工程，维护公共卫生和生态安全。加强生态气象保障，建立健全配套基础设施及自然教

育体验网络。

专栏 9—10 生态保护和修复支撑体系重大工程

1.生态本底调查评估。在重点生态功能区、生态敏感区、生态屏障关键区域等开展森林、湿地、海洋等重要生态系统，水资源、土壤、地质等生态要素，以及自然保护区和生物多样性的专项调查。

牵头单位：省自然资源厅、省生态环境厅、省农业农村厅、省林业局

2.生物多样性天空地监测一体化建设。对全省进行调查站点、监测网络布设，整合现代通信网络、人工智能等高新技术，运用环志标记、定位跟踪、视频监控、红外相机、声纹、自动传感、多光谱、高光谱遥感、无人机等手段，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。开展勺嘴鹬等鸕鹚类、黑脸琵鹭等珍稀濒危鸟类种群监测，建立越冬地同步调查监测与保护网络。推进生物多样性优先保护区的代表性类群监测体系建设，针对仙湖苏铁、猪血木、丹霞梧桐、紫纹兜兰、广东含笑、鳄蜥、英德睑虎、黄腹角雉、中华穿山甲、中华白海豚、中华鲨、高山棘螈等具有华南区系特色的珍稀濒危物种开展专项调查、监测和保护。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。

牵头单位：省自然资源厅、省林业局、省农业农村厅

3.生态保护修复信息化管理建设。基于国土空间基础信息平台 and 自然资源“一张图”，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。完善生态状况监测监管，加强林业生态网络感知信息化建设，提升智慧水土保持信息管理水平和能力。加强河湖生物完整性监管，实施海洋生态预警监测，矿山生态修复监测，提高监测评价的综合分析能力。

牵头单位：省生态环境厅、省自然资源厅、省林业局、省水利厅

4.陆生野生动物疫源疫病监测体系建设。依托省野生动物监测救护中心，建设广东省野生动物疫源疫病监测预警指挥中心、野生动物疫病研究中心、候鸟迁徙监测研究中心，加强已建 24 个国家级监测站、31 个省级监测站综合能力建设，实现监测网格化。提升 3—5 个区域野生动物监测救护中心收容救护、监测设施以及疫源疫病监测预警水平，全面提升野生动物疫病监测预警能力和综合能力。

牵头单位：省自然资源厅、省林业局

5.生态气象保障。聚焦生态保护和修复重点工程任务，完善生态气象综合观测体系，加强重大气象灾害和气候变化对生态安全的影响监测评估和预报预警。强化森林草原火灾预防和应急处置及有害生物防治等气象保障服务。加强人工影响天气

装备建设，提高生态修复型作业能力。

牵头单位：省气象局

6.其它科技支撑平台与能力建设。加强生态保护和修复领域科技创新，开展生态保护修复基础研究、技术攻关、装备研制、标准规范建设，推进服务于生态保护和修复的重点实验室、技术创新平台、科研示范基地等重大科研平台建设，推进南岭森林生态系统野外科学观测研究站、粤港澳大湾区城市群生态系统观测研究站、鼎湖山生态台站等生态定位观测研究站建设。

牵头单位：省科技厅、省自然资源厅

第十章 完善国土空间生态修复实施机制

第一节 加强组织领导

加强党对生态保护修复工作的领导。充分发挥党总揽全局、协调各方的领导核心作用，坚持和完善党委领导、政府负责的重大工程建设领导机制，认真落实中央统筹、省负总责的全国重要生态系统保护和修复重大工程工作机制。各级党委和政府要将实施国土空间生态修复、维护生态安全格局作为推进生态文明建设的重要抓手，摆到突出位置，主动融入全省上下联动、协同推进绿美广东生态建设的工作格局。要充分认识建立国土空间生态修复的重大意义，明确责任分工，落实工作经费，加强队伍建设，加强监督考核，做好宣传教育。

加强自然资源部门统一行使生态保护修复职责履行。各级自然资源部门要切实履行好统一行使全民所有自然资源资产所有者职责及统一行使所有国土空间用途管制和生态保护修复职责，科学编制本地区国土空间生态修复规划，保障生态保护修复工作高质量推进。建立国土空间生态修复多部门跨区域协调机制，协同推进生态保护修复各项工作。

加强部门联动，形成工作合力。省自然资源厅会同相关部门实施省级国土空间生态修复，承担国土空间生态修复政策研究、国土空间综合整治、土地整理复垦、矿山生态修复、海洋生态修复等工作。省林业局负责组织指导林业和各自然

保护地实施生态修复工程。省发展改革、财政、生态环境、水利、住房城乡建设等部门加强对本行业涉及国土空间生态修复规划的协调与管理，落实修复任务，结合职能分工制定相关政策，共同推动生态保护修复工作。

第二节 统筹实施时序

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，项目安排主要围绕近期目标，考虑三方面因素：一是优先安排生态问题特别突出、生物多样性保护优先区等区域的项目。二是服务粤港澳大湾区建设等国家重大战略，优先安排对重大战略具有直接支撑作用的项目。三是综合考虑各区域生态保护和修复项目前期工作基础，对工程推进机制较为完备、前期工作基础较为扎实的项目予以优先支持。

中远期，围绕总体目标，建立规划动态调整机制，每5年对规划实施情况进行评估，根据评估结果，综合国家相关政策，对重点项目的实施进度、建设内容等作出合理调整。

在规划实施过程中，具体进度安排、任务目标下达情况视中央投资、地方投资和社会投资而定，中央预算内投资、中央财政资金落实情况视国家财力情况执行，并与有关专项设置、投资标准、补助政策调整情况等做好衔接。鼓励和支持社会资本参与生态保护修复项目投资、设计、修复、管护等全过程，围绕生态保护修复开展生态产品开发、产业发展、

科技创新、技术服务等活动，对区域生态保护修复进行全生命周期运营管护。重点鼓励和支持社会资本参与以政府支出责任为主（包括责任人灭失、自然灾害造成等）的生态保护修复。采取切实措施落实地方投资，防范加重地方政府债务风险，防止地方政府以项目建设名义盲目举债，坚决遏制地方政府隐性债务增量。

第三节 推进规划传导

指引市级规划编制。按照国家相关要求，编制市级国土空间生态保护修复专项规划指南，指导各地市编制全市国土空间生态修复专项规划，明确各市国土空间生态保护修复目标、任务、空间布局、重大工程与重点项目。

指标传导与落实。坚持统筹协调和分类指导，引导各地市合理制定差异化的管控指标。建立省级国土空间生态修复数据库，统筹完善监管信息系统，全面监测指标实施情况，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。根据全省生态保护和修复重大工程布局，明确每个重大工程及重点项目涉及的市（县、区），协调生态保护修复工程与耕地和永久基本农田保护、线性基础设施建设的关系，坚持统筹兼顾、整体施策，遵循空间主体功能定位，严格落实永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界三条控制线，协调空间要素布局，切实推进全省生态保护修复重大工程落地。

第四节 完善制度保障

争取设立生态修复专项基金。明确基金的资金来源，科学制定基金募集方案，鼓励民间资金的筹集，制定基金管理办法，建立有效的资金监管与信息公开机制。明确专项基金的使用方式、监管方式，积极推动生态保护和修复项目实施，确保社会效益和经济效益。建立系统完善、动态更新的省级生态保护修复项目库，对列入项目库的重大修复工程给予省级资金支持。

完善生态补偿机制。完善森林、湿地、海洋等生态保护补偿制度，探索建立自然保护地生态保护补偿。完善依法建设占用各类自然生态空间的占用补偿制度，严格占用条件，提高补偿标准。建立流域上下游横向生态保护补偿机制，充分调动流域上下游地区的积极性，加快形成“成本共担、效益共享、合作共治”的流域保护和治理长效机制。

完善生态修复信息公开和公众参与制度。在国土空间生态修复实施的各个阶段广泛征求群众意见，鼓励社会公众参与，发挥不同领域专家的作用。在规划前开展公众调研，切实解决公众关心的问题；在规划实施过程中进行信息公开，多渠道获取公众反馈信息。建立公众参与的保障机制和畅通渠道。积极开展政策解读和舆论引导，回应社会关切问题。

第五节 激活市场机制

鼓励和支持社会资本参与。建立健全市场化机制，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“上山下海”，积极探索扶持共建、股份合作、托管建设等产业合作模式，形成优势互补、责任共担、利益共享、合作共赢的长效机制。制定激励鼓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”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自然资源资产使用权等激励机制，鼓励金融支持，稳定政策预期，建立重大工程市场化建设、运营、管理的有效模式。

推动生态权益交易。积极发展绿碳、蓝碳，完善碳库功能生态权益交易价值化实现路径，推进碳普惠及碳交易市场建设。推进自然资源调查与确权，细化生态产品价值度量方法、土地指标等生态产品交易规则等，有效运用价格杠杆，促进绿色发展。加强价格调控监管，严控民生底线，推进生态系统服务权益、污染排放权益和资源开发权益交易。探索生态修复券的实施机制，明确建设用地经生态修复为非建设用地后，可腾挪出相应的建设用地指标用于其他建设项目。对集中连片开展生态修复工程达到一定规模的经营主体，允许在符合相关法律法规的前提下，利用一定比例的治理面积从事产业开发。

构建生态产品价值实现机制体制。推进资源资产资本化和生态产业化，畅通自然资源要素和生态产品流通渠道，完善价格形成机制，探索政府主导、企业和社会各界参与、市场化运作、可持续的生态产品价值实现路径，基本建立生态环境保护利益导向机制。通过开展陆海环境综合整治和生态

保护修复，以土地储备为抓手推进公共设施建设和片区综合开发，依托良好生态发展现代服务产业，提升生态价值。建立健全生态资源作价方法，规范评估流程，建立生态产品交易机制体制平台。分类探索实施“生态修复+资源利用+产业融合”的综合修复利用模式，推动矿山生态修复市场化。开展以红树林为代表的生态产品价值实现机制试点示范，形成可复制、可推广的生态产品价值实现路径和配套政策措施。

第六节 强化能力建设

开展生态修复本底调查。对全省进行调查站点、监测网络的布设，开展全省山水林田湖海等生态要素和自然资源摸底调查，并进行持续性的监测以及调查评估，为自然资源调查监测评价、监管决策、风险预警和政务服务等应用体系提供数据支撑，根据生态环境质量变化和受胁因素采取针对性的保护措施，达到整体统筹综合治理的效果。

提升科技支撑能力。加强生态保护和修复领域科技创新，开展生态保护修复基础研究、关键技术攻关、装备研制、标准规范建设，支持融合科技示范、技术集成的研究站建设。完善基层监测机构布局，对实验室进行升级改造，加强新技术的推广以及科研成果的转化，推进服务于生态保护和修复的国家重点实验室和技术创新平台、生态定位观测研究站、国家级科研示范基地等科研平台建设，提高科技建设以及管理水平。

构建全省国土空间生态修复规划数据库。以广东省统一

自然资源调查数据为基础，整合空间关联现状数据和信息，汇集省级国土空间生态修复规划和市（县）级国土空间生态修复规划成果，形成坐标一致、边界吻合、上下贯通的国土空间生态修复规划数据库，纳入国土空间基础信息平台管理应用。

第七节 开展评估监管

强化自然生态监测监管。依托数字政府改革建设，强化自然生态系统保护和修复监测监管，以国土空间基础信息平台为基础，构建省市互联互通的重要生态系统保护和修复重大工程监测监管平台，提高工程实施、动态监管、绩效评估的信息化管理能力和水平。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调查与监测评估，强化外来入侵物种和海洋生态监测预警工作。加强生态保护修复大数据管理，实现生态保护修复信息管理系统管理、集成展现和深度挖掘，提高监测评价的综合分析能力。

加强规划实施评价和绩效考核。将国土空间生态修复实施监测评估结果纳入领导干部绩效考核体系和领导干部自然资源资产离任审计。上级自然资源部门要加强监管，组织对下级国土空间生态保护修复规划中各类管控边界、约束性指标等管控要求落实情况进行检查。

实行国土空间生态修复全周期管理。建立规划编制、审批、修改和实施生态修复项目监管机制与监督全程留痕制度，完善生态保护修复评估体系，推进生态修复工作成效评估，

确保国土空间生态修复管理行为全过程可回溯、可查询。将国土空间生态修复执行情况纳入自然资源执法督察内容，加强日常巡查和台账检查，做好批后监管。对破坏生态的违法违规建设活动“零容忍”，一经发现，及时严肃查处。