

广东省海丰县规划区湿地资源
保护利用规划
(2021-2030 年)

海 丰 县 林 业 局

广东如春生态集团有限公司

二〇二四年十一月

项 目 名 称： 广东省海丰县规划区湿地资源保护利用规划（2021-2030 年）

委 托 单 位： 海丰县林业局

编 制 单 位： 广东如春生态集团有限公司

法 人 代 表： 陈振雄

部门负责人： 廖立勇

项目负责人： 廖立勇

资 格 证 书： 林业调查规划设计资质证书

证书编号： 甲级 B19-003

发证机关： 中国林业工程建设协会

参加编制人员：

廖立勇 刘思情 查霁雯 杨 艳 岳 斌 黎 誉

目 录

前 言	I
1 项目建设背景及意义	1
1.1 项目建设背景	1
1.2 建设意义	6
2 基本情况	9
2.1 自然地理概况	9
2.2 社会经济状况	12
2.3 环境质量概况	15
3 湿地资源现状与分析	16
3.1 湿地资源概况	16
3.2 湿地生物资源概况	25
3.3 湿地资源保护管理现状	42
3.4 湿地保护面临的主要威胁	44
3.5 湿地保护管理存在的主要问题	46
4 规划总则	48
4.1 指导思想	48
4.2 规划依据	49
4.3 规划范围	52
4.4 规划期限	52
4.5 规划目标	53
5 保护空间布局	55
5.1 保护空间布局	55
5.2 分区特征及保护重点	56
6 总体规划	64
6.1 落实湿地面积总量管控	64
6.2 因地制宜开展湿地生态修复	67
6.3 大力推动湿地保护体系建设	70
6.4 积极推进湿地可持续利用	72
6.5 夯实湿地保护管理能力	76
7 规划区湿地资源保护规划	83
7.1 规划区湿地现状	83
7.2 县规划区湿地保护利用	84
8 重点工程建设规划	89
8.1 湿地保护体系建设工程	89
8.2 水鸟栖息地恢复工程	93
8.3 高质量水源林建设工程	94
8.4 湿地自然教育基地建设工程	97
8.5 河涌综合整治工程	97

9 投资估算与效益分析 99

 9.1 估算依据 99

 9.2 投资估算 99

 9.3 效益分析 100

10 保障措施 105

 10.1 政策法规保障 105

 10.2 组织管理保障 105

 10.3 资金投入保障 106

 10.4 宣传教育保障 107

 10.5 监测评估保障 108

 10.6 人才科技保障 108

附表

1.广东省海丰县规划区湿地资源保护利用规划投资估算表

附图

- 01 湿地斑块区划与分布图
- 02 湿地保护空间布局结构图
- 03 湿地保护体系建设工程规划图
- 04 水鸟栖息地恢复工程规划图
- 05 湿地自然教育基地工程规划图

前 言

湿地系统是地球生态系统的珍贵自然资源，同森林、海洋共同构成了三大生态系统，有着不可替代的系统功能，被形象地称为“地球的肾脏”。

党的十九大将“人与自然和谐共生”作为新时代中国特色社会主义建设的基本方略之一，报告明确提出“坚持人与自然和谐共生”，必须树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念。“十四五”规划纲要提出全面加强天然林和湿地保护，建立湿地保护修复制度。湿地保护是生态文明建设的重要内容，事关国家生态安全，事关经济社会可持续发展，事关中华民族子孙后代的生存福祉。因此，习近平总书记曾多次考察湿地，强调要保护好湿地，为进一步推进海丰县生态文明建设，合理利用湿地资源，为人民群众创造良好生产生活环境，为经济建设与生态文明同步发展创造有利条件，建立符合生态文明发展的湿地保护管理模式，协调生态环境保护与社会经济发展，促进海丰县人与自然和谐发展，建设生态友好型城市，打造湿地绿色屏障，特编制本规划。

海丰县规划区湿地资源共有湿地类型 5 种，湿地面积 2792.81 公顷。其中河流水面 860.47 公顷，占湿地总面积 30.81%；水库水面 1230.31 公顷，占湿地总面积的 44.05%；坑塘水面 183.96 公顷，占湿地总面积的 6.59%；沟渠面积 504.86 公顷，占湿地总面积的 18.08%；内陆滩涂面积 13.21 公顷，占湿地总面积的 0.47%。

在规划区范围内形成“一廊一核，四块两区多点”的湿地保护

总体布局框架，形成“河流廊道水系交错、库塘运河星罗棋布、蓝绿空间交相辉映、人与自然和谐相处”的湿地生态格局，并针对海丰县水资源较为丰富的特点，重点实施黄江沿岸生态保护和修复，注重水体岸线自然化建设，构筑沿江沿河防护林体系。

规划通过强化海丰县规划区湿地资源的保护利用，开展落实湿地分区管理、实施重点保护等建设任务，以生态保护和修复为主，结合海绵城市建设、城市留白增绿、疏解整治促提升，开展规划区河湖湿地连通、河湖生态化改造、湿地岸带整治、小微湿地建设和河流水面生态廊道建设。在有效保障湿地生态系统安全的前提下，因地制宜发挥湿地水源供给、农业灌溉、生物栖息和改善环境等生态功能，满足经济社会发展的需求，实现该区社会经济和生态环境可持续发展。

本项目规划总投资约 2256.47 万元。按建设期限分，近期 2021-2024 年投资约 1370 万元，占总投资的 60.71%；中期 2025-2027 年投资约 560 万元，占总投资的 24.82%；远期 2028-2030 年投资约 326.47 万元，占总投资的 14.47%。

本规划编制过程中，得到了海丰县住房和城乡建设局、海丰县林业局、海丰县水务局、海丰县人民政府及各乡镇政府的大力支持与配合，使得本规划顺利完成。在此表示衷心的感谢！

规划编制组

2022 年 10 月

1 项目建设背景及意义

1.1 建设背景

1.1.1 湿地的重要性

湿地是指天然的或人工的、永久的或暂时的沼泽地、泥炭地、水域地带，带有静止或流动、淡水或半咸水及咸水水体，包括低潮时水深不超过6米的海域。沼泽、泥炭地、湿草甸、湖泊、河流、滞蓄洪区、河口三角洲、滩涂、水库、池塘、水稻田以及低潮时水深浅于6米的海域地带等均属于湿地范畴。

湿地具有物质生产、能量转换、水分供给、气候调节、气体调节、水量调蓄、水质净化、生物多样性保育功能，被誉为“地球之肾”、“生命的摇篮”、“文明的发源地”、“淡水之源”、“物种基因库”。此外，湿地为人类生产、生活提供了多种资源，如淡水、粮食、肉质产品、药材、能源、矿产及多种工业原材料，以及特色的旅游观、宣教和科研基地。因此，湿地既是独特的自然资源，又是重要的生态系统，不仅可以为人类提供丰富多样的物质产品和文化产品，而且在维护生态安全、气候安全、淡水安全和生物多样性等方面发挥着不可替代的作用。

1.1.2 国内背景

我国湿地分布广、类型丰富、面积大，从寒温带到热带，从平原到高原山区均有湿地分布，几乎涵盖了《湿地公约》中所有湿地类型，

湿地总面积位居亚洲第一位。但近年来，在自然变化和人为活动的共同影响下，我国湿地面临着非常严峻的保护形势。为了保护湿地，我国于 1992 年开始开展湿地保护工作，建立城市湿地公园。

中国于 1992 年正式加入《湿地公约》，并将湿地保护列入《中国 21 世纪议程》和《中国保护生物多样性行动计划》优先发展对象。2000 年 9 月国家林业局公布了《中国湿地保护行动计划》，用以指导各地、各部门涉及湿地保护与合理利用的地方或专业规划。2003 年，《中共中央国务院关于加快林业发展的决定》把加强湿地保护作为以生态建设为主的林业发展战略的重要组成部分。同年，《全国湿地保护工程规划（2002—2020 年）》印发。2004 年 6 月，国务院办公厅公布了《国务院办公厅关于加强湿地保护管理的通知》，要求将湿地保护规划纳入本地区经济和社会发展规划，把湿地保护的任务落到各区县、各部门单位，把规划提出的各项任务落到实处。2013 年国家林业局公布了《湿地保护管理规定》，规范湿地保护管理行为。2015 年 6 月，《关于加快推进生态文明建设的意见》中提出保持全国湿地面积不低于 8 亿亩的目标，重要湿地得到了抢救性保护，全国湿地保护体系建设进一步完善，政策制度及法规建设得到有效加强，湿地保护管理能力明显增强，湿地工程区的民生得到进一步改善。2016 年 11 月，国务院办公厅印发《湿地保护修复制度方案》中明确提出要实行湿地面积总量管控，到 2020 年，全国湿地面积不低于 8 亿亩，其中，自然湿地面积不低于 7 亿亩，新增湿地面积 300 万亩，湿地保护率提高到 50%

以上。严格湿地用途监管，确保湿地面积不减少，增强湿地生态功能，维护湿地生物多样性，全面提升湿地保护与修复水平。

党的十九大将“人与自然和谐共生”作为新时代中国特色社会主义建设的基本方略之一，明确提出坚持人与自然和谐共生，建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计，必须树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，像对待生命一样对待生态环境，统筹山水林田湖草系统治理，实行最严格的生态环境保护制度，形成绿色发展方式和生活方式。“十三五”期间，我国湿地保护与修复水平全面提升，新增湿地面积 20.26 万公顷，湿地保护率达到 50% 以上。湿地保护法列入十三届全国人大常委会立法规划，28 个省份开展了省级湿地立法。

2021 年 1 月 20 日，湿地保护法草案首次提请全国人大常委会会议审议。这是我国首次针对湿地保护进行立法，拟从湿地生态系统的整体性和系统性出发，对湿地名录的制定、调查监测与规划、合理利用、保护与修复、监督检查等作出规定，建立完整的湿地保护法律制度体系。“十四五”规划纲要提出，全面加强天然林和湿地保护，湿地保护率提高到 55%，组织落实《湿地保护修复制度方案》。实施一批湿地保护修复国家重点工程项目，做好长江经济带建设、京津冀协同发展等国家重大战略的湿地保护修复工程，营造和修复红树林 1.88 万公顷。建立湿地保护修复制度，全面保护湿地，强化湿地利用监管，

推进退化湿地修复，提升全社会湿地保护意识，为建设生态文明和美丽中国提供重要保障。

二十大坚持绿水青山就是金山银山的理念，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，全方位、全地域、全过程加强生态环境保护，生态文明制度体系更加健全，污染防治攻坚向纵深推进，绿色、循环、低碳发展迈出坚实步伐，生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化。

1.1.3 省内背景

广东省高度重视并积极响应国家湿地保护政策。不仅颁布实施了《广东省湿地保护条例》，还出台了《广东省湿地保护工程规划（2006-2030）》；同时，省政府建立了广东省湿地保护管理联席会议制度，建设了湿地自然保护区、湿地公园等保护体系，并组织了形式多样的湿地宣传教育活动。

2006年6月，通过并实施了《广东省湿地保护条例》，并在2020年11月对《广东省湿地保护条例》进行了修订，条例明确要求严格加强广东省行政区域内湿地资源保护、利用和相关管理活动。2008年，广东省林业局印发了《广东省湿地保护工程规划（20062030）》（以下简称《工程规划》），并于2010年完成了广东省第二次湿地资源调查，对广东省合理利用、科学保护和管理湿地提供决策依据，也是履行《工程规划》的需要。2015年，广东省林业厅发布《关于加强湿地公园建设管理的通知》（粤林函〔2015〕41号），通知指出，各级林

业主管部门要充分认识湿地公园建设的重要性和紧迫性，准确把握湿地公园建设理念，明确各地湿地公园建设任务，加快推进湿地公园建设和管理。2017年11月，广东省林业厅印发实施《广东省湿地保护修复制度实施方案》。方案明确提出实行湿地面积总量管控，加快湿地生态系统修复，完善湿地保护体系，确保全省湿地面积不减少，湿地生态功能进一步增强。《实施方案》明确了湿地保护分级体系、湿地保护目标责任制、强化湿地用途监管、建立退化湿地修复制度、建立健全湿地监测评价体系、完善湿地保护修复保障机制等六项重点工作，为全省湿地保护事业的发展提供了重要保障。截至2019年底，全省已完成新建湿地公园14个，湿地公园总数达252个。目前，全省湿地生态系统基本得到了有效保护，退化的生态功能逐步得到恢复，野生动植物资源的种类和数量明显增多，湿地水质和生态环境得到明显改善，形成了具有广东特色的“生态湿地、经济湿地、文化湿地”群落，为维护湿地与生物多样性可持续发展作出了积极贡献。

为贯彻落实中共中央十九届五中全会精神，深入学习《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》及科学编制《广东省湿地保护“十四五”规划》，2020年11月10日，省林业局组织召开了《广东省湿地保护“十四五”规划》编制专家座谈会。会议强调，规划编制要以党的十九届五中全会精神为指导，要符合国民经济和社会发展需求，要坚持与以人为核心的新型城镇化发展规划相结合。2021年6月，广东省林业局印发《广东省

林业局关于省重要湿地认定和名录发布管理办法》，落实湿地分级管理制度，规范广东省重要湿地认定和名录发布。

1.1.4 地方背景

海丰县地处广东省东南部沿海，北倚莲花山脉，南临南海。海丰县水域辽阔，水产资源丰富，森林覆盖率高，生态建设卓有成效。

海丰县根据省市对湿地保护的要求，积极开展湿地资源普查，制定湿地资源保护规划及实施方案，重点推进湿地资源保护规划。在湿地资源保护方面，海丰县内有广东海丰鸟类省级自然保护区。积极开展和推进湿地资源保护工作，是海丰县建设生态文明建设的重要体现，也为当地的经济社会建设创造了良好的条件，对改善生态环境、增进百姓福祉具有重大意义。

1.2 建设意义

1.2.1 是贯彻落实生态文明建设的重要举措

党的十八大报告明确指出：要扩大湿地面积，保护生物多样性，增强生态系统稳定性。加强湿地保护管理，对于建设生态文明和美丽中国、实现人类永续发展具有十分重要的意义。因此，结合当地的自然资源保护概况，对海丰县规划区的湿地资源进行细致的普查、规划和保护，是践行生态文明建设理念的需要，符合国家林业局颁布的《湿地保护管理规定》（第48号令）的有关要求，也是对《全国湿地保护工程规划（2002-2030）》和“十四五”规划纲要的全面贯彻落实。规

划严格遵循《广东省湿地保护条例》等法规文件的规定，紧密围绕汕尾市创建国家森林城市这一出发点，有力保护海丰县规划区湿地资源，推进生态文明建设，促进经济社会的可持续发展，把海丰建设成为资源节约型、环境友好型的生态宜居园林城市。

1.2.2 是保障地方生态安全和可持续发展的必然要求

充分利用海丰县规划区自然水系，加强湿地生态保护、水环境综合治理与水网生态修复，重建湿地生态安全体系，建设绿色生态水系是保护海丰县规划区生物多样性、优化区域生态安全格局的重要基础。对海丰县规划区湿地资源进行全面普查，编制海丰县规划区湿地保护利用规划和实施方案，将有力保护海丰县规划区域湿地资源，保护湿地动植物的栖息地、环节生态环压力，以及维护地方生态环境协调稳定和可持续发展具有重要的意义和价值。

1.2.3 是保护湿地资源和生物多样性的的重要手段

湿地资源在生态资源保护方面发挥着重要作用，对人与自然和谐发展具有重要意义。湿地能孕育生命、维护生物多样性，天然的湿地环境为野生动植物提供丰富的食物和良好的生存繁衍空间；湿地能调节河川径流、补给地下水和维持区域水平衡；湿地能提供丰富的水资源、动植物产品，同时美化环境、供人观光旅游，为人类带来巨大的经济效益和社会效益。实施湿地保护与恢复工程，能切实保护河流、湖泊、坑塘、沟渠等水生态敏感区，加快建设生态排水设施，充分发

挥绿地、道路、水系等对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用，同时修复生物多样性和珍稀濒危物种集中分布、繁衍和栖息的重点湿地，提高湿地生态系统的稳定性。

2 基本情况

2.1 自然地理概况

2.1.1 地理位置

海丰县地处广东省东南部沿海，位于汕尾市北部；东邻陆丰市，东北与陆河县接壤，西南与汕尾市城区相连，西北与惠东县交界；南临南海，北倚莲花山脉，位于北纬 $22^{\circ} 37'$ — $23^{\circ} 14'$ 、东经 $114^{\circ} 55'$ — $115^{\circ} 37'$ 之间。海丰县西距广州 290 千米，东距汕头 177 千米，西南距深圳 197 千米，水路至香港 81 千米，广汕公路、深汕高速公路和厦深铁路贯穿其中。海丰县东西距 72.2 千米，南北距 59.8 千米，海岸线长 131 千米，总面积 1783.36 平方千米。

海丰县县城总体规划（2015-2035 年）分为县域、城市规划区和中心城区三个空间层次。其中城市规划区的范围包括海城、附城、城东三个镇全部以及公平、可塘和联安三镇的部分行政村以及莲花山地区，总面积约 400.29 平方公里。

2.1.2 地质地貌

海丰县境西北部山脉高亢，中部平原宽阔，东南部丘岗异突，濒临大海，地势自西北向东南倾斜。北部和西北部属山地高丘地带，山多且坡度陡，海拔 500 米以上的高峰多集于此。东南部，地势较中部稍高，属台地、丘陵地带，坡度 15° ~ 25° 之间。东南濒临南海，海岸线

蜿蜒曲折，环抱县境之半，沿岸滩涂广阔，自西北至东南整个地貌状似马鞍形。

2.1.3 水资源

海丰县背山面海，主要河流均发源境内西北部的崇山峻岭，向东南独流入海。全县境内水资源主要有地表水、土壤水和地下水，主体补给来源于大气降雨，全县多年平均降雨量 2498 毫米左右；全县流域面积在 50 平方千米以上的河流有 11 条，多年平均河川径流量为 25.4 亿立方米，地下水 4.02 亿立方米。

由于受历来天气变幻和特殊地理位置等客观因素的长期困扰，形成海丰县水资源特征：一是降雨量年际不均，枯水年与丰水年悬殊过大；二是降雨量年内分配不均，每年降雨量集中在 6~9 月份，占全年降雨量 80%左右；三是降雨量区域分布不均，西北山区降雨较多，中部平原次之，南部沿海较少。至 2021 年末，全县已建成的蓄水工程有大型水库 1 座、中型水库 10 座、小型水库 47 座，总库容量为 6.82 亿立方米，可利用库容 3.67 亿立方米、防洪库容 1.66 亿立方米；引水工程 97 宗，引水流量 35.7 立方米每秒，设计年引水量 8282 万立方米。

2.1.4 气候特征

海丰县属亚热带海洋气候，位于北回归线南缘，有海洋季风调节和北部高山的天然屏障，夏无酷暑，冬无严寒，夏季长，天气湿热且雨天多，多盛行西南风，常有雨涝、台风等气象灾害出现；冬季短，

稍冷，雨少且较干燥，无雪少霜；夏前秋末气温适中，利于作物生长。一年四季，绿叶常青。常年气温适宜、雨量丰沛、阳光充足。2021 年，海丰县天气气候呈现“气温异常偏高，降雨异常偏少，干旱特别严重”的特征，整体气候年景差。汛期(4 月 15 日至 10 月 20 日)的总雨量占全年雨量的 93%。降水的空间分布不均，总雨量 1656.7 毫米，比常年偏少 35%，呈现明显的“西多东少”分布特征。暴雨日数 5 天，比常年少 9 天，降水最多地区位于莲花山一带，最少地区位于赤坑大湖一带。平均气温 22.9℃，与常年持平。高温日数 9 天，比常年偏多。低温日数 4 天，比常年偏多。最低气温-0.6℃，为海丰县有气象记录以来录得的最低气温。2021 年，海丰县年雨量 1656.7 毫米为历年第七少。

2.1.5 土地资源

海丰县地势背山面海，北高南低，由西北向东南倾斜，呈马鞍形。自然、地理条件优越，山地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋等各种地形地类兼备。2021 年，全县土地总面积 13.11 万公顷。其中：农用地 11.47 万公顷，占全县土地总面积的 87.49%；建设用地 0.96 万公顷，占全县土地总面积的 7.32%；未利用地 0.68 万公顷，占全县土地总面积的 5.19%。

2.1.6 海洋资源

海丰县地处粤东沿海，渔业资源丰富，是粤东地区重要的海洋捕捞作业渔场，自然海区盛产鱼、虾、蟹、贝、藻等海鲜产品，海产品

资源共有 14 类 104 科 189 种。内陆有黄江、丽江等河流，江河渠道纵横，山塘水库星罗棋布，淡水水产品种类众多，主要有：青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鳊鱼、鲫鱼、罗非鱼等品种。主要海水养殖种类有：鲷科鱼类、鲷鱼、石斑鱼、鲈鱼、对虾、青蟹、生蚝、贻贝等；淡水养殖品种主要以罗非鱼、草鱼、鲢鱼和鳙鱼等为主。

2.2 社会经济状况

2.2.1 建置区划

早在新石器时代，海丰已有先民在其沿海聚居生息。东晋咸和六年（331 年）置县（一说汉代置县），以“临海物丰”取名海丰。1949 年 10 月 11 日，海丰解放，属东江专员公署。1955 年后，先后属惠阳、汕头、惠阳专署。1988 年 1 月设立汕尾市，海丰县隶属汕尾市。海丰物华天宝，人杰地灵。海丰县是广东省历史文化名城，是全国第一个苏维埃政权诞生地，全国 13 个红色革命根据地之一，海丰古“八景”脍炙人口。

海丰县设有海城、城东、附城、联安、可塘、陶河、赤坑、大湖、梅陇、公平、平东、黄羌 12 个镇，以及梅陇农场、黄羌林场和海丰经济开发区。

2.2.2 人口民族

据计生部门统计，2021 年末，全县户籍人口 77.93 万人(不包括深汕特别合作区四镇)，全县常住人口 73.69 万人，城镇化率 68.21%。其

中:户籍人口:出生人口 8372 人, 出生率 9.98‰, 死亡人口 2161 人, 死亡率 2.58‰, 人口增长 6211, 自然增长率 7.41‰。常住人口:出生人口 6409 人, 出生率 98.76‰, 死亡人口 2010‰, 2.75‰, 人口增长 4399, 自然增长率 6.01‰。

海丰县常住人口分属于 29 个民族, 其中畲族、壮族、苗族、回族、蒙古族等 28 个少数民族总人口有 2930 人, 占全县人口总数的 0.35%。全县少数民族多为散居人口, 都是由婚嫁和务工、经商迁入。在各少数民族中, 人口超过 100 人的依次有壮族、土家族、苗族、畲族和瑶族。

2.2.3 社会经济

改革开放给海丰带来无限生机, 带来经济腾飞。海丰充分发挥毗邻港澳、海外侨胞众多的地缘人缘优势, 本着互惠互利的原则, 积极实施“工业立县”战略, 着力营造良好的投资环境, 吸引了大批海内外客商前来投资置业。目前, 已有美国、新加坡、印尼、台湾、香港等地客商到我县投资, 外资企业个数达到 300 多家; 全县已建办工业园区 15 个, 各类工业企业 4000 多家, 从业人员超过 18 万人, 涌现出公平服装、城东毛纺织、可塘珠宝、梅陇首饰、海城食品等一批专业镇。

据统计, 2021 年全县实现地区生产总值 406.1 亿元、增长 13.5%。其中, 第一产业增加值 42.7 亿元, 增长 11.4%, 对地区生产总值增长的贡献率为 9.3%; 第二产业增加值 187 亿元, 增长 16.3%, 对地区生产总值增长的贡献率为 53.9%; 第三产业增加值 176.4 亿元, 增长 11.2%,

对地区生产总值增长的贡献率为 36.8%。三次产业结构为 10.5:46:43.5。人均地区生产总值 54906 元，增长 3.0%。

2.2.4 历史文化

海丰自古民风淳朴，人文蔚然，为广东历史文化名城，全国 13 块红色根据地之一。有无产阶级革命家、中国共产党时期领导人、杰出的农民领袖彭湃，原中国致公党主席、著名民主人士陈其尤及其继任者政治活动家黄鼎臣，中央音乐学院首任院长、饮誉世界乐坛大师、著名作曲家、小提琴演奏家马思聪，中国战地文学的开拓者、著名的革命作家丘东平，著名的一代医学名贤柯麟，著名的细菌学家、教授黎希干，还有当代著名的核动力专家、中国工程院院士、中国核潜艇第一任总设计师彭仕禄，中国民间文艺家协会主席、著名的民俗学家、北京师范大学博士研究生导师钟敬文，中国南拳名师刘远拔等。

海丰堪称“红色旅游胜地，绿色度假天堂”。“县历史文化旅游区、莲花山森林公园生态休闲旅游区、鲘门滨海体育度假、美食旅游区和赤坑咸水温泉湿地观光旅游区”为中心的功能完备、设备齐全、交通便捷的四大特色旅游带，成为香港、深圳、广州和珠江三角洲游客周末度假最为理想的目的地。

2.2.5 交通条件

海丰县地处广东省东南部沿海，自古为闽粤水陆交通要道。国道 324 线，厦深铁路，深汕高速公路，横贯县境 72.5 公里，连接省养支

线 7 条，位于广州、深圳、香港与汕头、厦门之间的连结点；有遮浪、汕尾、鲒门、小漠等港口。形成纵横交错的公路网和四通八达的沿海航线。

2.3 环境质量概况

2.3.1 大气和森林环境质量

2021 年，海丰县空气质量六项基本指标均全面达标，空气质量优良率 98.4%，空气质量综合指数 2.58，PM_{2.5} 浓度、二氧化氮浓度、臭氧浓度均开创蓝天保卫战启动以来的新低。AQI 达标率 100%，实现零污染天气，空气优良率 100%取得开展蓝天保卫战以来的最好水平。

2021 年末县建成区绿化覆盖面积 1040.18 公顷，建成区绿地面积 937.63 公顷，其中公园绿地面积 266.03 公顷。森林蓄积量为 187.81 万立方米，森林覆盖率为 48.81%，自然保护区面积 15842.5 公顷。

2.3.2 水环境质量

2021 年，环境监测部门对海丰县饮用水水源进行监测，覆盖朝面山水库、石牛山水库、黄山洞水库、南门水库、下径水库、窑陂水库、泗马岭水库、小漠水库、南城水库、公平水库、青年水库及红花地水库，12 个饮用水水源（万人千吨），检测频次为每季度一次，以上饮用水源水质均达到《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》III 类以上标准，符合饮用水功能要求。

3 湿地资源现状与分析

3.1 湿地资源概况

3.1.1 各行政区的湿地类和面积

根据《全国湿地资源调查与监测技术规程（试行）》，海丰规划区湿地可划分为 5 种类型，包括河流水面、水库水面、坑塘水面、沟渠、内陆滩涂。

根据遥感分析结果，海丰规划区湿地总面积为 2792.81 公顷。河流水面 860.47 公顷，占湿地总面积 30.81%；水库水面 1230.31 公顷，占湿地总面积的 44.05%；坑塘水面 183.96 公顷，占湿地总面积的 6.59%；沟渠面积 504.86 公顷，占湿地总面积的 18.08%；内陆滩涂面积 13.21 公顷，占湿地总面积的 0.47%。

表 3-1 湿地类型和面积统计表

代码	湿地地类	面积（公顷）	比例（%）
0506	内陆滩涂	13.21	0.47
1701	河流水面	860.47	30.81
1703	水库水面	1230.31	44.05
1704	坑塘水面	183.96	6.59
1705	沟渠	504.86	18.08
总计（公顷）		2792.81	100.00

海丰规划区范围包括海城、附城、城东三个镇全部以及公平、可塘和联安梅陇等镇的部分行政村以及莲花山地区，总面积约 400.29 平方公里。

公平镇位于海丰县东北部山区，镇域面积 154.64 平方公里，地形

多为山地。湿地面积 96.88 公顷，占海丰规划区湿地总面积的 3.47 %。公平镇地处山区，湿地类型以河流水面为主，包括黄江、吊贡水永久性河流，河流水面面积达 84.67 公顷。内陆滩涂面积 0.18 公顷，水库水面面积 0.42 公顷，沟渠面积 11.61 公顷。

附城镇位于海丰县境中部，县城西南郊，东、南、西分布于城东镇、陶河镇、汕尾市城区红草镇、联安镇隔水相望。东西长 13 公里，南北宽 8.5 公里，镇域总面积 69.23 平方公里。全镇湿地面积 1205.21 公顷，占规划区湿地总面积的 43.15 %。湿地类型主要以水库水面为主，面积达 518.72 公顷。河流水面面积达 287.23 公顷，主要河流有黄江、龙津河、大液河、小液河以及溪仔等。坑塘水面和沟渠面积分别为 183.54 公顷和 215.72 公顷。

海城镇位于海丰县境中部，东与城东镇接壤，南与附城镇相连，西与附城、联安毗邻，北倚莲花山。全镇镇域面积 190.37 平方公里。全镇湿地面积 715.43 公顷，占规划区湿地总面积的 25.62 %。湿地类型主要以水库水面为主，面积达 195.22 公顷；河流水面面积达 165.78 公顷，沟渠面积为 43.47 公顷。

梅陇镇位于海丰县西南部，镇域面积达 153.36 平方公里。全镇湿地面积 232.27 公顷，占规划区湿地总面积的 8.32 %。湿地类型主要以水库水面为主，面积达 151.86 公顷；河流水面面积达 56.21 公顷，沟渠面积为 23.95 公顷，内陆滩涂面积 0.25 公顷。

联安镇位于海丰县西南部，是一个靠山面海的平原地区，镇域面

积 52.60 平方公里。全镇湿地面积 54.46 公顷，占全县湿地总面积的 1.95 %。湿地类型主要以河流水面为主，面积达 31.66 公顷，沟渠面积为 22.38 公顷，坑塘水面面积 0.42 公顷。

城东镇位于海丰县东镇，总面积 71.42 平方公里。全镇湿地面积 430 公顷，占规划区湿地总面积的 15.4 %。湿地类型主要以河流水面为主，面积达 228.78 公顷，沟渠面积为 135.31 公顷，水库水面面积 64.09 公顷，内陆滩涂面积 1.82 公顷。

可塘镇位于海丰县东部，镇域面积 77.61 平方公里。全镇湿地面积 52.29 公顷，占规划区湿地总面积的 1.87 %。湿地类型包括河流水面和沟渠，面积分别为 0.65 公顷和 51.64 公顷。

表 3-2 各行政区湿地类和面积统计表

行政区	湿地类型	面积 (公顷)	合计 (公顷)	比例 (%)
海城镇	内陆滩涂	10.96	715.43	25.62
	水库水面	495.22		
	河流水面	165.78		
	沟渠	43.47		
梅陇镇	内陆滩涂	0.25	232.27	8.32
	水库水面	151.86		
	河流水面	56.21		
	沟渠	23.95		
公平镇	内陆滩涂	0.18	96.88	3.47
	水库水面	0.42		
	河流水面	84.67		
	沟渠	11.61		
城东镇	内陆滩涂	1.82	430.00	15.40
	水库水面	64.09		
	河流水面	228.78		
	沟渠	135.31		
附城镇	水库水面	518.72	1205.21	43.15
	坑塘水面	183.54		

	河流水面	287.23		
	沟渠	215.72		
联安镇	坑塘水面	0.42	54.46	1.95
	河流水面	31.66		
	沟渠	22.38		
陶河镇	河流水面	5.49	5.49	0.20
可塘镇	河流水面	0.65	52.29	1.87
	沟渠	51.64		
平东镇	沟渠	0.79	0.79	0.03

3.1.2 湿地分布

根据《2022 年全国森林、草原、湿地调查监测技术规程》，湿地地类包括森林沼泽、灌丛沼泽、沼泽草地、其他沼泽地、沿海滩涂、内陆滩涂和红树林地。“三调”非湿地地类，但属于《湿地公约》口径的地类包括盐田、水田、河流水面、湖泊水面、水库水面、坑塘水面、沟渠和干渠。本次调查，海丰规划区湿地类包括内陆滩涂、河流水面、水库水面、坑塘水面和沟渠。

3.1.2.1 内陆滩涂分布与面积

海丰规划区内陆滩涂面积 13.21 公顷。其中，海城镇内陆滩涂湿地面积 10.96 公顷，占 82.97 %；梅陇镇内陆滩涂湿地面积 0.25 公顷，占 1.89 %；公平镇内陆滩涂湿地面积 0.18 公顷，占 1.33 %；城东镇内陆滩涂湿地面积 1.82 公顷，占 13.80 %。

表 3-3 海丰规划区内陆滩涂湿地分布

湿地类型	行政区	面积（公顷）	比例（%）
内陆滩涂	海城镇	10.96	82.97
	梅陇镇	0.25	1.89
	公平镇	0.18	1.33
	城东镇	1.82	13.80
合计（公顷）		13.21	99.98

3.1.2.2 河流水面分布与面积

海丰规划区河流水面湿地面积 860.47 公顷。其中，城东镇河流水面湿地面积 228.78 公顷，占 26.59 %；附城镇河流水面湿地面积 287.23 公顷，占 33.38 %；公平镇河流水面湿地面积 84.67 公顷，占 9.84 %；海城镇河流水面湿地面积 165.78 公顷，占 19.27 %；可塘镇河流水面湿地面积 0.65 公顷，占 0.08 %；联安镇河流水面湿地面积 31.66 公顷，占 3.68 %；梅陇镇河流水面湿地面积 56.21 公顷，占 6.53 %；陶河镇河流水面湿地面积 5.49 公顷，占 0.64 %。

表 3-4 海丰县河流水面分布

湿地类型	行政区	面积（公顷）	比例（%）
河流水面	海城镇	165.78	19.27
	梅陇镇	56.21	6.53
	公平镇	84.67	9.84
	城东镇	228.78	26.59
	附城镇	287.23	33.38
	联安镇	31.66	3.68
	陶河镇	5.49	0.64
	可塘镇	0.65	0.08
合计（公顷）		860.47	100.00

海丰规划区共有 1 大水系，为黄江水系。

黄江是海丰县最大的河流，发源于海丰县境北部莲花山南麓北段与陆河县交界的上蜡烛山（海拔 1054 米）。由于 20 世纪 70 年代围海造田，把黄江口至马官盐屿的长沙湾滩涂围成一条出口宽仅 200 米的河道（长沙湾水道），成为黄江干流的延伸部分，使龙津河、大液河、虎头沟等独流入海的河流成为黄江水系。黄江流域集雨面积 1370 平方

公里（1357 平方公里在境内），河流全长 67 公里。黄江流域内有三条面积 100 平方公里以上的支流。其中西坑河发源于五指峰，集雨面积 100 平方公里，河长 21 公里，流经双圳进入公平水库；吊贡河发源于莲花山峰，集雨面积 105 平方公里，河长 25 公里，流经杨梅坑入红花地水库至虎山进入黄江；大液河发源于莲花峰，集雨面积 161 平方公里，河长 34 公里，流经上寮村从大液河桥闸进入黄江的长沙湾。此外，还有较小支流 15 条。

3.1.2.3 水库水面分布与面积

海丰县水库水面面积为 1230.31 公顷。其中，附城镇 518.72 公顷，占 42.16 %；海城镇 495.22 公顷，占 40.25 %；梅陇镇 151.86 公顷，占 12.34 %；城东镇 64.09 公顷，占 5.21 %；公平镇 2.54 公顷，占 0.03 %。

表 3-5 海丰规划区水库水面分布

湿地类型	行政区	面积（公顷）	比例（%）
水库水面	海城镇	495.22	40.25
	梅陇镇	151.86	12.34
	公平镇	0.42	0.03
	城东镇	64.09	5.21
	附城镇	518.72	42.16
合计（公顷）		1230.31	100.00



图 3-2 水库水面湿地青年水库

3.1.2.4 沟渠分布与面积

海丰县沟渠面积为 504.86 公顷。其中，城东镇面积 135.31 公顷，占 26.80 %；附城镇面积 215.72 公顷，占 42.73 %；公平镇面积 11.61 公顷，占 2.30 %；海城镇面积 43.47 公顷，占 8.61 %；可塘镇面积 51.64 公顷，占 10.23 %；联安镇面积 22.38 公顷，占 4.43 %；梅陇镇面积 23.95 公顷，占 4.74 %；平东镇面积 0.79 公顷，占 0.16 %。

表 3-6 海丰规划区沟渠分布

湿地类型	行政区	面积（公顷）	比例（%）
沟渠	海城镇	43.47	8.61
	梅陇镇	23.95	4.74
	公平镇	11.61	2.30
	城东镇	135.31	26.80
	附城镇	215.72	42.73
	联安镇	22.38	4.43
	可塘镇	51.64	10.23
	平东镇	0.79	0.16
合计（公顷）		504.86	100.00

3.1.2.5 坑塘水面分布与面积

海丰规划区坑塘水面面积为 183.96 公顷。其中，附城镇面积 183.54 公顷，占比 99.77 %；联安镇面积 0.42 公顷，占比 0.23 %。

表 3-7 海丰规划区坑塘水面分布

湿地类型	行政区	面积（公顷）	比例（%）
坑塘水面	附城镇	183.54	99.77
	联安镇	0.42	0.23
合计（公顷）		183.96	100.00

3.1.3 湿地特点和分布规律

3.1.3.1 湿地类型分布特点

（1）湿地面积小，且湿地类型较少

海丰规划区湿地面积共 2792.81 公顷，占广东省湿地面积（175.34 万公顷）的 0.16 %，占汕尾市湿地面积（44944.15 公顷）的 6.21 %，占海丰县湿地面积（12040.26 公顷）的 23.20 %。在湿地类型上，海丰规划区包括内陆滩涂、河流水面、水库水面、坑塘水面和沟渠 5 种湿地类型。

海丰规划区湿地面积和湿地类型较少的主要原因是，海丰规划区地处粤东山区，主要湿地类型为水库水面，其次为河流水面，内陆滩涂面积较小。

（2）湿地分布比较不均匀

海丰规划区湿地在县域分布不均匀。附城镇和海城镇湿地面积均

大于 500 公顷，两镇湿地面积共 1920.63 公顷，占湿地总面积的 68.77 %。其它镇场湿地面积均少于 450 公顷。

（3）河流水面湿地较多，永久性河流分布全县

海丰规划区河流水面湿地广泛分布于各镇。黄江干流及其支流由北至南流经公平镇、城东镇和附城镇。龙津河及其支流流经城东镇海城镇附城镇，汇入黄江。大液河及其支流由西至东流经海城镇、梅陇镇、附城镇和联安镇。城东镇有黄江、龙津河、横河等河流。河流水面湿地面积 860.47 公顷，占海丰规划区湿地面积 30.81 %。

（4）湿地动植物种类丰富

经调查，海丰规划区共有各类湿地植物（高等维管植物）140 科 394 属 605 种。其中石松类及蕨类植物 22 科 36 属 64 种，裸子植物 3 科 6 属 7 种，被子植物 115 科 352 属 534 种。脊椎动物动物 37 目 102 科 278 种。其中，鱼类 9 目 24 科 75 种，两栖类 2 目 7 科 21 种，爬行类 2 目 14 科 34 种，鸟类 19 目 46 科 125 种，哺乳类 5 目 11 科 23 种。湿地范围内共有 1 个省级自然保护区，为广东海丰鸟类省级自然保护区。良好的生态环境是海丰县湿地动植物的重要保障。

3.1.3.2 重要湿地组成特点

本次调查的重要湿地主要是指符合《全国湿地资源调查技术规程（试行）》规定的国际重要湿地、国家重要湿地、各级自然保护区中的湿地等。

海丰规划区共有重要湿地 152.19 公顷，占全县湿地面积 (12040.26

公顷）的 1.26%，比例很小。均为省级重要湿地面积 152.19 公顷（广东海丰鸟类省级自然保护区）。

3.1.3.3 湿地分布规律

海丰县规划区分布广泛，主要呈现如下规律：河流水面湿地在规划区均有分布，但大部分分布在南部和东部，代表性河流为黄江、龙津河。沟渠在全县也均有分布，主要集中分布在城东、附城以及可塘三镇，其它地方零星分布。水库水面主要集中分布在附城、海城以及梅陇三镇，代表性水库水面有青年水库、红花地水库和黄山洞水库；内陆滩涂主要集中分布在中部海城镇，梅陇、公平、城东镇零星分布；坑塘水面主要集中在附城镇。

3.2 湿地生物资源概况

3.2.1 湿地植物与植被

3.2.1.1 湿地植物种类和植物区系

（1）湿地植物种类组成

根据野外调查结合《Flora of China》、《中国植物志》等初步统计，本次调查共记录海丰县规划区湿地维管束植物 596 种，隶属于 137 科 388 属。其中蕨类植物 20 科 32 属 56 种，裸子植物 4 科 5 属 8 种，被子植物 113 科 351 属 532 种。

从植物种类组成上看，该地区原有的自然生态系统，大部分自然湿地均受到较大的人为因素影响，其中部分自然湿地已经逐渐被人工

生态系统取代。被子植物是海丰县规划区湿地植物种类组成的主体部分，占总种数的 89.26%。较原始的野生蕨类植物较少，蕨类植物仅占植物总种数的 9.40%；裸子植物有湿地松（*Pinus elliottii*）、买麻藤（*Gnetum montanum*）等 8 种。

海丰县规划区湿地中，河流及坑塘水面湿地周边分布常见植物主要有垂叶榕（*Ficus benjamina*）、含羞草（*Mimosa pudica*）、水龙（*Ludwigia adscendens*）、芦苇（*Phragmites australis*）、白花鬼针草（*Bidens pilosa var. radiata*）、微甘菊（*Mikania micrantha*）和喜旱莲子草（*Alternanthera philoxeroides*）等。垂叶榕、朴树（*Celtis sinensis*）、桉树（*Eucalyptus robusta*）、大叶相思（*Acacia auriculiformis*）、山黄麻（*Trema tomentosa*）和蓖麻（*Ricinus communis*）等乔灌木主要分布在河道、坑塘周边；水龙（*Ludwigia adscendens*）、狗尾草（*Setaria viridi*）、狗牙根（*Cynodon dactylon*）、马唐（*Digitaria sanguinalis*）和牛筋草（*Eleusine indica*）等主要分布于水塘周边；水葫芦（*Eichhornia crassipes*）、眼子菜（*Potamogeton distinctus*）和黑藻（*Hydrilla verticillata*）则分布在河流或水塘中；木麻黄（*Casuarina equisetifolia*）、大叶相思等主要分布在海岸沙生湿地中。

（2）湿地植物生活型

群落的生活型组成可反映各类群落的生境特点，优势植物的生活型往往决定着群落的形态和外貌。参考《中国植被》（中国植被编辑委员会，1980）分类系统，茎的木质化程度、茎的形态及植物的生活

周期，海丰县规划区湿地植物划分为乔木、灌木、草本、藤本 4 种生活型，其中草本植物丰富，有 305 种，占湿地植物总种数的 51.17%；乔木植物有 129 种，占总种数的 21.64%；灌木植物种类有 105 种，占总种数的 17.62%；藤本植物有 57 种，占总种数的 9.56%（详见表 3-8）。

表 3-8 海丰县规划区湿地植物生活型统计

生活型	类型描述	种数	占总数的%	代表种或优势种
乔木	高度一般在 5 米以上，具有明显直立的主干和发育强盛的枝条构成广阔树冠的木本植物。	129	21.64	桉树、大叶相思、朴树、桑、血桐、乌桕、榄仁树、苦楝、龙眼、荔枝
灌木	高度一般在 5 米以下，枝干系统不具明显直立的主干，如有主干也很短，并在出土后即行分枝，或丛生地上的木本植物。	105	17.62	银合欢、山油麻、对叶榕、马甲子、九里香、白灯笼、牡荆、白背叶
草本	植物体木质部较不发达至不发达，地上没有多年生木质茎的植物。	305	51.17	乌毛蕨、水葫芦、喜旱莲子草、野芋、草龙、柳叶菜、丁香蓼、鳢肠、水竹叶、香附子、狗牙根、芦苇、猪屎豆、小叶冷水花
藤本	植物体不能直立，只能依附别的植物或支持物，缠绕或攀援向上生长的植物。	57	9.56	鱼藤、微甘菊、海岛藤、鸡矢藤
总计		596	100.00	

（3）湿地植物科、属的组成

海丰县湿地植物种类有 10 个种以上的科主要有禾本科（Poaceae, 65 种）、茜草科（Rubiaceae, 24 种）、豆科（Fabaceae, 24 种）、叶下珠科（Phyllanthaceae, 21 种）、桑科（Moraceae, 15 种）、锦葵科（Malvaceae, 14 种）、莎草科（Cyperaceae, 14 种）、樟科（Lauraceae, 12 种）、兰科（Orchidaceae, 12 种）、蔷薇科（Rosaceae, 11 种）和唇形科（Lamiaceae, 11 种）共计 223 种, 占本区湿地植物总数的 37.41%, 是湿地植物种类组成最重要的科; 植物种类在 5~10 种之间的科主要有天南星科（Araceae, 7 种）、姜科（Zingiberaceae, 5 种）、母草科（Linderniaceae, 5 种）、车前科（Plantaginaceae, 6 种）、五福花科（Adoxaceae, 6 种）、忍冬科（Caprifoliaceae, 5 种）、夹竹桃科（Apocynaceae, 9 种）、山矾科（Symplocaceae, 5 种）、报春花科（Primulaceae, 9 种）、五加科（Araliaceae, 7 种）、芸香科（Rutaceae, 6 种）、葡萄科（Vitaceae, 5 种）、荨麻科（Urticaceae, 9 种）、大戟科（Euphorbiaceae, 9 种）、野牡丹科（Melastomataceae, 6 种）、（苋科 Amaranthaceae, 7 种）、蓼科（Polygonaceae, 7 种）、防己科（Menispermaceae, 8 种）、水龙骨科（Polypodiaceae, 7 种）和凤尾蕨科（Pteridaceae, 7 种），共计 135 种; 其他科的植物种数均在 5 种以下。植物种类在 5 种及以上的科中种数占总种数的 60.07%, 较多的科占有较多的种, 优势科在该地植物区系的贡献较为显著。

海丰县规划区湿地植物种类在 5 种以上的属仅有榕属（*Ficus*, 13

种）、耳草属（*Hedyotis*，9种）、蓼属（*Polygonum*，7种）、紫珠属（*Callicarpa*，7种）、荚蒾属（*Viburnum*，6种）、凤尾蕨属（*Pteris*，5种）、悬钩子属（*Rubus*，5种）、忍冬属（*Lonicera*，5种）和山矾属（*Symplocos*，5种），其他属种类均在5种以下，绝大多数属中的种类在1~2种之间。榕属、蓼属、紫珠属、耳草属和莎草属是本区湿地植物明显的优势属。

（4）湿地植物区系

海丰县规划区湿地共有乡土植物共596种，隶属137科388属，其中蕨类植物20科32属56种，裸子植物4科5属8种，被子植物113科351属532种。根据吴征镒对中国种子植物属的分布区类型划分，将海丰县规划区范围内的维管植物各属分为12个分布区类型。海丰县规划区湿地植物区系成分较混杂，但热带成分占的比重较大，达65.60%，世界分布和温带分别占17.28%和17.11%，具体分布区成分所占比例见表3-9。

表 3-9 海丰县规划区维管植物属的分布区类型一览表

分布区类型	属数	占比 (%)
1.世界分布	103	17.28
世界分布(小结)	103	17.28
2.泛热带分布	221	37.08
3.热带亚洲和热带美洲间断分布	17	2.85
4.旧世界热带分布	28	4.70
5.热带亚洲至热带大洋洲分布	60	10.07
6.热带亚洲至热带非洲分布	20	3.36
7.热带亚洲(印度—马来西亚)分布	45	7.55
热带分布(小结)	391	65.60
8.北温带分布	40	6.71
9.东亚和北美洲间断分布	17	2.85
10.旧世界温带分布	12	2.01
11.温带亚洲分布	5	0.84
14.东亚(东喜马拉雅—日本)分布	28	4.70
温带分布(小结)	102	17.11
合计	596	100.00

3.2.1.2 湿地植被类型和分布

丰富的湿地植物资源和复杂的生境条件以及强烈、持续的人为干扰造成了海丰县较为多样化的湿地植被类型。在湿地区域，植被类型主要有陆生植被和湿地植被，经过调查统计，将海丰县规划区湿地植被分为阔叶林、灌丛、草丛、浅水植被和滨海沙生植被（海岸湿地）。详见表 3-10。

表 3-10 海丰县规划区湿地主要植被类型

植被型组	植被型	植物群系
阔叶林	常绿阔叶林	1、桉树林群系
		2、大叶相思林群系
		3、樟树群系
灌丛	落叶阔叶灌丛	4、银合欢群系
草丛	莎草型	5、碎米莎草群系
	禾草型	6、狗牙根群系
		7、丝毛雀稗群系
		8、芦苇群系
		9、红毛草群系
		10、水蔗草群系
	杂类草型	11、喜旱莲子草群系
		12、微甘菊群系
		13、白花鬼针草群系
		14、猪屎豆群系
		15、毛蓼群系
浅水植被	漂浮植物型	16、水葫芦群系
	挺水植物型	17、香蒲群系
	沉水植物型	18、眼子菜群系
		19、黑藻群系
滨海沙生植被	滨海森林群落	20、木麻黄群系

（1）阔叶林植被型组

本区阔叶林植被主要分布在河流两岸，桉树林和大叶相思林群系，系人工种植，群落平均高 8.5 米，乔木层树种单一，偶尔伴生有苦楝、朴树、湿地松等，郁闭度达 0.8，灌木层盖度达 30%，主要有毛果算

盘子（*Glochidion eriocarpum*）、血桐（*Macaranga tanarius*）、银合欢（*Leucaena leucocephala*）、盐肤木（*Rhus chinensis*）、山乌桕（*Sapium discolor*）、毛稔（*Melastoma sanguineum*）和山黄麻等，草本层盖度10%，主要为芒萁（*Dicranopteris pedata*）、含羞草、叶下珠（*Phyllanthus urinaria*）等。

（2）灌木植被型组

灌丛植物群落大多是沿河发育的灌丛和丛林，分布在村庄附近河岸及周边，或分布在一些河流、水库周边，成狭带状分布，群落外貌淡绿色，群落植物因受人为干扰程度不同，组成与结构变化差异较大。主要是优势种不明显的杂灌群系，常见的植物种类主要有山黄麻、对叶榕、桑（*Morus alba*）、朴树、苦楝、银合欢、马甲子（*Paliurus ramosissimus*）、小叶榕（*Ficus concinna*）、榄仁树（*Terminalia catappa*）、九里香（*Murraya exotica*）、白楸（*Mallotus paniculatus*）、水茄（*Solanum torvum*）、野芋（*Colocasia antiquorum*）、乌毛蕨（*Blechnum orientale*）、白花鬼针草、喜旱莲子草、水龙、龙葵、蓖麻和鸡矢藤（*Paederia scandens*）等；同时在河流、水塘等或部分水库周边，存在小面积的银合欢群落。

（3）草丛植被型组

海丰县规划区草丛植被是分布于河流、水塘等宜生长草本区域自然形成的群落类型以及在反复的人为干扰作用下，原生植被遭到破坏，难以恢复至乔灌群落类型而形成的群落类型，主要有莎草型、禾草型

及杂类草型。

原生草丛植被以莎草型和禾草型为主，以莎草属、芦苇属（*Phragmites*）、雀稗属（*Paspalum*）、稗属（*Echinochloa*）、鸭嘴草属（*Ischaemum*）、飘拂草属（*Fimbristylis*）、狗牙根属（*Cynodon*）等植物为主，主要群落类型有狗牙根群系、芦苇群系、丝毛雀稗（*Paspalum urvillei*）群系、红毛草（*Melinis repens*）群系和水蔗草群系等，是海丰县原生湿地植被的重要组成部分。另外杂类草型植被以菊科、蓼科、苋科和蝶形花科等植物为主，原生植被主要有毛蓼（*Polygonum barbatum*）群系、猪屎豆群系，另外在调查区内分布有入侵物种白花鬼针草群系、喜旱莲子草群系和微甘菊群系，面积大分布广，几遍布湿地范围区，表明海丰县湿地受人为影响强烈，群落受外界影响大。

（4）浅水植被型组

本植被型组主要有漂浮植物型、挺水植物型和沉水植物型三种，在调查区主要有漂浮植物型、挺水植物型和沉水植物型，多分布在调查区的河流、库塘区域。主要有以下几种群系：

水葫芦群系多片状分布，为雨久花科（*Pontederiaceae*）漂浮植物，喜温暖湿润、阳光充足的环境，在调查区见于水塘，数量较少，很多地区用来净化水质，但本种属入侵植物，生长速度极快，若控制不当，易泛滥成灾，应注意管理。

香蒲（*Typha orientalis*）群系多呈小面积的块状分布或带状分布，

为香蒲科（Typhaceae）挺水植物，见于河道边的浅水区或农田边的浅水塘中，群落盖度约 75%，高约 1.5 米，为单优群落，外貌春季浅绿色、秋季黄褐色，是良好的湿地景观，香蒲植物根系发达，有利于净化水质，此外，香蒲还可以控制水土流失，促进土壤的发育和熟化。

沉水型植被以水鳖科（Hydrocharitaceae）、眼子菜科（Potamogetonaceae）等科植物为主，主要分布在湿地公园内的水域，包括黑藻群系和眼子菜群系，系用来净化水质。

3.2.2 湿地野生动物

3.2.2.1 湿地野生动物概况

（1）物种组成

据实地调查统计，海丰县规划区共记录典型湿地动物 35 目 94 科 340 种，主要是鸟类和鱼类，分别占 56.76%和 22.65%；其它 3 个纲的记录物种比例相对较小。鱼类中，以鲇形目、鲈形目和鲤形目的物种居多，其他 5 个目的物种数较少。典型湿地鸟类中主要以鸽形目、雀形目、隼形目、佛法僧目等为主，其中又以鸽形目和雀形目记录物种数最多。

表 3-11 典型湿地动物生物多样性统计

纲	目	科	种	比例%
哺乳类	6	10	34	10.00
鸟类	16	50	193	56.76
爬行类	3	4	17	5.00
两栖类	2	8	19	5.59
鱼类	8	22	77	22.65
总计	35	94	340	100.00

（2）国家重点保护物种

统计记录到的典型湿地动物的国家重点保护物种，哺乳类中记录到国家Ⅱ级保护物种 1 种；在鸟类记录中有国家Ⅰ级重点保护物种 12 种、国家Ⅱ级重点保护物种 54 种，广东省重点保护物种 48 种；在两栖类中，有国家Ⅱ级重点保护物种 2 种，广东省重点保护物种 1 种。

3.2.2.2 哺乳动物及鸟类

（1）物种组成

据实地调查统计，海丰县规划区共记录哺乳动物 6 目 10 科 34 种，主要是啮齿目，啮齿目占记录到哺乳动物总数的 44.12%（详见表 3-12）。啮齿目主要是褐家鼠、社鼠、赤腹松鼠等物种。

表 3-12 哺乳动物多样性统计

序号	目	物种数	比例（%）
1	食虫目	1	2.94
2	翼手目	10	29.41
3	兔形目	1	2.94
4	食肉目	6	17.65
5	偶蹄目	1	2.94
6	啮齿目	15	44.12
合计		34	100.00

据调查鸟类物种（包括候鸟）共记录 16 目 52 科 258 种，以雀形目、鸽形目、鸥形目、鹁形目、隼形目、鹤形目等物种为主。其中雀形目物种占鸟类总记录物种数的 50.26%，鸽形目占鸟类总记录物种数的 7.25%，鸥形目占鸟类总记录物种数的 6.74%，鹁形目占鸟类总记

录物种数的 5.70%，隼形目占鸟类总记录物种数的 4.15%，鹤形目占鸟类总记录物种数的 4.15%，几类鸟类物种记录数目超过记录总数的 75%（详见表 3-13）。

海丰县规划区具有丰富的湿地资源，其湿地鸟类物种多样性丰富，其中鸬形目、鹳形目、雁形目、佛法僧目、鸱形目、鸛鹳目等典型湿地物种记录近鸟类记录总数的 30%；另外此类物种中又有绝大多数物种是候鸟，进一步说明海丰县是诸多候鸟的越冬地，对于候鸟的迁徙及越冬具有极其重要的意义。

表 3-13 鸟类多样性统计

序号	目	物种数	比例（%）
1	鸛鹳目	2	1.04
2	鸱形目	2	1.04
3	鸡形目	6	3.11
4	鹤形目	8	4.15
5	鸬形目	14	7.25
6	鸬形目	5	2.59
7	鸥形目	13	6.74
8	鹃形目	11	5.70
9	鸮形目	7	3.63
10	佛法僧目	6	3.11
11	雨燕目	2	1.04
12	隼形目	8	4.15
13	雀形目	97	50.26
14	鹳形目	5	2.59
15	雁形目	6	3.11
16	夜鹰目	1	0.52
合计		193	100.00

（2）国家重点保护物种

统计记录到哺乳动物珍稀濒危性，有国家 II 级保护动物豹猫（*Prionailurus bengalensis*）。

记录到鸟类国家重点保护物种主要有：卷羽鹈鹕（*Pelecanus crispus*）、黑脸琵鹭（*Platalea minor*）、黑鹳（*Ciconia nigra*）、白鹳（*Lophura nycthemera*）、灰鹤（*Grus grus*）、水雉（*Hydrophasianus chirurgus*）、褐翅鸦鹃（*Centropus sinensis*）、红隼（*Falco tinnunculus*）、游隼（*Falco peregrinus*）等物种（详见表 3-14）。

表 3-14 鸟类国家重点保护物种

序号	物种	拉丁名	保护等级
1	卷羽鹈鹕	<i>Pelecanus crispus</i>	I 级
2	黑鹳	<i>Ciconia nigra</i>	I 级
3	彩鹳	<i>Plegadis falcinellus</i>	I 级
4	东方白鹳	<i>Ciconia boyciana</i>	I 级
5	黑脸琵鹭	<i>Platalea minor</i>	I 级
6	黄嘴白鹭	<i>Egretta eulophotes</i>	I 级
7	小青脚鹬	<i>Tringa guttifer</i>	I 级
8	勺嘴鹬	<i>Eurynorhynchus pygmeus</i>	I 级
9	黑嘴鸥	<i>Larus saundersi</i>	I 级
10	遗鸥	<i>Larus relictus</i>	I 级
11	乌雕	<i>Aquila clanga</i>	I 级
12	黄胸鹀	<i>Emberiza aureola</i>	I 级
13	白鹳	<i>Lophura nycthemera</i>	II 级
14	灰鹤	<i>Grus grus</i>	II 级
15	紫水鸡	<i>Porphyrio porphyrio</i>	II 级
16	小天鹅	<i>Cygnus columbianus</i>	II 级
17	鸳鸯	<i>Aix galericulata</i>	II 级
18	花脸鸭	<i>Anas formosa</i>	II 级

19	褐翅鸦鹃	<i>Centropus sinensis</i>	II 级
20	白琵鹭	<i>Platalea leucorodia</i>	II 级
21	岩鹭	<i>Egretta sacra</i>	II 级
22	海鸬鹚	<i>Phalacrocorax pelagicus</i>	II 级
23	白斑军舰鸟	<i>Fregata ariel</i>	II 级
24	鸛嘴鹬	<i>Ibidorhyncha struthersii</i>	II 级
25	水雉	<i>Hydrophasianus chirurgus</i>	II 级
26	白腰杓鹬	<i>Numenius arquata</i>	II 级
27	大杓鹬	<i>Numenius madagascariensis</i>	II 级
28	翻石鹬	<i>Arenaria interpres</i>	II 级
29	半蹼鹬	<i>Limosa limosa</i>	II 级
30	大滨鹬	<i>Calidris tenuirostris</i>	II 级
31	阔嘴鹬	<i>Limicola falcinellus</i>	II 级
32	大凤头燕鸥	<i>Sterna bergii</i>	II 级
33	短耳鸮	<i>Asio flammeus</i>	II 级
34	领鸺鹠	<i>Glaucidium brodiei</i>	II 级
35	鹰鸮	<i>Ninox scutulata</i>	II 级
36	草鸮	<i>Tyto capensis</i>	II 级
37	鸮	<i>Pandion haliaetus</i>	II 级
38	黑翅鸢	<i>Elanus caeruleus</i>	II 级
39	黑耳鸢	<i>Milvus migrans</i>	II 级
40	黑鸢	<i>Milvus corsacus</i>	II 级
41	栗鸢	<i>Haliastur indus</i>	II 级
42	白头鹞	<i>Circus aeruginosus</i>	II 级
43	白尾鹞	<i>Circus cyaneus</i>	II 级
44	白腹鹞	<i>Circus spilonotus</i>	II 级
45	鹊鹞	<i>Circus melanoleucos</i>	II 级
46	日本松雀鹰	<i>Accipiter gularis</i>	II 级
47	松雀鹰	<i>Accipiter virgatus</i>	II 级
48	苍鹰	<i>Accipiter gentilis</i>	II 级
49	灰脸鵟鹰	<i>Butastur indicus</i>	II 级
50	普通鵟	<i>Buteo buteo</i>	II 级

51	毛脚鵟	<i>Buteo lagopus</i>	II 级
52	白腹隼雕	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	II 级
53	蛇雕	<i>Spilornis cheela</i>	II 级
54	赤腹鹰	<i>Accipiter soloensis</i>	II 级
55	红头咬鹃	<i>Harpyrhynchus erythrocephalus</i>	II 级
56	蓝喉蜂虎	<i>Tarsiger cyanurus</i>	II 级
57	栗喉蜂虎	<i>Tarsiger sylvaticus</i>	II 级
58	白胸翡翠	<i>Halcyon smyrnensis</i>	II 级
59	游隼	<i>Falco peregrinus</i>	II 级
60	红隼	<i>Falco tinnunculus</i>	II 级
61	灰背隼	<i>Falco columbarius</i>	II 级
62	燕隼	<i>Falco subbuteo</i>	II 级
63	云雀	<i>Alauda arvensis</i>	II 级
64	画眉	<i>Garrulax canorus</i>	II 级
65	红喉歌鸲	<i>Luscinia calliope</i>	II 级
66	小鸦鹃	<i>Centropus bengalensis</i>	II 级

（3）国家重点保护物种分布

在记录保护物种中鸟类较多，其中苍鹭、池鹭、牛背鹭、白鹭主要集中在青年水库、黄江河及其周边湿地。另外在水库地区一些隼形目物种比较集中分布，主要有灰背隼、燕隼、苍鹰、红隼等；在其他区域仍有一些零星的隼形目物种记录，如灰脸鵟鹰等。在整个调查区内褐翅鸦鹃数量较多，分布范围较广。

3.2.2.3 爬行类及两栖类

（1）物种组成

据实地调查统计，海丰县规划区共记录爬行类物种 3 目 4 科 17 种，主要是蛇目中的游蛇科，游蛇科记录有 11 种，游蛇科主要是中国

水蛇、灰鼠蛇、赤链蛇等物种。两栖类共记录有 2 目 8 科 19 种，其中蛙科记录有 6 种，姬蛙科有 3 种，角蟾科、雨蛙科、叉舌蛙科、树蛙科各有 2 种，隐鳃鲵科和蟾蜍科各有 1 种。

表 3-15 两栖类、爬行类多样性统计

类	科	物种数
两栖类	隐鳃鲵科	1
	角蟾科	2
	蟾蜍科	1
	雨蛙科	2
	蛙科	6
两栖类	叉舌蛙科	2
	树蛙科	2
	姬蛙科	3
	合计	19
爬行类	鳖科	3
	壁虎科	1
	石龙子科	2
	游蛇科	11
	合计	17

（2）国家重点保护物种

记录到两栖类有国家 II 级重点保护物种 2 种，分别为大鲵 (*Andrias davidianus*) 和虎纹蛙 (*Hoplobatrachus chinensis*)；记录到广东省重点保护动物 1 种，为费氏刘树蛙 (*Liuixalus feii*)。未记录到爬行类有国家重点保护物种和广东省重点保护物种。

3.2.2.4 鱼类

（1）物种组成

统计海丰县规划区调查到的鱼类生物多样性（详见表 3-16），共记录鱼类 8 目 22 科 77 种，主要有鲤形目、鲈形目、鲇形目等物种。在科层级上，以鲈形目记录科数最多，有 7 个科，占全部记录科数的 31.82%；其次是鲇形目和鲤形目，各有 5 个科，占全部记录科数的 22.73%。在物种层级上，以鲤形目记录物种数最多，有 51 种，占全部物种数的 66.23%；其次是鲈形目，有 12 种，占全部物种数的 15.58%。

表 3-16 鱼类多样性统计

序号	目	科数	占总科数比例%	种数	占总物种数比例%
1	鲤形目	5	22.73	51	66.23
2	鲶形目	1	4.55	1	1.30
3	鲈形目	1	4.55	1	1.30
4	颌针鱼目	1	4.55	1	1.30
5	合鳃鱼目	1	4.55	1	1.30
6	鲈形目	7	31.82	12	15.58
7	鲱形目	1	4.55	1	1.30
8	鲇形目	5	22.73	9	11.69
合计		22	100.00	77	100.00

（2）栖息地类型

按照鱼类的生活栖息地类型，分为淡水鱼类、河口鱼类、近海鱼类，统计各类型鱼类记录情况（详见表 3-17）。其中淡水鱼类记录有 5 目 11 科 32 种；河口鱼类记录有 2 目 4 科 4 种；近海鱼类记录有 3

目 11 科 14 种。

表 3-17 各栖息地类型鱼类统计

类	目	科	种
淡水鱼类	5	8	42
河口鱼类	2	4	9
近海鱼类	3	10	26
合计	10	22	77

3.3 湿地资源保护管理现状

3.3.1 湿地保护现状

海丰县委县政府会认真学习贯彻落实习近平总书记治国理政新理念新思想新战略，积极践行“绿水青山就是金山银山”、“山水林田湖草沙一体化保护和系统治理”等科学理念，不断加强湿地资源保护。

3.3.1.1 加强湿地保护区和湿地公园管理

近年来，海丰县积极参与到广东海丰鸟类省级自然保护区保护管理和建设工作中，开展自然保护区的资源调查、范围落界、总规编制等工作。开展湿地修复、科普宣教设施建设等工程，开展广泛宣传，为学生、社会公众参观学习、游览并参与湿地保护实践活动提供了良好的场所。

3.3.1.2 加大执法力度，取缔非法养殖场所

海丰县不断加强海洋和渔业综合管理能力，提升执法人员业务能

力，严厉打击海上违法行为，组织开展“碧海行动”、“护渔行动”等多项海上执法整治，取缔了一大批浅海养殖和淡水围垦养殖场所，湿地生态系统得以有效恢复。

3.3.1.3 大力开展城市水体综合整治与修复

海丰县坚持以尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念引领绿色发展，大力开展城市水体综合整治和修复工作，加强重点减排项目的运行管理，加大工业和农业源污染治理力度。

全面推行河长制和“一河一策”，按照“控源截污、清水补给、水质净化、生态修复”的思路，配合相关部门加快推进重点河涌综合治理工作。专项排查整治流域内工业企业及餐饮业污染，改善水环境质量状况。

3.3.1.4 加强海岸线保护与修复

海丰县进一步规范海岸带保护和开发利用管理，严格按照生态红线管控要求实施项目审批建设，科学制定海岸带陆域 200 米范围内保护规划，严格海岸带陆域 200 米范围内空间管控。严禁供应已纳入海岸带陆域 200 米严格控制区域内的房地产用地，海岸带和近岸海域环境状况将逐年改善，自然岸段和风貌逐步恢复。

3.3.2 湿地管理现状

根据我国相关法律、法规，各行政主管部门依据各自的职责对湿地资源进行管理。海丰县目前由海丰县林业局负责湿地资源的监督管

理工作，负责拟订湿地保护规划和相关标准并组织实施，管理重要湿地，负责湿地生态保护修复工作，指导建设湿地公园，监督管理湿地的开发利用等工作。

海丰县全面推进河（库）长制工作，解决水环境突出问题，力促进河库保护意识深入人心，健全河库长组织体系。将全县境内 67 条河流、65 宗水库纳入河（库）长制管理。设立县级河（库）长 15 名、镇级河（库）长 116 名、村级河（库）长 218 名，实现河库长体系县、镇、村全覆盖，定期开展巡河全年全县河（库）长巡河巡库 9284 次，巡查发现并整改河湖问题 745 宗，各级河库长巡河积极性、上报问题积极性和问题办结率提高，各地水环境面貌改观。河（库）长制的全面建立为湿地保护建设提供了制度保障。

3.4 湿地保护面临的主要威胁

3.4.1 天然湿地萎缩减少

由于城市化进程加快，人口和经济的快速增长，城市基础建设扩张，加之本就匮乏的土地资源现状，致使围垦现象出现。因此，海丰县规划区部分湿地的围垦便成为增加土地利用资源的重要手段，天然湿地渐渐萎缩、减少。

3.4.2 湿地生态功能整体呈退化趋势

海丰县规划区范围内湿地生物多样性受到了威胁，湿地动植物日益减少。掠夺性地开发利用湿地野生生物资源，过度捕捞、非法猎捕

野生动物，破坏了动物赖以生存的生物链，威胁到珍稀鸟类、水生动物等湿地生物资源的生存。一定程度上冲击着原有的湿地功能与架构，致使湿地生态功能整体呈退化趋势。

3.4.3 生境遭受威胁

生境遭受威胁的主要原因是景观破碎化。景观破碎化是指景观中各生态系统之间的功能联系断裂或连接性减少的现象，即景观由单一、均质和连续的整体趋向于复杂、异质和不连续的斑块镶嵌体。由于人类对自然环境的干扰和破坏，对于湿地持续大量开垦、发展养殖业和其他不合理开发，使湿地面积减少、湿地质量下降。海丰县域范围内的景观斑块面积减小，斑块与斑块之间的联系廊道不断改变，从而引起生物生境的退化或丧失，最终导致生物多样性的减少。

3.4.4 过度捕捞和采集

随着经济发展，江河水库的捕捞强度不断加大，渔民采用的捕鱼工具也逐渐增多，更有地利用密目网具将母鱼、子鱼一网打尽，酷渔滥捕愈演愈烈，造成经济鱼类资源日趋衰退，渔获量不断减少，生物多样性受到威胁，水体生态环境也受到破坏。

3.4.5 湿地资源多样性和种群数量受到威胁

主要表现为过度捕捞、非法猎捕野生水生动物，水质污染以及水利枢纽工程影响鱼类生存，导致湿地生物多样性衰退加速，影响了湿地生态平衡。

3.5 湿地保护管理存在的主要问题

近年来，海丰县的湿地保护管理工作初见成效，但也面临着湿地宣传科教的力度不足、公众湿地保护意识不强，湿地保护管理机构和湿地保护执法队伍不健全，存在多头管理、协调难度大，湿地管理人才较为匮乏，湿地科研监测水平滞后等问题。海丰县的湿地保护和管理工作接下来可参照建议逐步开展相关工作，保障湿地得到更加有效的管理保护和合理利用。

3.5.1 湿地保护管理机制不够完善

湿地保护修复是一项复杂、系统的长期工程，涉及林业、生态环境、水务、海洋、自然资源、住建、规划等多个部门，以及群众生活各方面。解决湿地保护修复问题事关城市规划、建设和管理，需要分期、分步骤全面系统解决，亟待建立一个多部门协调、更科学高效的湿地管理机制。

3.5.2 湿地管理人才较为匮乏

目前海丰县规划区湿地保护管理人才稀缺，湿地管理职能分散，湿地公园或湿地保护机构专业人才仍然远远不够，湿地资源调查、动植物保护、环保水质监测等专业人才匮乏，无法支撑起湿地保护工作的正常开展。

3.5.3 公众湿地保护意识有待加强

海丰县规划区湿地存在一定程度的污染问题，其中有部分来源于

公众湿地保护意识不强。生活污水直排，随意倾倒生活垃圾，围垦开发湿地，私自捕杀湿地动物，非法捕捞，过度养殖等问题依然存在，造成湿地水环境严重破坏，生物多样性快速下降，湿地生态系统功能退化弱化。

3.5.4 湿地科研监测水平亟待提升

海丰县规划区目前未组建专门湿地监测部门，湿地环境监测以环保部门为主。目前湿地监测点有限，主要是省控面和国控面监测点。其他重要湿地资源如近海水域、地下水、大中型水库，以及农村、城市河道及重要生态区域还缺乏成体系的监测网络，湿地监测面需大力扩展，湿地监测水平仍需大力提升。

3.5.5 污染治理和湿地修复力度仍需加大

近年来，海丰县规划区已严抓湿地保护修复工作，重点加强修复治理，但规划区湿地面积较大，污染治理工作依然难以面面俱到，非法排污、采砂、捕捞、私自占用等现象虽有好转，但未根本排除，湿地保护修复工作依然任重道远。

4 规划总则

4.1 指导思想

全面贯彻习近平生态文明思想和关于湿地保护的重要指示精神，紧紧围绕新时代生态文明和美丽中国建设的目标任务，树立和践行绿水青山就是金山银山的发展理念，紧紧围绕经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设“五位一体”的要求。

依据国家湿地保护战略部署，全面落实《国务院办公厅关于加强湿地保护管理的通知》、《湿地保护管理规定》、《全国湿地保护工程规划（2002-2030）》和《广东省湿地保护条例》等文件精神，坚持“全面保护、科学恢复、合理利用、持续发展”的方针，以保护湿地生态系统和改善湿地生态功能为主要内容；以保障海丰县规划区湿地资源安全、水环境和水生态安全，改善湿地生态状况、维护湿地生态功能和生物多样性为主要目的；以完善管理体制与体系、保护与恢复工程建设为重点，构建符合生态文明发展的湿地保护管理模式，协调生态环境保护与社会经济发展。

同时，为促进湿地保护与合理利用，确保湿地面积不减少、湿地生态质量显著改善、湿地生态功能稳步提升，建立健全湿地保护修复制度，强化湿地监管和宣传教育，实现湿地高质量发展，推进海丰县规划区生态安全体系建设和人民生活品质的改善，谱写生态文明建设的新篇章。

4.2 规划依据

4.2.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国湿地保护法》（2021年）
- （2）《中华人民共和国水法》（2016年修正）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）；
- （4）《中华人民共和国环境保护法》（2014年修正）；
- （5）《湿地保护管理规定》（国家林业局第48号令）；
- （6）《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》（1982年12月修订）；
- （7）《广东省湿地保护条例》（2020年11月修订）；
- （8）《广东省实施<中华人民共和国水法>办法》（2014年修订）；
- （9）《广东省饮用水源水质保护条例》（2007年）；
- （10）《广东省河道管理条例》（2020年1月）；

4.2.2 标准规范

- （1）《全国湿地资源调查技术规程（试行）》（林湿发〔2008〕265号）；
- （2）《湿地分类》（GB/T24708-2009）；
- （3）《江河流域规划编制规范》（SL201-2015）；
- （4）《湿地生态系统定位观测指标体系》（LY/T2090-2013）；
- （5）《湿地公园总体规划导则》（林湿综字〔2018〕1号）；

- （6）《城市湿地公园设计导则》（建办城〔2017〕63号）；
- （7）《国家湿地公园建设规范》（LY/T1755-2008）；
- （8）《国家湿地公园评估标准》（LY/T1754-2008）；
- （9）《湿地公园设计规范（征求意见稿）》（建标标函〔2017〕1号）；
- （10）《广东省城市湿地公园建设指引》（粤建城〔2017〕217号）。
- （11）广东省湿地公园管理办法（征求意见稿）（2021年7月14日）

4.2.3 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）《国务院办公厅关于印发湿地保护修复制度方案的通知》（国办发〔2016〕89号）；
- （3）《国务院办公厅关于加强湿地保护管理的通知》（国办发〔2004〕50号）；
- （4）《水利部关于加快推进水生态文明建设的意见》；
- （5）《关于加强河湖管理工作的指导意见》（水建管〔2014〕76号）；
- （6）《广东省林业厅关于印发广东省湿地保护修复制度实施方案的通知》（粤林〔2017〕153号）；
- （7）《广东省林业厅关于加强湿地公园建设管理的通知》（粤林〔2015〕41号）；

（8）《广东省林业厅关于印发〈广东省湿地公园管理暂行办法〉的通知》（粤林规〔2017〕1号）；

（9）《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》；

（10）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》（粤办函〔2016〕89号）；

（11）《广东省委办公厅 广东省人民政府办公厅关于印发〈广东省全面推行河长制工作方案〉的通知》（粤委办〔2017〕42号）；

（12）《广东省河长制办公室关于印发〈广东省全面推行河长制省级河长会议制度（试行）〉等六项制度的通知》（粤河长办〔2017〕10号）；

（13）《汕尾市实行最严格水资源管理制度考核办法》（汕府办函〔2016〕142号）。

4.2.4 相关规划

（1）《中国湿地保护行动计划》；

（2）《全国湿地保护工程规划（2002-2030）》；

（3）《广东省湿地保护工程规划（2006-2030）》；

（4）《广东省水功能区划》；

（5）《广东省地表水环境功能区划》；

（6）《广东省中小河流治理（二期）实施方案》；

（7）《广东省高质量水源林建设规划（2021-2025）》；

- （8）《汕尾市水资源公报》（2012-2018）；
- （9）《汕尾市水资源综合规划（2020-2035）》；
- （10）《汕尾市流域综合规划修编》；
- （11）《汕尾市自然保护地整合优化预案》；
- （12）《汕尾绿道网规划》；
- （13）《汕尾市碧道建设总体规划（2020-2035）》；
- （14）《汕尾市促进全域旅游发展实施方案》；
- （15）《汕尾市湿地资源保护利用规划（2020年-2030年）》；
- （16）《海丰县自然保护地整合优化预案》；
- （17）《海丰县城绿地系统专项规划（2020-2035）》；
- （18）《海丰县国土空间总体规划（2021—2035年）》
- （19）《海丰县县城总体规划（2015-2035）》

4.3 规划范围

海丰县规划区范围内符合湿地定义的各类湿地总面积为 2792.81 公顷，包括河流水面 860.47 公顷，水库水面 1230.31 公顷，坑塘水面 183.96 公顷，沟渠面积 504.86 公顷，内陆滩涂面积 13.21 公顷。

4.4 规划期限

规划以2021为基准年，建设期限为2021年-2030年，共9年，分近期、中期和远期，其中近期为2021年-2024年，中期为2025年-2027年，远期为2028年-2030年。

4.5 规划目标

4.5.1 总体目标

加强海丰县规划区湿地资源保护，实行湿地面积总量管控，合理规划纳入生态保护红线的湿地范围，落实湿地用途分级管控措施；将具有保护价值的湿地划定为湿地自然保护地和湿地保护小区，探索并建立合理有效的湿地生态效益补偿机制。加强水污染治理，实现海丰县规划区湿地资源的有效保护与利用。

4.5.2 阶段目标

（1）近期目标（2021年-2024年）

规划至 2024 年，县规划区湿地面积总量不减少，不低于 2792.81 公顷。合理规划纳入生态保护红线的湿地范围，完成湿地生态保护区划定工作；完成现有主要河流、水库的优化提质工作，制定并落实湿地分级管理制度；加强湿地保护与管理，珍稀水鸟栖息地得到有效保护和恢复；湿地生态功能初步改善，防灾减灾能力显著提升，湿地景观效果初步优化。

（2）中期目标（2025年-2027年）

稳步推进城市湿地保护建设工作，推进湿地自然保护区和湿地保护小区的建设，全市形成相对完善的湿地保护体系；加强重要水源地高质量水源涵养林建设，确保饮用水安全保障水平持续提升；构建并

完善湿地监测体系、科普宣教体系、保护管理体系，全面遏制湿地污染及破坏行为。

（3）远期目标（2028年-2030年）

湿地管控效果良好，湿地总量占补平衡；湿地净化水质、生物多样性保育等生态功能得到有效恢复，湿地生态功能明显改善；建成独具海丰县规划区特色的湿地体系，营造碧水萦绕、草木葱茏、鱼鸟翔集的湿地景观。

5 保护空间布局

5.1 保护空间布局

海丰县规划区湿地面积总计为 2792.81 公顷，类型有河流水面、水库水面、坑塘水面、沟渠、内陆滩涂。根据海丰县规划区的湿地特征、地形地貌、水系特点等，规划构建“一廊一核、两区四块多点”的湿地保护总体布局框架，形成“河流廊道水系交错、库塘运河星罗棋布、蓝绿空间交相辉映、人与自然和谐相处”的湿地生态格局，为海丰县规划区湿地保护奠定基础。

5.1.1 一廊

“一廊”指黄江构成的绿色生态水廊。黄江是海丰县规划区境内一条重要的主干流，针对海丰县水资源较为丰富的特点，重点实施黄江沿岸生态保护和修复，注重水体岸线自然化建设，构筑沿江沿河防护林体系。

5.1.2 一核

“一核”是以广东海丰鸟类省级自然保护区为主的重要保护核心。

5.1.3 四块

“四块”是指红花地水库、青年水库、竹仔坑水库、黄山洞水库。

5.1.4 两区

依托黄江和海丰县规划区山体脉络，结合城市发展格局、生产生

活方式、湿地分布情况，因地制宜地将海丰县规划区分为东部湿地保护恢复区、西部水源保护涵养区。

5.1.5 多点

“多点”指海丰县规划区范围内呈现零星分布的 27 个湿地节点，通过设立湿地保护小区来丰富湿地多点布局。

5.2 分区特征及保护重点

5.2.1 一廊

海丰县规划区范围内有着较为丰富的水资源，主要有黄江这一主干河流。针对黄江沿岸湿地廊带自然化程度低、关键节点生物多样性不足、湿地监测缺乏等问题，以生态保护和修复为主，注重水体岸线自然化建设，构筑沿江沿河防护林体系，结合海绵城市建设、城市留白增绿、疏解整治促提升，开展县河湖湿地连通、河湖生态化改造、湿地岸带整治、小微湿地建设和河流水面生态廊道建设。规划建设黄江绿色生态水廊。

（1）区域范围与特点

黄江发源于广东莲花山脉上腊烛山，流经海丰 16 个乡镇场，流域面积 1370 平方公里（海丰县境内 1357 平方公里），河长 67 公里，年均径流量 19.35 亿立方米，在马官盐屿注入长沙湾。

（2）湿地主要功能

黄江是我县的工业基地、产粮基地,也是全县重要的饮用水源地、工农业水源地,主要功能是保护水资源、保障群众用水安全、调蓄洪水、引水灌溉、维护生物多样性、孕育渔业资源、保护动植物栖息地、保护良好的湿地生态系统,形成生态保护廊道。

（3）湿地保护方向

实施生态保护修复工程,实施河道整滩疏浚、水系疏通等生态修复工程;优化溪流、水库周边植被结构,提升水体净化能力,稳定水质,为鱼类、两栖动物、水禽和水生植物创造丰富多样的生存环境;排查流域入河排污口及污染源,建立数据库,完善管控机制;全力整治非法排污行为,封堵排污口;打击非法采砂,严禁洗砂,严禁电鱼、药鱼;水产养殖积极推广人工配合饲料,逐步减少冰鲜杂鱼饲料使用。开展专项整治,加强养殖投入品管理,依法规范、限制使用抗生素等化学药品;实施水面漂浮物清理,清除杂草、凤眼莲等;加大宣传力度,积极引导群众自觉参与河道管理保护工作,营造全社会关爱河流、珍惜河流、保护河流的良好风尚;要把握时间节点,倒排工期、多点同步施工,全力加快工程建设进度,把黄江河万里碧道打造成为“城市阳台”、休闲好去处、“网红打卡点”和旅游新名片,不仅形成生态保护廊道,同时为海丰新型经济增长营造空间,推动滨水经济带高质量发展。

5.2.2 一核

“一核”是以广东海丰鸟类省级自然保护区为主的重要保护核心。

（1）区域范围与特点

广东海丰鸟类省级自然保护区地处中国南海的西海岸，是候鸟南北迁徙的必经之地，也是候鸟东亚—澳大利西亚迁徙路线的重要组成部分。规划区的广东海丰鸟类省级自然保护区在位于海丰县规划区东南部，湿地面积为 152.19 公顷。其保护对象为珍惜鸟类资源和及其栖息生态环境。

（2）湿地主要功能

保护生物和遗传多样性。海丰县广东海丰鸟类省级自然保护区的湿地生态系统为多种珍稀的濒临灭绝的野生动植物提供了良好的适宜的生存场所，特别是为水禽提供了生存、栖息以及迁徙、越冬和繁殖的必要的场所。同时，为许多物种保存了基因多样性，使野生生物得以在良好的环境下生存和繁衍而不受人类行为的干扰。

固定二氧化碳和调节区域气候。由于湿地特殊的生态特性，在植物生长、促淤造陆等生态过程中积累了大量的无机碳和有机碳。湿地环境中，微生物的活动相对较弱，土壤对于二氧化碳的吸引和释放活动进行得十分缓慢，因而形成了富含有机质的湿地土壤和泥炭层，起到固碳的作用，具有净化空气、美化环境和减缓热岛效应等功能。

净化水体，蓄洪防旱。湿地植物以及微生物通过物理过滤、生物吸收和化学的合成与分解等作用可以把人类排入自然界的有毒有害的

物质转化成无害甚至有益的物质，如致癌的重金属以及化工原料等，经湿地吸收和转化后，湿地的水体可以得到一定程度的净化。湿地在降解污染和净化水质方面功能强大，也因此被誉为“地球之肾”。

（3）湿地保护方向

海丰县规划区的重要湿地是湿地保护核心所在，应采取严格的保护措施。湿地保护管理机构应当按照《湿地保护管理规定》进行管理，加强湿地保护管理，履行国际湿地公约，建立湿地生态预警机制，制定实施管理计划，开展动态监测，建立数据档案，切实保护好该区域的湿地资源和生物多样性。凡是位于自然保护区内的天然湿地，禁止开垦、占用或者擅自改变用途。

5.2.3 四块

“四块”是以指红花地水库、青年水库、竹仔坑水库、黄山洞水库为主的保护区域。

（1）区域范围与特点

海丰红花地水库位于中国广东省汕尾市海丰县，水库集雨面积 36.5 平方公里，最大坝高 39 米，正常库容 4720 万立方米。

青年水库位于中国广东省汕尾市海丰县附城镇西部，与海丰县城仅一山之隔，水库集雨面积 58.84 平方公里，正常蓄水位 24 米，正常库容量 6815 万立方米。兼有防洪、灌溉、供水、发电等功能的中型骨干水库，担负着海丰县和联安镇 20 多万人口以及 5 万多亩农业用水重任。

黄山洞水库位于梅陇镇北侧 10 公里处,是一宗具有防洪、灌溉、供水、发电等综合效能的中型水库,该水库担负着梅陇 1.3 万亩农田灌溉任务及梅陇镇 13 多万人口的生活用水及工业用水,捍卫该镇下游 5.5 万人口及联安镇 3 万人口,7 万亩耕地及深汕高速公路,广汕公路主要干道等的安全。

（2）湿地主要功能

兼有防洪、灌溉、供水、发电等功能,在涵养水源和蓄洪防旱方面起到重要作用,在保障水质、和农业生产的基础上,进一步美化和丰富户外休闲环境,满足市民多元化的需求。

（3）湿地保护方向

设立青年水库、红花地水库、竹仔坑水库、黄山洞水库 4 个湿地保护小区,优化库塘周边植被结构,提升水体净化能力,稳定水质,为鱼类、两栖动物、水禽和水生植物创造丰富多样的生存环境。加强鱼类、两栖动物、水禽等动物的保护,打击非法捕猎、电鱼等。结合世界湿地日、世界野生动植物日等,利用广播、电视、报纸以及互联网等手段,普及湿地保护知识,提高公民保护湿地的意识。

5.2.4 两区

5.2.4.1 东部湿地保护恢复区

（1）区域范围与特点

东部湿地水源保护涵养区位于海丰县规划区东部,涉及建成区、城东、附城镇等镇域。该区域地形地貌主要集中在黄江流域的山丘及

平原，按照湿地管控等级来划分具有省重要湿地与一般湿地，湿地类型分别为内陆滩涂、水库水面、坑塘水面、河流水面和沟渠。

（2）湿地主要功能

东部湿地保护恢复区主要功能是调洪蓄水、降解污染物、净化水体、提高水质等调节功能；此外，还具有提供灌溉用水、工业用水，供应水产品等供给功能，为海丰县西部的物质循环、生物多样性维护、调节河川径流和气候等方面提供了有力的保障。

（3）湿地保护方向

加强溪流及库塘等自然湿地的水质监测，及时清除垃圾，减少污染，部分地方实施湿地面积保护控制，改善湿地生态环境状况；进行沟渠疏浚，及时清除水体垃圾，减少污染，确保用水安全。部分地方实施湿地面积保护控制，改善湿地生态环境状况；开展雨污管道改造，实施雨污分流，对污水进行净化处理，保证排放水体的水质，以维护湿地系统；控制农业生产污染，减少化肥、农药的使用，探索农业生产新方式，减少对水体的影响。

5.2.4.2 西部湿地水源保护涵养区

（1）区域范围与特点

西部湿地水源保护涵养区位于海丰县西部，以山丘沟壑的地形地貌为主。该区域按湿地类型有内陆滩涂、水库水面，河流水面和沟渠；其中，河流水面以大液河为代表，水库水面以红花地水库、青年水库、竹仔坑水库、黄山洞水库为代表。

（2）湿地主要功能

西北部湿地水源保护涵养区在保持生物多样性、维持生态平衡和涵养水源以及珍稀物种、降解污染、蓄洪防旱等方面都起到重要作用；该区集中聚焦在河流水系源头湿地的生态环境保护，以及水库水面湿地的水源涵养与水体质量保护。

（3）湿地保护方向

加强天然林、水源涵养林、生态公益林的保护建设；强化河流水系源头湿地的生态环境保护，优化溪流、库塘周边植被结构，提升水体净化能力，稳定水质，提升水库水面湿地的水源涵养能力和水体质量，为鱼类、两栖动物、水禽和水生植物创造丰富多样的生存环境；加强鱼类、两栖动物、水禽等动物的保护，打击非法捕猎、电鱼等，确保湿地资源的可持续利用和生态安全。

5.2.5 多点

（1）区域范围与特点

海丰县规划区范围内的湿地节点通过设立湿地保护小区来丰富湿地多点布局。设立龙津河、大液河湿地保护小区。

（2）湿地主要功能

呈散点状分布的湿地是海丰湿地生态环境的重要组成部分，其以点、线带面的连通形式，构建空间一体化的保护格局，具有较高的生态效能和不容忽视的重要性。点状湿地的主要功能是增强海丰县规划区范围内的湿地整体性，将城乡空间与湿地空间有机融合，实现区域

间湿地的协调发展，构建系统性的国土保护利用格局。

（3）湿地保护方向

加强相关湿地资源保护力度，保证县域范围内湿地保护面积，提高湿地保护效率；着眼湿地生态系统功能提升，大力实施湿地生态保护修复工程，逐步恢复和提升湿地生态系统的整体功能。

设立界桩、标牌，明确湿地保护小区的范围及保护目标。通过组建巡护小组，建立巡逻机制，严控不合规行为，以及将其纳入地方生态红线区域，多渠道筹集资金支持其建设。

6 总体规划

6.1 落实湿地面积总量管控

6.1.1 科学划定湿地生态保护红线

按照国家对湿地管控要求，科学划定海丰县规划区湿地生态保护红线范围，确保湿地边界与永久基本农田界线清楚，不占用永久基本农田。明确标注生态功能定位，加快建设功能清晰、协同推进的森林、湿地、流域、农田、城市生态系统。

严格限制围垦和开发重要湿地，严格控制重要湿地中土地利用方式的随意改变，制定湿地土地用途变更的管理规定，湿地开发建设项目要依法执行环境影响评价。在规划湿地过程中要严格实施主体功能区划制度，在重点生态功能区、生态环境敏感区或脆弱区划定生态保护红线，保障区域生态系统完整性，同时重点保护以少物种长期生存为核心的生物多样性。对于湿地保护红线范围内已丧失部分自然结构的湿地，应采取人工辅助、自然恢复的方法逐步进行恢复建设。禁止对城市湿地进行商业开发，将湿地率、水面率等湿地指标纳入政府任期责任考核指标，落实责任考核、追究制度，确保湿地率、水面率不下降，湿地生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，严格湿地管理。

6.1.2 分级管理湿地生态保护区

依据湿地自身生态功能及分布环境特征，将湿地资源进行分类、

分级，并制定不同分区的保护方式、管制措施。通过对湿地类型的了解，按照全面保护与突出重点相结合的原则，将海丰县规划区湿地划分为重要湿地和一般湿地进行分级管理并科学、合理、有针对性地去保护和利用湿地资源，充分发挥湿地生态服务功能。

对不同的保护类别湿地进行不同的规划，对重要湿地实行严格控制、生态恢复治理为主，禁止开垦、占用或者擅自改变用途。一般湿地在不改变其用地性质及不超出其生态系统承载能力范围的前提下可适当进行合理利用。

6.1.3 严格湿地总量占补平衡

由县林业局牵头，协同自然资源局、水务局、农业农村局、生态环境局等部门，定期监测全县各类湿地的面积和开发利用的资源状况。建立湿地资源地理信息数据库及湿地资源地理信息系统，定期更新数据；全面评估和分析土地资源保护和受威胁情况，对各类土地资源保护、利用的管理进行合理的规划安排。对于必要更换土地性质的湿地，应当采取“先补后占、补占平衡”的原则，确保县域内湿地面积不减少。禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，已侵占的要限期予以恢复。开展湿地保护与修复，加大退耕还林、还草、还湿力度，确保湿地质量不降低。

表 6-1 各部门分工任务表

序号	部门	建设内容
1	县林业局	负责“占补平衡”的组织、指导、监督工作，牵头并会同其他湿保护主管部门，定期检查或考核湿地面积总量管控目标的执行。
2	县自然资源局	负责省级湿地公园、湿地类型自然保护区等湿地的管理。
3	县水务局	负责陆地江河、湖泊、河口、水库等地表水体湿地的管理。
4	县住房和城乡建设局	负责城乡规划建设用地范围内城市湿地公园等湿地的管理。
5	县农业农村局	负责宜农滩涂、宜农湿地、农业生物种质资源原生境等湿地的管理。

6.1.4 加强土地利用管理

随着人口增长和经济发展，土地资源需求与供给之间的冲突、矛盾日益加剧，土地作为不可再生资源被不断开发建设。为切实加强全县湿地利用管理工作，坚守湿地红线及基本农田红线，节约用地，规范用地秩序，在保障城市经济发展的同时，依然要做好湿地保护与管理。根据地区经济发展的前景和需求，需在满足生态可持续的条件下，对土地进行开发、利用、保护及治理，同时在空间与时间上实施必要管制和规划管理。健全湿地土地利用机制，加强城乡土地统筹利用，严格落实湿地保护与基本农田保护责任，严禁随意改变天然湿地土地利用方式；综合监管，切实维护土地管理秩序，严格对湿地用地进行监管，建立动态巡查制度，现场走访核查湿地利用情况，重点监测维护水源涵养林、水系防护林用地。

表 6-2 湿地总量管控规划任务表

序号	规划任务		建设内容	
1	落实湿地面积总量管控	科学划定湿地生态保护红线	①划定湿地生态保护红线范围和城市湿地保护与开发的边界。确保湿地边界与永久基本农田界线清楚，不占用永久基本农田。 ②制定湿地土地用途变更的管理规定。 ③采取人工辅助、自然恢复的方法逐步进行湿地生态恢复建设。 ④确保城市湿地率、水面率不下降，湿地生态功能不降低、面积不减少。	
2		分级管理湿地生态保护区	重要湿地	严格控制、生态恢复治理
			一般湿地	在不改变其用地性质及不超出其生态系统承载能力范围的前提下可适当进行合理利用。
3		严格湿地总量占补平衡	①定期监测湿地面积和开发利用状况。 ②建立湿地资源地理信息数据库及湿地资源地理信息系统。 ③对湿地资源利用的管理进行合理的规划安排。 ④禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，已侵占的要限期予以恢复。	
4		加强土地和海域利用管理	①健全湿地土地利用机制，加强城乡土地统筹利用。 ②严禁随意改变天然湿地土地利用方式。 ③综合监管，建立动态巡查制度。	

6.2 因地制宜开展湿地生态修复

6.2.1 水鸟栖息地精准恢复

黄江流域内的广东海丰鸟类省级自然保护区是国际重要湿地，是广东省最具生态价值的湿地。黄江湿地地处海陆交错带，包括淡水区域、咸淡水交汇的河口和海水区域，区内又有港湾、洼地、沟槽、库塘、小岛等微地貌类型，同时还包含养殖塘、库塘和河流等众多水域，

为各种类型的水鸟栖息、繁殖和越冬提供了必要的地形、水文条件，湿地在涵养水源、净化水质、蓄洪抗旱、调节气候和维护生物多样性等方面发挥着重要功能，是重要的自然生态系统，是修复流域生态的极大助力，因此，湿地保护是黄江流域的重中之重。

根据各类鸟类对生存环境的不同要求，通过退养还滩（泽）、微地形塑造、水文控制及湿地植被恢复等措施，提供适宜的、差异化的栖息地环境，为不同水鸟营造觅食地及活动空间，为保护和吸引更多鸟类，可以在植物配置中，增加食源树种的数量，逐渐恢复鸟类生存环境，维护区域湿地鸟类的生物多样性。恢复典型水鸟栖息地主要是：沿海湿地主要恢复鸥类等栖息地，水稻田湿地主要恢复秧鸡栖息地，坑塘水面湿地主要恢复鹭鸟栖息地。

6.2.2 推进河流生态岸线恢复

海丰县规划区的水系主要为黄江、龙津河和大液河。黄江流经海丰 16 个乡镇场，流域面积 1370 平方公里（海丰县境内 1357 平方公里），河长 67 公里。龙津河位于海丰县海城镇的东部，发源于莲花山南麓银瓶山，全程 15 公里，穿过海丰县城后汇入丽江，从长沙湾出海。

①**明确河岸边界，加强空间管控。**长期以来，由于河流岸线不明，权责不清、功能不合理利用，部分岸线无序和过度开发，已使河流生态功能严重退化。为了使河流健康运行应当加强河湖水域岸线等生态空间管理要求，强化岸线保护和节约集约利用；严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂，对岸线乱占滥用、多占少用、占而不用

等突出问题开展清理整治，恢复河湖水域岸线生态功能。注重河道自然岸线的保护、恢复，以保障防洪安全、系统考虑河道平面、横向、纵向的空间形态，有效提升河流行洪能力。

②整修水道岸带，建设清水绿岸。河道生物多样性复杂，富含大量原生水生动物、植物，维系着水生态系统的稳定，对生态功能为主的水域尤为重要。规划从河流生态防洪、改善河流水体环境、岸线形态修复、生态堤岸、河流缓冲带等几方面出发，恢复河流的自然形态，达到河流生态恢复治理与开发的双赢结果，实现人与自然和谐相处的局面。

6.2.3 稳步改造提升水源涵养林

生态湿地具有涵养水源的作用，应当对其实行优先保护、科学恢复、合理利用，稳步提升其涵养功效。海丰县黄江水系发达，地表水资源含量较为丰富，海丰县水资源总体布局以地表水为供水水源。实施高质量水源林工程，集中力量重点对黄江两岸、黄花地水库、青年水库、黄山洞水库、竹仔坑水库等水库周边重点生态区域进行林分质量改造提升，调整树种结构，以乡土阔叶树种为主，建成稳定、高效的水源涵养防护体系。

加强水源地的涵养林建设，营造水土保持林和公益林的生态屏障，优先扶持高效水土保持型植被系统，防止水土流失造成泥沙对河流、水库的淤积，减少污染物入河量，促进生态平衡，达到保护水源的目的。

的。实施蓄水水库的“绿区”和流域沿江“绿带”建设，重点加强黄江流域上游地区水源涵养林建设，以更好地保障水资源的有效供给。

表 6-3 湿地生态修复规划表

序号	建设内容		
1	水鸟栖息地精准恢复	通过退养还滩（泽）、微地形塑造、水文控制及湿地植被恢复等措施，提供栖息地环境。恢复典型水鸟栖息地主要是：沿海湿地主要恢复鸥类等栖息地，水稻田湿地主要恢复秧鸡栖息地，坑塘水面湿地主要恢复鹭鸟栖息地。	
2	河流生态岸线恢复	修复河道自然岸线	在河流岸边建设生态防护林带，重点实施黄江沿岸生态保护和修复。
		强化河道水系空间管控	依法划定河湖管理范围、水利工程管理与保护范围划定，保障河道水系行洪空间，严禁侵占河道、非法采砂、随意调整和侵占河道岸线等行为。
3	稳步改造提升水源涵养林	进行林分质量改造提升，调整树种结构，以乡土阔叶树种为主，逐步恢复地带性顶极森林植被群落。	

6.3 大力推动湿地保护体系建设

湿地自然保护地保护对象包括库塘生态系统、河流水面生态系统、海洋生态系统及湿地生物多样性及其栖息环境。库塘生态系统和河流水面生态系统不仅为当地提供食物、原料和水资源，而且在维持生态平衡、保持生物多样性和珍稀物种资源以及涵养水源、蓄洪防旱、降解污染调节气候、补充地下水、控制土壤侵蚀等方面起到重要作用。此外，湿地复杂多样的植物群落，可以为野生动物尤其是珍稀濒危野生动物提供良好的栖息地。

海丰县规划区湿地保护地包括湿地自然保护区、湿地保护小区和饮用水源保护区几大类，对其开展自然资源本地调查、确权登记、坚

持一地一牌一机构、建立自然保护区特许经营制度、建设和运行经费保障机制等工作。对湿地保护区根据实际湿地保护需求，开展湿地保护与恢复工程，落实保护主体，明确保护任务，逐步推进保护工程落实，全方位保护海丰县湿地生态系统。

对于目前已划入自然保护区核心保护区的永久基本农田、镇村、矿业权逐步有序退出；已划入自然保护区一般控制区的，根据对生态功能造成的影响确定是否退出，其中，造成明显影响的逐步有序退出，不造成明显影响的可采取依法依规相应调整一般控制区范围等措施妥善处理。协调过程中退出的永久基本农田在县级行政区域内同步补划，确实无法补划的在市级行政区域内补划。

6.3.1 严格保护国家重要湿地（国际重要湿地）

广东海丰鸟类省级自然保护区地处中国南海的西海岸，是候鸟南北迁徙的必经之地，也是候鸟东亚—澳大利西亚迁徙路线的重要组成部分。保护对象为以黑脸琵鹭、卷羽鹈鹕等为代表的具有国际重要意义珍稀水鸟及其栖息地。保护区于 2008 年被列入国际重要湿地名录。对整合优化后的保护区开展科学考察和勘界定标，编制新一期的总体规划，以生态学和保护生物学为理论指导，围绕保护区生态战略地位的特殊性，遵循自然和社会经济规律，在严格保护和改善本区自然生态环境的基础上，对保护区的珍稀水鸟、国家级保护野生动物及其栖息地、滨海湿地生态系统、自然景观、候鸟迁徙等进行全面保护和合理适度利用。规划开展湿地生境改造项目，开展科普宣教中心改造提

升工程，增设科普宣教设施；并依托海丰湿地生态系统定位研究站等，开展水鸟迁徙、栖息、监测等科研项目。

6.3.2 加强保护湿地保护小区

湿地保护小区作为湿地保护的一种补充，起到完善湿地保护体系、提升湿地保护率、改良湿地生境、增强湿地生态功能的作用。当前，海丰县规划区尚未有建设湿地保护小区。为了使海丰县规划区湿地得到更好的保护，规划保黄江、青年水库、红花地水库、黄山洞水库、竹仔坑水库、龙津河、大液河七个保护小区，并设立监测系统和界桩加以保护。

表 6-4 湿地保护体系规划任务表

序号	规划任务		建设内容
1	国际重要湿地	广东海丰鸟类省级自然保护区	开展湿地生境改造项目；科普宣教中心改造提升工程；增设科普宣教设施；开展水鸟迁徙、栖息、监测等科研项目。
2	湿地保护小区	红花地水库	建设界碑、界桩，配置湿地水质变化、生物多样性、湿地沼泽化和陆地化等监测系统。
		青年水库	
		黄山洞水库	
		竹仔坑水库	
		黄江	
		龙津河	
		大液河	

6.4 积极推进湿地可持续利用

规划遵循可持续发展的原则，遵从自然、融合文化，以保护作为第一发展原则。在可持续的基础下，融合自然、历史、文化等要素，将湿地打造成为“自然-社会复合生态系统”，同时在环境承载力范围

内合理开展宣教活动，推广湿地保护可持续性理念，实现湿地资源永久性发展与利用。

立足以人为本原则，传承当地文化。以人的角度出发，综合海丰湿地资源特点，通过开展湿地资源可持续利用示范项目，充分发挥海丰湿地的社会功能，提高湿地资源的经济效益。在突出当地文化的前提下，搞好基础建设工作，搭建游客需求的基础设施，为游客亲近与接触湿地自然提供平台，同时做到近、远期相结合，实行弹性增长，促进整个湿地环境、经济、社会的可持续发展。规划在不改变湿地原有经营权和管理权的基础上，建设湿地生态旅游示范区、现代都市农业示范基地、现代渔业生态养殖示范基地、万里碧道、湿地自然教育等湿地可持续利用示范项目，带动海丰湿地的可持续开发利用，形成湿地产业规模优势。

6.4.1 湿地生态旅游示范区

以湿地生态旅游是指旅游者以湿地作为观光、游览研究对象，观察湿地的景观、物种、生境和生态系统等，并维持湿地自然环境原貌的旅游活动，具有自然保护、环境教育和社区经济效益等一系列的功能。海丰县湿地动植物种类资源丰富，具备开展湿地生态旅游的良好自然条件。充分利用现有资源，打造海丰湿地旅游新品牌，为湿地的保护和合理利用做出良好示范。

将湿地保护融入到海丰旅游发展建设中，在湿地资源得到有效保护的前提下，积极推进城市湿地生态旅游。规划建立以黄江为代表的

湿地特色旅游示范区。

6.4.2 高标准建设海丰碧道

结合《汕尾市碧道建设总体规划（2020-2035）》，高标准高规格推进海丰县水系绿化建设，积极响应汕尾市上位规划，高标准高规格推进海丰县规划区水系绿化建设，重点打造黄江红色文化碧道和龙津河红色文化碧道，黄江两岸生态宜居段以良好的生态环境为亮点来打造，龙津河红色文化重点段以彭湃故居红色文化为主题特色；规划在2021-2023年建成25公里碧道，2024-2027年建成35公里碧道，合计建成60公里。加快促进城市更新，为人们提供了融入自然、体验历史、感受当地特色的优良场所以及娱乐空间，满足市民要求。

6.4.3 创新推广湿地自然教育

湿地自然教育应以人为本，充分考虑游人的心理需求，满足不同阶层、不同年龄、不同层次人群的兴趣和需要，为游人提供一个安全舒适的湿地科普学习的环境。自然教育内容要多层次、常更新，涵盖湿地知识、环境保护、法律法规条例、生态文化等多方面，注重科普性、知识性，注意由易到难、由概念到具体、由通俗易懂的基础知识到专业性较强的知识循序渐进。

规划依托于国际重要湿地、湿地自然保护区、湿地旅游度假区、湿地保护小区等载体，建立以生态保护、科普教育、野外培训和休闲游览为主要内容的湿地自然教育基地，提高宣传教育及培训能力，保

护和展示湿地生态系统的生态特性和基本功能，突出湿地所特有的自然文化属性和科普教育内容。具体内容包括基础设施建设、标本陈列设施建设、电教设施建设、宣传栏（牌）和宣传材料制作等，内容要多层次、常更新，涵盖湿地保护、环境保护、法律法规条例、生态文化等多方面，注重科普性、知识性；建设室外实践场所，设置主题园、体验中心、观景台等定点教育场地，着重组织开展科学普查、科普夏令营、度假修养等健康休闲的活动。

6.4.4 建设现代化都市农业示范基地

完善黄江等重要江河及青年水库、红花地水库等大中型水库周边地区的生态防护林，在有效发挥水源涵养等生态功能的前提下，充分利用本区的资源优势，努力做大做强生态产业。海丰荔枝、莲花山绿茶、“皇斋”金针菜等特产在广东区域享有一定的知名度。发展高效生态农业，推广城市湿地生态经济，实现湿地与农业的和谐发展。规划实施现代都市农业示范基地建设，推广特色农产品的养殖优化技术和生态养殖技术，开展农特产品的观光互动体验活动，提高特色农产品的市场知名度。因地制宜，结合现有产业园及农业相关特色小镇发展特色农业。依托农业资源以及农村的自然景观，打造集循环农业、创意农业、农事体验于一体的现代农业特色小镇（田园综合体），依托文化、考古和历史资源，打造集休闲观光、购物体验、文化交流、创业孵化为一体。

表 6-5 湿地可持续利用规划任务表

序号	规划任务		建设内容
1	湿地生态旅游示范区	黄江水岸带	打造红色文化休闲区、风情旅游区
2	海丰碧道	黄江红色文化碧道和龙津河红色文化碧道	沿水系建设各具特色的景观带
3	湿地自然教育基地	黄江	潮汐观测站、科普点建设
		广东海丰鸟类省级自然保护区	河滩湿地体验区、海洋文化宣传中心、观鸟设施等、水源保护科普宣教点、湿地文化宣传栏
3	现代都市农业示范基地		推广特色农产品的养殖优化技术和生态养殖技术，开展农特产品的观光互动体验活动，提高特色农产品的市场知名度

6.5 夯实湿地保护管理能力

6.5.1 管理体系建设

（1）建立有效的湿地保护管理协调机制

湿地资源保护和合理利用管理涉及多个部门和行业，关系到多方的利益，部门之间目前急需在湿地管理方面加强协调与合作，林业、自然资源、水务、生态环境等部门互相协作，切实加强组织领导，实行统一管理，建立行之有效的工作协调机制；明确责任分工，强化综合治理措施；健全保护管理机构，加强人员队伍建设，形成齐抓共管的工作格局。

（2）成立海丰县规划区湿地保护管理中心

当前海丰县尚未建立湿地保护管理中心，建议成立海丰县规划区

湿地保护管理中心，专职承担组织起草海丰湿地保护的管理条例及拟订海丰湿地保护规划，并加以实施；组织实施海丰湿地资源调查、动态监测和统计；组织实施建立湿地保护小区、湿地公园等保护管理工作；开展有关湿地保护的科研、教育合作工作，全方位提升海丰湿地保护管理水平。

（3）推进湿地保护管理队伍能力建设

明确专人负责湿地保护管理工作，并积极建立湿地保护机构；要逐步增强乡镇湿地保护力量，形成上下衔接的工作体系；积极引进、培养湿地保护技术人才，形成一支高素质的专业队伍。

（4）建立健全湿地法律制度

应逐步建立完善配套的湿地生态补偿体系，完善湿地保护的政策和法规体系，通过立法来规范湿地的保护和管理。建立行之有效的湿地保护管理的政策法规体系对保护湿地和促进湿地资源的合理利用具有极为重要的意义。

6.5.2 生态监测体系建设

（1）建立湿地监测系统

湿地监测系统能够及时、准确、科学地掌握湿地的资源环境动态，有利于加强湿地的基础设施建设、提高自然保护区的管理与科研水平，从而为制定区域性环境保护措施和决策提供依据。切实加强科研监测，建立湿地资源动态监测长效机制，为湿地的科学管理和合理利用提供量化的科学依据。

（2）建立健全的环境监测网络系统

建立健全全方位环境监测网络系统,明确重点污染源的监测责任,严格落实排污单位规定的标准条例,实行排污监测系统实时监控标准。此外,各级的环保部门也要根据国家发布的卫生标准严格落实各项规定,建立起重点污染源监测与执法行动的联动机制,通过各部门间的通力合作,逐步开展卫生保护与环境监测工作。

（3）定期开展全县湿地资源调查监测

湿地资源调查是建立湿地调查监测体系的基础,它所获得的调查数据是建立湿地调查监测体系最基础的资料。湿地资源调查一般应在湿地综合科学考察的基础上开展。在湿地资源调查中充分利用地理信息系统,结合实地调查,明确海丰县规划区湿地类型的分布状况、各类湿地的土地面积湿地资源物种数量,以及湿地范围内的自然经济概况。

规划每五年开展一次全县湿地资源普查,统计当前情况和预测未来走势,为湿地保护管理指明方向。新技术和地理信息数据资源的引入,不但可以确保湿地资源调查的准确性、科学性,而且可以提高湿地管理工作的效率和信息化水平,使湿地资源管理和生态保护工作从传统的繁重的人工干预、低效率、高耗能阶段解脱出来,提升湿地资源生态保护和治理能力。

（4）建设海丰湿地监测站

海丰鸟类省级自然保护区是汕尾市有代表性的湿地生态系统,该

湿地的监测已经有一定的基础，但缺乏系统长期的监测。规划在黄江两岸建立湿地监测站，长期连续对湿地生态系统进行水环境、小气候、群落演替、底栖动物的综合监测，提高海丰县湿地监测水平。主要建设内容有湿地固定监测样地、气象站、固定水质监测点、底栖动物监测点，藻类监测点，观测塔、监测船和一批相关仪器。规划拟在鸟类省级自然保护区建立汕尾鸟类监测中心，内设鸟类监测站、鸟类环志站和野生鸟类救护站，配备专业的监测技术人员。对汕尾出现的鸟类及数量进行观测，记录候鸟的种类、数量、种群、停留时间、迁徙情况、繁衍情况及其它生态因子，建立鸟类监测档案。

6.5.3 湿地生物多样性保护

海丰县规划区内湿地动植物种类丰富，亟须建立野生动植物物种繁育基地、鸟类环志站，通过救护、繁育、野化等措施，扩大野生种群，保证当地生物多样性。主要建设内容有：

（1）增强保护意识

大力加强生物多样性保护宣传教育，深入开展“爱鸟周”等生态节庆活动，着力提高全社会保护生态、建设生态的文化自觉。充分发挥新闻媒体作用，普及生物多样性保护法律法规、科学知识等，着力营造崇尚生态文明、倡导生态道德的社会氛围。

（2）实施重大工程

以保护河流和自然保护区生态系统原真性与完整性为核心，推进湿地生态保护物种等重点规划，完善黄江，广东海丰鸟类省级自然保

保护区等生境保护，实施珍稀濒危野生动植物保护工程，进一步健全保护管理体系，带动生物多样性保护事业全面发展。

（3）落实保护措施

深入开展资源调查监测，逐步建立生物多样性基础数据库。加强野生动物疫源疫病预警防控，严防发生重大疫情。强化部门协作，建立健全长效监管机制。组织开展联合执法行动，加大打击非法猎捕、交易、运输、食用、经营利用野生动物及其制品的力度，进一步巩固禁食野生动物成果。

（4）加大宣传教育和公众参与力度

推动市民和媒体对生物多样性保护和管理的监督，成立一支志愿者队伍，通过志愿者的积极参与和宣传，营造关心生物多样性的良好氛围。在有条件的湿地，建立自然教育基地，不断提高市民和中小学生的参与度。鼓励社会公益组织和民众参与生态环境教育的建设和管理工作。

6.5.4 宣传教育与人才培养

（1）开展湿地保护教育活动

以湿地作为主要宣教场所，定期组织开展湿地保护相关活动，如“世界湿地日”、“植树节”及各地的“爱鸟周”、“野生动物保护宣传月”、“禁渔期”等。通过公园宣传栏、社区宣传演讲、大众媒体、学校自然教育等方式，多方向开展有关湿地生态效益和经济价值方面的公众教育活动。

（2）开展湿地人才培训工作

建立湿地人才培训基地，完善湿地保护的技术培训体系，通过专业教育和专业技术培训，提高广大干部、技术人员的专业知识和技术水平。制定职工培训计划，采取聘请专家、学者等方式，定期对职工进行湿地科学、湿地资源保护和管理，以及珍稀濒危鸟类的救护等业务培训，增强职工的业务能力，提高湿地保护与恢复工程的科学管理水平。以进修或短期培训的形式，选拔部分职工到相关院校接受自然保护区管理、野生动植物保护、湿地保护与管理等相关专业的培训学习。

表 6-6 湿地保护管理能力规划任务表

序号	规划任务		建设内容
1	管理体系建设	建立有效的湿地保护管理协调机制	建立全市湿地保护与合理利用共同合作的有效机制。各级政府要明确湿地保护管理机构和工作人员，并明确职责，加强全市湿地保护与管理。
2		成立海丰县规划区湿地保护管理中心	配备湿地保护管理技术人员以及湿地管理和监测设备，设湿地管理科、技术科、协调科，办公室等职能科室，规范湿地管理程序。
3		推进湿地保护管理队伍能力建设	开展湿地保护管理、恢复湿地维护、监测站、湿地公园等队伍能力培养。
4		建立健全湿地管理制度	建议出台《海丰县重要湿地生态补偿办法》
5	生态监测体系建设	建立湿地监测系统	包括基本建设、地理信息系统、遥感和全球定位系统等技术为基础的湿地信息管理系统。
6		加强湿地监测网络平台建设	建立各部门信息共享的全县湿地生态监测体系，制定统一的湿地监测指标和技术规程，开展湿地生态监测和预警。
7		建立健全城市湿地监测体系	建立水生动物定位监测点、湿地植物监测点、水文水质监测点、气象监测点。
8		定期开展全县湿地资源调查监测	系统详细地查清海丰各种湿地类型的分布状况、各类湿地的土地面积及湿地资源物种数量，以及湿地范围内的自然社会经济概况。
10		建设海丰县规划区湿地监测站	在广东海丰鸟类省级自然保护区建立监测中心，内设监测站、环志站，配备专业的监测技术人员。
11	湿地生物多样性保护	实施湿地生物多样性重点保护工程	水鸟保护、保护水生生物栖息地。
12		加大宣传教育和公众参与力度	成立一支志愿者队伍，建立自然教育基地，鼓励社会公益组织和民众参与生态环境教育的建设和管理工作。
13		城市湿地生物多样性保护管理	制订城市湿地生物多样性保护规划，实施城市湿地生物多样性重点保护工程。
14	宣传教育与人才培养	开展湿地保护教育活动	开展全民性的保护湿地宣传教育活动，建立湿地保护宣传机制，建立湿地自然教育基地。
15		开展湿地人才培养工作	开展湿地人才培养工作，湿地保护人员培训，加强对外交流。

7 规划区湿地资源保护规划

7.1 规划区湿地现状

7.1.1 规划区现状湿地资源

规划区范围内的湿地面积共 2792.81 公顷，包括 5 种类型：河流水面 860.47 公顷，占湿地总面积 30.81%；水库水面 1230.31 公顷，占湿地总面积的 44.05%；坑塘水面 183.96 公顷，占湿地总面积的 6.59%；沟渠面积 504.86 公顷，占湿地总面积的 18.08%；内陆滩涂面积 13.21 公顷，占湿地总面积的 0.47%。

表 7-1 海丰县规划区湿地资源统计表

湿地地类	面积（公顷）	比例（%）
内陆滩涂	13.21	0.47
河流水面	860.47	30.81
水库水面	1230.31	44.05
坑塘水面	183.96	6.59
沟渠	504.86	18.08
总计（公顷）	2792.81	100.00

7.1.2 县规划区重要湿地资源

县规划区范围内的重要湿地为已批复的海丰县鸟类省级自然保护区，属坑塘水面和河流水面，面积为 151.86 公顷。

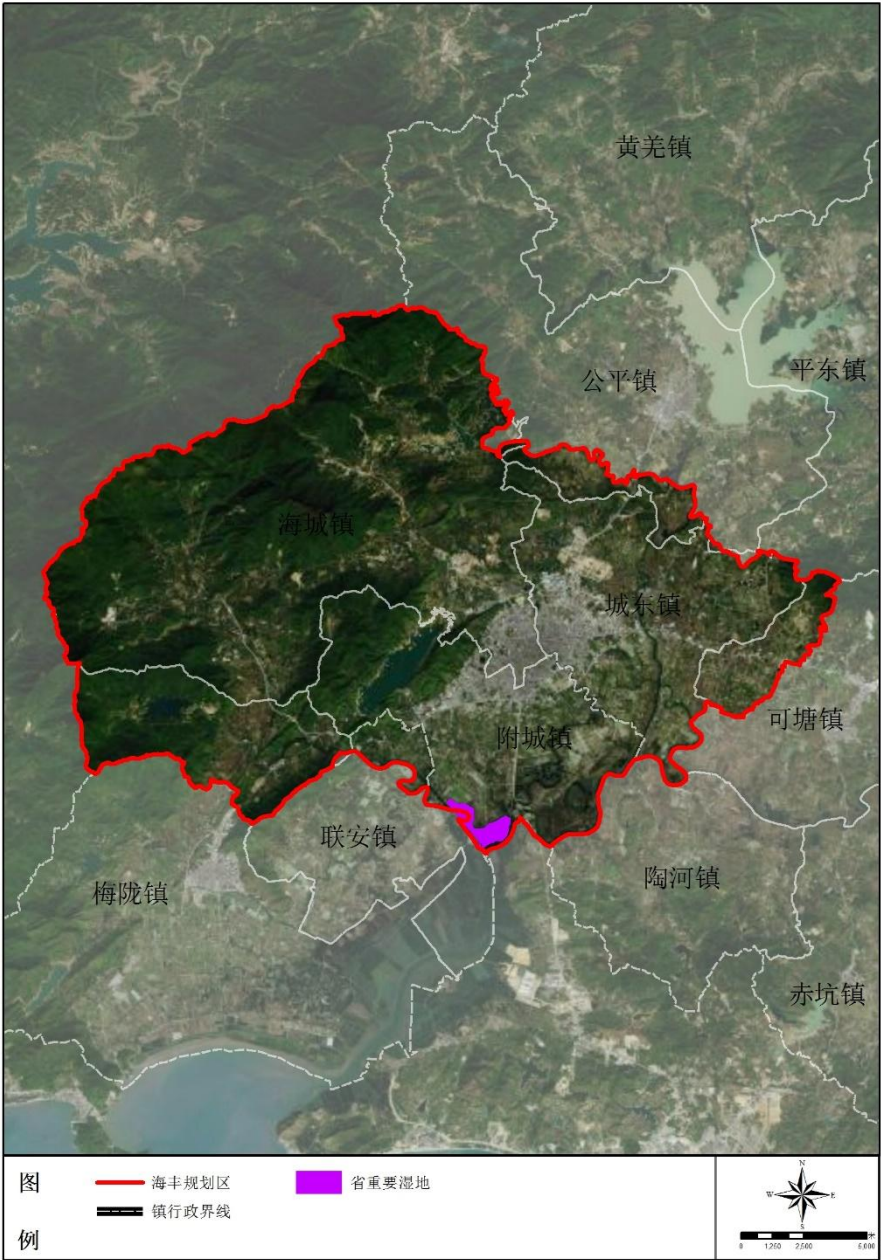


图 7-1 海丰县规划区重要湿地资源分布图

7.2 县规划区湿地保护利用

7.2.1 湿地生态节点建设

湿地生态节点分布为水质净化湿地生态节点和雨洪调蓄湿地生态节点两大类。

（1）水质净化湿地生态节点

结合水库水面布置，将生活污水引入水质净化湿地进行净化，再汇入大型水体。人工湿地水质净化工程只承担达标排放的污水处理厂出水等低污染水的水质改善任务，不作为直接处理生产生活污水的治污设施。规划在青年水库、红花地水库 2 处布置水质净化湿地生态节点。

（2）雨洪调蓄湿地生态节点

雨洪调蓄湿地城市生态节点以对城市地表径流进行收集、储蓄、净化，调节城市雨洪为目标。分为两种类型。第一种为雨水调蓄湿地生态节点，主要以调蓄城市雨水为主要功能；第二种为洪水调蓄湿地生态节点，主要以调蓄河湖洪水为主要功能。规划 2 个雨水调蓄城市湿地生态节点，分别位于龙津河和大液河。

7.2.2 海绵城市示范建设

充分利用海丰县规划区在水生态、水环境、水资源等方面资源优势，统筹推进建成区海绵城市建设增强规划区海绵体功能，为蓄滞周边区域雨水提供空间。

优化原有规划区排水防涝系统，构建集水生态维持、排水防涝、水环境保护、雨水资源化利用于一体的海绵城市工程系统。新建和改建的河道堤岸宜采用生态护坡，改善河岸生态系统，将排洪减涝、雨水利用与区域景观设计等功能有机结合。在河道及景观水体的沿岸景观道路两侧设置植被浅沟，代替部分市政雨水管道，对沿途雨水径

流进行生态化汇集和入渗，缓解部分雨水管网压力。鼓励单位、社区和居民家庭安装雨水收集装置。大力推广应用透水铺装，因地制宜建设雨水花园、蓄水池、湿地公园、下沉式绿地等雨水滞留设施，不断提高雨水就地蓄积、渗透比例。

海丰县规划区的主要河道主要黄江，要求地表水质须达到Ⅲ类标准。为满足水体水环境要求，规划对进入水体的雨水径流进行预处理，雨水排放口设置生态湿地；水体驳岸设置为生态驳岸，增加生态系统稳定性及水体的自净能力。

7.2.3 县规划区水环境综合整治

实施县规划区内黄江、龙津河、大液河等的治理清污工作，加强雨水排出口周边河道清淤疏浚。建立河道保洁长效管理和考核机制，实现县河道保洁养护系统化、动态化、常态化和全覆盖，主要河段水质进一步提升。

（1）城镇污水处理系统建设

加强水污染治理力度，加快县污水处理厂二期建设，控制重点区域的污染；加强对黄江、龙津河等河流的污染监测和预报，完善周边乡镇污水管网。对未能纳入城镇污水管网的区域，因地制宜建立化粪池，杜绝未经处理生活污水汇入大型水体。

（2）工业污染控制

推进企业的污染防治，强化工业点源污染集中治理。建立区域性生态产业链，降低水污染物的排放量。推行清洁生产，提高工业用水

重复利用率，降低单位工业产值废水和水污染物排放量。合理规划工业污水排放管网，鼓励工业废水集中处理，工业废水在厂内治理未达到排入环境的标准或环境容量不允许排入的，应引入片区污水处理厂进行进一步处理。

（3）禽畜养殖污染和农业面源污染控制

完善污染防治设施，落实畜禽废渣综合利用措施，引导畜禽养殖企业走生态养殖道路，减少畜禽废水直接向水体排放，推进畜禽养殖污染防治管理工作法治化、规范化、程序化。

7.2.4 加快县水体修复

在保护县水体自然形态的前提下，结合海绵城市建设开展以控源截污为基础的县水体生态修复，保护水生态环境，改善水体水质，提高水环境质量，拓展亲水空间。河流上游营造生态公益林，加强大型水库或重要库塘区的林分改造，逐步建成具有保水保土和改善区域小气候功能的高质量水源林。

表 7-2 海丰县规划区湿地保护利用规划任务表

序号	规划任务		建设内容
1	湿地生态节点建设		建设青年水库、红花地水库 2 处水质净化湿地生态节点
			建设龙津河和大液河 2 处于洪调蓄湿地生态节点
2	海绵城市示范建设		优化原有县规划区排水防涝系统，构建集水生态维持、排水防涝、水环境保护、雨水资源化利用于一体的海绵城市工程系统
3	水环境综合整治	城镇污水处理系统建设	加强水污染整治力度，加强对黄江等的污染监测和预报，完善周边乡镇污水管网，未能纳入城镇污水管网的区域，因地制宜建立化粪池，杜绝未经处理生活污水汇入大型水体。
		工业污染控制	推进企业的污染防治，建立区域性生态产业链，推行清洁生产，合理规划工业污水排放管网。

4	城市水体修复	开展以控源截污为基础的县规划区水体生态修复加强大型水库或重要库塘区的林分改造。
---	--------	---

8 重点工程建设规划

8.1 湿地保护体系建设工程

湿地保护体系建设是市湿地保护与发展规划的重要内容，根据海丰县规划区湿地资源现状与湿地动植物资源分布情况，规划建设以国际重要湿地为保护核心，湿地保护小区为重点的具有海丰特色的湿地保护体系，包括重要湿地（广东海丰鸟类省级自然保护区）1处、湿地保护小区7处，分别为广东海丰鸟类省级自然保护区、青年水库、红花地水库、竹仔坑水库、黄山洞水库、黄江、龙津河、大液河。

表 8-1 海丰县规划区湿地保护体系建设

序号	类型	名称	湿地面积（公顷）
1	国际重要湿地	海丰鸟类省级自然保护区	152.19
2	湿地保护小区	青年水库	518.41
3	湿地保护小区	红花地水库	425.43
4	湿地保护小区	竹仔坑水库	114.57
5	湿地保护小区	黄山洞水库	147.25
6	湿地保护小区	黄江	407.32
7	湿地保护小区	龙津河	147.08
8	湿地保护小区	大液河	180.17
总计（公顷）			2116.64

8.1.1 湿地自然保护区保护工程

（1）湿地自然保护区保护工程

湿地自然保护区，是指对有代表性的天然湿地生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的原生地或集中分布区、有特殊意义的湿地自然遗迹等为主要保护对象的湿地，依法划出一定面积予以特殊保护和管理

的区域。建立自然保护区是抢救性保护湿地资源最直接、最严格、最有效的措施。开展湿地农业野生种质资源调查，建立湿地生境保护区，是保护具有重要遗传研究价值野生植物的基础。为此，海丰县根据建设管理质量在 2020 年底进行了自然保护地整合优化了广东海丰鸟类省级自然保护区，面积为 11527.22 公顷。对于加大湿地自然保护区建设管理力度，加强保护区基础设施、生态修复、科普宣教和科研监测建设，全面提高保护管理能力发挥着极大地推动作用。本规划的范围内的广东海丰鸟类省级自然保护区面积为 152.19 公顷，规划期内不再新增湿地自然保护区。

（2）湿地自然保护区管理

加强对已建湿地自然保护区的基础设施建设和管理能力建设，提高保护区的保护和管理能力。对有条件的自然保护区升格保护级别，增加资金投入，提升保护与管理力度。

（3）湿地自然保护区规划

规划区内，广东海丰鸟类省级自然保护区面积为 152.19 公顷，湿地类型为坑塘水面和河流水面。目前保护区主要受到栖息地破坏、湿地资源萎缩等威胁，本次规划通过开展水源涵养工程、水土保持工程，加强栖息地的保护力度，加大湿地资源的保护范围，同时结合现有相关管理机构，提升保护区的管理能力。

8.1.2 湿地保护小区保护工程

湿地保护小区的是为了加强湿地资源保护、充分发挥湿地综合效益、服务于地方生态建设而予以特殊保护管理的湿地区域，是对湿地自然保护区、湿地公园建设的有效补充。在落实保护管理措施的前提下，优先在野生动植物重要栖息地、水源地等具有较高保护价值及受威胁较严重的湿地区域划定湿地保护小区，湿地保护小区内湿地率不低于 60%，总面积原则上不超过 500 公顷。在保证生态系统完整性的前提下，湿地小区不得与自然保护区、森林公园、湿地公园等范围相重叠。

（1）湿地保护小区管理

湿地保护小区要妥善处理湿地保护与利用之间的关系，协调好相关利益的有机统一。要按照批建的范围和界线设置标桩立界及标牌，标牌须注明其名称、范围、面积等。湿地保护小区范围内禁止或限制对湿地保护小区生态、景观、文化、休闲价值和功能产生负面影响的活动。林业主管部门每年对建立的湿地保护小区情况进行考察评估，对符合要求的湿地保护小区内湿地面积才能纳入当地受保护湿地面积计算范围内。

（2）湿地保护小区规划

在现有湿地自然保护区的基础上，结合海丰县规划区典型湿地、重要水源地、野生动物集中分布地等重要湿地，规划期间，重点保护

7处湿地保护小区，分别为青年水库、红花地水库、竹仔坑水库、黄山洞水库、黄江、龙津河、大液河，湿地总面积共1940.23公顷。

表 8-2 湿地保护小区规划保护一览表

序号	湿地保护小区名称	湿地面积 (公顷)	建设时序
1	青年水库	518.41	现有保护
2	红花地水库	425.43	现有保护
3	竹仔坑水库	114.57	现有保护
4	黄山洞水库	147.25	现有保护
5	黄江	407.32	现有保护
6	龙津河	147.08	现有保护
7	大液河	180.17	现有保护
总计（公顷）		1940.23	

8.1.3 饮用水源保护区建设工程

（1）饮用水源保护区现状

饮用水水源保护区指国家为防止饮用水水源地污染、保证水源地环境质量而划定，并要求加以特殊保护的一定面积的水域或陆域。地表水水源保护区范围应按照国家不同水域特点进行水质定量预测并考虑当地具体条件加以确定，保证在规划设计的水文条件和污染负荷下，供应规划水量时，保护区的水质能满足相应的标准。地下水水源保护区应根据饮用水水源地所处的地理位置、水文地质条件、供水量、开采方式和污染源的分布划定。规划期间，对海丰县规划区现有饮用水水源保护区进行保护，在汇水区建设防护林，分别为青年水库、红花地水库、黄山洞水库3处，总面积为1091.09公顷。

表 8-3 饮用水源保护区规划一览表

序号	饮用水源保护区名称	镇域	湿地面积（公顷）	建设时序
1	青年水库	海城镇	518.41	现状保护
2	红花地水库	海城镇	425.43	现状保护
3	黄山洞水库	梅陇镇	147.25	现状保护
总计（公顷）			1940.23	/

（2）饮用水源保护区管控措施

根据《汕尾市乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案》的通知，提出相关意见需遵照执行。

有关单位要严格落实饮用水水源保护区管理制度和流域水环境综合整治措施，彻底清除饮用水水源保护区内违法建筑和排污设施，建立水源水质监测预警机制，加强备用水源地建设和水污染突发事故应急处置能力建设；有关单位要将饮用水水源保护区纳入土地利用总体规划确定的禁止建设区，并按相关规定进行管理；因划定或调整饮用水水源保护区，对保护区内的公民、法人和其他组织合法权益造成损害的，应当依法予以补偿。

8.2 水鸟栖息地恢复工程

规划在广东海丰鸟类省级自然保护区开展水鸟栖息地生态恢复，主要内容主要为进行小生境改造，形成浅水、深水、滩涂、草地、芦苇、灌丛等多种生境，提高生境多样性，适应不同种类水禽的生境类型，创造有利于水禽栖息及觅食的条件等。

8.3 高质量水源林建设工程

结合高质量水源林（水土保持林）的建设，进一步加强森林资源的培育，通过人工造林、封山育林，生态公益林管护和桉树改造的工作，扩大森林面积，建设功能完善的森林生态系统，不断增加森林碳储量，改善区域生态环境，减少水土流失，提高林业减缓和适应气候变化的能力。修复海丰县规划区境内的受损弃置地，重塑近自然生境，有效改善海丰县受损弃置地生态环境。到规划近期末，实施封山育林 689 公顷，桉树改造 1662 公顷。主要建设内容如下：

8.3.1 封山育林

根据封育区地理位置、环境条件、造林时间、人为活动情况、连片面积、郁闭度、植被盖度等因素确定封育范围、期限、方式等。加强对山区、水库集水区、生态脆弱敏感区域的管控力度；对近期人工造林或有一定目的树种的区域可实行封育并举，适当实施除草、松土、平茬、补植补造等措施促进成林。同时结合实际情况在封育区设置界碑和界桩，标明封育区范围、面积、期限及注意事项等，并适当配置管护用房和人员，定期巡护，进行病虫害测报工作，在病虫害发生时，及时采取有效的防治措施。规划实施封山育林 689 公顷，其中近期 263 公顷，中期 270 公顷，远期 156 公顷。

表 8-3 海丰县规划区封山育林规划表（单位：公顷）

序号	乡镇名称	合计	建设期限		
			近期	中期	远期
1	附城镇	120	42	44	34
2	城东镇	143	58	55	30
3	海城镇	224	97	89	38
4	联安镇	53	23	20	10
5	公平镇	50	18	20	12
6	可塘镇	29	10	12	7
7	梅陇镇	35	15	10	10
总计（公顷）		689	263	270	156

8.3.2 桉树林改造建设

依据“突出重点、分期实施、稳妥推进”的原则，拟加快推进海丰县域范围内的桉树林更新改造工作。规划重点完成现有宜林荒山荒地的人工造林，同时对迹地、疏残林（残次林）进行改造提升，对具有天然下种或萌蘖能力的疏林地、灌木林地或郁闭度小于 0.5 的低质、低效林地以及人工造林困难的高山陡坡、岩石裸露地、水土流失地等水源涵养林用地进行封山育林，提高海丰县规划区的森林水源涵养能力、提升森林生态服务功能。

规划期内，重点改造海丰县规划区范围内饮用水源保护区的桉树林。以人工植苗更新，栽植黧蒴锥、红锥、木荷、枫香、黑木相思、火力楠等优良乡土阔叶树种，提高森林质量与生物多样性。规划期内，桉树林改造面积 1662 公顷，其中近期桉树林改造 686 公顷，中期改造面积 5400 公顷，远期改造面积 436 公顷。

表 8-4 海丰县规划区桉树改造规划表（单位：公顷）

序号	乡镇名称	合计	建设期限		
			近期	中期	远期
1	附城镇	342	123	115	104
2	城东镇	360	130	120	110
3	海城镇	550	200	190	160
4	联安镇	90	48	25	17
5	公平镇	70	35	25	10
6	可塘镇	180	100	45	25
7	梅陇镇	80	50	20	10
总计（公顷）		1662	686	540	436

8.3.3 生态公益林管护

规划期间，对已经列入国家级、省级的生态公益林结合一张图建设，完善生态公益林资源档案，落实档案管理人员，健全档案管理制度；在生态公益林内，严格按照生态公益林的管理办法，严厉打击商业性采伐与违法占用林地的行为。对于抚育间伐、更新采伐、低效林改造等工作，要根据相关规定，在不破坏森林整体结构和功能的基础上进行。

适当提高生态公益林补偿标准。建议各级政府部门提高集体及个人所有林补偿标准。对自然保护区内的林地管理严格执行国家和省有关规定，并对其生态公益林的补偿标准给予倾斜。

通过各种舆论宣传工具，广泛宣传生态公益林管护的重要意义，让广大群众了解政策，提高人们对生态公益林维护和改善生态环境的认识，充分调动广大群众主动参与到生态公益林管护的工作中，为海丰县生态公益林建设和保护创造良好的社会环境。

8.4 湿地自然教育基地建设工程

规划在广东海丰鸟类省级自然保护区、黄江两岸建设湿地自然教育基地，共 2 处，建设内容包括野外培训基地、湿地博物馆、基础设施、电教设备和宣传材料制作、鸟类救护站、观鸟设施和宣传栏等。

表 8-5 海丰县规划区湿地自然教育基地建设规划表

序号	建设选址	湿地类型	主要建设内容	建设时序
1	广东海丰鸟类省级自然保护区	坑塘水面、河流水面	海滩湿地体验区、海洋文化中心、观鸟设施等、红树林、鸟类栖息地及湿地文化宣传栏	近期建设
2	黄江两岸	河流水面	水源保护科普宣教点、河野外培训基地岸宣教中心、宣传栏	近期建设

8.5 河涌综合整治工程

为保护与修复黄江流域的水生态，根据汕尾市“十三五”规划并结合实际情况，落实推进 21 项生态修复工程，建设内容包括对镇内部分村庄水闸及排洪灌渠、防洪堤及农田排灌渠、排洪灌溉水系等水系进行疏浚、修缮、加固及水环境景观提升建设，兴建护岸、河道清淤，兴建截水沟，种植水保林、种草等。黄江流域综合整治详见下表。

表 8-6 海丰县规划区黄江流域综合整治规划表

序号	项目名称	建设规模及内容	建设时间
1	海丰县规划区黄江小流域综合整治工程	兴建护岸、河道清淤，兴建截水沟，种植水保林、种草等	2021-2024 年
2	海丰县规划区东镇黄江支流生态清洁小流域治理工程	兴建护岸、河道清淤，兴建截水沟，种植水保林、种草等	2021-2024 年
3	海丰县规划区附城镇龙津河生态清洁小流域治理工程	兴建护岸、河道清淤，兴建截水沟，种植水保林、种草等	2021-2024 年
4	海丰县规划区海城镇大液河生态清洁小流域治理工程	兴建护岸、河道清淤，兴建截水沟，种植水保林、种草等	2021-2024 年
5	海丰县规划区附城镇小液河生态清洁小流域治理工程	兴建护岸、河道清淤，兴建截水沟，种植水保林、种草等	2025-2027 年
6	海丰县规划区东镇鹿境溪生态清洁小流域治理工程	兴建护岸、河道清淤，兴建截水沟，种植水保林、种草等	2025-2027 年
7	海丰县规划区公平镇吊贡水生态清洁小流域治理工程	兴建护岸、河道清淤，兴建截水沟，种植水保林、种草等	2025-2027 年
8	海丰县规划区附城镇农村水系综合整治工程	对新山水闸及排洪灌渠、新东中闸村内景观水池及排灌渠、池口前黄江支流防洪堤及农田排灌渠、新北排洪灌溉水系、新南黄江支流防洪堤及村内池塘等水系进行疏浚、修缮、加固及水环境景观提升建设	2025-2027 年
9	海丰海城镇农村水系综合整治工程	对镇内部分村庄水闸及排洪灌渠、防洪堤及农田排灌渠、排洪灌溉水系等水系进行疏浚、修缮、加固及水环境景观提升建设	2025-2027 年
10	海丰城东镇农村水系综合整治工程	对镇内部分村庄水闸及排洪灌渠、防洪堤及农田排灌渠、排洪灌溉水系等水系进行疏浚、修缮、加固及水环境景观提升建设	2025-2027 年

9 投资估算与效益分析

9.1 估算依据

根据以下依据进行投资估算：

- （1）《投资项目可行性研究报告》（国家发改委，2002）、《自然保护区工程项目建设标准》、《湿地保护工程项目建设标准》（国家林草局，2018）；
- （2）所用技术经济指标依据《全国湿地保护工程“十三五”实施规划》所采用的指标；
- （3）根据本规划各项建设工程及目内容、规模与计算指标进行投资估算；
- （4）参考了国家和省市已实施的其他生态建设工程技术经济指标；
- （5）海丰县相关市场价格；

9.2 投资估算

（1）总投资

本项目规划总投资约 2256.47 万元。按建设期限分，近期 2021-2024 年投资约 1370 万元，占总投资的 60.71%；中期 2025-2027 年投资约 560 万元，占总投资的 24.82%；远期 2028-2030 年投资约 326.47 万元，占总投资的 14.47%

（2）分项目投资

按建设项目分：湿地保护保护体系建设工程 1418.22 万元，占总

投资的 62.85 %；高质量水源林建设工程 430.8 万元，占总投资的 19.09%；湿地自然教育基地建设工程 300 万元，占总投资的 13.30%；其他费用 107.45 万元，总投资的 4.76；各项重点规划建设项目投资估算详见附表。

9.3 效益分析

海丰县规划区湿地资源丰富，以河流水面和水库水面为主。湿地具有巨大的生态、社会和经济效益，特别是在涵养水源、调节气候、保护生物多样性和降解环境污染等方面具有不可替代的作用。保护好湿地、维护湿地生态功能的正常发挥，有助于降解水体污染和净化水质，保护海丰县规划区生物的物种和遗传多样性。规划到建设期末，海丰县湿地保护和合理利用工作将步入规范化、科学化、有序化的发展轨道，建立起高效、协作的管理决策机制，为发挥海丰县规划区湿地的生态、经济、社会效益，实现湿地生态系统的良性循环奠定基础。

9.3.1 生态效益

海丰县规划区湿地资源保护规划的实施，将有效提高海丰县规划区对湿地资源与环境保护和管理能力，全县河流、水库水环境质量明显好转，湿地生态系统、湿地生物多样性，尤其是国家（省级）重点保护的珍惜濒危野生动、植物得到有效保护。

（1）提供动物栖息地和维持生物多样性

湿地生物多样性是所有湿地生物种类、种内遗传变异及其生存环

境的总称，包括不同种的动物、植物和微生物及其所拥有的基因，及其与环境所组成的生态系统。

湿地的特殊生境为各种涉禽、游禽提供了丰富的食物来源和营巢避敌的良好条件，成为珍稀野生动物的开然衍生地。湿地栖息着种类繁多的野生动植物，如水生、湿生植物、湿地鸟类、鱼类、水生哺乳类、两栖类和爬行类动物以及大量无脊椎动物。湿地是重要的遗传基因库，对维持野生物种种群的存续、筛选，以及对改良物种都具有重要作用。保护湿地保护生境，对海丰县规划区的生态安全具有重要意义。

（2）调节径流，蓄洪防旱

湿地具有“天然蓄水库”之称，具有巨大的蓄水功能。湿地土壤空隙大、渗透率高，可以有效减缓地表径流，提高蓄水能力。湿地土壤可以将过量的水分储藏起来并缓慢释放，将水分在时间和空间上进行再分配，从而避免或减少洪水灾害。

水库水面和坑塘水面等地势低洼，与河流相连，是调节洪水的理想场所。在干旱季节，湿地可将洪水期间容纳的水量向下游和周边地区排放，防旱功能十分明显。

（3）降解污染，净化水质

湿地具有独特的吸附、降解和排除污染物、悬浮物和营养物的功能，是自然环境中自净能力最强的生态系统之一，被誉为“地球之肾”。同森林相比，其净化功能是同等地域森林的 1.5 倍。

湿地中生长、生活着多种多样的植物、微生物和细菌，它们通过物理过滤、生物吸收和化学合成与分解等把人类排入湖泊、河流等湿地的有毒有害物质转化为无毒无害甚至有益的物质，如某些可以导致人类致癌的重金属和化工原料等，能被湿地吸收和转化，使湿地水体得到净化。湿地能提供充足淡水、补充地下水，人工湿地处理污水具有处理效果好、效率高、投资低、运转费低、能耗低等特点。

（4）调节区域气候

通过湿地及湿地植物的水分循环和大气组分的改变调节局部地区的温度、湿度和降水状况，调节区域内的风、温度、湿度等气候要素，从而减轻干旱、风沙、冻灾、土壤沙化过程，防止土壤养分流失，改善土壤状况。湿地的水分蒸发和植被叶面的水分蒸腾，使得湿地和大气之间不断进行了能量和物质交换，对周边地区的气候调节具有明显的作用。湿地蒸发是水面蒸发的 2-3 倍，蒸发是散热过程，蒸发量越大，散热越多，降温越大。湿地植物蒸腾作用可保持当地的湿度和降雨量

9.3.2 社会效益

湿地丰富的水生动植物及遗传基因，为教育和科学研究提供了宝贵的实验基地；湿地特有的资源优势和环境优势，为人类营造了理想的居住场所，是人类社会文明和进步的发祥地之一。通过规划的实施，将提高公众对湿地与水、湿地与野生生物、湿地与人类自身生态关系的了解和认知，加强人们保护湿地的意识；通过规划的实施，将建立

起精干的湿地保护管理队伍和完善的湿地保护管理体系，为提高海丰县湿地科学管理、积极保护和合理利用提供理论和技术支持。

（1）促进文化繁荣，提升城市形象

本规划将湿地与文化相结合，依托河流生态廊道的保护，打造湿地文化，为人们提供了湿地休闲空间，发挥了湿地在繁荣区域特色文化方面的功能，促进了湿地文化的形成。同时，湿地保护规划的实施，对于构建青山绿地碧水蓝天，提升海丰县规划区的形象都具有重要意义。

（2）增加就业机会，促进当地社会经济可持续发展

海丰湿地保护规划与农业、旅游业紧密结合，在湿地生态旅游区发展旅游业，在周边社区开展生态养殖业，优化产业结构，可以为群众提供就业机会，带动海丰县规划区区域整体发展。

（3）加强湿地科研和宣教，提高人们保护湿地的意识

通过湿地自然保护区的建设和湿地宣传中心、监测中心的建设使市民提高对湿地的认识，加深人们对湿地、野生动植物、水资源以及人类自身生态关系的了解和认知，提高人们保护湿地的意识。

9.3.3 经济效益

本规划的实施，可有效制止湿地资源的过度开发利用，保护了湿地生态环境。同时，合理利用湿地资源带动特色产业，使得湿地走上可持续发展道路，提高当地群众的就业率，提高居民的胜过的质量，促进海丰县规划区地方经济发展。

（1）直接经济效益

有效制止湿地的过度开发利用，在保护湿地生态环境的前提下，合理利用湿地资源带动生态旅游等产业发展，是湿地走上可持续发展道路，提高当地居民的就业机会，增加当地居民的经济收入，提高居民的生活质量，带动海丰县规划区地方经济发展。

（2）间接经济效益

湿地的间接经济效益主要体现在湿地的涵养水源、蓄洪防旱、调节气候、降解环境污染及保护生物遗传资源等方面。

湿地是一个巨大的生物蓄水库，保护与恢复湿地是保障居民生活用水、工业生产用水和农田灌溉用水的根本；湿地是生物物种的基因库，湿地保护规划的实施，将有效保护湿地珍稀野生动植物及其生境，保护生物多样性也就保护了未来的发展基础，通过湿地野生动植物资源的就地保护和人工培育，其价值将日益得到挖掘和开发。

10 保障措施

10.1 政策法规保障

全面贯彻落实广东省及汕尾市颁布的《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国基本农田保护条例》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》、《国务院办公厅关于加强湿地保护管理的通知》、《国家林业局关于加强鸟类管理的紧急通知》、《国家林业局关于加强自然保护区建设管理有关问题的通知》、《广东省河道管理条例》、《广东省湿地保护工程规划》、《广东省中小河流治理（二期）实施方案》、《汕尾市流域综合规划修编》、《汕尾市自然保护地整合优化预案》和《汕尾市水资源综合规划》等相关法律法规。

加强湿地保护管理法律、法规、政策和技术标准培训；结合海丰县湿地保护管理需要，制定海丰县规划区湿地保护管理办法；针对特定的湿地保护小区、湿地公园等制定专项管理办法，经市政府或市人大常委会批准后实施，建立完善的湿地保护管理法规体系。

10.2 组织管理保障

为确保湿地保护工作的顺利开展，迫切需要在相关部门之间建立协调和合作的管理机制。按照国务院办公厅《关于加强湿地保护管理的通知》（国办发〔2004〕50号）、《全国湿地保护“十三五”实

施规划》、《广东省湿地保护条例》文件精神，海丰县人民政府要把湿地保护纳入重要的议事议程，落实党委政府湿地保护的主体责任，建议尽快成立由多个部门参与的湿地保护管理与合理利用领导小组，负责湿地保护与开发利用的决策与重大事宜协调。各级林业主管部门负责本行政区域内湿地公园建设的组织、协调、指导、监督和管理，各级农业、水、国土资源、建设、环境保护、海洋与渔业等主管部门按照各自职责，共同做好湿地保护工作。

加强湿地周围区域各有关机构之间的交流与协调，建立部门间的公共决策协商机制，以采取协调一致的湿地保护行动；探索湿地的合作共管等新型综合管理途径，由政府湿地资源保护管理小组和湿地保护公益组织牵头，鼓励并引导居民、社区组织积极参与湿地保护工作，使公众在湿地保护中受益，同时进一步提高当地民众的湿地保护意识；积极响应国家关于全面推行河长制的要求，各级河长负责组织领导相应河湖理和保护工作，包括括水资源保护、水域岸线管理、水污染防治、水环境治理等，牵头组织对侵占河道、围垦湖泊、超标排污、非法采砂、破坏航道、电毒炸鱼等突出问题依法进行清理整治，协调解决重大问题。

10.3 资金投入保障

加大湿地保护修复投入，将资金纳入政府财政预算。湿地生态建设属于公共产品建议，以政府公共投入为主，发挥政府职能作用，保护好湿地；充分发挥市场配置资源作用，建立政府主导、社会参与的

多渠道、多层次、多形式的湿地保护资金投融资机制。通过财政贴息等方式引导金融资本支持湿地保护修复工作，鼓励社会资本参与湿地自然保护区、湿地保护小区等保护地的建设和运营，推动多元化、多渠道的投融资模式有机结合。

严格实行财务管理制度，海丰湿地保护管理领导小组必须重视与加强对资金的使用监督，各部门和有关单位必须按照不同的资金渠道和相关的资金管理办法进行严格的资金管理，凡重点项目下达的资金，应做好成本核算，提高资金使用效率；推动建立湿地生态效益补偿制度，平衡相关利益方的关系，把湿地保护纳入经济社会发展规划，并给予投入等方面的保障，把湿地工作纳入各级党委、政府的政绩考核，推动湿地保护事业的可持续发展。

10.4 宣传教育保障

湿地保护是重要的生态公益事业，积极宣传引导将对规划实施产生有力地推动作用。在开展海丰县规划区湿地保护利用相关主体社会调查的基础上，针对不同层次、不同群体的特征，制定湿地保护宣传教育计划。始终坚持“政府主导、全民参与”的原则，制定宣传提纲，加大宣传力度，引导社会各界的重视参与湿地保护工作。从湿地类型、功能、价值、受威胁状况和保护行动指南等多个方面，制作一系列科学性、普及性、针对性较强的湿地保护专题节目，通过电台、电视台、网络等多种媒介播放。通过宣传教育，提高领导和群众的保护意识，

形成全社会关心关注湿地工作的局面,提高全社会保护湿地的参与度,为社会、经济 and 环境的持续发展做出贡献。

10.5 监测评估保障

湿地监测与评估是掌握区域湿地资源状况最直接的方法与依据。加强全县的湿地监测,全面掌握湿地资源及湿地生态的动态变化,及时提出相关的管理措施,为湿地保护和合理利用提供数据支持与技术支撑,同时逐步完善湿地生态系统功能监测、预警和风险评价机制。

统筹规划海丰湿地监测站点设置,建立海丰湿地监测评价网络,提高监测数据质量和信息化水平。健全湿地监测数据共享制度,林业、国土资源、环境保护、水利、农业等部门获取的湿地资源相关数据要实现有效集成、互联互通。

10.6 人才科技保障

加强基础和高新技术研究,提高湿地科学基础理论水平和创新能力,加强与生态科研单位的交流与合作,选择适当的科技攻关项目,加速科技成果和实用技术的推广应用,发展湿地合理利用产业;加强湿地保护工程的标准程度、质量监管和专利申报工作,提高湿地建设的质量和效益。

抓好各级各类人才的培训。通过招聘等形式,引进人才,把一些懂业务,善管理、有资历、素质高的人才充实到湿地保护与合理利用各经营管理层之中,使湿地的经营管理人员整体素质得到提高;有计划有意识地对湿地管理人员和服务人员进行定期、不定期的业务培训,

重点培养业务骨干建立激励机制，对有贡献的员工予以奖励，并提拔重用，调动各级各类人才的积极性。

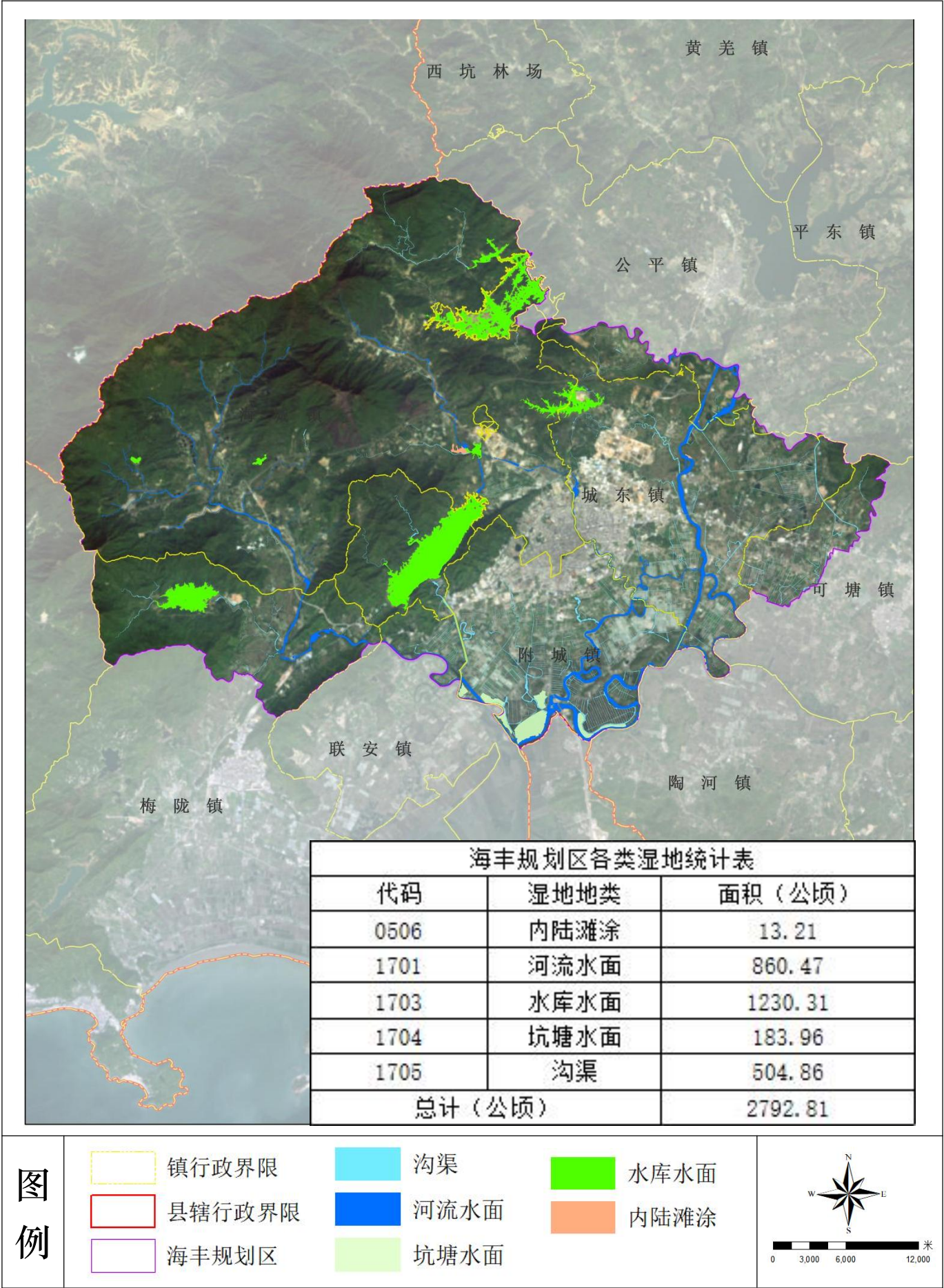
附表 海丰县湿地保护利用规划投资估算表

序号	项目名称			单位	数量	单价 (万元)	合计 (万元)	比例 (%)	近期	中期	远期	备注
	合计						2256.47	100%	1370	560	326.47	
一	湿地保护体系建设工程						1418.22	62.85%	850	373	195.22	
1	自然保护区建设工程	监测工程 建设	湿地水质变化、生物多样性、湿地沼泽化和陆地化等情况进行监测	项	1	500	500	22.15%	300	150	50	
2	湿地保护小区建设工程	保护工程	主要内容为界碑、界桩等	项	7	45	315	13.96%	200	80	35	
		监测工程 建设	湿地水质变化、生物多样性、湿地沼泽化和陆地化等情况进行监测	项	7	55	385	17.06%	200	95	90	
2	饮用水源保护区建设工程	保护建设工程	汇水区建设防护林	公顷	1091.09	0.2	218.22	9.67%	150	48	20.22	
二	水鸟栖息地恢复工程		小生境改造，提高生境多样性，造有利于水禽栖息及觅食的条件		1	——	1	——	——	——	——	国际重要湿地建设内容中已包含，不做估算

三	高质量水源林建设工程		公顷	2154	0.2	430.8	19.09%	280	100	50.8	
四		湿地自然教育基地建设工程				300	13.30%	180	60	60	
1	湿地自然教育基地建设		处	2	80	160	7.09%	100	30	30	
2	湿地科宣教点建设	建设内容包括湿地基础设施、宣传材料制作和宣传栏等	套	4	35	140	6.20%	80	30	30	
五	其他费用					107.45	4.76%	60	27	20.45	
1	预备费	按各项工程费用之和的 5% 计算	项	1	35	107.45	4.76%	60	27	20.45	

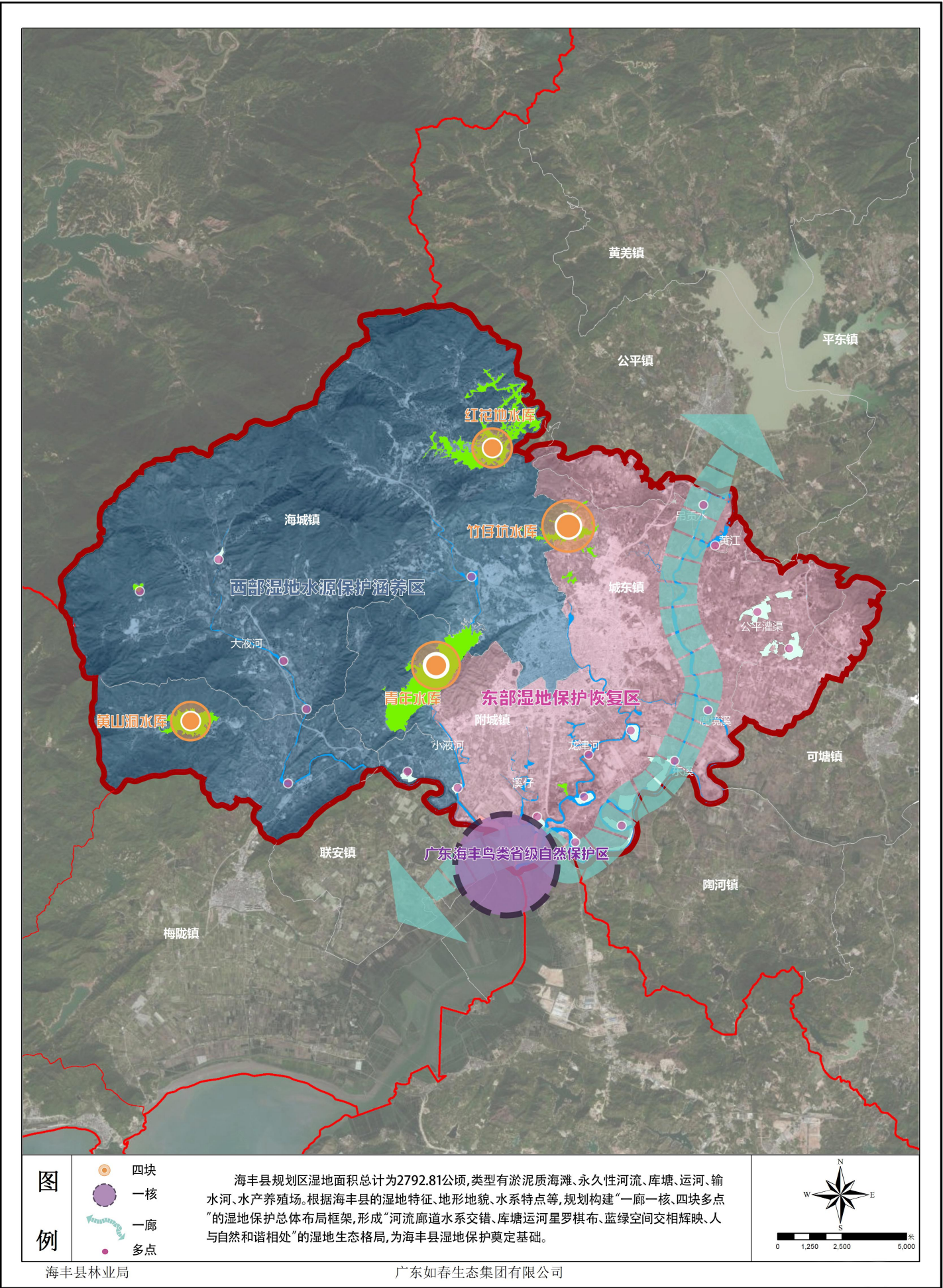
广东省海丰县规划区湿地资源保护利用规划（2021-2030）

01 湿地斑块区划与分布图



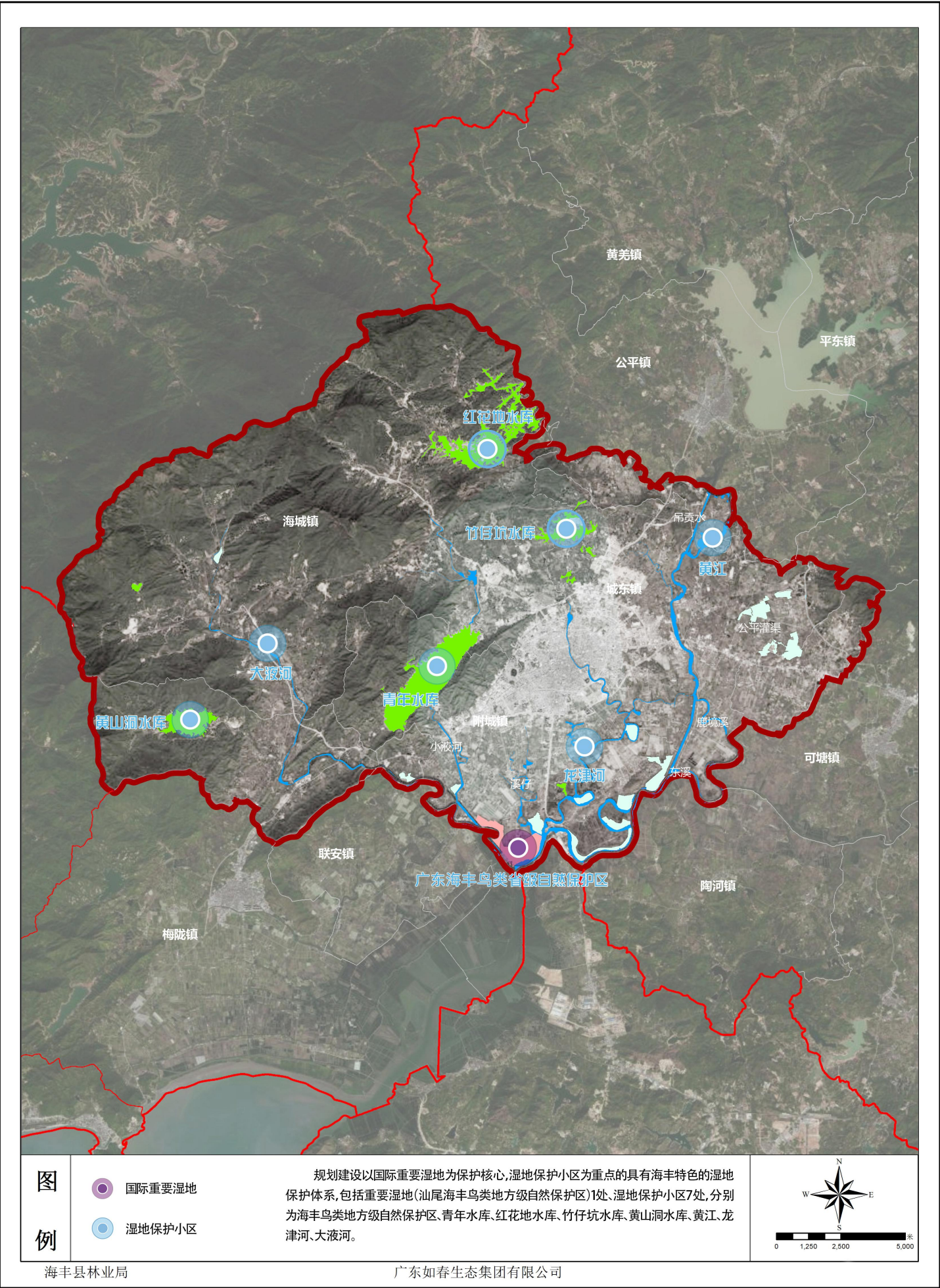
广东省海丰县规划区湿地资源保护利用规划 (2021-2030年)

02 湿地保护空间布局结构图



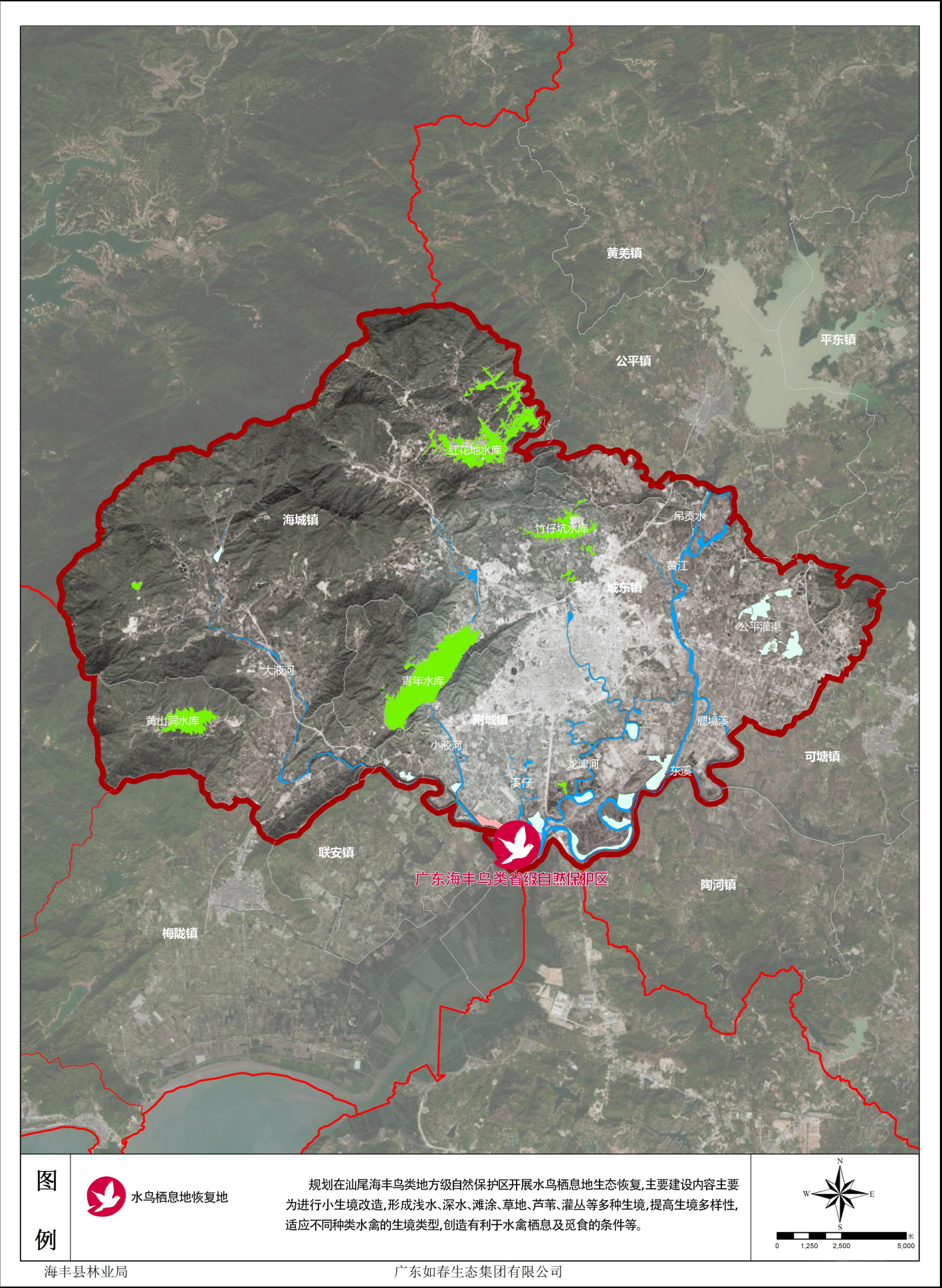
广东省海丰县规划区湿地资源保护利用规划(2021-2030年)

03 湿地保护体系建设工程规划图



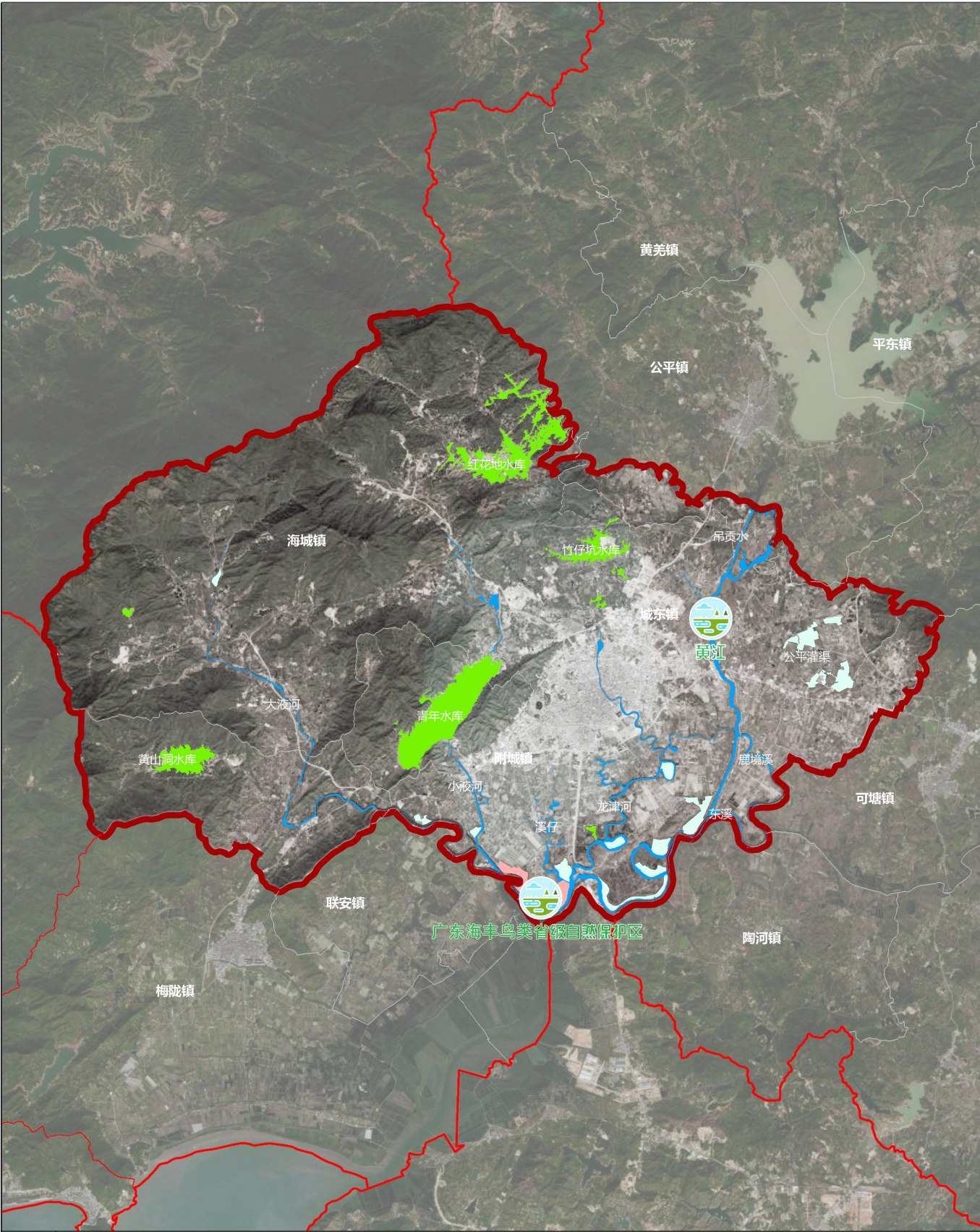
广东省海丰县规划区湿地资源保护利用规划 (2021-2030年)

04 水鸟栖息地恢复工程规划图



广东省海丰县规划区湿地资源保护利用规划(2021-2030年)

05 湿地自然教育基地工程规划图



图例



湿地自然教育基地

规划在海丰鸟类地方级自然保护区、黄江两岸建设湿地自然教育基地,共2处,建设内容包括野外培训基地、湿地博物馆、基础设施、电教设备和宣传材料制作、鸟类救护站、观鸟设施和宣传栏等。



0 1,250 2,500 5,000 米

海丰县创建园林城市林业规划与调查项目

专家评审意见

2024年10月29日，海丰县林业局在海丰组织召开了《海丰县创建园林城市林业规划与调查项目》(以下简称《规划项目》)。与会专家(名单附后)、海丰县自然资源局、水务局、住房和城乡建设局、农业农村局、汕尾市生态环境局海丰分局、广东海丰鸟类省级自然保护区等单位代表通过审阅文本、听取编制单位的汇报，经讨论质询，形成意见如下：

一、《规划项目》是贯彻落实习近平生态文明思想、党的二十大精神以及《中华人民共和国湿地保护法》的重要举措，对加强海丰湿地保护管理、创建海丰园林城市具有指导意义。

二、《规划项目》依据充分，内容全面，数据详实，目标合理，具有可操作性。

专家组同意通过《规划项目》评审。建议编制单位根据评审意见对《规划项目》进行修改完善。

修改完善意见：

1. 完善与相关规划的衔接、协调；
2. 完善相关图表。

专家组：陈味、钟小仁、高辉、何朝明、钟锦城

2024年10月29日

《海丰县创建园林城市林业规划与调查项目》

评审会专家签名表

序号	姓名	职称	单位	联系电话	签名
1	陈日东	教授	广东生态工程职业学院	13711772198	陈日东
2	钟小山	高级工程师	广东省林业调查规划院	13822206930	钟小山
3	高常军	副研究员	广东省林业科学研究院	13632220165	高常军
4	陈继明	高级工程师	汕尾市生态环境局海丰分局	13543164388	陈继明
5	钟锦城	高级工程师	广东陆河南万红锥林省级自然保护区管理处	18998503756	钟锦城