

湛江市养殖水域滩涂规划

(2018-2030 年)

湛江市农业农村局

广东海洋大学

2019 年 04 月

目 录

第一章 总则	1
第一节前言	1
第二节编制依据	4
第三节目标任务	5
第四节基本原则	6
第五节规划范围	6
第二章 养殖水域滩涂利用评价	7
第六节水域滩涂承载力分析	7
第七节 水产养殖产业发展分析	20
第八节养殖水域滩涂开发总体思路	34
第三章 养殖水域滩涂功能区划	36
第九节功能区划概述	36
第十节禁止养殖区	38
第十一节限制养殖区	45
第十二节养殖区	48
第四章 保障措施	55
第十三节加强组织领导	55
第十四节强化监督检查	56
第十五节完善生态保护	57
第十六节其它保障措施	57
第五章 附则	58
第十七节关于规划效力	58
第十八节关于规划图件	58
图件	59
图 1. 湛江市水域滩涂现状图	59
图 2. 湛江市养殖水域滩涂(禁养、限养、养殖)规划图	60
图 3. 湛江市养殖水域滩涂（功能区）规划图	61
附表	62
编制说明	79

第一章 总则

第一节 前言

湛江市地处广东省西南部（包括雷州半岛），地理位置在东经 109° 40′ -110° 58′、北纬 20° 13′ -21° 57′ 之间，三面临海，东临南海北缘，西靠北部湾，与广西壮族自治区毗邻，南隔琼州海峡与海南岛隔海相望，东北与本省茂名市接壤。全市土地总面积 13225 平方千米。下辖赤坎区、霞山区、坡头区、麻章区，吴川市、雷州市、廉江市、徐闻县、遂溪县、以及国家级湛江经济技术开发区和奋勇高新区、南三岛滨海旅游示范区、海东新区 3 个功能区。

一、水产养殖业面临的形势

湛江市水产养殖生产以市场为导向，以提高经济效益为中心，以科技为依托，调整和优化养殖品种结构，加强水产品质量安全监管，促进了全市水产品产量和产品质量的提高。2017 年全市水产养殖面积 78642 公顷，水产养殖产量 954169 吨，占水产品总产量的 78.1%；水产养殖产值 151.7 亿元，占水产品总产值的 78.7%、全市农业产值的 18.0%。海水养殖产量 785160 吨、产值 131.14 亿元，居全省第一位，石斑鱼、军曹鱼、鲷类、美国红鱼、南美白对虾、江珧、扇贝、螺、蛤等的养殖产量居全省第一位。

2017 年养殖面积比 2010 年减少 16.41%，但产量比 2010 年增长 27.16%、产值增加 95.24%，说明湛江市养殖产量和效益的提高，不再是依赖增加养殖面积，而是通过提高水产养殖技术水平、调整养殖结构、提高养殖单产来达到，符合当前水产养殖的发展要求。水产养殖业的发展带动了水产饲料行业、水产品加工行业、渔药行业、商品流通行业的发展，形成完整的水产养殖产业链，带动了 100 多万人就业，对调整和优化农业产业结构、增加农民收入、繁荣农村经济、推进社会主义新农村建设等方面发挥了重要作用。同时，水产养殖业发展亦面临前所未有的挑战。

（一）国内形势

1. 区域竞争

全国各省市都在积极发展水产养殖业，利用自己的资源优势做强自己的养殖业，湛江市面临产品质量竞争、优势品种竞争、养殖技术竞争的形势。

2. 养殖空间不断压缩

随着经济社会的快速发展，建设项目大量占用坑塘水面、浅海滩涂等资源，养殖空间与建设空间冲突日益加剧，适宜养殖空间不断压缩。

3. 市场需求

我国水产品需求目前出现了产品结构性过剩、总供给量不足的矛盾，说明消费者对水产品的需求量不断增多，但纯粹的追求产量的增长已不符合现阶段水产养殖业的发展和市场需求，消费者更加倾向中高端的安全、健康、口感好的水产品。供给侧结构性改革进一步深化，养殖品种和养殖模式亟需转型升级，才能满足人民群众对优质水产品的强烈需求。

4. 科技创新

优势水产品增养殖业的发展，科技是核心力量。激烈的市场竞争，对改良品种、开发新品种、创新水产健康养殖技术、生产无公害养殖水产品等，都需要科技的支撑，对科技创新的要求更为紧迫。

5. 环境保护

由于受到外源性环境污染的影响，水域生态恶化，不利于水产品养殖的可持续发展。水产养殖从业者采用“高密度、高投饲”的养殖方式，大量未经处理的尾水直接排放，污染养殖区域的生态环境。环境保护和维护生态平衡，对发展水产养殖业提出了更高的要求。

（二）国际形势

我国加入 WTO 后，为水产品流通打开了广阔的国际市场，我国的水产品出口主要依赖于低价竞争。国外一些国家为了限制进口的目的，推行技术性贸易壁垒，成为我国水产品出口的主要障碍。随着东南亚一些国家水产养殖业的发展和成熟，我国水产品在价格上已不具备明显优势，水产品出口面临重大挑战。

水产养殖业发展面临的形势比较严峻，必需加快转变水产养殖业发展方式、调整优化产业结构、推动渔业转型升级；大力推进渔业供给侧结构性改革，由注重产量增长转到更加注重质量和经济效益，由注重资源利用转到更加注重生态环境保护，由注重物质投入转到更加注重科技进步；规范养殖行为，提高水产品质量安全；加快科技创新、加强水域环境保护、加强养殖行政管理能力，水产养殖业才能实现可持续发展。

二、编制背景

进入中国特色社会主义新时代，湛江市渔业的发展必须以“创新、协调、绿色、开放、共享”理念为引领，以“提质增效、减量增收、绿色发展、富裕农民”为目标，大力推进渔业供给侧结构性改革，推进渔村振兴，加快形成布局合理、产出高效、产品安全、资源节约、环境友好、产业融合的现代水产养殖业发展新格局。

农业部为贯彻落实《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》等的有关文件精神，根据《中华人民共和国渔业法》等法律法规，对现行的《〈养殖水域滩涂规划编制工作规范和〈养殖水域滩涂规划编制大纲〉〉》进行修订，要求各级渔业主管部门按照修订后的《〈养殖水域滩涂规划编制工作规范和〈养殖水域滩涂规划编制大纲〉〉》编制《养殖水域滩涂规划》。湛江市海洋与渔业局按照农业部要求，委托广东海洋大学编制《湛江市养殖水域滩涂规划（2018年~2030年）》，为进一步提高渔业管理的规范化、制度化保障水平，为科学开发和合理利用渔业资源、科学布局渔业发展战略、科学制定渔业转型升级的整体性行动方案提供依据和指导。

三、编制养殖水域滩涂规划的目的意义

养殖水域滩涂是水产养殖业发展的重要基础和物质依托，养殖水域滩涂规划是渔业管理的基本制度，是实施养殖证制度和依法行政的重要依据，是引领水产养殖业发展的路标，是推进渔业产业转型升级的重要抓手。

为了进一步加强水产养殖生产宏观管理、稳定养殖水域范围、依法管理养殖水域资源、保护渔业水域生态环境；引导并促进渔业结构的战略性调整、合理安排产业布局；提升水产养殖产品质量、保障水产品食用安全、提高产业竞争力；保护养殖生产者的合法权益、确保水产养殖业的健康持续发展，必须科学编制养殖水域滩涂规划，合理布局水产养殖，划定禁止养殖区、限制养殖区和养殖区，设定底线，稳定养殖面积，才能合理开发利用养殖水域滩涂资源，有效保护水域生态环境和养殖基础设施。只有科学规划各类水域滩涂养殖功能，才能实现农业部提出的“调结构、转方式、保质量、促发展”渔业发展思路和“提质增效、减产增收、绿色发展、富裕渔民”的渔业发展目标；实现“整体规划，合理储备、有序利用、协调发展”，促进水产养殖一二三产业融合发展，构建现代水产养殖

产业体系，推进水产养殖业的健康持续发展。

第二节 编制依据

一、相关法律法规

《中华人民共和国渔业法》
《中华人民共和国海洋环境保护法》
《中华人民共和国环境保护法》
《中华人民共和国环境影响评价法》
《中华人民共和国水污染防治法》
《中华人民共和国海域使用管理法》
《中华人民共和国自然保护区条例》
《中华人民共和国海上交通安全法》
《中华人民共和国水法》
《中华人民共和国港口法》
《中华人民共和国内河交通安全管理条例》
国务院《规划环境影响评价条例》
农业部《水域滩涂养殖发证登记办法》
国家海洋局《无居民海岛保护与利用管理规定》
《广东省河口滩涂管理条例》
《广东省渔业管理条例》
《广东省湿地保护条例》
《广东省饮用水源水质保护条例》
《广东省水产品质量安全条例》

二、相关区划、规划、通知。

《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》
《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》
农业部《关于印发〈完善水域滩涂养殖证制度试行方案〉的通知》
农业部《关于加快推进渔业转方式调结构的指导意见》
农业部《国家级海洋牧场示范区建设规划》

农业部关于印发《养殖水域滩涂规划编制工作规范》和《养殖水域滩涂规划编制大纲》的通知（农渔发[2016]39号）

《广东省养殖水域滩涂规划》

《广东省海洋功能区划》

《广东省海洋生态红线》

《广东省现代渔港建设规划》

《湛江市城市总体规划》

《湛江市土地利用总体规划》

《湛江市海洋功能区划》

《湛江港总体规划》

《湛江市外海深水网箱养殖发展规划》

本规划按照农业部 2016 年 12 月印发的《养殖水域滩涂规划编制工作规范》和《养殖水域滩涂规划编制大纲》进行编写。

第三节 目标任务

一、规划期限

本规划的期限为 2018~2030 年。

二、规划目标

通过优化养殖布局，划定禁养区、限养区和养殖区，维护养殖水域滩涂空间，稳定基本养殖面积，强化养殖与其他生产建设活动的空间协调，为科学开发和合理利用水域滩涂、保护养殖水域及养殖者的合法权益、加强渔业行业规范化管理提供制度化保障，同时为全市构建现代水产养殖业产业体系、建设海洋强市提供科学依据和行动方案指导。

三、重点任务

以《湛江市土地利用总体规划》、《湛江市海洋功能区划》、《广东省生态红线》等相关规划为基本依据，通过对湛江市养殖水域自然条件、利用现状和水产养殖产业发展进行分析，综合评价水域滩涂承载力，预测水产养殖前景，形成养殖水域滩涂开发总体思路。按照农业部《养殖水域滩涂规划编制工作规范》要

求，科学划定禁止养殖区、限制养殖区和养殖区，明确管制措施和保障措施，为促进全市水产养殖业全面、协调、可持续发展提供科学依据。

第四节基本原则

一、坚持科学规划、因地制宜的原则。

根据本市水域滩涂承载力评价结果和水产养殖产业发展需求，形成本市养殖水域滩涂开发利用和保护的总体思路，根据农业部规划编制工作规范和大纲的具体要求，合理布局水产养殖生产，制定本市养殖水域滩涂使用管理的具体措施，科学编制规划。

二、坚持生态优化、底线约束的原则。

坚持走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，科学开展水域滩涂利用评价，保护水域滩涂生态环境，明确区域经济发展方向，合理安排产业发展空间，将饮用水水源地、自然保护区等重要生态保护或公共安全“红线”和“黄线”区域作为禁止或限制养殖区，设定发展底线。

三、坚持合理布局、转调结合的原则。

稳定海水池塘养殖，调减过密近海网箱养殖，发展外海深水网箱养殖；稳定淡水池塘养殖，调减水库网箱围拦养殖。发展生态养殖，支持设施养殖向工厂化循环水方向发展。实现养殖水域滩涂的整体规划、合理储备、有序利用、协调发展。

四、坚持总体协调、横向衔接的原则。

把规划编制放在区域整体空间布局的框架下考虑，规划内容要与《湛江市土地利用总体规划》和《湛江市海洋功能区划》相协调，同时注意与本地区的城市、交通、港口、旅游、环保等其他相关专项规划相衔接，避免交叉和矛盾，促进区域经济协调发展。

第五节规划范围

湛江市行政管辖的水域滩涂内，已经进行水产养殖开发利用和目前尚未开发、但适于水产养殖开发利用的所有（全民、集体）水域和滩涂。其中，陆域包

括陆地上的河流、湖泊、水库、坑塘（包括陆地海水池塘）、内陆滩涂等全部水域滩涂；海域范围为市辖领海海域（包括浅海滩涂）、海水池塘。

第二章养殖水域滩涂利用评价

第六节水域滩涂承载力分析

一、水域滩涂资源状况

（一）地形特点

1、陆地地貌

陆地大部分由半岛和岛屿组成，多为海拔100米以下的台阶地，从岩石类型来看，主要包括火山岩和岩浆岩。全市总面积中，平原占66.0%，丘陵占30.6%，山区占3.4%。①北部为低丘陵区，间有200米以上山地。②螺岗岭以南地势平缓区，东西部皆为台地，台顶平坦。③沿海平原区，以河流冲积的滨海平原为主，部分为滨海台地，地势平缓，起伏极微，坡度1~4度。滨海平原海拔0.8~3米。区内河流纵横交错。

2、海岸地貌

海岸带地貌形态以台地为主，兼有低山、丘陵、海河冲积平原和滩涂，海岸线曲折，港湾、岛屿众多，形成台地溺谷海岸、沙坝泻湖海岸、红树林海岸和珊瑚礁海岸等多种类型。全境有大小港湾 107 处，较大的有湛江港、雷州湾、流沙湾、安铺港等 10 多处。

底质分布：琼州海峡，砾砂；安铺湾，中粗砂；企水港，中细砂；鉴江口、盐灶西南，细砂；新寮岛滨外，粉砂质砂；企水港，粘土质砂；江洪西南、安铺湾，砂-粉砂-粘土。

（二）水域类型

全市水域滩涂总面积 1626332.8 公顷，其中：

1、海域

全市管辖领海海域面积 15067.44 平方千米，大陆海岸线东起吴川市王村港

后塘村，西至廉江市英罗港洗米河口止，岸线长 1243.7 千米，占全省海岸线长度的 30.2%；有港湾 101 处；海岛 96 个，海岛岸线长 674.45 千米，海岛陆地总面积 489 平方千米；10 米等深线以内的浅海滩涂面积 5155.54 平方千米，其中浅海面积 4153.64 平方千米，滩涂面积 1001.90 平方千米（表 2-1）。

表 2-1. 湛江市海域资源状况 单位：km、km²

项目	领海海域	大陆岸线	滩涂面积	0~10m 浅海面积	海岛岸线
湛江市	15067.44	1243.70	1001.90	4153.64	674.45
市区	3590.16	143.91	429.13	803.62	324.00
吴川市	1536.19	84.19	18.52	279.05	12.55
遂溪县	1140.96	150.20	105.01	689.32	5.91
廉江市	113.20	108.00	68.10	45.10	0.71
雷州市	3979.64	432.90	198.67	1348.55	99.24
徐闻县	4707.29	324.50	182.47	988.00	232.04

2、内陆水域

全市内陆水域面积 119588.80 公顷，其中河流面积 20642.14 公顷、水库面积 23361.17 公顷、坑塘面积 68521.0 公顷、沟渠面积 3460.24 公顷、湖泊面积 304.85 公顷（麻章区），内陆滩涂面积 3299.4 公顷。

表 2-2. 湛江市内陆水域面积 单位公顷

地名	坑塘	河流	水库	沟渠	内陆滩涂
合计	68521.00	20642.14	23361.17	3460.24	3299.40
廉江	12129.32	4432.65	10780.93	206.61	1179.15
遂溪	5813.44	3831.21	1506.64	261.95	367.17
雷州	16256.93	3836.25	5652.14	1489.06	464.96
徐闻	8124.42	320.25	4069.87	670.24	171.19
吴川	6971.87	3767.58	268.01	235.57	853.83
赤坎	751.74	40.3	42.06	8.65	127.84
霞山	436.91	42.59	33.64	61.19	0
麻章	7558.85	2941.59	907.48	274.62	133.85
坡头	9377.92	1429.74	100.4	252.35	1.41

(1) 江河

境内集水面积 100 平方千米以上的干支流有 42 条，其中独流入海的有 22 条，集水面积 1000 平方千米以上的河流有鉴江、九洲江、南渡河和遂溪河。

在鹤地水库东南开通雷州青年运河，全长 271 千米，包括主河和四联河、东海河、西海河、东运河、西运河等五大干河，主、干河分出的干支渠 4039 条，总长 5000 多千米。

表 2-3. 湛江市主要河流基本情况

河流名称	河流等级	集水面积 (km ²)	起点	终点	长度 (km)	年均径流量 (亿m ³)
鉴江	于流	770(9464)	信宜虎豹坑	吴川沙角旋	46(232)	80.44
袂花江	支流	236(2316)	电白鹅凰嶂	吴川梅菪镇	12(112)	20.13
小东江	支流	14(1142)	高州官庄岭	吴川瓦窑村	14.3(67)	7.99
塘缀河	支流	308(1142)	化州木威塘	吴川大岸村	25(47)	2.26
九洲江	干流	2137(3337)	广西陆川大化顶	廉江黎头沙	89(162)	30.03
武陵河	支流	203	廉江马牯岭	廉江合江	31	1.83
廉江河	支流	166	廉江流沙埗	廉江平塘	31	1.33
沙铲河	支流	735(884)	广西博白高滩	廉江三代塘	48(55)	7.96
陀村河	支流	113	廉江安和	廉江三代塘	33	0.93
塘蓬河	支流	222(294)	广西博白洋狗坡	廉江乌石	38(57)	2.65
南渡河	干流	1444	遂溪虾沟岭	雷州双溪口	88	8.66
土塘水	支流	220	雷州后庙坑	雷州后黎	28	1.21
公和水	支流	146	雷州草罗岭	雷州前塘	30	0.81
松竹河	支流	158	雷州谢家	雷州山宅	32	0.82
花桥水	支流	178	雷州石卯岭	雷州渡子	40	0.98
遂溪河	干流	1486	遂溪独牛岭	遂溪石门圩	80	11.14
风朗河	支流	138	遂溪迈生	遂溪石九	34	1.04

注：表内河长和集水面积栏，括号内为全河长和总集水面积，无括号为境内河长和集水面积。

(2) 蓄水工程

全市蓄水工程 8229 宗，常蓄水总库容量 27.73 亿立方米。其中大型水库 3 宗，中型水库 22 宗，库容量 20.39 亿立方米。小型水库 695 座，山塘 7509 座。

① 大型水库

分别是鹤地水库、大水桥水库、长青水库。

表 2-4. 大型水库基本情况 (km²、亿 m³)

名称	位置	集水面积	总库容	兴利库容	功能	可养水面
鹤地水库	廉江市河唇，九洲江主流中游，	1495	11.44	4.99	以灌溉为主，结合防洪、发电、供水和航运等	67.33
大水桥水库	徐闻县徐城，大水桥河上游	196	1.4297	0.9988	以灌溉为主，结合防洪、发电、供水等	7.27
长青水库	廉江市长山镇，九洲江水系长山河	177.5	1.2975	0.645	以灌溉为主，结合防洪、发电、供水等	7.27

②中型水库

麻章区有志满水库；遂溪县有官田水库；徐闻县有合溪水库、北松水库、三阳桥水库、鲤鱼潭水库、迈胜水库；廉江市有江头水库、武陵水库；雷州市有滨阳水库、红心楼水库、余庆桥水库、龙门水库、曲溪水库、溪南水库、迈生水库、土乐水库、田西水库、恭杭水库、西湖水库、东吴水库、大湾水库等 22 宗。

(3) 湖泊

湖光岩玛珥湖。湖面积 2.3 平方千米，湖深 20 多米，湖水清澈透明，是距今 14—16 万年前由平地火山爆炸后冷却下沉形成的玛珥式火山湖，是著名的风景区。

二、自然气候水文条件

(一) 气候状况

湛江市地处北回归线以南、热带北缘，属亚热带气候。

1、气温

陆地年平均气温 22.5℃~24.0℃，南北年平均气温相差 1.5℃。极端气温最高 38.8℃，最低-1.4℃。

海区年平均气温，东部为 23.4℃，极端气温为 36.8℃，月平均气温 16.2℃ ~ 28.6℃；西部为 22.9℃，极端气温为 35.4℃，月平均气温 15.2℃ ~ 28.9℃。

2、日照和太阳辐射

年平均日照时数 1817~2106 小时；年积累温度 8309~8519℃，一年中大于或等于 15℃ 的气温有 300 多天。

3、降雨

年平均降雨量 1120~1710mm，东部沿海年平均降雨量为 1292.8mm，峰值在 9 月，月平均降雨 226.8mm；西部沿岸海区年平均降雨量为 1310.1mm，峰值在 8 月，月平均降雨量 341.3mm。

4、蒸发量

平均蒸发量 2000mm，蒸发量大于降雨量，常呈现干旱天气。

(二) 水文特点

1、淡水水域

(1) 经流量

全市多年平均经流量为 89.85 亿立方米，过境客水量为 94.97 亿立方米，地表水资源量共 184.82 亿立方米。其中鉴江 80.44 亿立方米、九洲江 30.03 亿立方米、南渡河 8.66 亿立方米、遂溪河 11.14 亿立方米。

(2) 地下水

雷州半岛属雷琼自流水盆地，汇水量大，地下水资源量 24.57 亿立方米。

2、海水水域

(1) 表层海水温度

沿海年平均水温呈南高北低，近岸低外海高特征。年平均温度变化在 23.7℃~24.9℃之间。月平均最高水温出现在 7、8 月，平均为 28.9℃~30.3℃，最高水温达 35.0℃；月平均最低水温出现在 1、2 月，平均为 17.4℃，最低水温 11.9℃。

各层水温垂直变化极小，8 月份为例，0.5 米水深水温 27.6℃~32.9℃，平均 30.4℃；10 米水深水温 27.6℃~31.8℃，平均 30.0℃；20 米水深水温 27.8℃~30.6℃，平均 29.5℃，没有明显温跃层。

(2) 潮汐

① 潮汐类型

东部沿海潮汐类型属不规则半日潮，西部沿海潮汐类型属正规全日潮，南部琼州海峡属不规则全日潮。

② 潮差

平均潮差在雷州半岛两岸均由南向北递增。在东岸由 100cm 增至 250cm（湛江港），年均潮差 176cm，峰值 3 月和 9 月，月平均潮差分别为 182cm 和 185cm，最大潮差为 500cm；谷值在 6 月和 12 月，月均潮差分别为 174cm 和 167cm。西岸则由 150cm 增至 350cm（英罗湾），年平均潮差 224cm，峰值 12 月和 6 月，平均为 251cm 和 245cm；谷值出现在 3 月和 9 月，平均为 196cm 和 212cm。雷州半岛西侧北端的港湾如安铺港、英罗港及铁山港，其最大潮差为 600~650cm，是广东沿海潮差最大的地方。

③ 潮流

东部潮流特点。由北向南快速递增，在湛江港和雷州湾一带海域，最大流速

略大于 103/s; 外罗门水道最大流速达 250cm/s; 琼州海峡大潮时流速达 250cm/s, 在海峡东西口落潮潮流最大流速可达 310cm/s 以上。

西部潮流特点。属典型全日潮, 以廉江为例, 最大潮汐流速 100~150cm/s, 最小潮汐流速 30~50cm/s。

(3) 沿岸水系和海流

① 沿岸水系

近岸海区受珠江冲淡水、湛江市沿岸水和北部湾沿岸水影响。

珠江冲淡水。是由珠江径流入海后形成的沿岸水, 主要出现在 5-10 月, 直接影响到湛江东部海区海水水温和盐度特性。

湛江市沿岸水。独流入海的河流 22 条, 迳流总量为 75.77 亿立方米, 丰富的沿岸水对海湾水文条件造成直接影响。

北部湾沿岸水。主要来源于钦州、北海、廉江等地河流, 这些水系的消长进退决定北部湾海水水温和盐度特性。

② 沿岸海流

冬季, 盛行东北季风, 沿岸流自东北流向西南, 海流携带的海水, 水温偏低, 故是低温海流。

夏季, 盛行西南风, 东部沿海由于受沿岸流和外海海流流向相反影响, 有逆时针环流存在, 西部海区海流偏北流动。

③ 波浪

东部海域多年平均波高为 0.9 米, 最大波高为 9.8 米, 为台风过境时产生。西部海域年平均波高 0.6 米, 最大波高 5 米, 为台风影响所致。

(4) 水质

① 表层海水盐度

东部海水盐度受沿岸水的制约, 盐度相对较低, 年平均盐度 30.22、年较差 3.11; 年变化值呈双峰型, 峰值出现在 7 月、2 月, 月平均盐度 31.29、31.14; 谷值出现在 10 月、6 月, 月平均盐度 28.20、29.22。

西部受江河径流的影响较小, 盐度较高, 年平均盐度 32.2, 年较差 1.6。峰值出现在 5 月, 月平均盐度为 32.9; 谷值出现在 8 月, 月平均盐度为 31.3。

盐度水平分布随沿岸至深海和由北向南逐步增加, 等盐线在东部沿海基本与

岸线垂直，南北变化在 31.0~32.5。

② PH

浅海PH值为7.88~8.41，全年均值8.11，流沙湾海区PH值的全年均值为8.12。外海PH值的变化范围为7.70~8.34。一般是河口低些，底层为最低值。

③ 溶解氧

沿岸海水溶解氧总体呈现冬季、春季、秋季、夏季递减的规律，冬季7.30~10.00mg/L，均值7.59 mg/L，春季均值为7.29 mg/L左右，秋季6.20~7.50mg/L，均值为6.95mg/L左右，夏季6.00~8.00mg/L，均值为6.99 mg/L。浅海溶解氧的含量为3.72~6.15mg/L。

④ 无机盐

近岸海域磷酸盐含量为0.003~0.226mg/L，硅酸盐含量为0.20~2.64mg/L，硝酸盐含量为0.0439~1.7274mg/L。

(三) 自然灾害

1、台风

主要的灾害天气为台风。每年 6-10 月是热带气旋影响湛江的主要时段，8 月出现最多，其次是 9 月，对水产养殖业有严重影响。

2、赤潮

由于受无机氮和活性磷酸盐污染较为严重，湛江海域每年都有赤潮发生，常见赤潮种类为中肋骨条藻、球形棕囊藻、红色赤潮藻和夜光藻。

3、寒潮

冬天受北方冷空气影响，会导致热带性养殖种类如南美白对虾、石斑鱼、罗非鱼等大量死亡。

三、水生生物资源状况

(一) 海水生物资源

1、初级生产力

表层浮游植物初级生产力以碳计，春季为16.72 mg/(m³.h)，海区真光层水柱平均初级生产力为63.23 mg/(m³.h)；夏季为32.09 mg/(m³.h)，海区真光层水柱平均初级生产力为103.75 mg/(m³.h)；秋季为16.25 mg/(m³.h)，海区真光层水柱平均初级生产力为29.40 mg/(m³.h)；冬季为11.50 mg/(m³.h)，海区真光层

水柱平均初级生产力为62.43 mg/(m³·h)。四季初级生产力同化指数:春季10.75, 夏季5.78, 秋季2.09, 冬季4.16。

2、浮游生物

(1) 浮游植物

① 种类组成

浮游植物共有142种, 其中硅藻门42属116种, 占总种类数的81.3%; 甲藻门10属19种, 占总种类数的13.8%; 蓝藻门5属5种, 占总种类数的3.5%; 其他门类2属2种, 占浮游植物种类数的1.4%。群落结构以低盐沿岸性种类为主, 并夹杂有少数外海种类, 具有亚热带和沿岸性特征, 各季节优势种的优势度并不十分明显, 没有全年广布优势种。春季, 近海浮游种密联角毛藻、丹麦细柱藻、克氏根管藻、细弱海链藻、叉状角藻、偏心圆筛藻以及广布种夜光藻等普遍出现; 而菱形海线藻、骨条藻等浮游广布种和大洋性种类宽笔尖根管藻、具叉鳍藻、偏转角藻以及近海浮游种活动盒形藻等则仅见于秋季。

② 细胞丰度及分布

细胞丰度的变化范围为 $0.26 \times 10^4 \sim 60.35 \times 10^4$ cells/dm³, 全年平均丰度为 12.92×10^4 cells/dm³, 平均丰度最高值出现在秋季, 为 30.31×10^4 cells/dm³, 春季的平均丰度最低, 只有 1.32×10^4 cells/dm³, 冬季和夏季的平均细胞丰度分别为 14.67×10^4 cells/dm³和 5.36×10^4 cells/dm³。

(2) 浮游动物

① 类群组成及主要种类数量分布

春、秋两季出现的浮游动物共有9类87种, 以桡足类最多, 有37种, 春季平均数量27个/m³, 秋季平均数量30个/m³; 其次是腔肠动物20种, 毛颚类7种。出现最多的有中华哲水蚤、异尾宽水蚤、亚强真哲水蚤、肥胖箭虫和鸟喙尖头蚤以及短尾类幼虫。

② 生物量的分布

春季平均生物量为271mg/m³, 秋季平均生物量为374mg/m³, 其中, 吴川市沿海春季为248mg/m³, 秋季为166mg/m³; 碓洲周围水域, 春季南边水域为39mg/m³, 东边水域为100mg/m³, 秋季平均为294mg/m³, 东北边水域为494mg/m³。

3、游泳生物

分别由鱼类、甲壳类、头足类三大类群种类组成。

(1) 鱼类

沿海由于受到外海水和沿岸水影响，鱼类种类组成复杂，多数种类为大陆架地方性种群，不作长距离洄游，仅作深水-浅水往复移动。常见种类达 173 种，隶属 17 目 73 科 131 属。其中硬骨鱼类有 165 种，占 95.4%，以鲈形目种类占优势，软骨鱼类 8 种，占 4.6%。鱼类区系主要由四大类群构成，即中上层鱼类、近底层鱼类、底层鱼类和珊瑚礁鱼类。中上层鱼类主要有双髻鲨科、鲱科、鳀科、宝刀鱼科、马鲛科、鲯科、乌鲳科以及鳆科等，近底层鱼类主要有真鲨科、鰺科、石首鱼科、鮨科、鲷科以及金线鱼科等；底层鱼类主要有鳐科、魮科、狗母鱼科、海鲶科、天竺鲷科、毒鲉科、魴鮨科、鰕虎鱼科、羊鱼科、蝶形目以及鳗鲡目的一些种类等；珊瑚礁鱼类则主要有蝴蝶鱼科、隆头鱼科、雀鲷科中的一些种类等。常见经济鱼类有尖嘴魮、尖头斜齿鲨、条纹斑竹鲨、青鳞鱼、圆腹鲱、斑鲹、花鲹、中华鲻、食蟹豆齿鳗、海鳗、中华海鲷、六指马鲛、鲯、前鳞骨鲯、尖吻鲈、花鲈、石斑鱼类、多鳞鱧、卵形鲳鲹、蓝圆鲹、白姑鱼、鮓鱼、叫姑鱼、黄姑鱼、大黄鱼、银牙魮、军曹鱼、银鲈、金钱鱼、笛鲷类、黄鳍鲷、二长棘鲷、斜带髯鲷、花尾胡椒鲷、细鳞鰺、蓝子鱼、康氏马鲛、银鲳、带鱼、乌塘鳢、弹涂鱼、鲮、褐菖鲉、半滑舌鲷等。

(2) 甲壳类

沿海常见游泳甲壳类 98 种，均属印度-西太平洋暖水区的种类，隶属 27 科。常见的虾类有 31 种，隶属对虾科的 3 个亚科、10 个属，主要经济种类有 19 种，如新对虾、日本囊对虾、墨吉明对虾、长毛明对虾、仿对虾、鹰爪虾等；隶属龙虾科、龙虾属的有 3 种，分别为中国龙虾、锦绣龙虾、波纹龙虾。

(3) 头足类

有 11 种，分别是小官枪乌贼、火枪乌贼、中国枪乌贼、五岛枪乌贼、双喙耳乌贼、曼氏无针乌贼、图氏后乌贼、短蛸、长蛸、砂蛸、纺锤蛸。

4、底栖生物

(1) 种类结构

底栖生物 135 科，379 种。其中海绵动物 4 科，7 种；腔肠动物 10 科，10 种；蠕虫类 1 科，2 种；环节动物 15 科，24 种；软体动物 52 科，153 种；甲壳类 28 科，134

种；棘皮动物23科，45种；尾索动物2科，4种。种类组成以南海亚热带广种为主，但典型热带性种及广温性种也有一定比例。在适盐性方面，以适高盐性种及广盐性种为主。

(2) 生物量

吴川沿岸一带除鉴江口外，无大河径流注入，海水盐度季节性变化较小，一般在 25~31.63 之间。水深范围 4~26 米，底质为沙及泥沙，底栖生物量范围 2.5~120.8 g/m²，平均为 32.98 g/m²。平均栖息密度 158.5 Ind/m²。

南三岛至东海岛一带位处湛江港及雷州湾，有多处径流汇入调查区内，海水盐度季节变化大，其变幅为 5~32.24，春夏季盐度低，秋冬季盐度高，水深一般在 10 米以内，底质一般为沙及沙泥，底栖生物量范围 0.5~48.09 g/m²，平均为 27.17 g/m²。平均栖息密度 20 Ind/m²。

雷州半岛东部水域海水盐度高且稳定，底盐为 29.33~31.70，水深在 25 米以内，海底地形复杂，沉积物高低不平，一般为沙及沙泥碎贝屑。底栖生物量为 1.65~114.65 g/m²，平均为 42.35 g/m²。平均栖息密度 128.33 Ind/m²。

底栖生物量的季节变化表现为秋季高于春季，栖息密度则表现为春季高于秋季。春季底栖生物量组成以软体动物为主，生物量为 27.03 g/m²，占总生物量的 64.38%；秋季底栖生物量亦以软体动物为主，生物量为 27.03 g/m²，占总生物量的 71.93%。春季居第二位的其它类动物，占总生物量的 16.3%；秋季居第二位的甲壳类动物，占总生物量的 14.85%。

5、潮间带生物

调查 7 个海区，采集到的大型潮间带动物共 150 种，其中软体动物最多，为 58 种，占采样总种数 38.67%；其次是节肢动物 35 种，占采样总种数的 23.33%；环节动物、藻类、脊索动物、腔肠动物、棘皮动物、多孔动物、星虫动物、蠕虫动物分别为 14 种、11 种，10 种，8 种，6 种，4 种，2 种、2 种。在 7 个调查区中，东里沟口村潮间带、角尾潮间带、硇洲潮间带、水尾角潮间带、特呈岛潮间带、乌石下郁村附近潮间带、东海岛民安潮间带的生物量分别为 50.67g/m²、137.91 g/m²、24.73 g/m²、18.34 g/m²、369.57g/m²、10.46 g/m²、120.62 g/m²。丰度分别为 78.33 个/m²、76.67 个/m²、22.56 个/m²、28.89 个/m²、197.78 个/m²、17.24 个/m²、222.22 个/m²。在各个调查区

中，软体动物的生物量和丰度均最大，分别为 3.98~337.12 g/m² 和 4.53~153.11 个/m²。

（二）淡水生物资源

1、浮游生物

（1）浮游植物

以绿藻门种类为最多，硅藻门居次。绿藻门常见种类有绿球藻、盘星藻、栅列藻、小球藻、衣藻、团藻、实球藻、多芒藻、四角藻、拟新月藻、水网藻等；硅藻门常见种类有直链藻、小环藻、脆杆藻、卵形藻、桥穹藻、异极舟形藻、星杆藻、圆筛藻等；蓝藻门的微囊藻、鱼腥藻、颤藻等；甲藻门的裸甲藻、角甲藻等；黄藻门的黄丝藻等为常见。

（2）浮游动物

以桡足类、枝角类为主，其次为轮虫和原生生物。原生生物常见种有表壳虫、沙壳虫、鳞壳虫、急游虫、铃壳虫等；轮虫类常见有萼花臂尾轮虫、螺形龟甲轮虫、月形腔轮虫等；枝角类常见有无刺大尾溞、圆形盘肠溞、短尾秀体溞、长额象鼻溞、颈沟基合溞等；桡足类常见有胸饰外剑水溞、中华窄腹剑水溞、拟剑水溞、广布中剑水溞、模式有爪猛水溞、汤匙华哲水溞等。

2、鱼类

境内江河鱼类有 102 种，常见有鳊、鲢、鳙、草鱼、马口鱼、宽鳍鱮、赤眼鳟、海南红鲷、海南华鳊、线细鳊、海南似鲮、鲮、半鲮、纹唇鱼、鲮鱼、黑鳍鳊、条纹刺鲃、似鲃、银鲃、麦穗鱼、黄尾鲮、鲤、鲫、大鳍鱮、刺鳍鱮、彩石鲃、泥鳅、中华花鳅、美丽小条鳅、鲃、胡子鲃、黄颡鱼、爬岩鳅、黄鳝、食蚊鱼、斑鳢、月鳢、攀鲈、大刺鳅、尖头塘鳢、舌鰕虎鱼等；

外来种类 6 种：短盖巨脂鲤、多条鳍吸口鲶、革胡子鲶、大口黑鲈、尼罗罗非鱼、莫桑比克罗非鱼。

3、其它淡水生物

贝类：常见经济种类有中国圆田螺、淡水壳菜、短沟蜷、河蚬、背角无齿蚌等。

甲壳类：主要经济种类有日本沼虾，中华米虾、秀丽白虾、日本绒螯蟹等

龟鳖类：经济价值较高种类有鳖、黄喉拟水龟（石金钱）、中华草龟、三线

闭壳龟（金钱龟）等。

水生维管束植物：常见种类有马来眼子菜、菹草、慈菇、浮萍等。

四、水域环境状况

（一）淡水水质质量

1、江河水质质量

鉴江干流水质Ⅱ～Ⅲ类，袂花江水质Ⅱ类，小东江水质为劣Ⅴ类；南渡河、雷州青年运河水质Ⅱ～Ⅲ类；九洲江水质Ⅵ～Ⅴ类；遂溪河水质为劣Ⅴ类。

2、湖泊水库水质质量

全省3个省控湖泊中，湖光岩湖水质为Ⅱ类，水质优。

全省6个省控大型水库中，鹤地水库为Ⅲ类。市内各大、中型水库的水质良好，是发展水产健康养殖的良好水源。

全市城市饮用水源水质以Ⅱ类为主，水质总体优良。

（二）海水水质质量

近岸海洋生态环境状况基本稳定，海水水质总体良好，绝大部分指标符合第一、二类海水水质标准，只是局部海域几个监测指标劣于第四类海水水质标准，主要污染物为无机氮和活性磷酸盐。

吴川近岸海域。海水无机氮平均含量劣于第四类海水水质标准，活性磷酸盐平均含量符合第四类海水水质标准，其他监测指标均符合第一、二类海水水质标准。

南三岛及东海岛东部海域。春季，石油类含量符合第三类标准；夏季，活性磷酸盐含量符合第三类标准，无机氮含量劣于第四类标准；秋季，活性磷酸盐含量符合第四类标准；冬季，活性磷酸盐含量劣于第四类标准，其它监测指标全年均符合第一类或第二类海水水质标准。

湛江港海域。春季、夏季、秋季和冬季，局部海域海水活性磷酸盐和无机氮含量劣于第四类标准，其它监测指标全年均符合第一类或第二类海水水质标准。

雷州湾海域。春季，无机氮符合第四类标准；夏季，活性磷酸盐劣于第四类标准；秋季，无机氮含量符合第三类标准；冬季，活性磷酸盐含量符合第四类标准、无机氮含量符合第三类标准，其它监测指标全年均符合第一类或第二类海水水质标准。

流沙湾海域。春季，石油类含量符合第三类标准；夏季和秋季，各项监测指标均符合第一类或第二类海水水质标准；冬季，活性磷酸盐含量符合第四类标准，其它监测指标全年均符合第一类或第二类海水水质标准。

徐闻海域。春季、夏季和秋季，各项监测指标均符合第一类或第二类海水水质标准；冬季，局部海域海水活性磷酸盐含量符合第四类海水水质标准，其它监测指标均符合第一类或第二类海水水质标准。

乌石至企水海域。除秋季局部海域海水活性磷酸盐含量符合第四类标准，其它季节各项监测指标均符合第一类或第二类海水水质标准。

遂溪、廉江海域。春季，无机氮符合第三类标准；夏季，各项监测指标均符合第一类或第二类标准；秋季，无机氮含量劣于第四类标准；冬季，无机氮含量符合第三类标准，其它监测指标全年均符合第一类或第二类海水水质标准。

五、 水域滩涂承载力评价

(一) 优越的自然环境，为发展水产增养殖业提供优越的环境条件。

海岸线长 1243.7 千米，浅海滩涂面积 5052.55 平方千米，沿海海水质量基本上处于 1~2 类海水水质标准之间，海水潮差大，有较强自净能力，符合水产增养殖用水标准。

淡水资源良好，大小河流 42 条，年均径流量 79.40 亿立方米，过境客水量 154.61 亿立方米，地表水共 234.01 亿立方米。全市蓄水工程 8229 宗，总库容量 27.73 亿立方米。江河、水库水质总体保持良好，大部分水域水质处于 II~III 类，给渔业资源的保护和发展水产养殖业提供了良好的水环境。

属南亚热带季风气候区，一年中大于或等于 15℃ 的气温有 300 多天，年平均日照时数 1817~2106 小时，年积温 8309~8519℃，年平均降雨量 1120~1710 毫米。适宜鱼、虾、贝、藻生长的时间长，生产周期短，绝大多数水产经济种类可以全年生长。

全市自然生态环境良好，具有发展水产增养殖业优越的自然条件。

(二) 丰富的水生生物资源，为发展水产养殖业提供天然的种质资源库。

水生生物资源丰富，境内江河经济鱼类有：草鱼、鳙、鲢、赤眼鲮、鲤、鲫、鲮鱼、鲈、胡子鲇、黄颡鱼、黄鳝、月鳢、斑鳢等；海水鱼有条纹斑竹鲨、鲷、花鲈、金钱鱼、六指马鲛、黄鳍鲷、蓝子鱼、石斑鱼、卵形鲳鲹、军曹鱼、乌塘

鳢、花尾胡椒鲷、斜带髭鲷、断斑石鲈、紫红笛鲷等。贝类常见经济种类有泥蚶、翡翠贻贝、栉江珧、马氏珠母贝、企鹅珍珠贝、华贵栉孔扇贝、近江牡蛎、施氏獭蛤、尖紫蛤、缢蛏、文蛤、波纹巴非蛤、东风螺、杂色鲍、中国圆田螺、蚬、背角无齿蚌等；甲壳类主要经济种类有墨吉对虾、长毛对虾、日本对虾、斑节对虾、新对虾、锦绣龙虾、日本沼虾；锯缘青蟹、三疣梭子蟹等。龟鳖类有鳖、草龟等。具有发展水产养殖业的天然种质资源。

浮游生物是水生动物食物链的基础。浮游植物的组成以硅藻类为主，浮游动物的组成以桡足类为主，给鱼、虾、贝幼体的发育、生长提供了丰富的生物饵料基础。大型海藻如江篱、马尾藻具有药用、食用、修复生态环境的功能。

主要经济种类有些已成为水产增养殖品种。生物多样性是水域环境生态平衡的基础，应合理利用渔业资源、维护好天然种质资源库，为水产增养殖业提供了丰富的物质基础。

（三）水域滩涂承载力综合评价

对监测数据依据高优或低优数据进行标准化，使各项指标的计量单位统一（表2-5）。

表 2-5. 原始数据标准化

地市	养殖品种	养殖产量	养殖面积	年均水温	盐度均值	气候	自然灾害脆弱性	生物多样性	水质达标状况
湛江	0.54	2.29	3.26	1.13	0.64	-2.88	1.21	0.44	0.63

通过对原始数据的统计分析，将各项指标归纳成社会经济技术和自然生态压力的两个方面的指标进行水域滩涂承载力分析。养殖现状中的养殖品种、养殖产量和养殖面积指标归为社会经济技术指标。年均水温、盐度均值、气候、自然灾害脆弱性、生物多样性以及水质达标状况归为评价自然生态压力指标。经计算，综合得分为五星级，说明具有较高的水域滩涂承载能力，适宜开展大规模的养殖。

表2-6. 水域滩涂承载力综合评价得分

地市	社会经济技术	自然生态压力	综合得分
湛江	★★★★★	★★★★★	★★★★★

第七节 水产养殖产业发展分析

一、水产养殖发展现状

（一）水产增养殖生产的基本情况

1、养殖面积、产量、产值

2017 年全市水产养殖面积 78642 公顷，比 2010 年减少 16.41%，其中淡水养殖面积减少 16.36%，海养面积减少 16.43%；水产养殖产量 954169 吨，比 2010 年增长 27.16%，其中淡水养殖产量增长 36.31%，海养产量增长 25.35%。产值 151.7 亿元，比 2010 年增长 95.24%，占水产品总产值的 78.7%、全市农业产值 841 亿元的 18.0%（表 2-7）。

2017 年全市水产品总产量 122.17 万吨，养殖产量占水产品总产量的 78.1%，捕捞产量占 21.9%。2010-2016 年养殖产量占水产品总产量的比例分别是 71.7%、75.5%、73.2%、73.3%、75.5%、76.1%、81.8%，平均 75.6%，养殖产量与捕捞产量之比约为 3: 1。

表 2-7. 湛江市水产养殖增长量 单位：公顷、吨、亿元

年份	养殖面积			增长 率%	养殖产量			增长 率%	产值
	小计	淡水	海养		小计	淡水	海养		
2010	94077	32369	61708		750346	123991	626355		77.7
2011	94777	31864	62913	1.95	811377	132263	679114	8.42	97.5
2012	95537	32417	63124	0.33	852536	142470	710066	4.56	105.7
2013	95566	32441	63125	0	906134	155686	750448	5.69	113.6
2014	96426	32557	63869	2.50	926952	166487	760465	1.33	129.4
2015	97510	32902	64608	1.12	961095	174928	786167	3.68	134.3
2016	80666	26868	53798	-17.3	909321	167238	742083	-5.39	132.7
2017	78642	27072	51570	-2.51	954169	169009	785160	4.93	151.7

注：产值包括水产苗种

2、养殖方式、养殖品种

（1）淡水养殖

2017 年全市淡水养殖面积 27072 公顷，淡水养殖产量 169009 吨、产值 16.02 亿元。

① 养殖方式

养殖类型有池塘、水库、其它等，养殖方式有池塘精养、半精养，水库有粗养、网箱养殖、围栏养殖等。以池塘养殖为主，产量 138493 吨，占淡水养殖总量的 82.1%（表 2-8）。

表 2-8. 2017 年淡水养殖面积、产量(按水域分) 单位：公顷、吨

地区	合计		池塘			水库			湖泊	
	面积	产量	面积	产量	单产	面积	产量	单产	面积	产量
湛江市	27072	169009	13231	138493	10.47	13101	27464	2.10	350	595
赤坎区	416	3569	204	1600	7.84	212	1969	9.29	0	0
霞山区	70	980	67	957	14.28	0	0	0	0	0
坡头区	1007	3478	591	2401	4.06	214	737	3.44	0	0
东海岛	514	1437	264	750	2.84	250	687	2.75	0	0
麻章区	1063	6628	529	3688	6.97	514	2880	5.60	0	0
吴川市	4217	55889	3781	52107	13.78	334	2129	6.37	0	0
徐闻县	1595	2249	275	604	2.20	1320	1645	1.25	0	0
雷州市	6725	19906	2664	10266	3.85	3687	8979	2.44	350	595
遂溪县	1578	17004	752	11705	15.56	826	5255	6.36	0	0
廉江市	9887	57869	4104	54415	13.26	5744	3183	0.55	0	0

续表 2-8. 2017 年淡水养殖面积、产量(按水域分) 单位：公顷、吨

地区	河沟		其它		其中			
	面积	产量	面积	产量	围栏面积 m ²	产量	网箱面积 m ²	产量
湛江市	133	1879	257	578	247273	390	30000	200
赤坎区	0	0	0	0	0	0	0	0
霞山区	0	0	3	23	0	0	0	0
坡头区	0	0	202	340	0	0	0	0
东海岛	0	0	0	0	0	0	0	0
麻章区	0	0	20	60	0	0	0	0
吴川市	86	1568	16	85	0	0	0	0
徐闻县	0	0	0	0	0	0	0	0
雷州市	8	40	16	26	27273	350	30000	200
遂溪县	0	0	-	44	0	0	0	0
廉江市	39	271	0	0	220000	40	0	0

②养殖品种

2015-2017 年淡水养殖品种基本相同，以鱼类为主，2017 年产量 167409 吨，占淡水养殖总量的 99.0%。其中草鱼、鲢、鳙、鲤、鲫、鳊等传统养殖鱼类产量 43541 吨，占淡水养殖产量的 25.8%；罗非鱼、短盖巨脂鲤、鳊类、胡子鲶等名优鱼类产量 123868 吨，占淡水养殖产量的 73.2%；其它品种占淡水养殖产量的 0.9%（表 2-9）。

表 2-9. 2015-2017 年淡水养殖品种和产量 单位：吨

年份	合计	鱼 类							
		小计	青鱼	草鱼	鲢	鳙	鲤	鲫	鳊、鲂
2015	174928	173193	3320	8615	8473	13445	5081	3221	198
2016	167239	165751	2721	9160	8310	13486	5558	3382	169
2017	169009	167409	3410	9156	7788	13540	5617	3866	164

续表 2-9. 2015-2017 年淡水养殖品种和产量 单位：吨

年份	鱼 类								
	泥鳅	鳢	短盖巨脂鲤	鳊	鲈	鳊类	罗非鱼	鳊鲃	其它
2015	315	1183	3640	486	395	951	113561	457	279
2016	364	1049	3335	594	356	1103	113587	507	2070
2017	349	1095	3795	566	392	1237	113270	517	2647

注：其它鱼类有鲟鱼、黄鳝、鲑鱼、长吻鮠、银鱼等。

续表 2-9. 2015-2017 年淡水养殖品种和产量 单位：吨

年份	甲壳类					贝类	其它类			
	小计	虾			河蟹		小计	小计	龟	鳖
		小计	罗氏沼虾	南美白对虾						
2015	1235	1059	439	620	176	350	150	10	20	120
2016	946	809	218	518	137	392	149	28	0	121
2017	1000	843	324	519	157	392	208	57	30	121

注：贝类有河蚌、螺、蚬。

(2) 海水养殖

2017 年全市海水养殖面积 51570 公顷,海水养殖产量 785160 吨、产值 131.14 亿元,居全省第一位。

① 养殖方式

养殖类型有海上、滩涂、池塘养殖,养殖方式有深水网箱养殖,普通网箱养殖、吊养、筏式养殖、池塘养殖、工厂化养殖等(表 2-10)。

深水网箱养殖发展很快,2010 年深水网箱 59220m³、产量 1756 吨,到 2017 年深水网箱 473516m³、产量 14503 吨,分别增长 8 倍和 8.26 倍,深水网箱产量占海水鱼总产量的 15.7%。工厂化养殖刚起步,生产经营有待提高。

② 养殖品种

以贝类为主,养殖产量 502177 吨,占全市海水养殖总产量的 63.96%;其

次是虾类，养殖产量 184502 吨，产量占全市海水养殖总产量的 23.50%；鱼类养殖产量 92306 吨，占全市海水养殖总产量的 11.75%；其它占 0.79%。

贝类产量以牡蛎、扇贝、蛤、螺、江珧、贻贝为主；虾类产量以南美白对虾为主；鱼类产量以石斑鱼、鲈、美国红鱼、军曹鱼、鲷类为主。（表 2-10~表 2-14）。

表 2-10. 2017 年海水养殖面积、产量(按水域分) 单位：公顷、吨

地区	合计		其 中					
			海上		滩涂		其它（包括陆基）	
	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量
湛江市	51570	785160	12054	249130	26135	403231	13381	132799
赤坎区	163	2265	0	0	96	1760	67	505
霞山区	202	12229	83	5177	101	6902	18	150
坡头区	6358	69376	472	12783	1441	39911	4445	16682
东海岛	4111	66425	1325	29271	2600	28012	186	9142
麻章区	7984	80662	440	9480	6894	57162	650	14020
吴川市	1503	25069	118	2448	1207	18371	178	4250
徐闻县	5471	57736	1484	29751	3037	23003	950	49852
雷州市	14427	152937	5869	85147	6419	56714	2139	11076
遂溪县	7307	246369	1988	59936	3853	149812	1466	36621
廉江市	4044	72092	275	15137	487	21584	3282	35371

续表 2-10. 2017 年海水养殖面积、产量 单位：公顷、吨

地 区	主要养殖方式									
	池 塘		深水网箱		普通网箱		筏式、吊笼		其它	
	面积	产量	m ³	产量	m ²	产量	面积	产量	面积	产量
湛江市	28590	211761	473516	14503	903616	36922	5850	130662	8559	233549
赤坎区	171	2265	0	0	0	0	0	0	0	0
霞山区	43	125	229500	5104	0	0	0	0	127	7049
坡头区	4846	16776	0	0	87743	2849	0	0	1444	49751
东海岛	613	1635	-	4206	0	0	186	3155	373	6147
麻章区	5400	36700	0	0	80040	120	550	16950	800	5500
吴川市	1469	23466	0	0	270084	2365	0	0	0	0
徐闻县	3817	20446	69398	3880	170589	6896	0	0	0	0
雷州市	7484	38713	174618	1313	295160	14692	3323	56700	1516	21455
遂溪县	1465	36264	0	0	0	0	1791	53857	3298	101258
廉江市	3282	35371	0	0	0	0	0	0	1001	42389

表 2-11. 2017 年海水养殖面积(按品种分) 单位: 公顷

地 区	合 计	鱼 类	甲壳类 小计	虾 类			
				小计	南美白对虾	斑节对虾	日本囊对虾
湛江市	51570	7893	25794	25086	21802	3118	126
赤坎区	163	0	163	163	149	14	0
霞山区	202	80	38	38	0	0	0
坡头区	6358	828	3807	3782	3757	25	0
东海岛	4111	740	1847	1687	814	873	0
麻章区	7984	2402	4671	4646	4146	500	0
吴川市	1503	371	1105	1063	1063	0	0
徐闻县	5471	258	3470	3443	3443	0	0
雷州市	14427	2317	6584	6320	5346	940	34
遂溪县	7307	79	1561	1552	1346	208	0
廉江市	4044	818	2546	2390	1738	560	92

续表 2-11. 2017 年海水养殖面积 单位: 公顷

地 区	蟹 类			贝 类 小计	其 中				
	小计	梭子蟹	青蟹		牡蛎	鲍	螺	蚶	贻贝
湛江市	708	74	573	16209	4042	224	1707	108	626
赤坎区	0	0	0	0	0	0	0	0	0
霞山区	0	0	0	84	0	0	26	0	0
坡头区	25	0	25	1723	844	0	1	10	113
东海岛	150	0	0	1491	212	80	205	25	402
麻章区	25	13	12	911	560	0	228	63	60
吴川市	42	11	31	27	27	0	0	0	0
徐闻县	27	0	27	767	75	23	190	10	4
雷州市	263	12	251	4983	279	121	132	0	15
遂溪县	20	6	14	5543	1515	0	925	0	10
廉江市	156	32	124	680	530	0	0	0	22

续表 2-11. 2017 年海水养殖面积 单位: 公顷

地 区	其 中				江 蓼	其 它			
	江珧	扇贝	蛤	蛭		小计	海参	海胆	海水珍珠
湛江市	426	5011	3752	4	33	1641	266	122	1253
赤坎区	0	0	0	0	0	0	0	0	0
霞山区	0	0	58	0	0	0	0	0	0
坡头区	0	0	751	4	0	0	0	0	0
东海岛	96	60	161	0	33	0	0	32	0
麻章区	0	0	0	0	0	0	0	0	0
吴川市	0	0	0	0	0	0	0	0	0
徐闻县	52	355	58	0	0	976	266	0	710
雷州市	0	2870	1566	0	0	543	0	0	543
遂溪县	278	1696	1060	0	0	122	0	122	0
廉江市	0	30	98	0	0	0	0	0	0

表 2-12. 2017 年海水养殖产量(按品种分) 单位: 吨

地 区	合 计	鱼 类						
		小计	鲈	鲷鱼	大黄鱼	军曹鱼	鲆类	鲷类
湛江市	785160	92306	15076	655	2410	7878	2171	6517
赤坎区	2265	48	0	0	0	0	0	0
霞山区	12229	5598	1240	0	0	2600	0	34
坡头区	69376	10454	674	42	0	693	0	1725
东海岛	66425	8547	3343	26	408	356	0	0
麻章区	80662	9321	4056	0	0	260	0	0
吴川市	25069	5897	617	0	0	802	358	261
徐闻县	57736	11957	941	0	426	387	1541	923
雷州市	152937	31517	3196	587	1189	1611	62	3063
遂溪县	246369	2647	490	0	387	633	0	0
廉江市	72092	6320	519	0	0	536	210	511

续表 2-12. 2017 年海水养殖产量 单位: 吨

地 区	鱼 类				甲壳类 小计	虾	
	美国红鱼	河鲀	石斑鱼	鲷		小计	南美白对虾
湛江市	8844	240	19207	296	189812	184502	165787
赤坎区	0	0	0	0	2217	2217	2042
霞山区	200	0	1070	0	135	135	0
坡头区	1414	0	1974	0	9127	8815	8711
东海岛	0	0	614	0	23812	23602	22999
麻章区	1300	240	2563	0	21375	20965	18265
吴川市	0	0	0	296	18072	17664	17464
徐闻县	2029	0	4562	0	18222	18005	18005
雷州市	2478	0	7204	0	29756	28073	25089
遂溪县	240	0	872	0	38045	37247	33279
廉江市	1183	0	348	0	29051	27779	19933

续表 2-12. 2017 年海水养殖产量 单位: 吨

地 区	虾		蟹			贝类		
	斑节对虾	日本囊对虾	小计	梭子蟹	青蟹	小计	牡蛎	螺
湛江市	17036	1444	5310	1176	3777	502177	203247	62824
赤坎区	175	0	0	0	0	0	0	0
霞山区	0	0	0	0	0	6496	0	2269
坡头区	104	0	312	0	312	49795	26783	297
东海岛	603	0	210	0	0	33430	11601	6054
麻章区	2700	0	410	230	180	49966	22466	16100
吴川市	0	100	408	125	283	1100	1100	0
徐闻县	0	0	217	0	217	27515	2722	12419
雷州市	2927	57	1683	115	1421	91662	13456	451
遂溪县	3968	0	798	417	381	205492	94858	25234
廉江市	6559	1287	1272	289	983	36721	30261	0

续表 2-12. 2017 年海水养殖产量 单位：吨

地区	贝类					江篱	其他类		
	蚶	贻贝	江珧	扇贝	蛤	小计	小计	海参	珍珠(公斤)
湛江市	2169	13883	13296	100430	95216	636	229	41	1990
赤坎区	0	0	0	0	0	0	0	0	0
霞山区	0	0	0	0	4227	0	0	0	0
坡头区	690	1677	0	0	20247	0	0	0	0
东海岛	404	10008	836	212	4022	636	0	0	0
麻章区	710	690	0	0	0	0	0	0	0
吴川市	0	0	0	0	0	0	0	0	0
徐闻县	365	141	1655	8640	1516	0	42	41	1000
雷州市	0	93	0	55547	21455	0	2	0	990
遂溪县	0	824	11805	35221	38549	0	185	0	0
廉江市	0	450	0	810	5200	0	0	0	0

注：①鲍 910 吨，其中东海岛 288 吨，徐闻县 57 吨，雷州市 565 吨；②坡头区产蛭 51 吨；③遂溪县产海胆 2603 公斤。

3、开发利用比例

(1) 已开发利用的浅海滩涂面积 51570 公顷，占全市海域面积的 3.4%。

(2) 已开发利用的淡水养殖面积 27072 公顷，占全市内陆水域面积的 22.9%。

4、水产苗种生产

(1) 苗种产量及产地

① 淡水苗种

2017 年，生产淡水鱼苗 52.52 亿尾（其中罗非鱼苗 10.58 亿尾）、稚龟 2 万只。

淡水鱼苗种场主要分布在廉江市、吴川市，以生产四大家苗和罗非鱼苗为主。

① 海水苗种

鱼苗 38.52 亿尾、虾苗 1345 亿尾（其中南美白对虾苗 1211 亿尾）、贝苗 10.95 亿粒。海水鱼苗种场主要分布在霞山区和东海岛；南美白对虾苗种场主要分布在徐闻县、雷州市、遂溪县和东海岛；贝类苗种场主要分布在徐闻县、雷州市、坡头区。

(2) 建立良种生产体系

全市已建有涵盖对虾、珍珠贝、海参、东风螺等经济品种的 24 个省级以上水产良种场，特别是良种虾苗生产，现有国家级南美白对虾遗传育种中心 1 家，国家级对虾良种场 2 家，省级对虾良种场 14 家，对虾繁育场 42 家，这样完善的良种种苗生产

体系在全国是唯一的。经农业部批准的水产新品种有 5 个，其中南美白对虾 4 个、马氏珠母贝 1 个。

5、渔业资源增殖

(1) 增殖放流

2014 年至 2017 年共投入增殖放流资金 1505 万元，投放淡水鱼苗 264 万尾、海水鱼苗 672.65 万尾、对虾苗 19946 万尾、贝苗 4445.5 万粒、梭子蟹苗 155 万只、中国鲎 65 万只、海龟 226 只。

(2) 建设人工鱼礁

已建成人工鱼礁 10 座，投入资金 6493 万元，建成人工鱼礁礁区面积 8514.7 公顷，投放礁体 9352 个，购置礁区执法管理艇 7 艘。

6、加强自然保护区建设

已建立各种类型海洋渔业保护区 19 个，拥有国家级自然保护区 2 个，国家级水产种质资源保护区 1 个，国家级海洋公园 2 个，市级、县级保护区 14 个。另有国家级湿地公园 1 个，国家级红树林自然保护区 1 个。海洋渔业保护区面积和个数均居全省首位。

7、休闲渔业

休闲渔业是现代渔业的重要组成部分，在调整渔业产业结构、渔民增收等方面都发挥着不可忽视的作用。近年来休闲渔业快速发展，2010 年休闲渔业产值 41 万元，2017 年达到 1442 万元，增加 34.4 倍。

(二) 水产饲料业

全市生产水产饲料企业主要有 15 家，集中在霞山区、麻章区，2017 年水产饲料总产量约 83 万吨，其中淡水水产饲料 25 万吨，海水水产饲料 20 万吨，对虾饲料 38 万吨，虾类、罗非鱼、草鱼、鲳鲈、鳖等绝大多数品种都有专用的配合饲料。对虾饲料达国际先进水平。2010 年水产饲料年产值 23.07 亿元，2017 年达到 68.17 亿元，增加 2.95 倍。

(三) 水产品加工与流通业

1、水产品加工

2017 年全市水产品加工企业 201 家，规模以上加工企业 33 个，年加工能力 49.93 万吨；水产冷库 112 座，每次冷藏能力 10.76 万吨，日制冰能力 2.36 万

吨。水产加工品总量 37.09 万吨，其中海水加工产品 32.73 万吨、淡水加工产品 4.36 万吨。水产品的加工方式以冷冻为主，冷冻品 32.29 万吨，占总量的 87.0%，用于加工的水产品主要是对虾和罗非鱼，加工成冷冻品出口或内销。

2、水产品流通

水产品流通网络基本形成，全市流通企业 3000 多家，从事水产流通的专职人员约有 4 万人。全市大型水产品批发市场有 3 家：（1）霞山水产品批发市场，是“全国十佳农产品批发市场”、“全国十强水产品批发市场”，是对虾主要交易市场，对虾的最高日成交量超过 300 吨，年水产品成交量超过 30 万吨；（2）霞山水产品批发市场宝满冻品中心，年水产品成交量超过 30 万吨；（3）南方国际水产交易中心，是东盟海产品最大集散地，年水产品成交量超过 20 万吨。2017 年全市水产品成交量超过 80 万吨，交易额超过 200 亿元。

2010 年至 2016 年水产品流通产值分别为 57.51 亿元、81.25 亿元、112.51 亿元、122.65 亿元、124.04 亿元、123.85 亿元、120.71 亿元。

3、国际贸易

（1）出口

表 2-13. 水产品出口量万吨、亿美元

年份	水产品出口总量		对虾		罗非鱼	
	出口量	出口额	出口量	出口额	出口量	出口额
2015	9.11	5.96	3.35	3.61	5.14	2.00
2016	10.16	6.65	3.66	3.71	5.04	1.86
2017	13.90	8.5	5.50	5.66	7.58	2.40

（2）进口

主要是对虾，2012 年进口额 3654 万美元、2013 年 4296 万美元、2014 年 5286 万美元、2015 年 11778 万美元、2016 年 6662 万美元。对虾进口额逐年增长，2012 年对虾进口额占对虾进出口总额的 7.1%，到 2016 年为 15.2%，增长 1 倍。

二、区域经济发展方向

（一）区位优势

1、海洋资源优势

湛江市三面临海，东临南海北缘，西靠北部湾，与广西壮族自治区毗邻，南隔琼州海峡与海南岛隔海相望，具有得天独厚的海洋资源优势；先后获得“中国

对虾之都”、“中国海鲜美食之都”称号，及“流沙南珠”国家地理标志产品。

2、地理区域优势

地处我国华南经济区与西南经济区结合部，居粤桂琼沿海地区中心，是国家南海战略的大后方和北部湾经济圈的中心城市、粤西海洋经济重点发展区的龙头、国家火炬计划海洋产业特色示范基地、国家海洋高技术产业基地试点市、水海产品外贸转型升级专业型示范基地、国家海洋经济创新发展示范城市，具有地理区域优势。

3、科技支撑优势

产业发展基础扎实，龙头企业实力雄厚，产业集聚度高，有广东海洋大学、岭南师范学院、中国科学院南海海洋研究所湛江工作站等科研院所，技术团队创新能力强，产学研紧密合作，具有科技支撑优势。

4、市场优势

水产品现代物流体系初具规模，大力发展适销对路的名优产品和健康无公害产品，建设具有国际竞争力的水产产业带和水产品现代物流体系，水产养殖业的发展潜力和市场需求潜力很大，具有明显的市场优势。

（二）经济总量

2017年全市海洋经济总产值1446亿元，农林牧渔业总产值841亿元，渔业经济总产值444.01亿元，水产品总产值192.71亿元。其中水产养殖产值151.7亿元，占渔业产值的78.7%、农业总产值的18.0%、海洋经济总产值的1.05%。海水养殖产量78.51万吨、产值131.14亿元；淡水养殖产量16.91万吨、产值16.02亿元；苗种产值4.49亿元，对虾苗种供应全国各地。

（三）产业结构及调整方向

1、产业结构

表 2-14. 水产养殖业三产产值比例（亿元）

年份	总值	养殖业		渔业工业					流通与服务业	
		产值	%	加工	饲料	渔药	小计	%	产值	%
2013	389.75	113.57	29.2	84.97	67.85	0.13	152.95	39.2	123.23	31.6
2014	385.30	129.44	33.6	63.67	67.52	0.09	131.28	34.1	124.58	32.3
2015	388.56	134.34	34.6	61.85	67.88	0.09	129.82	33.4	124.40	32.0
2016	379.26	132.70	35.0	57.20	68.01	0.09	125.30	33.0	121.26	32.0
2017	401.48	151.65	37.8	60.38	68.17	0.09	128.64	32.0	121.19	30.2

注：①渔业工业还包括养殖机械、设备等，因无统计数据，暂不列入。

②流通与服务业包含休闲渔业。

一、二、三产业产值各占三分之一。第二产业的发展与水产养殖业发展呈正相关。

2、调整方向

推进以“去产能、降成本、补短板”为主体的渔业供给侧结构性改革，坚持“生态优先、提质增效、减量增收、绿色发展”。水产养殖业发展已进入追求优质、安全、绿色水产品的阶段。水产养殖业正发生变革，从资源粗放利用到环境友好型，从注重产量到注重一、二、三产业融合发展。集成、循环、高效、环保、可持续性成为现代水产养殖模式的主要内涵。调整方向：

(1) 养殖业

① 优化养殖空间布局

——划定禁养区、限养区和养殖区。坚持生态优先、底线约束的原则，通过制订养殖水域滩涂规划，明确禁养区和限养区，科学划定养殖区域，保护好生态环境，减少养殖对水域的污染。

——调整优化水产养殖规模。稳定池塘、水库、滩涂养殖面积，大力发展浅海增养殖、深水网箱养殖、工厂化养殖、池塘工程化循环水养殖，调减普通网箱规模。控制养殖容量，提高单产水平和产品质量，显著提高经济效益。

② 转变养殖业发展方式

——从传统渔业向生态、高效渔业转变。以资源节约型、环境友好型为内涵的无公害养殖及生态养殖成为主要养殖方式。大力发展水产健康养殖，推广池塘健康养殖技术。加强全价环保饲料的研发和推广，加快替代冰鲜幼杂鱼直接投喂。

——优化养殖品种结构。积极推广新品种养殖，调减结构性过剩品种，大力发展适销对路的名特优品种、高附加值品种、低消耗低排放品种，提高养殖综合效益。加强品种创新，创建省级以上名牌产品，鼓励支持发展区域性品牌。

③ 发展水产增殖业

大力发展淡水大水面增殖、浅海增殖。建立以人工鱼礁为载体，底播增殖为手段，增殖放流为补充的海洋牧场示范区，积极推进以海洋牧场建设为主要形式的区域性综合开发，发展增养殖业。

(2) 渔业工业

① 水产品加工

集成和应用现代生物工程技术、食品加工技术和包装技术，全面提升水产品加工业，发展水产品精深加工，重点支持低值水产品和加工副产物的高值化开发和利用，向海洋生物保健食品、海洋药物、功能食品和海洋化工等领域延伸，开发多样化、优质化、方便化、安全化和营养化的加工水产品，推动水产品加工业向高端、集聚发展。

② 水产饲料

大力发展环保型水产饲料。根据养殖品种和阶段性营养需求，生产不同生长阶段全价饲料；根据养殖品种和不同水环境和养殖模式，生产环保型饲料。提高营养物质的利用，降低粪便和排泄物对水质的影响。

(3) 流通与服务业

① 加快建设水产品现代物流体系

发展智能化水产品冷链物流产业，包括冷藏设施、配送系统、信息网络、电脑结算系统、水产品质量安全检验检测系统等设施建设，与电子商务平台对接。通过水产品流通环节，形成“流通带动生产，生产促进流通”的现代化水产品流通格局。

② 大力发展休闲渔业

因地制宜发展休闲渔业，建成形式多样的区域特色休闲渔业带。内陆地区依靠江河、水库等资源，打造各具特色的休闲渔业项目。城市周边，以现有水产养殖场为基础，发展垂钓、观赏、娱乐、餐饮、住宿等功能齐全的休闲渔业基地。沿海地区结合现代渔港建设、人工鱼礁建设，以吉兆湾、天成台、赤豆寮岛、仙群岛、白沙湾、珊瑚礁、红树林以及“中国大陆最南端”、“中国大陆最美落日”、“汉代海上丝绸之路始发港”、“渡琼作战起始点”等资源为依托，构建沿海休闲渔业带。打造粤桂琼滨海旅游“金三角”。

三、水产养殖前景预测

(一) 市场发展潜力

国内水产品市场前景广阔。随着我国人民生活水平提高，对水产品的需求量不断增长，特别是名优水产品的供应远远不能满足需求。按每人年消费对虾0.6千克计，全年需要消费对虾829.6万吨，2017年全国对虾养殖产量201万吨，远远不能满足国内市场需求。

(二) 水产养殖业的发展趋势

1、深水网箱养殖成为海水养殖主要方式

深水网箱选址在港湾外的开放海区，水体交换量大，经济效益显著，对拓展养殖海域、减轻环境压力有显著的生态效益。相关管理部门制定了扶持鼓励深水网箱养殖的政策，深水网箱养殖将成为海水养殖主要方式。

在发展深水网箱养殖的基础上，开发深远海养殖。深远海养殖指在远离大陆、水深20米以下的海区，依托养殖工船或大型浮式养殖平台等装备，并配套深海网箱设施、捕捞渔船、能源供给网络、物流补给船和陆基保障设施所构成的，集工业化绿色养殖、渔获物搭载与物资补给、水产品海上加工与物流、基地化保障、数字化管理于一体的渔业综合生产系统，是“养殖、捕捞、加工”相结合、“海+岛+陆”相连接的全产业链渔业生产新模式。

2、发展海洋牧场

依据海洋牧场的功能，可将海洋牧场划分为五种主要类型：①渔业增养殖型海洋牧场。目前最常见的海洋牧场类型，一般建在近海沿岸。产出多以海参、鲍鱼、海胆、梭子蟹等海珍品为主。②生态修复型海洋牧场，目前是受鼓励的发展方向。以鱼类产出为主；③休闲观光型海洋牧场。随着休闲渔业的兴起而出现，多嵌在其他类型海洋牧场之中，是海洋牧场管理开发的一项新兴产业；④种质保护型海洋牧场；⑤综合型海洋牧场。我国在建的牧场多以综合性海洋牧场为主，一般兼顾一项或多项功能，最常见的是在渔业增养殖型海洋牧场中开发休闲垂钓功能，在生态修复型海洋牧场中开发休闲观光功能和鱼类增养殖功能等。我国海洋牧场建设总体上处在人工鱼礁建设和增殖放流的初级阶段。

3、大力发展休闲渔业

以地方特色渔业文化和民俗文化特色资源为载体，打造休闲渔业精品品牌，建设产业融合、特色明显的新型休闲渔业产业基地和创意渔业园区。发展休闲渔业有利于提高渔业从业人员收入，推动湛江特色渔业做强做优。

4、水产养殖业转型升级。

(1) 从传统渔业向生态高效渔业转变。

转变养殖发展方式，以资源节约型、环境友好型、健康养殖为内涵的无公害养殖及生态养殖成为主要养殖方式。从传统渔业向生态高效渔业转变，达到农业部“生态、健康、循环、减排、集约”的要求。

(2) 优化养殖品种结构。

积极推广新品种养殖，调减结构性过剩品种，大力发展适销对路的名特优品种、高附加值品种、低消耗低排放品种，提高养殖综合效益，实现“提质增效、减量增收、绿色发展、富裕渔民”的渔业发展目标。

（3）水产养殖生态环境得到根本改善

加强对养殖环境污染的监管和执法，通过转变养殖发展方式、合理分配水产养殖空间和资源，加强对养殖密度、饲料投放、渔药使用等的监管，养殖尾水达标排放，促进水产养殖业与环境保护协调发展，

（4）水产企业将逐步向集团化方向发展

水产企业应对市场的挑战，必然把企业的规模做大、品牌质量做强、经营管理做活，采用“公司+基地+养殖户”的经营模式，推进向产学研一体化、养殖加工一条龙的集团化方向发展。

（三）养殖水域滩涂需求

1、陆域

保持现有淡水养殖面积，适度增加生态健康养殖面积。

2、海域

保持海水池塘、滩涂的养殖面积，适度增加海水池塘、滩涂的生态健康养殖面积。至2030年，规划海水养殖面积72390公顷，比2017年51570公顷增长40.4%，主要增加海上养殖面积20820公顷，用于发展深水网箱和海洋牧场。

（四）水产养殖产业发展预测

党的十九大提出了实施乡村振兴战略的重要部署，今后水产养殖业发展将充分发挥科技创新在全面创新中的引领作用，实施深化农业供给侧结构性改革，强化企业创新主体地位，激发人才创新创业活力，促进科技成果转化，促进水产养殖技术水平不断提升、科技含量逐渐提高、渔业设施不断完善；建设现代水产种业体系、多种养殖模式并进；实施规模化管理、标准化生产和产业化经营、生产质量安全的水产品、养殖环境得到有效控制；创建精品品牌、经济效益显著提高，最终实现水产养殖业转型升级，构建现代水产养殖体系。

第八节 养殖水域滩涂开发总体思路

一、坚持生态优先，发展绿色水产养殖。

以水域滩涂承载力为基础，科学优化养殖水域滩涂布局，合理确定各区域的养殖规模；严格保护自然保护区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等生

态红线区域生态环境质量，以保护水环境和水生生物资源多样性为首要目标，禁止养殖活动对生态环境的破坏；科学评估不同区域水域生态和养殖功能重要性，在城市内部等区域，优先确定水域生态景观功能，弱化养殖功能，逐步禁止养殖活动；非城市区域，大力推进养殖方式变革，促进生态养殖方式推广，发展资源节约型、环境友好型的水产养殖业，推动传统水产养殖业向现代养殖业方向发展；明确养殖区生态环境保护措施，营造良好养殖水域环境。

二、加快产业转型升级，构建现代水产养殖体系。

转变养殖方式，加快连片养殖池塘标准化改造，大力推行深水网箱养殖、工厂化养殖、池塘内循环养殖模式；优化养殖品种，发展优势水产品养殖，推广名特优新品种，促进水产养殖品种结构调整，打造水产品牌，由单纯追求水产养殖产量向提高水产品质量和经济效益方向发展；全面提升现代科技对水产养殖的支撑能力，加大科技投入，积极推广健康养殖模式，构建完善的水产养殖监测网络；大力发展水产品深加工，建设现代水产加工集聚区，鼓励发展水产品物流等生产服务产业，延长水产养殖产业链，提升养殖产业经济效益。

三、推动特色高质量发展，促进供给侧结构性改革。

以满足人民日益提升的水产品需求为导向，以提高质量、效益为重点，大力推进高营养、高质量的水产品种养殖，坚持生态化养殖，完善水产品标准检测手段，提高水产品标准化生产水平；推广健康养殖技术、建立健康养殖示范基地，发展以健康养殖为基础的生态养殖、无公害养殖，提升水产品质量；以市场需求为基础，进一步提升特色养殖品种发展水平和层次，推进观赏鱼、名贵龟等养殖，提升特色养殖经济效益；依托养殖优势区域，大力发展休闲渔业等产业发展，加快推进水产养殖一二三产业融合，促进渔村振兴发展，建设面向未来的美丽渔村。

四、统筹多部门相关规划，推进养殖空间协调发展。

水域具有多样性功能，管理涉及水利、环保、交通、海洋、国土、住建、农业等多个部门，需要统筹协调养殖功能与其他功能空间布局，对接不同部门管制要求，明确不同部门管理职责和权限。湛江市养殖水域空间布局需要落实《湛江市土地利用总体规划（2006-2020年）》、《湛江市海洋功能区划》、《广东省海洋生态红线》等空间规划的要求，同时协调交通、环保、林业农业等部门专项规划，促进规划的空间协调统一，避免不同功能重叠和干扰，避免各部门多头管理。

第三章 养殖水域滩涂功能区划

第九节 功能区划概述

一、功能区概述

农业部《养殖水域滩涂规划编制工作规范》（农渔发〔2016〕39号）将养殖水域滩涂划分为三类：禁止养殖区（以下简称禁养区）、限制养殖区（以下简称限养区）、养殖区等三类一级区（表3-1）。

表 3-1. 养殖水域滩涂功能区划表

一级		二级		三级	
代码	名称	代码	名称	代码	名称
1	禁养区	1-1	饮用水水源地一级保护区、自然保护区核心区和缓冲区、国家级水产种质资源保护区核心区和未批准利用的无居民海岛等重点生态功能区。		
		1-2	港口、航道、行洪区、河道堤防安全保护区等公共设施安全区域。		
		1-3	有毒有害物质超过规定标准的水体。		
		1-4	法律法规规定的其他禁止养殖区		
2	限养区	2-1	饮用水水源地二级保护区、自然保护区实验区和外围保护地带、国家级水产种质资源保护区实验区、风景名胜区、依法确定为开展旅游活动的可利用无居民海岛及其周边海域等生态功能区。		
		2-2	重点湖泊水库及近岸海域公共自然水域		重点湖泊水库网箱养殖区
					重点近岸海域网箱养殖区
3	养殖区	3-1	海水养殖区	3-1-1	海上养殖区
				3-1-2	滩涂及陆地养殖区
		3-2	淡水养殖区	3-2-1	池塘养殖区
				3-2-2	水库养殖区
				3-2-3	湖泊养殖区
				3-2-4	其它养殖区

二、禁止养殖区

禁止养殖区指在一定范围内禁止任何单位和个人进行水产养殖的区域。

农业部《养殖水域滩涂规划》编制工作规范中明确指出：禁止在饮用水源地

一级保护区、自然保护区核心区和缓冲区、国家级种质资源保护区核心区和未批准利用的无居民海岛等重点生态功能区开展水产养殖。

本规划涉及的禁养区主要包括海上禁养区和陆上禁养区。其中海上禁养区包括海洋生态红线区禁养区、海上生产建设区禁养区（包括港口航运区、工业与城镇用海区、海上特别利用区、矿产与能源区、特殊利用区等）、航道和锚地禁养区（包括沿海各级航道、传统航路及周边水域，候泊候潮防台区及周边水域）、未批准利用的无居民海岛周边200米范围水域禁养区、重点近岸海域禁养区等。陆上禁养区包括各级饮用水水源地一级保护区禁养区、自然保护区核心区和缓冲区禁养区、国家和省级水产种质资源保护区核心区禁养区、行洪区和河道堤防安全保护区禁养区、其他禁养区等。其他禁养区包括有毒有害物质超过规定标准的水体（如黑臭水体分布、排污口周边水域、海洋倾废区）、法律法规规定的其他禁止养殖区（桥梁水域等）、以及未来规划建设的其他禁养区。

二、限制养殖区

限制养殖区指在一定区域内，结合区域环境容量等环保要求，限定水产养殖规模和密度的区域。

农业部《养殖水域滩涂规划》编制工作规范中明确指出：限制在饮用水源二级保护区、自然保护区实验区和外围保护地带、国家级水产种质资源保护区实验区、风景名胜区、依法确定为开展旅游活动的可利用无居民海岛及其周边海域等生态功能区开展水产养殖，在以上区域内进行水产养殖的应采取污染防治措施，污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准；限制在重点湖泊水库及近岸海域等公共自然水域开展网箱围栏养殖。重点湖泊水库饲养滤食性鱼类的网箱围栏总面积不超过水域面积的1%，饲养吃食性鱼类的围栏网箱总面积不超过水域面积的0.25%；重点近岸海域浮动式网箱面积不超过海区宜养面积10%；法律法规规定的其他限制养殖区。

本规划涉及的限养区包括海上限养区和陆上限养区。其中海上限养区包括海洋生态红线区限养区、无居民海岛（休闲旅游用岛）周边200米范围水域限养区、重点近岸海域限养区等。陆上限养区包括自然保护区实验区和外围保护范围限养区、饮用水水源地二级保护区限养区、国家和省级水产种质资源保护区实验区限养区、风景名胜区限养区、森林公园限养区、湿地公园限养区、世界文化遗产限养

区、水库限养区、其他限养区等。其他限养区包括未来规划建设的其他限养区。

三、养殖区

养殖区是除禁养区、限养区以外的区域为养殖区，养殖区内开展养殖活动，需向相关部门申请水域滩涂养殖证。

农业部《养殖水域滩涂规划》编制工作规范中明确指出养殖区包括海水养殖区和淡水养殖区，其中海水养殖区包括海上养殖区、滩涂及陆地养殖区。海上养殖包括近岸网箱养殖、深水网箱养殖、吊笼（筏式）养殖和底播养殖等，滩涂及陆地养殖包括池塘养殖、工厂化养殖等设施养殖和潮间带养殖等。淡水养殖区包括池塘养殖区、湖泊养殖区、水库养殖区和其他养殖区。池塘养殖包括普通池塘养殖和工厂化设施养殖等，湖泊水库养殖包括网箱养殖、围栏养殖和大水面生态养殖等。

第十节 禁止养殖区

一、禁止养殖区类型和面积

共划定禁止养殖区面积189215.70公顷，占全市水域滩涂总面积1626332.80公顷的11.63%。

表3-2. 全市禁养区面积

类型	面积（公顷）	比例（%）
禁养区	189215.70	100.00
海域禁养区	159581.86	84.34
陆域禁养区	29633.84	15.66

（一）海域禁养区

1、海洋生态红线禁养区

（1）徐闻珊瑚礁国家级自然保护区。保护区总面积24796公顷，其中核心区面积3198公顷，缓冲区面积9890公顷，合计13088公顷。

（2）雷州珍稀海洋生物国家级自然保护区。总面积48287公顷，其中核心区面积18527公顷，缓冲区面积13664公顷，合计32191公顷。

（3）湛江红树林国家级自然保护区，包括37个保护小区，面积20278.8公顷。

（4）广东雷州天成台国家级海洋公园。面积1569公顷（海域面积1441公顷），其中，重点保护区面积848公顷。

(5) 广东特呈岛国家级海洋公园。包括特呈岛陆地及其南侧海域，总面积 2291 公顷（海域面积 1931 公顷），其中重点保护区面积 486 公顷。

(6) 湛江硇洲海珍资源增殖保护区，面积 6099 公顷；

(7) 廉江市英罗湾儒艮自然保护区，面积 2845 公顷；

(8) 遂溪真鲷和二长棘鲷幼鱼自然保护区，面积 1927 公顷；

(9) 南三岛鱼类自然保护区，面积 2153 公顷；

(10) 雷州湾中华白海豚自然保护区，面积 1928 公顷；

(11) 雷州海草自然保护区，面积 1537 公顷；

(12) 王村港海洋自然保护区，面积 1664 公顷。

2、国家级水产种质资源保护区核心区

吴川尖紫蛤国家级水产种质资源保护区。位于吴川市吴阳镇西南鉴江出海口处，包括下利剑沙浅滩，面积 1000 公顷，核心区面积 640 公顷。

3、自然保护区

(1) 雷州市东里栉江珧县级自然保护区，面积 200 公顷。

(2) 吴川文昌鱼县级自然保护区，面积 1384 公顷；

4、海上生产建设区

(1) 港口航运区

① 湛江港南港口区（包括宝满港区、东海岛港区），面积 6611 公顷（重叠河流面积 949.47 公顷）。

② 湛江港北港口区（包括调顺岛港区、霞海港区、坡头港区、霞山港区），面积 2676 公顷（重叠河流面积 495 公顷）。

③ 徐闻港区（南山—海安港口区），面积 3713 公顷。

④ 雷州港区（流沙湾南港口区，流沙湾北港口区）面积 1245 公顷。

⑤ 吴川港区，面积 835 公顷。

⑥ 遂溪港区（北潭作业区），面积 120 公顷。

⑦ 廉江港区（营仔作业区），面积 185.9 公顷。

(2) 城镇和工业用海区

① 东海岛南部工业与城镇用海，面积 13932 公顷。

② 东海岛北部工业与城镇用海，面积 2634 公顷。

③ 吴川工业与城镇用海，面积4291公顷。

(3) 矿产与能源区

① 南三河矿产与能源区，面积5125公顷（重叠河流面积63公顷）。

在矿产和能源开发利用之前，保留养殖功能，作为临时养殖区。养殖户要按规定申办水域滩涂养殖证，不准扩大养殖规模；影响航道通航的养殖设施全部拆除。矿产和能源开发利用规划确定之后，所涉及区域的养殖设施应按照主管部门要求逐步撤除。

② 外罗水道矿产与能源区，面积3735公顷。

(4) 特殊利用区

① 麻斜特殊利用区，面积380公顷（重叠河流面积10公顷）。

② 龙王湾特殊利用区，面积869公顷（重叠河流面积110公顷）。

在军事用海需求未利用之前，保留养殖功能，作为临时养殖区。养殖户要按规定申办水域滩涂养殖证，保持现有养殖规模，不准扩大养殖规模。军事用海利用规划确定之后，所涉及区域的养殖设施应按照主管部门要求逐步撤除。

③ 鉴江口特殊利用区，面积1784公顷（重叠河流面积1073.6公顷）。

④ 东海岛特殊利用区，面积1256公顷。

(5) 主要渔港

24个，合计面积2236.3公顷。

——硃洲区域性避风锚地，面积102公顷，其中南港位于镇区，面积80公顷，北港位于港头村，面积22公顷。

——北部湾遂溪避风港，紧邻港门渔港，水域面积127公顷。

——硃洲渔港，一级（示范性渔港），水域约320公顷（包含避风锚地水域面积102公顷）。

——乌石渔港，一级（示范性渔港），港池面积160公顷。

——湛江港渔业港区，二级，水域面积24.5公顷。

——通明渔港，二级，水域面积60公顷。

——东南渔港，三级，水域面积262公顷。

——三合窝渔港，三级，水域面积81公顷。

——王村渔港，三级，水域面积20公顷。

- 博茂渔港，二级，水域面积 30 公顷。
- 草潭渔港，二级，水域面积 97 公顷。
- 北潭渔港，二级，水域面积 20 公顷。
- 江洪渔港，二级，水域面积 179 公顷。
- 杨柑渔港，三级，水域面积 20 公顷。
- 龙头沙渔港，二级，水域面积 41 公顷。
- 营仔渔港，三级，水域面积 20 公顷。
- 企水渔港，二级，水域面积 183 公顷。
- 流沙渔港，三级，水域面积 40.1 公顷。
- 海康港渔港，三级，水域面积 128 公顷。
- 三吉渔港，三级，水域面积 150 公顷。
- 角尾(港门)渔港，三级，水域面积 195.7 公顷。
- 外罗渔港，二级，水域面积 4.9 公顷。
- 海安渔港，二级，水域面积 42 公顷。
- 三塘渔港，三级，水域面积 31.1 公顷。

4、航道和锚地

航道11条，锚地48处，总面积19141.53公顷。

湛江港拥有航道总里程 196 千米，包括湛江港主航道、斗龙村航道（旧航道）3 条和湛江港湾外港区（县域）航道 7 条，航道总面积约 4569.13 公顷。

湛江港湾内及湾口区域拥有锚地 36 处，其中万吨级及以上锚地 28 处、小型锚地 8 处，锚地面积约 13464 公顷；湾外港区（县域）锚地 12 处，总面积约 579.4 公顷。

另有南三河航道，面积 529 公顷。

(1) 湾内港区

① 航道

合计面积 2950 公顷，其中：

——湛江港主航道：从调顺岛港区港池航道至龙腾航道，全长约 71.86 千米，面积 2228 公顷。包括

30 万吨级进港主航道：从东向西沿线分为龙腾航道（外段）、龙腾航道（内

段)、南三岛西航道、石头角航道、东头山航道等 5 段,长度 54.9 千米;

7 万吨级航道:自东头山航道北端至调顺岛港区,全长 16.96 千米,沿线包括麻斜航道、麻斜西航道、莫烟楼航道、莫烟楼西航道、调顺航道、霞海航道、调顺岛港区航道等 7 段。

——斗龙村航道:从斗龙村东航道经龙水岭航道、斗龙村北航道至南三岛南,全长约 23.3 千米,面积 722 公顷。

② 锚地

合计面积 13464 公顷,其中:

——湛江港湾口门内有万吨级以上锚地 24 处,面积 751 公顷

——湛江港湾内小型船舶锚泊区 8 处,面积 161 公顷(与港口区重叠)

——湛江港湾口门外设万吨级以上锚地 4 处,面积 12552 公顷,北方锚地(万吨级)、大型过驳锚地(10 万吨级)、超大型过驳锚地(30 万吨级)、钻井平台维护锚地(位于港界外)。

(2) 徐闻港区

① 航道

作业区主要有海安作业区、荔枝湾作业区和火车轮渡北港作业区,三个港区航道面积共 364.63 公顷,现状如下所示:

——海安(客运港)航道,全长 18.0 千米,底宽 180 米,面积 222 公顷。

——海安新港(荔枝湾)航道,全长 20.0 千米,底宽 180 米,面积 2.63 公顷。

——火车轮渡航道,全长 0.75 千米,底宽 120 米,面积 140 公顷。

② 锚地

现有 5 个锚地,面积共 353.2 公顷,火车轮渡船舶锚地位于航道西侧(面积 48 公顷),另外四个位于海安湾,分别为大船装卸锚地(面积 266 公顷)、船舶待装待卸锚地(小型机动船,海安主航道中心线 150 米以东水域)、危险品船舶锚地及检疫锚地(危险品锚地面积 19.6 公顷;检疫锚地面积 19.6 公顷)

(3) 雷州港区(面积共 328.7 公顷)

① 航道

流沙作业区主航道全长 5 千米,航道宽度 150~300 米,面积 206.5 公顷。

② 锚地

共有三处锚地，面积共 122.2 公顷，均设在流沙湾内，分别为

——内港北方锚地，位于流沙角东侧，3 号灯浮以北的支岔水域，面积 37.2 公顷。

——内港南方锚地，位于流沙码头东南方，3~4 号灯浮之间水域，面积 9 公顷。

——龙腋角锚地位，位于 4 号灯浮以西，龙腋北方，面积 76 公顷。

(4) 廉江港区（面积共 410 公顷）

① 航道

现有营仔作业区和安铺作业区等两个作业区，主航道长 40.2 千米，底宽 100 米，面积 410 公顷。

② 锚地

有两处临时锚地。

(5) 遂溪港区（面积共 208 公顷）

① 航道

主要为北潭作业区北潭航道，航道长 10.4 千米，底宽 100 米，面积 104 公顷。

② 锚地

北潭锚地，面积 104 公顷。

(6) 吴川港区

① 航道

主要为黄坡作业区利剑门航道，航道长 26.7 千米，底宽 200 米，面积 534 公顷。

② 锚地

有 1 处临时锚地。

5、未批准开发利用的无居民海岛

76个，无居民海岛周边200 米海域作为禁养区。

6、倾废区

(1) 碓洲东海洋倾废区，面积1325.1公顷。

(2) 湛江港25万吨航适疏浚泥临时倾废区，面积2880.6公顷。

7、跨海桥梁水域

- (1) 325国道跨海桥梁区，从石门跨五里山港，水域面积5.8公顷。
- (2) 湛江跨海大桥，从坡头至霞山，水域面积25.9公顷。
- (3) 库竹大桥，从建新跨通明海至王村用海，水域面积5.7公顷。
- (4) 东都大桥，跨东都入海口，水域面积0.6公顷。
- (5) 营仔桥，位于营仔河口、营仔圩海域，水域面积0.7公顷。

(二) 陆域禁养区

1、饮用水水源一级保护区重点水库

重点水库 8 个，面积共 **9720.84** 公顷，其中：甘村水库（73.13 公顷）、赤坎水库（42.06 公顷）、合流水库（49.87 公顷）、大水桥水库（1391.16 公顷）、西湖水库（212.57 公顷）、五一水库（8.6 公顷）、青建岭水库（61.83 公顷）、鹤地水库（7881.62 公顷），全部划为禁养区。可以适度开展人工增殖，人工放养鲢、鳙、草鱼等鱼类，以增强水体自净能力，保护水环境，增加渔业资源。

2、江河

为了保障航道畅通、江河水质不受污染，所有江河都划为禁养区，水域面积 19683 公顷。禁止设置任何养殖设施，允许开展渔业资源增殖。

3、行洪区、河道堤防安全等公共安全区

4、捍卫重要城镇或五万亩以上农田的江海堤防，从内、外坡脚算起每侧 30~50 米；捍卫一万亩至五万亩农田的堤防，从内、外坡堤脚算起每侧 20~30 米。

5、风景名胜区

湖光岩玛珉湖，面积230公顷。

(三) 其它禁养区

1、禁止在有毒有害物质超过规定标准的水体开展水产养殖。

2、法律法规规定的其他禁止从事水产养殖的区域。

3、各乡镇饮用水水源地

4、未来规划新增的自然保护区核心区和缓冲区、水产种质资源保护区核心区、饮用水水源一级保护区、港口、航道等属于禁养区范围的，自动列入禁养区；未来规划建设其他禁养区，建成后自动列入禁养区。

四、管制措施

1. 强化禁养区管理

禁养区内严格禁止从事任何形式养殖活动，禁养区内不得核发《水域滩涂养殖证》。在禁养区划定前已有的水产养殖，由本级人民政府及相关部门责令限期搬迁或关停，搬迁或关停造成养殖生产者的经济损失，由本级人民政府依法给予补偿，并妥善安置养殖渔民生产生活。

2. 适度开展人工增殖

根据水体环境条件，可以适度开展人工增殖，人工放养适当的净水生物（鱼、贝类等）以改善水域的水生生物群落组成，增强水体自净能力，保护水环境，增加渔业资源。禁止放养外来物种。

3. 加强禁养区巡查

推进河长制、湾长制管理工作，建立定期巡查制度，强化社会监督，加强渔政执法，坚决制止非法养殖的回潮反弹，实现清理整治工作规范化、常态化。

第十一节 限制养殖区

一、限制养殖区类型和面积

共划定限制养殖区面积176393.61公顷，占全市水域滩涂总面积1626332.8公顷的10.85%。

表3-3. 全市限养区面积

类型	面积（公顷）	比例（%）
限养区	176393.61	100.00
海域限养区	153800.00	87.19
陆域限养区	22593.61	12.81

（一）海域限养区

1、海洋生态红线限养区

- （1）徐闻珊瑚礁国家级自然保护区，实验区面积 11708 公顷。
- （2）雷州珍稀海洋生物国家级自然保护区，实验区面积 16096 公顷。
- （3）广东雷州天成台国家级海洋公园，适度开发区面积 593 公顷。
- （4）广东特呈岛国家级海洋公园。适度利用区面积 1451 公顷。允许增殖放流，禁止开展养殖生产。
- （5）遂溪中国鲎县级自然保护区，面积 1066 公顷。
- （6）廉江市英罗湾儒艮自然保护区，面积 1628 公顷。

(7) 北荊口海洋自然保护区，面积 10004.2 公顷（已扣除雷州九龙山红树林国家湿地公园重叠面积 1270.8 公顷）。

(8) 特呈岛海洋生态县级自然保护区，面积 171 公顷(与特呈岛国家级海洋公园重叠)。

(9) 王村港海洋自然保护区，面积 1664 公顷。

(10) 南渡河口重要生态系统，面积 8811 公顷。

(11) 鉴江重要河口生态系统，面积 4836 公顷（已扣除尖紫蛤核心区重叠 640 面积公顷）。

(12) 五里山港重要河口生态系统，面积 1169 公顷（已扣除河流重叠面积 892 公顷）。

(13) 乐民镇重要滨海湿地，面积 149 公顷（已扣除河流重叠面积 125 公顷）。

(14) 赤豆寮重要滨海湿地，面积 3054 公顷。

(15) 覃斗镇重要滨海湿地，面积 278 公顷。

(16) 大汉、三墩自然景观与历史文化遗迹，面积 222 公顷。

(17) 徐闻排尾角自然景观与历史文化遗迹，面积 641 公顷。

(18) 吴川市吉兆湾重要滨海旅游区，面积 1420 公顷。

(19) 硃洲島重要滨海旅游区，面积 3353 公顷。

(20) 徐闻前山镇北砂质岸线及邻近海域，面积 9266 公顷。

(21) 南三岛砂质岸线及邻近海域，面积 734 公顷。

(22) 东海岛砂质岸线及邻近海域，面积 3820 公顷。

(23) 吴川砂质岸线及邻近海域，面积 2777 公顷（已扣除文昌鱼保护区重叠面积 209 公顷）。。

(24) 雷州市赤豆寮沙源保护海域，面积 11415 公顷。

(25) 雷州市东里沙源保护海域，面积 8986 公顷。

(26) 流沙湾海草自然保护区，面积 5506 公顷(已扣除河流重叠面积 50 公顷)。

(27) 雷州海草自然保护区，面积 1913 公顷。

2、国家级水产种质资源保护区实验区

吴川尖紫蛤国家级水产种质资源保护区，实验区面积360公顷（包含在鉴江重要河口生态系统中）。

3、雷州九龙山红树林国家湿地公园

位于雷州市调和镇，面积1270.8公顷。

4、城镇和工业用海区

(1) 新寮岛工业与城镇用海区，面积5752公顷。

(2) 角尾湾工业与城镇用海区，面积8671公顷。

(3) 新寮岛东北工业与城镇用海区，面积1352公顷。

(4) 安铺港工业与城镇用海区，面积11473公顷。

5、风景旅游区

罗斗沙风景旅游区，面积604公顷。

6、无居民海岛（休闲旅游用岛）

7个，白母沙、雷打沙、三墩、水头岛、赤头寮岛、娘子墩、莹沙等海岛，周边200米范围水域为限养区。

7、保留区

(1) 湛江港保留区，面积12058公顷(涵盖特呈岛生态红线区1199公顷，坡头河流100公顷)。

在港区开始建设前，允许保留现有深水网箱规模，养殖户要按规定申办水域滩涂养殖证，不准扩大深水网箱规模，不准开展普通网箱和其它设施养殖。深水网箱应分批搬迁到《湛江市外海深水网箱养殖发展规划（2015~2020年）》划定的海区。港区开始建设后，养殖设施应按照主管部门要求全部撤除。

(2) 安铺港保留区，面积1358公顷（包括遂溪191公顷和廉江1167公顷二部分）。

(二) 陆域限养区

1、水库

除饮用水水源一级保护区重点水库外，其余水库都划为限养区，面积13640.33公顷。

2、国家级风景名胜区

湖光岩风景名胜区，面积804公顷。

3、森林公园

- (1) 广东三岭山国家森林公园，面积738.79公顷。
- (2) 螺岗岭市级森林公园，位于遂溪县岭北镇，面积187公顷。
- (3) 瑞云湖公园（市级），位于麻章区，面积123公顷。
- (4) 笔架岭市级森林公园，位于坡头区官渡镇，面积171公顷。
- (5) 龙水岭市级森林公园，位于东海岛龙水岭，面积100公顷。

4、天成台候鸟栖息地保护区

位于天成台国家海洋公园，面积69.85公顷。

5、沟渠限养区，面积3460.24公顷。

6、内陆滩涂限养区，面积3299.4公顷。

7、城镇建设限养区。按照湛江市各区县土地利用规划中的“城镇建设用地”范围划定。

8、其他限养区

(1) 法律法规规定的其他限制养殖区。

(2) 未来规划新增的自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等限制类项目自动列入限养区。

(3) 根据市土地利用总体规划和城市总体规划，规划的建设用地范围内的养殖水体，在建设项目未开工前，作为临时养殖区。

二、管制措施

1、严格控制养殖规模。

陆域限养区内原则上不得新增养殖面积，水库饲养滤食性鱼类，网箱、围栏面积不得超过水体面积的1.0%，饲养吃食性鱼类，网箱、围栏养殖面积不得超过水体面积的0.25%，重点海湾中浮动式网箱面积不得超过海区宜养面积的10%。

2、控制污染物排放。

在限养区域内进行水产养殖，应采取污染防治措施，完善环保审批、验收等手续。污染物排放不得超过国家和省规定的污染物排放标准。污染物排放超过国家和省规定的污染物排放标准的，责令限期整改，整改后仍不达标的，由本级人民政府及相关部门负责限期搬迁或关停。

在限养区划定前已有的水产养殖，搬迁或关停造成养殖生产者的经济损失，

应依法给予补偿，并妥善安置养殖渔民生产生活。

第十二节 养殖区

除禁养区、限养区以外的区域都为养殖区，养殖区面积1260723.49公顷，占全市水域滩涂面积的77.52%。海域养殖区面积1193362.14公顷，占全市水域滩涂总面积的73.38%。陆域养殖区面积67361.35公顷，占全市水域滩涂总面积的4.14%。可适度发展池塘、滩涂生态养殖，主要向10米水深以上的海域发展养殖生产。

表3-4. 全市养殖区面积

类型	面积（公顷）	比例（%）
养殖区	1260723.49	100.00
海域养殖区	1193362.14	94.66
陆域养殖区	67361.35	5.34

一、养殖区类型和面积

目前已开发利用、区划的养殖区类型和面积：

（一）淡水养殖区

2017年养殖面积27072公顷，占陆域养殖区面积的40.19%，其中

1、池塘养殖区

池塘养殖是全市淡水养殖业的重点，养殖面积13231公顷，占淡养总面积的48.9%；产量138493吨，占淡养总产量的81.9%。

2、水库养殖区

水库养殖面积13101公顷，占淡养总面积的48.4%。

3、其它养殖水面占2.7%

（二）海水养殖区

1、海上、滩涂养殖区

根据湛江市海洋功能区划，共划定9个功能区：车板养殖区、英罗港-海康港养殖区、企水养殖区、海康养殖区、流沙湾口北养殖区、流沙港养殖区、雷州港南养殖区、雷州湾北养殖区、遂溪养殖区，面积78124公顷（附表10）。

2、海洋牧场区（增殖区）

根据湛江市海洋功能区划，共划定7个功能区：南三岛东-王村港海洋牧场区、硃洲岛北海洋牧场区、雷州湾海洋牧场区、龙头沙-角头沙海洋牧场区、英

罗港-海康港海洋牧场区、乌石海洋牧场区、乌石-西连海洋牧场区，合计面积为248871公顷（附表11）。

2030年前完成江洪、硃洲、乌石三个国家级海洋牧场示范区的建设。

3、海水池塘养殖区

包括陆基池塘和潮间带（围垦）池塘、鱼塍的养殖区域。现有海水池塘养殖面积39460公顷。

4、设施渔业

（1）深水网箱养殖

建立10个深水网箱养殖区，利用海域面积3981.0公顷（附表9）；2个深远海深水网箱养殖区，利用海域面积1377.08公顷（附表8）。合计面积5358.08公顷。

（2）工厂化循环水养殖

① 现有4家工厂化循环水养殖示范区，共有养殖水体30500 m³。

到2030年，规划工厂化循环水养殖水体增加至90000 m³。

② 现有1家海水鱼虾工程化循环水养殖系统集成示范园，建有鱼虾高产养殖池塘504亩，以及配套的工程化循环水养殖系统。

到2030年，规划增加4家池塘工程化循环水养殖示范园。

二、养殖规划目标

表 3-5. 湛江市水产养殖增长量 单位：公顷、吨

年份	养殖面积			增长率%	养殖产量			增长率%
	小计	淡养	海养		小计	淡养	海养	
2017	78642	27072	51570		954169	169009	785160	
2030	99460	27070	72390	26.4	1108470	199370	909100	16.2

1、淡水养殖

至2030年养殖面积不变，为27070公顷，规划养殖产量199370吨，比2017年增长18.0%，通过提高养殖单产来增加产量（表3-6）。

表 3-6. 2030年湛江市淡水养殖面积、产量 单位：公顷、吨

合计		池塘			水库			其它	
面积	产量	面积	产量	单产	面积	产量	单产	面积	产量
27070	199370	13230	158040	11.94	13100	37330	2.85	740	4000

2、海水养殖

至 2030 年规划海水养殖面积 72390 公顷，比 2017 年增长 40.4%，主要增加海上养殖面积 12276 公顷，增长 101.87%，用于发展深水网箱养殖、浅海贝类养殖；池塘、滩涂养殖面积不变。与 2017 年相比，深水网箱规模增长 887.56%，普通网箱规模减少 62.07%。规划养殖产量 909100 吨，比 2017 年增长 15.8%，主要是通过深水网箱养殖、提高养殖单产来增加养殖产量（表 3-7~8）。

珍珠是湛江特色水产品，流沙湾、海康港和遂溪的港门是珍珠主产区，要压减港湾内普通海水网箱养殖规模和扇贝养殖规模，保证珍珠质量和产量。

对虾苗是全国主产区，在遂溪县和徐闻县建立“产研一体”的对虾种业园区，生产优质虾苗供应全国。

表 3-7. 2030 年海水养殖面积、产量(按水域分) 单位：公顷、吨

合计		其中					
		海上		滩涂（池塘除外）		池塘	
面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量
72390	909100	24330	393590	8600	240550	39460	274960

表 3-8. 2030 年海水养殖面积和产量 单位：吨/公顷

合计 面积	合计 产量	鱼类				
		面积	产量	池塘		
				面积	产量	单产
72390	909100	16540	143090	9330	67060	7.19

续表 3-8. 2030 年海水养殖面积和产量 单位：吨/公顷

鱼类							
深水网箱				普通网箱			
面积	万 m ³	产量	Kg/ m ³	面积	万 m ²	产量	Kg/ m ²
7010	420.22	65800	15.66	200	34.27	10230	29.85

续表 3-8. 2030 年海水养殖面积和产量 单位：吨/公顷

虾类（池塘）			蟹类（池塘）			贝类		
面积	产量	单产	面积	产量	单产	面积	产量	单产
29280	199820	6.77	850	7810	9.19	22610	551470	24.39

续表 3-8. 2030 年海水养殖面积和产量 单位：吨/公顷

贝类养殖方式						工厂化 (m ³)	
浅海			滩涂				
面积	产量	单产	面积	产量	单产	水体	产量
14010	310920	22.19	8600	240550	27.97	90000	1960

三、统筹规划，优化水产养殖业布局

根据湛江市水产养殖业的比较优势，因地制宜、统筹规划、整合资源、发挥地区优势，做到经济效益、社会效益和生态效益的有机统一，形成优势互补、差异发展、重点突出、特色鲜明的产业空间布局，优化水产养殖产业布局，构建都市型现代渔业新格局。

（一）湛江湾两岸都市型现代渔业示范区

包括赤坎区、霞山区、坡头区、东海岛、麻章区、遂溪县，按照都市型现代渔业框架，重点建立 7 个示范基地。

1、水产苗种繁育基地

在遂溪县建立“产研一体”的对虾种业园区，依托大型苗企业与科研单位合作，开展对虾良种选育，研发对虾新品种；创新育苗技术，培育“育繁推一体化”的现代对虾种业企业，建成为优质对虾亲本和苗种的生产、供应基地。

麻章区建立优质罗氏沼虾亲本和苗种的生产、供应基地。

2、水产健康养殖示范基地

持续推进高标准池塘整治工程、加大创建水产健康养殖示范场力度、增建水产养殖质量安全示范点、推进无公害产地认证。

3、休闲渔业示范基地

打造不同类型的休闲渔业文化品牌。发挥“五岛一湾”的休闲渔业资源优势，发展以滨海旅游、渔家乐、休闲垂钓、观光渔业等为主要内涵的休闲渔业。

4、设施渔业示范基地

（1）建设 5 个深水网箱养殖示范园区。通过科研攻关完善深水网箱配套设施，如水下机器人、自动投饵机、起鱼机等，使园区整体技术水平达到国内一流水平。

（2）工厂化养殖示范基地。以现代科技和工业装备渔业，利用物联网技术，建立数字化水产养殖系统，发展工厂化养殖水体达到 2.0 万 m³，养殖名优种类。

5、海洋牧场示范区

2030年前完成遂溪江洪、硃洲二个国家级海洋牧场示范区的建设。

6、水产品加工产业基地和现代水产品物流中心

(1) 水产品加工产业基地。全市水产品加工龙头企业集中在本区。加快发展水产品精深加工业和综合利用，培育扶持具有国际竞争力的水产加工龙头企业。形成一批外向型水产品加工基地，成为世界先进水平的水产品加工聚集地。

(2) 现代水产品物流中心。完善现代水产品及渔业物资物流网络。重点扶持霞山水产品批发市场和南方国际水产交易中心建设，完善市场功能，形成区域性集散中心，建成为粤西、海南、广西乃至东南亚水产品物流中心。

7、水产饲料生产基地

以全国饲料百强企业为核心，加大科技研发和创新力度，提高企业自主创新能力，着力开发环保型配合饲料，提高企业的国际竞争力和市场辐射力，成为国内领先水平的（海水）水产饲料生产基地。

(二) 雷州半岛南部深蓝养殖区

本区包括雷州市和徐闻县，三面环海，以海水养殖为主，2017年海水养殖产量占湛江市海水养殖产量的26.8%，根据现有养殖规模，着重发展以下四个方面：

1、发展特色养殖品种

珍珠是本区特色养殖品种。流沙湾、海康港是珍珠主产区，要压减港湾内普通海水网箱养殖规模和扇贝养殖规模，保证珍珠质量和产量。要加强珍珠贝选育，恢复马氏珠母贝种质资源，提高白蝶贝、企鹅贝、黑蝶贝的育珠技术，提振“南珠”品牌。

海参是本区特色养殖品种，要扩大海参养殖规模。

2、水产苗种繁育基地

在徐闻县建立“产研一体”的对虾种业园区，依托大型苗企业与科研单位合作，开展对虾良种选育，研发对虾新品种；创新育苗技术，培育“育繁推一体化”的现代对虾种业企业，建成为优质对虾亲本和苗种的生产、供应基地。

3、开发深远海养殖

建设2个深远海深水网箱养殖区，依托养殖工船或大型浮式养殖平台等装备，

构建“养殖、捕捞、加工”相结合、“海+岛+陆”相连接的全产业链渔业生产新模式。

4、打造滨海旅游“金三角”

结合现代渔港建设、人工鱼礁建设，以天成台、赤豆寮岛、仙群岛、珊瑚礁、红树林以及“中国大陆最南端”、“中国大陆最美落日”、“汉代海上丝绸之路始发港”等资源为依托，构建沿海休闲渔业带，打造粤桂琼滨海旅游“金三角”。

（三）山区丘陵库塘生态养殖区

包括廉江市。地形以丘陵为主，平原约占总面积的 20%。境内河流众多，大小河流有 52 条。境内蓄水工程星罗棋布。共建成蓄水工程 2131 宗。水质清新，有利发展生态养殖。在九洲江两岸建成优质、高产、高效的池塘健康养殖产业带，大力发展名优新品种养殖。水库重点发展生态养殖，打造有机鱼品牌。

（四）鉴江下游流域池塘高效健康养殖区

包括吴川市。境内河流众多，最大干流为鉴江，支流有袂花江、梅江（小东江）、三丫江、塘缀河、板桥河等。水源丰富，有利发展水产养殖。在鉴江流域沿岸建成优质、高产、高效的池塘健康养殖产业带，大力发展名优新品种养殖。

在吉兆湾海洋生态度假中心的基础上，结合吉兆人工鱼礁区，打造成为国家 5A 级滨海旅游区。

四、管理措施

1. 完善养殖审批管理。

规范水域滩涂养殖发证登记工作。完善全民所有养殖水域、滩涂使用审批，健全使用权的招、拍、挂等交易制度；推进集体所有养殖水域、滩涂承包经营权的确权工作。

2、强化养殖生产管理。

养殖区内符合规划的养殖项目，应当完成环保审批、验收等手续，科学确定养殖密度、合理投饵和使用药物，配套排放水处理设备设施，防止造成水域的环境污染，养殖生产应符合《水产养殖质量安全管理规定》的有关要求，依法规范、限制抗生素、激素类化学药品的使用。

3、加强渔政执法

查处无证养殖，对非法侵占养殖水域滩涂行为进行处理，规范养殖水域滩涂

开发利用秩序，强化社会监督。

4、加强水产品质量安全管理

以“最严谨的标准、最严格的监管、最严厉的处罚、最严肃的问责”作为水产品质量安全体系建设的总体思路，建立健全层级负责的水产品质量安全管理体系，完善市、县（市、区）、镇三级水产品质量安全官方检测和企业自检的监测体系，建立健全水产品质量安全信息监管平台，强化执法监督。

第四章 保障措施

第十三节 加强组织领导

一、建立政府统一协调机制

市政府要把养殖水域滩涂规划纳入全市国民经济和社会发展规划，加强组织领导，协调各主管部门关系，跨部门联合执法，保障养殖水域滩涂规划顺利实施。有关部门的职责：

1、渔业主管部门，负责本规划实施的组织协调，监督检查本规划的落实情况，指导落实规划中的各项管制措施；负责生态红线区、养殖水域滩涂范围内养殖活动的督导检查；定期开展规划实施情况评估。

2、环境保护主管部门，负责饮用水水源保护区内养殖活动污染的监测，以及有毒有害物质超过标准水体养殖活动的监督检查。

3、水利主管部门，负责水库、湖泊、行洪区、河道堤防安全保护区范围内养殖活动的监督检查。

4、海事主管部门，负责沿海水域和内河通航水域范围内养殖活动的监督检查。

5、交通运输与航道管理部门，负责沿海港口、桥梁水域范围等养殖活动的监督检查。

6、旅游主管部门，负责风景名胜区、自然景观与历史文化遗迹范围内养殖活动的监督检查、依法确定为开展旅游活动的海岛及其周边海域养殖活动的监督

检查。

7、林业主管部门，负责自然保护区、森林公园、湿地公园范围内养殖活动的监督检查。

二、完善法治保障

在严格执行国家和省有关渔业的法律法规基础上，制定渔业资源利用与保护、渔业生态环境保护、海洋生态损害赔偿、渔民权益保护、渔业投入和设施渔业用地等一系列地方性法规和政策，加大对破坏渔业资源、水域环境等违法违规活动的处罚力度，规范行政裁量权，以形成水产养殖发展的政策法规支撑体系，使执法工作有法可依，有章可循。

三、加强养殖水域滩涂用途管制

规划是养殖水域滩涂使用管理的基本依据，养殖水域滩涂使用管理要严格依据规划开展。要严格限制擅自改变养殖水域滩涂使用用途的行为。在规划范围外，不得新建及改扩建养殖项目。其它生态保护或工程建设项目等占用规划内养殖水域滩涂的，必须征求渔业行政主管部门意见，按照有关要求对规划进行修订后实施，造成养殖生产者经济损失的应依法给予补偿。

第十四节 强化监督检查

一、完善养殖水域滩涂使用审批

切实加强以水域滩涂养殖证制度为核心的水产养殖业全面管理，利用水域、滩涂从事养殖生产活动的单位和个人必须依法取得养殖证。建立水域滩涂保护与利用管理为主要目的的管理信息系统，掌握养殖证实施情况，实行动态管理。无正当理由使水域滩涂荒芜一年的，吊销养殖证；对尚有争议的水域滩涂，暂不发证。

二、加强水产养殖执法

全面开展养殖水域生态环境、种苗生产、养殖生产、水产品质量安全等监督执法。针对养殖证、水产苗种生产许可证、养殖投入品和企业各项管理记录档案建立情况，加大执法检查力度。建立健全执法档案制度和违法单位“黑名单”制度。

第十五节 完善生态保护

一、加强养殖污染防控

根据《中华人民共和国海洋环境保护法》，“新建、改建、扩建海水养殖场，应当进行环境影响评价”。加强对药物和饲料等投入品使用环节的监督管理，加大对重点养殖区域、主要养殖品种和重点药物种类的水产品药残监控力度，减少残饵和药残对养殖环境的污染。禁止在水库等天然开放性水域中施肥养鱼，保持良好的生态环境。

二、开展养殖尾水排放监测

目前尚无国家或农业部制订的养殖尾水排放标准，可参考国家和广东省规定的有关污染物排放标准制订养殖尾水排放地方标准。开展养殖尾水排放监测，保护养殖水域生态环境。

三、推广减排技术措施

1、推进网箱粪污残饵收集等环保设施设备升级改造，发展环保型网箱、网围养殖。

2、禁止投喂畜禽内脏和粪肥，推广绿色环保全价配合饲料，减少对环境影响。

3、集中连片的养殖区采取排水改造、生物净化等措施进行养殖尾水处理，采取种植水生蔬菜、进入农田灌溉等措施进行养殖尾水还田，逐步实现养殖尾水循环利用或达标排放。

4、推进贝壳、网衣等养殖生产副产物及废弃物集中收置和资源化利用，防止污染周边环境。严禁病死个体随意丢弃或销售流通，要作无害化处理。

第十六节 其它保障措施

一、做好舆论宣传

本《规划》发布实施之后，渔业主管门要通过电视、广播、网络、报纸等各类信息渠道，宣传《规划》相关内容，推动《规划》顺利实施。

二、增强资金与投入保障

1、加大政府公共财政的支渔力度

按照“政府引导、市场运作、社会主导、农户参与”的原则，发挥各级政府

对水产养殖业的引导作用，加大公共财政对渔业基础设施建设等的投入，充分发挥财政资金的引导作用，加快传统养殖业向现代养殖业转型升级。

2、积极开拓资金筹措渠道

充分发挥市场经济作用，创新现代渔业投入机制，采取政策性奖励、财政贴息或以奖代补等多种措施，推广“政银保”合作农业贷款模式，吸引工商企业资本、民间资金等参与现代渔业建设。

三、充分发挥科学技术的保障作用

整合科技资源，形成产学研结合，完善水产技术推广体系，运用水产科研成果和先进技术，不断提高水产养殖技术水平和水产品质量，持续开发出新产品，带动水产业结构的升级，提高水产品在市场上的竞争能力。

四、加强职业渔民教育培训

围绕推动“生态健康养殖”和“水产品质量安全”两条主线，以培育生产经营型、专业技能型和社会服务型职业渔民为方向，培养一批“懂文化、懂技术、懂市场、懂管理”的“四懂”新型职业渔民。

五、探索开展水产养殖保险

积极探索包括养殖设施、池塘养殖和苗种场等方面的水产养殖保险工作，为现代渔业发展、保障农民利益保驾护航。

第五章 附则

第十七节 关于规划效力

养殖水域滩涂规划一经批准，即具有法律效力，必须严格执行。

第十八节 关于规划图件

规划图为规划文本附件，具有与文本同等的法律效力。

图1 湛江市水域滩涂现状图

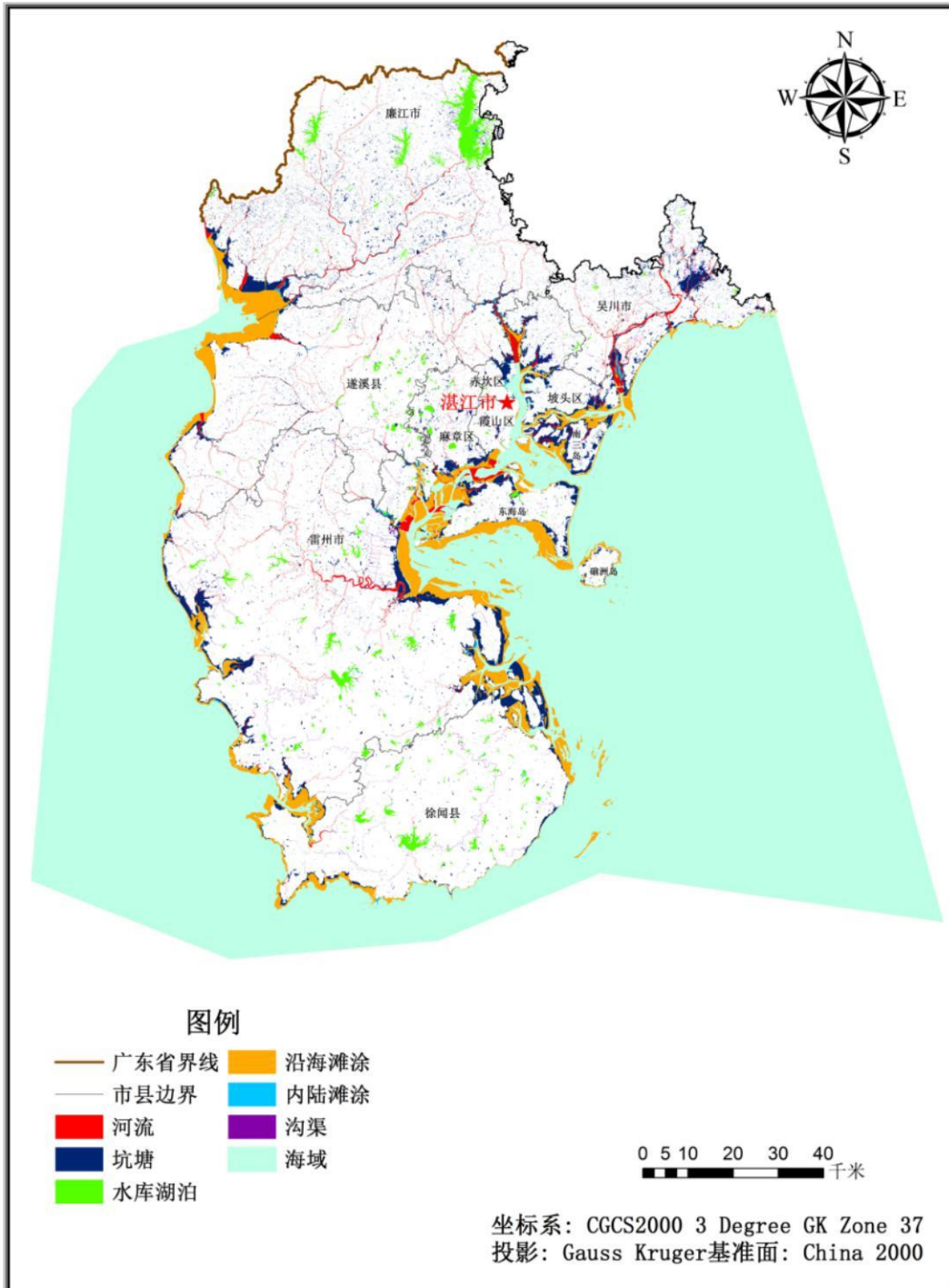


图2 湛江市养殖水域滩涂（禁养、限养、养殖）规划图

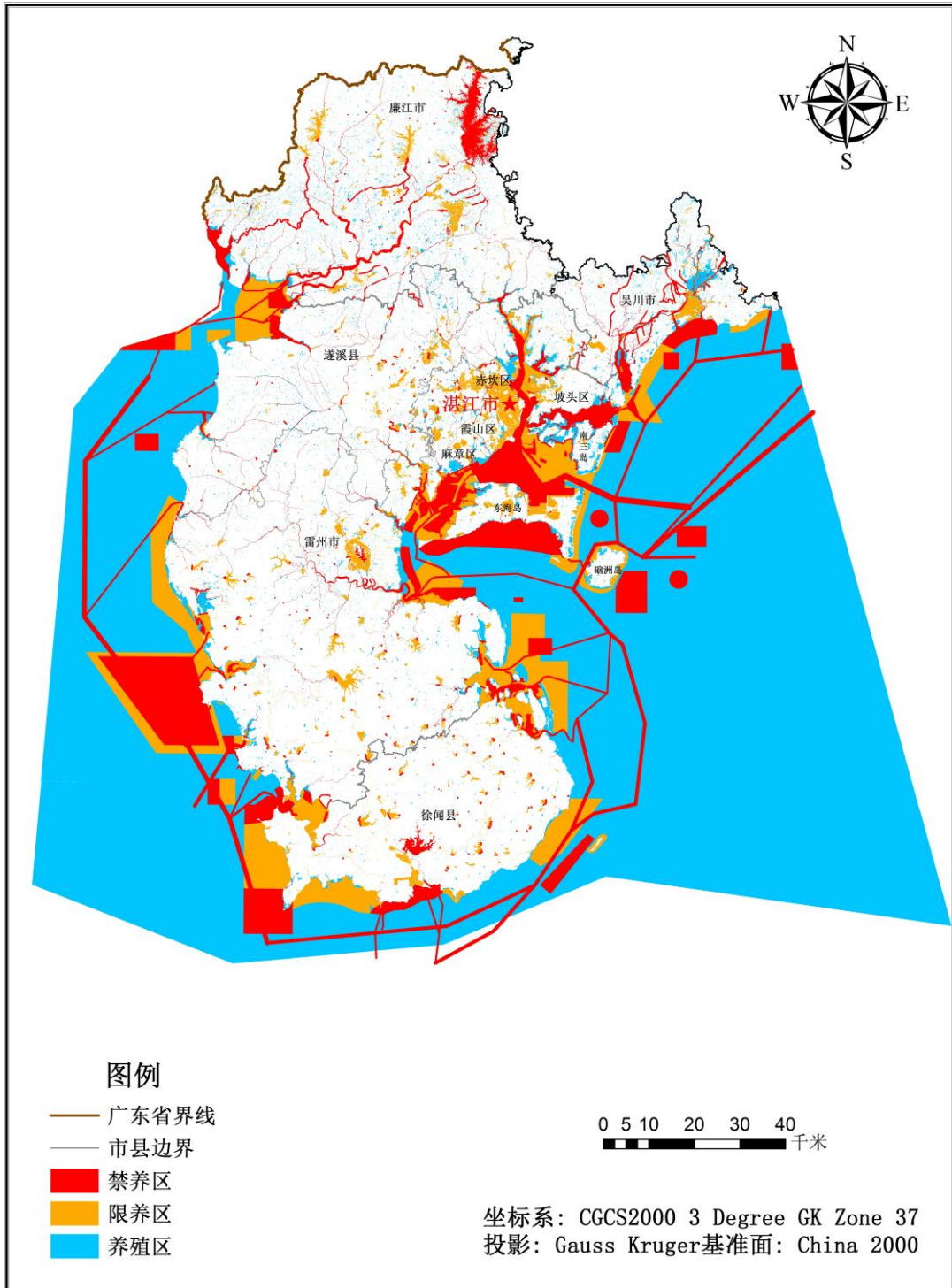
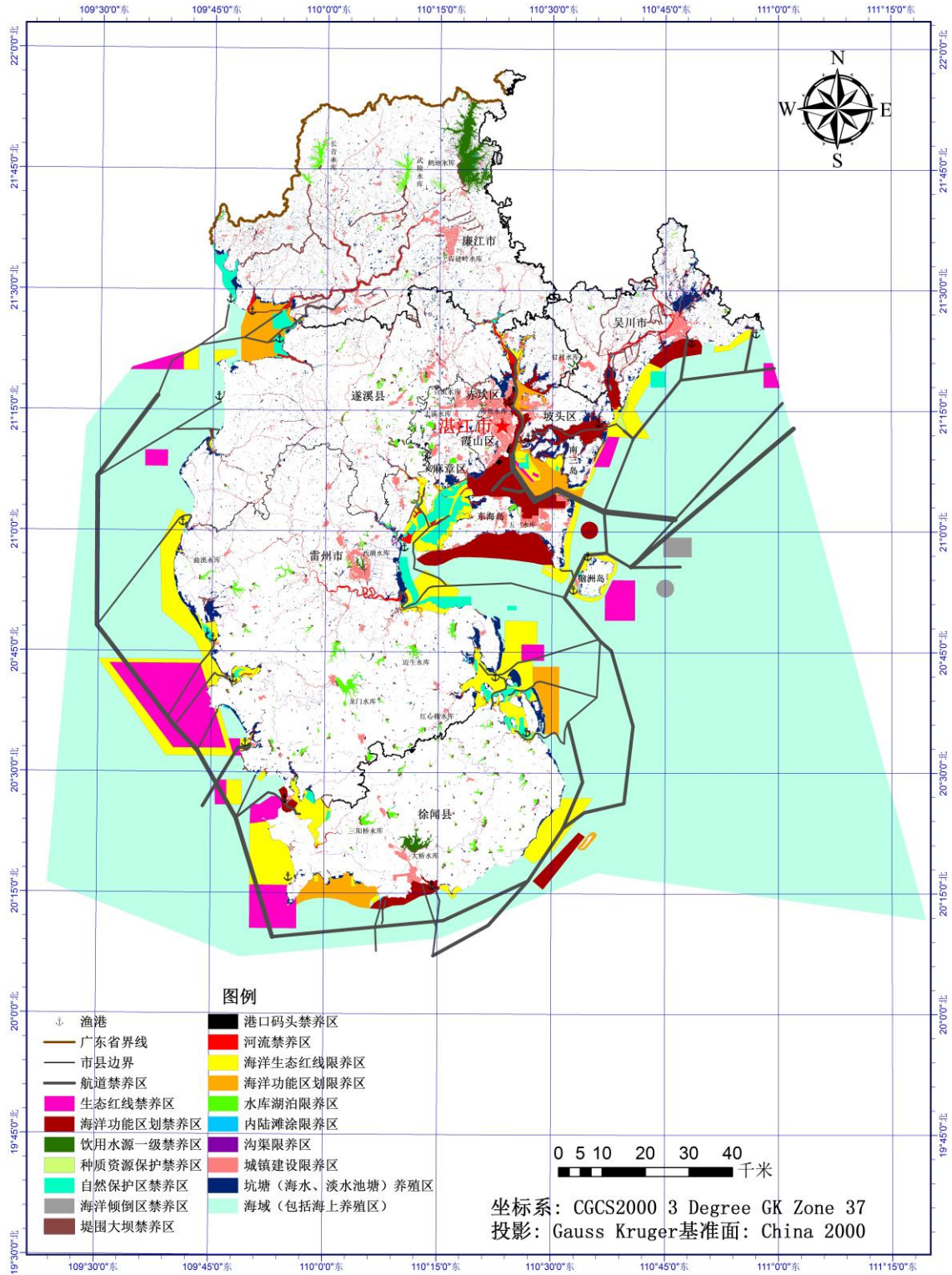


图3 湛江市养殖水域滩涂（功能区）规划图



附表

附表 1. 地表水饮用水水源保护区名录

序号	行政区域	保护区名称和级别	水域保护区范围	陆域保护区范围	等级
1	湛江市	雷州青年运河饮用水水源保护区	一级 从鹤地水库的雷州青年运河供水渠首起至四联河的运河主干河及书房仔桥以下的运河主干河，经运河主干河后分五段：（1）经东海河至遂城水厂取水口下游 500 米止；（2）从湛江铁路东海河桥起经东海河至赤坎水库入口止；（3）经东运河至田尾节制闸止；（4）经西海河至安铺镇止；（5）经西运河至雷州土乐水库止。 以上五段除①主河从西涌电站上游 2691 米到下游 11185 米；②主河从书房仔桥泄水闸下游 4400 米到下游 4700 米；③东运河从东运河口到田尾节制闸；④西运河从西运河口下游 6200 米至下游 6500 米；⑤东运河从七联泄水闸下游 4337 米到下游 9695 米；⑥东海河与主运河交界处往南里程 30710 米处上下游各 150 米；⑦东海河与主运河交界处往南里程 33460 米处上下游各 150 米；⑧东海河与主运河交界处往南里程 37180 米处上下游各 150 米；⑨西海河从老凌节制闸下游 325 米到下游 5760 米；⑩西海河从坑笼桥上游 150 米到下游 150 米等 10 处河段以外的运河河道水域。	相应一级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆域纵深 50 米内的陆域。	禁养区
			二级 ①联河口至书房仔桥的运河主干河；②从遂城水厂取水口下游 500 米处至湛江铁路东海河桥止；③从四联河口经四联河至坡头区龙头镇甘村止；④从田尾节制闸经东运河至雷州西湖水库止；⑤主河从西涌电站上游 2691 米到下游 11185 米；⑥主河从书房仔桥泄水闸下游 4400 米到下游 4700 米；⑦东运河从东运河口到田尾节制闸；⑧西运河从西运河口下游 6200 米到下游 6500 米；⑨东海河从七联泄水闸下游 4337 米到下游 9595 米；⑩东海河与主运河交界处往南里程 30710 米处上下游各 150 米；⑪东海河与主运河交界处往南里程 33460 米处上下游各 150 米；⑫东海河与主运河交界处往南里程 37180 米处上下游各 150 米；⑬西海河从老凌节制闸下游 325 米到下游 5760 米；⑭西海河从坑笼桥上游 150 米到下游 150 米等 14 处河段的运河河道水域。	一级保护区陆域外边界向陆纵深 100 米的陆域范围； 二级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 100 米的陆域范围。	限养区

续附表 1. 饮用水水源保护区名录

序号	行政区域	保护区名称和级别	水域保护区范围	陆域保护区范围	等级	
2	徐闻县	大水桥水库饮用水水源保护区	一级	水库全部水域以及大水桥水厂取水口周围 4 万平方米(具体界线由当地环保部门确定) 范围内的水域。	水库正常水位线向陆纵深 100 米, 及大水桥水厂取水口周围 4 万平方米范围内不超过集雨区范围的陆域。	禁养区
			二级	徐闻石板岭至水库入水口的大水桥河道水域。	水库正常水位线向陆纵深 1000 米, 除一级保护区外的陆域, 以及二级保护区水域河道两岸河堤外坡脚向陆纵深 100 米, 不超过集雨区范围的陆域。	限养区
3	徐闻县	三阳桥水库饮用水水源保护区	一级	取水口半径 300 米的水域范围。	水库正常水位线向陆纵深 200 米, 不超过集雨区范围的陆域。	禁养区
			二级	三阳桥水库除一级保护区外的全部水域。	水库正常水位线向陆纵深 2000 米, 不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	限养区
4	廉江市	鹤地水库饮用水水源保护区	一级	南起运河供水渠首, 北至东风坡—红湖农场八队断面, 东起良塘大队专业队与大马岭间高压线下断面, 西至水库西岸所包含的水域, 从及水库湖心亭湖水域。	一级保护区水域 42.87 米校核水位线向陆纵深 200 米内不超过集雨区范围的陆域。	禁养区
			二级	从运河供水渠首起, 向北至九州江石角桥下除一级保护区外的水域。	二级保护区水域 42.87 米校核水位线向陆纵深 2000 米内不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	限养区
			准	从石角桥下, 向北至文宫大坝之全部水域。	文宫大坝以南, 二级保护区外沿至库区流域分水线之间广东省属的不超过集雨区范围的陆域。	限养区
5	廉江市	青建岭水库饮用水水源保护区	一级	水库全部水域。	水库正常水位线向陆纵深 100 米, 不超过集雨区范围的陆域。	禁养区
			二级		水库正常水位线向陆纵深 1000 米, 不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	限养区

续附表 1. 饮用水水源保护区名录

序号	行政区域	保护区名称和级别	水域保护区范围	陆域保护区范围	等级	
6	廉江市	长青水库饮用水水源保护区	一级	取水口半径 500 米的水域范围	水库正常水位线向陆纵深 200 米, 不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	禁养区
			二级	除一级保护区外的全部水域。	水库正常水位线向陆纵深 3000 米, 不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	限养区
7	廉江市	武陵水库饮用水水源保护区	一级	取水口半径 300 米的水域范围	水库正常水位线向陆纵深 200 米, 不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	禁养区
			二级	除一级保护区外的全部水域。	水库正常水位线向陆纵深 2000 米, 不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	限养区
8	廉江市	九洲江饮用水水源保护区	一级	吉水水厂取水口上游 1500 米至下游 100 米河段的水域。	相应一级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆域纵深 50 米内的陆域。	禁养区
			二级	吉水水厂取水口上游 4000 米至下游 300 米河段的水域, 除一级保护区外的水域。	保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 1000 米内, 除一级保护区外的陆域。	限养区
9	廉江市	卖皂河饮用水水源保护区	一级	高桥水厂取水口上游 1500 米至下游 100 米河段的水域。	相应一级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆域纵深 50 米内的陆域。	禁养区
			二级	高桥水厂取水口上游 4000 米至下游 300 米河段, 除一级保护区外的水域。	保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 1000 米内, 除一级保护区外的陆域。	限养区
10	雷州市	南渡河饮用水水源保护区	一级	南渡河新建水厂取水口上游 1000 米处 (即铁路桥上游约 200 米处) 至南渡河旧渡口河段的水域。	相应一级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 100 米内的陆域。	禁养区
			二级	南渡河源头遂溪坡仔至雷州双溪口河段, 除一级保护区外的水域。	保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 100 米, 除一级保护区外的陆域。	限养区
11	雷州市	西湖水库饮用水水源保护区	一级	水库全部水域	水库正常水位线向陆纵深 100 米不超过集雨区范围的陆域。	禁养区
			二级		水库西边沿岸至 207 国道, 北边沿岸至雷州工业大道不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	限养区

续附表 1. 饮用水水源保护区名录

序号	行政区域	保护区名称和级别	水域保护区范围	陆域保护区范围	等级	
12	雷州市	曲溪水库饮用水水源保护区	一级	取水口半径 300 米的水域范围。	库正常水位线向陆纵深 200 米不超过集雨区范围的陆域	禁养区
			二级	除一级保护区外的全部水域。	水库正常水位线向陆纵深 2000 米，不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	限养区
13	雷州市	龙门水库饮用水水源保护区	一级	取水口半径 300 米的水域范围。	水库正常水位线向陆纵深 200 米不超过集雨区范围的陆域	禁养区
			二级	除一级保护区外的全部水域。	水库正常水位线向陆纵深 2000 米，不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	限养区
14	雷州市	迈生水库饮用水水源保护区	一级	取水口半径 300 米的水域范围。	水库正常水位线向陆纵深 200 米不超过集雨区范围的陆域	禁养区
			二级	除一级保护区外的全部水域。	水库正常水位线向陆纵深 2000 米，不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	限养区
15	雷州市	红心楼水库饮用水水源保护区	一级	取水口半径 300 米的水域范围。	水库正常水位线向陆纵深 200 米不超过集雨区范围的陆域	禁养区
			二级	除一级保护区外的全部水域。	水库正常水位线向陆纵深 2000 米，不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	限养区
16	吴川市	鉴江干流饮用水水源保护区	一级	白庙、邱屋、振文镇、塘尾镇等水厂各自取水口上游 2000 米至下游 200 米河段的水域；鉴江供水工程头部取水口上游 1500 米至下游 100 米河段的水域。	鉴江干流及鉴江供水工程饮用水水源相应一级保护区水域两岸河堤外坡脚各向陆纵深 100 米内的陆域。	禁养区
			二级	广湛公路人民桥及塘尾水厂取水口下游 500 米处至上游化州—吴川交界断面（江口门）河段，除一级保护区外的水域；鉴江供水工程头部取水口上游 4000 米至下游 300 米河段，除一级保护区外的水域。	鉴江干流及鉴江供水工程饮用水水源保护区水域两岸河堤外坡脚分别向陆纵深 2000 米内及 1000 米内、除一级保护区外的陆域。	限养区
			准	广湛公路人民桥至鉴江出海口（沙角漩），除一级、二级保护区外河段的水域。	相应准保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 2000 米内的陆域。	限养区

续附表 1. 饮用水水源保护区名录

序号	行政区域	保护区名称和级别	水域保护区范围	陆域保护区范围	等级	
17	吴川市	袂花江饮用水水源保护区	一级	兰石镇水厂取水点下游 200 米至茂名—吴川交界断面（塘口），以及博铺镇水厂取水点下游 500 米至取水点上游 1000 米河段的水域。	相应一级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 100 米内的陆域。	禁养区
			二级	塘口断面至袂花江与小东江交汇处河段，除一级保护区外的水域。	保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 1000 米内，除一级保护区外的陆域。	限养区
18	吴川市	塘缀河饮用水水源保护区	一级	塘缀镇水厂取水口以及黄坡镇水厂取水口上游 1500 米至取水口下游 100 米河段的水域。	相应一级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 50 米内的陆域。	禁养区
			二级	塘缀镇水厂取水口以及黄坡镇水厂取水口上游 4000 米至取水口下游 300 米河段，除一级保护区外的水域。	保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 1000 米内，除一级保护区外的陆域。	限养区
19	吴川市	板桥河饮用水水源保护区	一级	板桥镇水厂取水口以及黄坡镇新水厂取水口上游 1500 米至取水口下游 100 米河段的水域。	相应一级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 50 米内的陆域。	禁养区
			二级	板桥镇水厂取水口以及黄坡镇新水厂取水口上游 4000 米至取水口下游 300 米河段，除一级保护区外的水域。	保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 1000 米内，除一级保护区外的陆域。	限养区
20	吴川市	三丫江饮用水水源保护区	一级	浅水镇水厂取水口上游 1500 米至取水口下游 100 米河段的水域。	相应一级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 50 米内的陆域。	禁养区
			二级	浅水镇水厂取水口上游 4000 米至取水口下游 300 米河段，一	保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深 1000 米内，除一级保护区外的陆域。	限养区
21	麻章区	合流水库饮用水水源保护区	一级	水库全部水域。	水库正常水位线向陆纵深 200 米的陆域(集雨区边界不足 200 米, 为集雨区内陆域)。	禁养区
			二级		水库正常水位线向陆纵深 2000 米的陆域(集雨区边界不足 2000 米, 为集雨区内陆域)。一级保护区陆域范围除外。	限养区

续附表 1. 饮用水水源保护区名录

序号	行政区域	保护区名称和级别	水域保护区范围	陆域保护区范围	等级	
22	麻章区	志满水库饮用水水源保护区	一级	取水口半径 300 米的水域范围。	水库正常水位线向陆纵深 200 米不超过集雨区范围的陆域。	禁养区
			二级	除一级保护区外的全部水域。	水库正常水位线向陆纵深 2000 米, 不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	限养区
23	赤坎区、麻章区	赤坎水库饮用水水源保护区	一级	从南桥河大坝起, 西南至黎湛铁路桥, 西北至赤志桥所包含的水库水域, 以及从塘口至水库引水渠内水域。	水库校核洪水线向陆纵深 100 米, 以及引水渠两岸河堤外坡脚向陆纵深 50 米内的陆域。	禁养区
			二级	除一级保护区外的全部水域。	水库校核洪水线向陆纵深 500 米, 以及引水渠两岸河堤外坡脚向陆纵深 150 米内, 除一级保护区外的陆域。	限养区
			准		除一、二级保护区外的水库全部集雨区。	限养区
24	坡头区	甘村水库饮用水水源保护区	一级	水库全部水域。	水库正常水位线向陆纵深 100 米不超过集雨区范围的陆域。	禁养区
			二级		水库正常水位线向陆纵深 1000 米, 不超过集雨区范围的除一级保护区外的陆域。	限养区
25	东海岛	五一水库饮用水水源保护区	水库全部水域。	水库集雨区范围内的全部陆域。	禁养区	

注：这是 2014 年 7 月广东省人民政府批复的湛江市地表水饮用水水源保护区划调整方案，新的调整方案上报给省政府尚未批复，一经省政府批复，即按新的调整方案执行。

附表 2. 国家级保护区名录

序号	名称		坐标	面积 ha	基本情况	级别
1	雷州珍稀海洋生物国家级自然保护区	核心区	E109° 31' 30" 、 N20° 33' 59.98" ; E109° 46' 38.25" 、 N20° 43' 30" 。	18527	保护儒艮、中华白海豚、大珠母贝等珍稀动物及其栖息地。	禁养区
		缓冲区	E109° 31' 30" 、 N20° 33' 00" ; E109° 47' 00" 、 N20° 43' 30" 。	13664		禁养区
		实验区	E109° 30' 00" 、 N20° 31' 59.98" ; E109° 47' 59.98" 、 N20° 43' 59.98" 。	16096		限养区
2	徐闻珊瑚礁国家级自然保护区	核心区	E109° 50' 11.14" 、 N20° 23' 36" ; E109° 54' 28.31" 、 N20° 27' 0" 。	3198	保护珊瑚物种及其赖以生存的生态系统和群落。	禁养区
		缓冲区	E109° 50' 11.73" 、 N20° 10' 36" ; E109° 56' 24" 、 N20° 16' 0.8" 。	9890	保护核心区, 与核心区同质, 但可进行一定的科学研究。	禁养区
		实验区	E109° 50' 11.73" 、 N20° 15' 56.01" ; E109° 56' 9.21" 、 N20° 23' 49.72" 。	11708	开展科学试验, 对物种资源的保护、恢复有积极促进作用。	限养区
3	广东吴川尖紫蛤国家级水产种质资源保护区	保护区	E110° 40' 16.68"、 N21° 12' 24.18"、 E110° 38' 21.70"、 N21° 16' 12.82"、	1000	保护尖紫蛤、黄鳍鲷、鳗鲡、鲮鱼、对虾、文蛤、东风螺、海蜇等生物种苗。	禁养区
		核心区	E110° 40' 6.96" ; N21° 12' 25.71" ; E110° 38' 23.50" ; N21° 16' 12.82"、	640		
		试验区	E110° 40' 16.68" ; N21° 12' 24.18" ; E110° 38' 23.50" ; N21° 16' 6.17"、	360	开展科学试验, 促进自然物种资源的保护、恢复和发展。	限养区
4	湛江红树林国家级自然保护区	包括 37 个红树林保护小区 (见附表 5)	20278.8	湛江市沿海海域。	禁养区	

续附表 2. 国家级保护区名录

序号	名称		坐标	面积 ha	基本情况	级别
5	广东雷州天成台国家级海洋公园	重点保护区	E109° 47' 17.03" 、 N 20° 31' 59.98" ； E 109° 49' 5.13" 、 N 20° 34' 9.08" ；	848	保护珊瑚礁、 红树林、大珠 母贝、绿海龟、 棱皮龟等。	禁养区
		适度利用区	E109° 48' 49.73" 、 N 20° 32' 30.97" ； E109° 50' 41.16" 、 N 20° 34' 9.26" ；	593		限养区
6	广东特呈岛国家级海洋公园	重点保护区	E 110° 24' 44" ， N 21° 6' 13" ； E110° 28' 13.76" ， N 21° 9' 21" 。	486	保护海岛与海 洋生态系统。 修复红树林、 大型海藻、海 草床等。	禁养区
		适度利用区	E 110° 24' 44" ， N 21° 6' 16.9" ； E 110° 28' 25" ， N 21° 10' 9" 。	1451		限养区
7	广东雷州九龙山红树林国家湿地公园		E 110° 20' 50" 、 N 20° 38' 49" ； E 111° 17' 4 N 20° 41' 51" 。	1270.8	位于雷州市调 和镇	限养区

附表 3. 市县级自然保护区名录

序号	名称	四至座标	面积 ha	基本情况	级别
1	南三岛鲎类自然保护区	E110° 35' 23.98" 、 N21° 8' 6.02" ； E110° 38' 54" 、 N21° 11' 48.02" ；	2153	鲎类及其栖息生态环境。	禁养区
2	湛江硇洲海珍资源增殖保护区	E110° 36' 59.98" 、 N20° 49' 0" ； E110° 40' 59.98" 、 N20° 53' 59.98" ；	6099	保护杂色鲍、龙虾、海胆、海参及其栖息生态环境。	禁养区
3	雷州湾中华白海豚市级自然保护区	E110° 25' 59.98" 、 N20° 43' 59.98" ； E110° 28' 59.98" 、 N20° 46' 0.01" ；	1928	保护中华白海豚及其栖息生态环境。	禁养区
4	雷州海草自然保护区	E109° 45' 28.57" 、 N20° 25' 58.68" ； E109° 47' 0" 、 N20° 29' 1.72" ；	1499	海草场(喜盐藻、药藻)、近岸生态。	禁养区、
5	雷州市东里栉江珧县级自然保护区	E110° 24.10' 、 N20° 50.25' ； E110° 25.30' 、 N20° 50.80' 。	200	栉江珧、贝类资源。	禁养区
6	遂溪真鲷和二长棘鲷幼鱼自然保护区	E109° 35' 59.98" 、 N21° 7' 59.98" ； E109° 38' 59.98" 、 N21° 10' 0" ；	1927	真鲷和二长棘鲷等及其生态环境。	禁养区
7	吴川文昌鱼县级自然保护区	E110° 43' 、 N21° 18' ； E110° 45' 、 N21° 20' 。	1384	文昌鱼及其栖息生态环境。	禁养区
8	廉江市英罗湾儒艮自然保护区	E109° 33' 57.55" 、 N21° 20' 0" ； E109° 41' 0" 、 N21° 22' 15.52" ；	2845	海洋生态系统、儒艮、白海豚、鲎等。	禁养区
9	廉江市英罗湾儒艮自然保护区	E109° 41' 0" 、 N21° 20' 0" ； E109° 43' 0" 、 N21° 22' 49.25" ；	1628	海洋生态系统、儒艮、白海豚、鲎等。	限养区
10	特呈岛海洋生态县级自然保护区	E 110° 26' 45.62" 、 N 21° 7' 40.26" ； E 110° 28' 0.61" 、 N 21° 9' 42.42" ；	171.0	海岛及海洋生态	限养区

续附表 3. 市县级自然保护区

序号	名称	四至座标	面积 ha	基本情况	级别
11	王村港海洋自然保护区	E111° 00' 10" 、 N21° 18' 00" E110° 58' 00" 、 N21° 21' 00"	1664	海洋生态系统	禁养区
12	遂溪中国鲎县级自然保护区	E109° 44' 59.98" 、 N21° 20' 59.98" ; E109° 47' 59.98" 、 N21° 22' 30" ;	1066	鲎及栖息生态环境	限养区
13	北莉口海洋自然保护区	E110° 17' 50.56" " 、 N20° 33' 45.19" E110° 28' 3.04" N20° 45' 35.64"	11275	保护红树林、湿地生态系统、文昌鱼资源。	限养区
14	雷州海草自然保护区	E109° 46' 59.97" 、 N20° 25' 58.68" ; E109° 49' 0.19、 N20° 29' 1.72" ;	1970	禁止围海养殖、限制贝类采挖, 保护现有海草床资源及其生态系统。	限养区、
15	流沙湾海草自然保护区	E109° 55' 30.28" N20° 20' 31.77" E110° 0' 56.91" N20° 30' 16.96"	5556	禁止围海养殖、限制贝类采挖, 保护现有海草床资源及其生态系统。	限养区

附表 4. 重要河口生态系统名录

序号	名称	四至座标	面积 ha	基本情况	级别
1	九洲江重要河口生态系统	E109° 53' 58.78" ; N21° 25' 2.9" ; E109° 57' 8.96" ; N21° 27' 44.15" 。	992	控制营仔围海养殖规模; 保护营仔河-九洲江沿岸红树林; 维护河口海域防洪纳潮功能, 维持航道畅通。	限养区
2	南渡河口重要生态系统	E110° 9' 49.21" ; N20° 49' 20.65" ; E110° 17' 45.9" ; N20° 55' 14.13" 。	8811	严格控制围海养殖, 保持潮汐通道。加强红树林保护。	限养区
3	鉴江重要河口生态系统	E110° 36' 47.46" ; N21° 11' 35" ; E110° 42' 50" ; N21° 16' 55.08" 。	5476	严格限制设置明显改变水动力环境的构筑物; 维护岸滩、海底地形地貌形态, 防止海岸侵蚀。	限养区
4	五里山港重要河口生态系统	E110° 19' 44.31" ; N21° 20' 59.46" ; E110° 27' 31.97" ; N21° 27' 32.44" 。	2061	沿岸红树林、围海养殖、滩涂开放式养殖分布密集; 禁止新增围内养殖; 严格控制养殖规模和密度。	限养区

附表 5. 红树林保护小区名录

编号	保护小区名称	面积 (hm ²)	行政区	中心点坐标		红树林 (hm ²)	淤泥质 海滩 (hm ²)
				东经	北纬		
1	廉江高桥	1036.6	廉江	109°46'20.325"	21°32'35.397"	990.2	0
2	廉江车板	451.2	廉江	109°47'17.507"	21°29'47.255"	220.8	0.4
3	营仔下洋	1480.9	廉江	109°54'5.146"	21°26'14.542"	1031.5	0
4	安铺急水	43.5	廉江	109°56'32.807"	21°26'19.982"	43.5	0
5	界炮北潭	1026.5	遂溪	109°54'7.817"	21°23'30.986"	275.9	282.2
6	杨柑新埠	62.0	遂溪	109°53'34.196"	21°21'36.693"	26.6	0
7	草潭旧庙	31.0	遂溪	109°47'39.415"	21°20'49.223"	30.3	0
8	纪家北仔	27.3	雷州	109°41'18.607"	20°59'55.834"	26.9	0
9	企水海角	380.6	雷州	109°44'27.565"	20°47'16.774"	128.2	172.5
10	北和石头楼	247.4	雷州	109°48'35.958"	20°42'12.735"	82.4	163.2
11	英利英典	16.9	雷州	109°56'16.523"	20°28'48.019"	16.9	0
12	英利下海	400.3	雷州	109°58'9.926"	20°26'59.075"	195.8	166.7
13	迈陈龙潭	135.9	徐闻	110°0'30.347"	20°24'37.628"	46.8	0
14	南山南山	3.3	徐闻	110°7'14.589"	20°14'47.124"	3.3	0
15	新寮南湾	636.9	徐闻	110°26'24.950"	20°35'35.278"	75	429.8
16	锦和六极岛	163.7	徐闻	110°24'52.714"	20°36'14.723"	32.3	131.3
17	锦和那板	218.2	徐闻	110°24'10.104"	20°36'15.543"	116.8	101.4
18	新寮三丰	308.3	徐闻	110°26'49.104"	20°39'46.715"	76.4	231.9
19	新寮西山角	50.7	徐闻	110°24'22.965"	20°39'15.162"	9.5	41.2
20	和安金鸡	765.6	徐闻	110°23'57.788"	20°39'42.234"	245.7	434.1
21	和安北莉岛	120.1	徐闻	110°24'50.468"	20°40'57.189"	44.7	75.3
22	和安公港	482.5	徐闻	110°21'20.948"	20°39'59.066"	260.2	212.9
23	调风卜昌	171.8	雷州	110°19'57.375"	20°43'26.271"	39.1	125.2
24	雷高北坛	2478.1	雷州	110°15'25.735"	20°51'11.391"	236.6	1329.4
25	附城北家	2069.0	雷州	110°10'59.204"	20°53'50.702"	590.7	997.7
26	沈塘茂莲	74.1	雷州	110°9'30.225"	20°59'16.374"	25	0
27	太平通明	79.6	麻章	110°10'11.377"	20°59'33.767"	25.5	52.9
28	太平卜品	336.1	麻章	110°11'25.190"	21°0'26.854"	40	259.8
29	太平领头	561.3	麻章	110°12'37.835"	21°1'13.440"	177.8	13.6
30	太平吕宅	60.5	麻章	110°11'59.064"	21°3'27.306"	49.5	5
31	湖光金兴	2243.2	麻章	110°15'10.265"	21°2'56.896"	548.9	43.9
32	湖光蔡屋	820.6	麻章	110°16'52.106"	21°5'17.872"	397.5	296.9
33	东山民安	2978.8	东海	110°15'49.085"	21°1'6.052"	957.7	57.8
34	硃洲宋皇	66.1	东海	110°33'35.886"	20°54'51.509"	14.6	0
35	海头特呈	41.5	霞山	110°25'47.367"	21°9'10.722"	19.6	10.6
36	南三蓝田	66.0	坡头	110°30'38.154"	21°7'52.923"	29.9	36.1
37	良垌山心	142.7	廉江	110°22'40.333"	21°26'40.033"	95.9	0
38	合计	20278.8				7228.0	5671.8

附表 6. 工业与城镇用海区名录

序号	名称	四至座标	面积 ha	基本情况	级别
1	东海岛南部工业与城镇用海区	东至:110° 30' 12" 西至:110° 11' 57" 南至:20° 55' 44" 北至:21° 00' 11"	13932	在基本功能未利用前, 保留养殖等渔业用海; 优先保障军事用海需求。加强对围填海的监管。	禁养区
2	东海岛北部工业与城镇用海区	东至:110° 30' 15" 西至:110° 19' 32" 南至:21° 03' 06" 北至:21° 05' 45"	2634	围填海须严格论证, 优化围填海平面布局, 节约集约利用海域资源。加强对围填海的监管。	禁养区
3	吴川工业与城镇用海区	东至:110° 49' 51" 西至:110° 42' 45" 南至:21° 20' 23" 北至:21° 24' 57"	4291	围填海须严格论证, 西部以工业建设为主, 东部以城镇建设为主, 加强对围填海的监管。	禁养区
4	廉江安铺港工业与城镇用海区	E109° 55' 23" ; N21° 20' 31" ; E109° 48' 37" ; N21° 28' 49" 。	11473	在基本功能未利用前, 保留龙营围围海养殖及湾内滩涂增养殖等渔业用海; 保护红树林、沙虫、珍珠贝等重要渔业品种种质资源。	限养区
5	新寮岛工业与城镇用海区	E110° 30' 59" ; N20° 34' 48" ; E110° 27' 27" ; N20° 43' 15" 。	7104	在基本功能未利用前, 保留养殖等渔业用海; 围填海活动应避开新寮岛东北侧海, 留出北莉口出海通道	限养区
6	角尾湾工业与城镇用海区	E110° 07' 20" ; N20° 13' 06" ; E109° 56' 23" ; N20° 17' 34" 。	8671	在基本功能未利用前, 保留增养殖等渔业用海; 禁止在沿岸有红树林分布的岸段、与徐闻珊瑚礁国家级自然保护区相邻海域进行围填海。	限养区

附表 7. 重要滨海湿地等海洋生态红线限养区名录

序号	名称	四至坐标	面积 ha
1	乐民镇重要滨海湿地	E109° 44' 11.55"-109° 45' 8.52"、 N 21° 9' 35.95"-21° 11' 36.21"	274
2	赤豆寮重要滨海湿地	E:109° 42' 38.01" -109° 45' 55.63" , N:20° 43' 59.98" -20° 49' 48.18"	2956
3	覃斗镇重要滨海湿地	E 109° 51' 4.93"-109° 52' 35.39"、 N 20° 28' 47.44"-20° 30' 18.0"	302
4	大汉、三墩自然景观与历史文化遗迹	E 110° 6' 8.1"-110° 7' 27.04"、 N 20° 13' 42.05"-20° 14' 55.71"	222
5	徐闻排尾角自然景观与历史文化遗迹	E 110° 15' 15.6"-110° 18' 9.23"、 N 20° 14' 22.34"-20° 16' 4.28"	641
6	吴川市吉兆湾重要滨海旅游区	E:110° 56' 30.27" -110° 51' 30.37" 、 N:21° 22' 21.3" -21° 25' 11.27"	1420
7	硇洲岛重要滨海旅游区	E:110° 32' 8.02" -110° 38' 36.2" 、 N:20° 51' 19.05" -20° 57' 31.95"	3353
8	徐闻前山镇北砂质岸线及邻近海域	E110° 26' 14.8" -110° 35' 28.7" ; N20° 18' 47.61" -20° 269' 53.8" 。	9266
9	南三岛砂质岸线及邻近海域	E110° 31' 59.8" -110° 37' 10.8" ; N21° 5' 10.13" -21° 11' 22.66" 。	734
10	吴川砂质岸线及邻近海域	E110° 39' 57.42" -110° 44' 28.0" 、 N21° 15' 23.46" -21° 21' 4.8"	2986
11	东海岛砂质岸线及邻近海域	E110° 28' 31.8 -110° 33' 55.6" ; N20° 53' 37.6" -21° 4' 22.42" 。	3820
12	雷州市赤豆寮沙源保护海域	E:109° 38' 5.4" -109° 43' 37.57" , N:20° 46' 34.54" -21° 2' 43.62"	11415
13	雷州市东里沙源保护海域	E:110° 23' 9.12" -110° 28' 6.39" , N:20° 38' 43.82" -20° 48' 52.52"	8986

附表 8. 深远海深水网箱养殖区名录

序号	海域	E	N	面积 ha	位置
1	罗斗沙深水网箱养殖海域	110° 31' 17.452"	20° 18' 34.604"	888.68, 水深 50 米左右	前山镇外出东南海诚
		110° 33' 26.324"	20° 19' 06.423"		
		110° 33' 38.232"	20° 17' 46.879"		
		110° 31' 19.919"	20° 17' 27.775"		
2	排尾角深水网箱养殖海域	110° 17' 41.244"	20° 14' 12.919"	488.40, 水深 34~45 米	龙塘镇排尾角外出南面海域。
		110° 19' 34.538"	20° 14' 32.762"		
		110° 19' 42.918"	20° 13' 39.626"		
		110° 18' 16.5245"	20° 13' 24.179"		

附表 9. 深水网箱养殖区名录

序号	海域	E	N	面积 ha	位置
1	草潭以西海域	109° 34' 41.90"	21° 19' 00.46"	600	草潭以西海域, 与广西海域交界处
		109° 34' 00.37"	21° 18' 22.12"		
		109° 34' 00.66"	21° 17' 51.53"		
		109° 35' 50.97"	21° 17' 52.46"		
		109° 35' 50.32"	21° 19' 00.93"		
2	乐民港以西海域	109° 29' 06.58"	21° 13' 50.13"	600	乐民港以西海域, 与广西海域交界处
		109° 28' 47.02"	21° 13' 26.26"		
		109° 28' 47.03"	21° 12' 45.10"		
		109° 30' 34.58"	21° 12' 45.11"		
		109° 30' 34.59"	21° 13' 50.13"		
3	江洪港以西海域	109° 25' 59.36"	21° 03' 30.27"	600	江洪港以西海域
		109° 26' 00.04"	21° 02' 25.68"		
		109° 27' 44.57"	21° 02' 26.64"		
		109° 27' 43.91"	21° 03' 31.23"		
4	乌石港海域	109° 46' 51.84"	20° 31' 48.01"	200	乌石港南面、东二角与四尾角之间西面海域
		109° 46' 52.18"	20° 31' 05.30"		
		109° 47' 49.63"	20° 31' 05.71"		
		109° 47' 39.49"	20° 31' 48.34"		
5	徐闻流沙湾海域	109° 49' 09.22"	20° 26' 42.44"	200	流沙湾至北栋湾之间西面海域, 近水尾村
		109° 49' 09.87"	20° 25' 17.13"		
		109° 50' 02.44"	20° 25' 17.49"		
		109° 50' 01.80"	20° 26' 42.79"		
6	东海岛东南海域	110° 25' 31.57"	20° 55' 10.60"	486	东海岛东南海域, 东海岛南面, 近东南码头
		110° 26' 02.62"	20° 54' 02.66"		
		110° 28' 07.40"	20° 53' 59.02"		
		110° 27' 08.20"	20° 54' 42.73"		
7	吴川王村港海域	110° 54' 29.51"	21° 22' 08.32"	665	吴川王村港南面海域
		110° 56' 19.69"	21° 21' 30.24"		
		110° 58' 15.23"	21° 21' 54.48"		
		110° 58' 06.70"	21° 22' 30.14"		
8	覃斗以西海域	109° 49' 18.6"	20° 29' 39.5"	140	覃斗镇流沙村外出海域
		109° 48' 38.2"	20° 29' 39.5"		
		109° 49' 18.6"	20° 29' 1.6"		
		109° 48' 38.2"	20° 29' 1.6"		
9	东里以东海域	110° 23' 13"	20° 57' 42"	140	东里镇外出海域
		110° 23' 53"	20° 57' 2"		
		110° 23' 13"	20° 57' 2"		
		110° 23' 53"	20° 57' 42"		
10	角头沙以北海域	109° 45' 23.29"	21° 23' 11.93"	368	草潭以西海域, 与广西海域交界处
		109° 45' 11.76"	21° 23' 41.85"		
		109° 46' 52.30"	21° 24' 33.63"		
		109° 47' 04.92"	21° 23' 45.57"		

附表 10. 浅海滩涂养殖区名录

序号	名称	四至坐标	面积 ha	基本情况
1	车板养殖区	E109° 48' 07" ; N21° 29' 01" ; E109° 46' 56" ; N21° 31' 41" 。	704	主要为围海养殖用海；适宜开放式养殖用海。保护沿岸红树林。保护沙虫、珍珠贝等重要渔业品种种质资源。
2	英罗港-海康港养殖区	E109° 46' 33" ; N20° 40' 40" ; E109° 34' 02" ; N21° 00' 51" 。	48926	沿岸有开放式养殖、围海养殖；在航道区不准设置养殖设施。保护沿岸砂质岸线；保护珍珠贝、沙虫、巴菲蛤等重要渔业品种。
3	企水养殖区	E109° 45' 55" ; N20° 46' 42" ; E109° 44' 16" ; N20° 48' 43" 。	642	相适宜使用类型为开放式养殖用海和围海养殖用海；保护企水湾沿岸红树林及河口海域生态环境。
4	海康养殖区	E109° 51' 31" ; N20° 40' 56" ; E109° 47' 38" ; N20° 43' 07" 。	1517	围海养殖养殖分布于沿海岸域；围海养殖外有红树林分布。相适宜的海域使用类型为开放式养殖用海。
5	流沙湾口北养殖区	E109° 54' 54" ; N20° 26' 40" ; E109° 48' 10" ; N20° 30' 17" 。	3246	相适宜的海域使用类型为开放式养殖用海、围海养殖用海。区内东北部已建有雷州流沙深水网箱。
6	流沙港养殖区	E110° 00' 56" ; N20° 20' 31" ; E109° 55' 30" ; N20° 30' 16" 。	5557	海域分布有围海养殖、开放式养殖；养殖用海避开航道；严禁设置有碍军事安全的渔业设施。保障珍珠养殖用海需求。
7	雷州湾南养殖区	E110° 27' 32" ; N20° 38' 50" ; E110° 10' 59" ; N20° 51' 40" 。	12678	沿岸海域分布有围海养殖、开放式养殖；保护围海养殖外及新寮岛东北侧分布的红树林。
8	雷州湾北养殖区	E110° 12' 16" ; N20° 52' 53" ; E110° 07' 39" ; N21° 00' 51" 。	4854	沿岸海域分布有围海养殖、开放式养殖。保护围海养殖外、东海岛西侧沿岸的红树林。
9	遂溪养殖区	E109° 46' 31" ; N21° 00' 46" ; E109° 35' 50" ; N21° 22' 51" 。	28302	角头沙至江洪沿岸主要分布有开放式养殖，有部分围海养殖。保护沙虫、巴菲蛤、珍珠贝等重要渔业品种。

附表 11 海洋牧场区（增殖区）名录

序号	名称	坐标	面积 ha	基本情况	主要增殖品种
1	南三岛东-王村港海洋牧场区	E:110° 59' 17" ; N:21° 05' 40" ; E:110° 34' 26" ; N:21° 25' 20" 。	26299	吴川东部浅海为礁石与沙质底, 盐度较高。吴阳和南三岛东浅海滩涂受鉴江出海口和湛江港影响, 盐度变化大, 营养盐丰富。	龙虾、海胆、海参、江珧、东风螺、蛤类、泥蚶、缢蛏、石斑鱼、鲷鱼、和锯缘青蟹等
2	硃洲岛北海海洋牧场区	E:110° 40' 59" ; N:20° 53' 59" ; E:110° 32' 07" ; N:21° 11' 25" 。	29780	为礁石与沙质底, 盐度较高。硃洲岛周边海域鲍鱼、龙虾等珍稀品种及礁盘生态系统。	鲍鱼、龙虾等珍稀渔业品种
3	雷州湾海洋牧场区	E:110° 39' 09" ; N:20° 15' 15" ; E:110° 11' 51" ; N:20° 56' 50" 。	96864	盐度变化大, 营养盐高, 饵料生物丰富。底质为沙、沙泥, 泥。是鱼类、对虾、贝类等海洋生物生长、繁殖的优良场所。	巴非蛤、蛤类、近江牡蛎、青蛤、泥蚶、缢蛏、菲律宾蛤仔、石斑鱼、鲷鱼、军曹鱼、锯缘青蟹等
4	龙头沙-角头沙海洋牧场区	E:109° 49' 21" ; N:21° 20' 57" ; E:109° 43' 00" ; N:21° 29' 01" 。	4730	沙泥、沙质底。主要品种: 江珧、施氏獭蛤、文蛤、沙虫、华贵栉孔扇贝、竹蛏、东风螺、巴非蛤、对虾、蟹、鲷科鱼类。	江珧、施氏獭蛤、蛤类、沙虫、扇贝、竹蛏、东风螺、巴非蛤、对虾、鲷科鱼类
5	英罗港-海康港海洋牧场区	E:109° 44' 01" ; N:20° 43' 57" ; E:109° 28' 55" ; N:21° 20' 00" 。	64955	沙、沙泥质底, 盐度高, 主要品种: 江珧、施氏獭蛤、文蛤、沙虫、马氏珠母贝、华贵栉孔扇贝、东风螺、对虾、鲷科鱼类等。	江珧、施氏獭蛤、蛤类、沙虫、珠母贝、扇贝、东风螺、对虾、鲷科鱼类等
6	乌石海洋牧场区	E:109° 49' 30" ; N:20° 33' 02" ; E:109° 45' 59" ; N:20° 38' 21" 。	3359	沙、沙泥质底, 盐度高, 主要品种: 江珧、施氏獭蛤、文蛤、沙虫、马氏珠母贝、华贵栉孔扇贝、东风螺、对虾、鲷科鱼类等。	江珧、蛤类、沙虫、珠母贝、扇贝、东风螺、对虾、鲷科鱼类等
7	乌石-西连海洋牧场区	E:109° 54' 28" ; N:20° 18' 52" ; E:109° 39' 00" ; N:20° 31' 59" 。	22884	沙、沙泥质底, 盐度高, 主要品种: 江珧、施氏獭蛤、文蛤、沙虫、马氏珠母贝、华贵栉孔扇贝、东风螺、对虾、鲷科鱼类等。	江珧、蛤类、沙虫、珠母贝、扇贝、东风螺、对虾、鲷科鱼类等
合计			248871		

附件 12 粤西航道事务中心管辖的航道名录

徐闻港区：徐闻航道（省界至南山作业区口门），全长 10 千米，底宽 210 米，方位角 10° ~190° 。

利剑门航道（利剑门 1 号标至鉴江口枢纽），全长 11 千米，底宽 100 米。

南三河航道（南三河口 1 号标至西门口），全长 25 千米，底宽 100 米。

王村航道（湛茂沿海干线航道 B 点至王村港），全长 10 千米，底宽 100 米。

博茂航道（湛茂沿海干线航道 A 点至博茂港），全长 10 千米，底宽 100 米。

湛茂沿海干线航道（利剑门 1 号标至湛茂沿海干线航道 B 点），全长 32 千米，底宽 200 米。

石门航道（麻俸至鸡笼山），全长 11 千米，底宽 30 米。

安铺（营仔）航道（安铺 1 号标至营仔河口灯桩），全长 39 千米，底宽 100 米。

安铺（龙头沙）航道（安铺 4 号标至龙头沙港），全长 13 千米，底宽 100 米。

安铺（犁头沙）航道（安铺 6 号标至犁头沙），全长 10 千米，底宽 100 米。

安铺（北潭）航道（安铺 8 号标至北潭港），全长 4 千米，底宽 100 米。

江洪航道（龙泥铲石至江洪港），全长 37 千米，底宽 100 米。

草潭航道（沙尾石至草潭港），全长 33 千米，底宽 100 米。

乐民航道（四石至乐民港），全长 5 千米，底宽 100 米。

北部湾沿海干线航道（安铺 1 号灯浮至沙尾石），全长 23 千米，底宽 200 米。

涠尾航道（涠尾至三墩），全长 20 千米，底宽 100 米。

雷州航道（雷州 1 号标至南渡出海口），全长 36 千米，底宽 100 米。

乌石航道（北部湾沿海干线航道 C 点至盐庭角），全长 10 千米，底宽 100 米。

流沙航道（水尾角至那澳），全长 12 千米，底宽 100 米。

东硇航道（硇洲淡水港至东南码头），全长 8 千米，底宽 50 米。

和北（北莉岛）航道（北莉岛码头至和安码头），全长 9 千米，底宽 50 米。

北沙航道（北沙岛海面至和北 1 号灯浮），全长 15 千米，底宽 50 米。

北南航道（北莉岛码头至南海头），全长 8 千米，底宽 100 米。

企水航道（北部湾沿海干线航道 A 点至企水港），全长 20 千米，底宽 100 米。

三吉航道（硇洲 1 号灯浮至三吉港），全长 32 千米，底宽 100 米。

六锦航道（六极岛码头至锦和东门下），全长 2 千米，底宽 50 米。

通明航道（雷州 4 号灯浮至东海岛大堤外围），全长 30 千米，底宽 100 米。

海康航道（北部湾沿海干线航道 B 点至海康港），全长 20 千米，底宽 60 米。

乌石港航道 1（北部湾沿海干线航道 D 点至乌石 3 号灯浮），全长 13 千米，底宽 100 米。

外罗航道 2（外罗水道 5 号灯浮至外罗港），全长 12 千米，底宽 100 米。

编制说明

《湛江市养殖水域滩涂规划》根据农业部的《养殖水域滩涂规划编制工作试行规范》和《养殖水域滩涂规划编制大纲》的相关要求为基础，同时结合湛江市现代渔业发展战略，编制了既符合农业部要求，又具有湛江市特色的养殖水域滩涂规划。下面就规划编制的部分技术要求进行说明。

一、功能区划分方法

根据农业部《养殖水域滩涂规划编制工作规范》（农渔发〔2016〕39号）要求，结合湛江市水域滩涂资源、区域经济社会发展战略，细化禁止养殖区的类别和范围，将水域中各类型区划定为禁止养殖区，然后禁养区以外海域再细化限养区范围，余下其他区域划定为养殖区。

（一）海域划分

1、海洋生态红线区

海洋生态红线是维护海洋生态健康与生态安全的极重要区域，2017年广东省颁布了《广东省海洋生态红线》，并将海洋生态红线划分为禁止类和限制类。

根据《广东省海洋生态红线》的管制要求，禁止类红线区包括海洋自然保护区的核心区和缓冲区，海洋特别保护区的重点保护区，特别保护海岛的领海基点及其保护范围，禁止类的海洋生态红线区实行严格的禁止与保护，禁止围填海，禁止一切损害海洋生态的开发活动，禁止实施改变区内自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动。限制类红线区禁止围填海，但可在保护海洋生态的前提下，限制性的批准对生态环境没有破坏的公共或公益性涉海工程等项目，对于养殖活动，规定控制养殖规模，鼓励生态化养殖。

本次养殖水域滩涂划定中，将《广东省海洋生态红线》中禁止类红线区划定为禁养区，限制类生态红线区划定为限养区。湛江市划定12个禁止类红线区和27个限制类红线区，共39个海洋保护区生态红线区。禁止类红线区包括雷州珍稀海洋生物国家级自然保护区、徐闻珊瑚礁国家级自然保护区、湛江红树林国家级自然保护区、广东特呈岛国家级海洋公园、乌石国家级海洋公园、廉江英罗湾儒艮自然保护区、雷州海草自然保护区、雷州湾中华白海豚市级自然保护区、湛江硇洲岛海珍资源自然保护区、遂溪真鲷和二长棘鲷幼鱼自然保护区、南三岛鲎类自

然保护区、王村港海洋自然保护区；限制类红线区包括广东特呈岛国家级海洋公园适度利用区、乌石国家级海洋公园适度利用区、廉江英罗湾儒艮自然保护区试验区、北莉口海洋自然保护区、遂溪中国鲎县级自然保护区、雷州海草自然保护区、东里沙源保护海域限养区、乐民镇重要滨海湿地等。

2、水产种质资源保护区

水产种质资源保护区是指为保护和合理利用水产种质资源及其生存环境，在保护对象的产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道等主要生长繁育区域依法划出一定面积的水域滩涂和必要的土地，予以特殊保护和管理的区域。按照《水产种质资源保护区管理暂行办法》，水产种质资源保护区一般分为核心区和实验区。根据农业部《养殖水域滩涂规划编制工作规范》要求，水产种质资源保护区核心区内水域统一划定为禁养区，水产种质资源保护区实验区内水域统一划定为限养区。湛江有尖紫蛤国家级水产种质资源保护区1个。

3、自然保护区

自然保护区是指对有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布、有特殊意义的自然遗迹等保护对象所在的陆地水域或海域，依法划出一定面积予以特殊保护和管理的区域，如雷州珍稀海洋生物国家级自然保护区、雷州市东里栉江珧县级自然保护区、吴川文昌鱼县级自然保护区等。根据《中华人民共和国自然保护区条例》、《广东省自然保护区建立和调整管理规定》等规定，自然保护区可以分为核心区、缓冲区和实验区。根据农业部《养殖水域滩涂规划编制工作规范》要求，自然保护区核心区和缓冲区内水域统一划定为禁养区，自然保护区实验区内水域统一划定为限养区。

未来自然保护区范围调整，养殖水域滩涂划定将自动变化，由各地政府自行确定是否列入禁养区和限养区。

4、海上生产建设区

包括港口航运区、城镇和工业用海区、矿产与能源区、特殊利用区等。此类区域与养殖功能不兼容，将此类功能区全部划分为禁养区。港口航运区包括湛江港、南山—海安、流沙湾等港口，以及《广东省现代渔港建设规划(2016-2025年)》中涉及的各级渔港和区域性避风锚地。

工业与城镇用海区指适于拓展工业与城镇发展空间，可供临海工业、工业园

区和城镇建设的海域。工业与城镇用海区包括吴川、角尾湾、安铺港、新寮岛、东海岛北部、东海岛南部工业与城镇用海区。本次除角尾湾、安铺港、新寮岛等3个工业与城镇用海区为限养区外，其他全部划定为禁止养殖区。

矿产与能源区指适于开发利用矿产资源与海上能源，可供油气和固体矿产等勘探、开采作业，以及盐田、可再生能源开发利用等的海域，包括南三河矿产与能源区、外罗水道矿产与能源区，该部分海域全部划定为禁养区。

特殊利用区指供军事及其他特殊用途排他使用的海域，包括鉴江口、麻斜、龙王湾、东海岛特殊利用区，该区域所在海域全部划定为禁养区。

5、航道和锚地

航道和锚地是推进港口物流发展的重要空间，为维护航运安全，航道和锚地用海区需禁止网箱养殖等养殖活动对船舶航运安全造成影响，根据《广东省航道发展规划（2016年—2030年）》，将各级航道、锚地划定为禁养区，禁止一切形式的养殖活动，避免对航运影响。

6、无居民海岛周边海域

海岛是促进海洋生态保护和建设、支撑海水养殖发展的重要依托，也是保护海洋权益的重要支撑。无居民海岛划分为特殊保护类、保留类和适度开发类三种类别，本次规划将特殊保护类、保留类和依法确定适度开发类中的交通与工业用岛、公共服务用岛等无居民海岛周边200米海域划定为禁养区，将适度开发类中的旅游娱乐用岛和农林渔业用岛周边200米海域划定为限养区。

7、其他禁养区

主要包括入海排污口周边水域、海洋倾废区等，以及已办理海域使用证的非养殖功能海域等。未来新增其他禁养区，包括海域水产种质资源保护区核心区、港口、航道等自动列入禁养区。

（二）陆域划分

1、饮用水水源保护区

饮用水水源保护区是维护饮用水安全的重要区域，目前共有各级饮用水水源保护区25个（附表3），饮用水水源保护区一级保护区内水域统一划定为禁养区，饮用水水源保护区二级保护区内水域统一划定为限养区。

未来饮用水水源保护区范围调整，养殖水域滩涂划定将自动变化列入禁养区

或限养区。

2、自然保护区

3、水产种质资源保护区

4、内河航道

内河航道是推进内河港口航运的重要通道，内河航道涉及的河流主干河道和支流，全部划定为禁养区。

5、行洪区、河道堤防安全保护区

行洪区、河道堤防安全保护区是维护生产生活安全的重要区域，根据农业部《养殖水域滩涂规划编制工作规范》要求，行洪区、河道堤防安全保护区内水体划定为禁养区。

6、风景名胜区

风景名胜区是指具有观赏、文化或者科学价值，自然景观、人文景观比较集中，环境优美，可供人们游览或者进行科学、文化活动的区域。风景名胜区域内的水体主要承担生态景观功能，养殖功能不作为首要功能，该区域划定为限养区。

7、湿地公园

以湿地良好生态环境和多样化湿地景观资源为基础，以湿地的科普宣教、湿地功能利用、弘扬湿地文化等为主题，并建有一定规模的旅游休闲设施，可供人们旅游观光、休闲娱乐的生态型主题公园。湿地公园内水体的生态保护功能显著，将湿地公园内水体划定为限养区。

8、森林公园

森林公园，是指以森林资源为依托，具有一定规模和质量森林风景资源与环境条件，按照法定程序批准设立，可供人们游览、休闲、科学考察和进行文化教育等活动的地域。森林公园内水体划定为限养区。

9、水库

随着生态文明建设的不断推进，水库的生态功能重要性不断提升，养殖功能弱化。除一级水源保护区重点水库外，将全市大中型水库划入限养区。

（三）其他禁养区和限养区

其他禁养区主要包括（1）有毒有害物质超过规定标准水体，如黑臭水体分布水域。（2）法律法规规定禁养区，如桥梁水域等；（3）未来规划新增其他禁

养区，如未来规划建设自然保护区、饮用水水源一级保护区、港口、航道等，自动列入禁养区。

其他限养区则主要包括（1）根据市土地利用总体规划和城市总体规划，规划的建设用地范围内的水体，在建设项目未开工前，建设用地规划范围内的水体可以作为临时养殖区，划为限养区；（2）未来规划新增其他限养区，如未来规划建设的自然保护区试验区、饮用水水源二级保护区等，自动列入限养区。

二、有关养殖水域滩涂的数据

（一）面积数据来源

1、陆域水体相关数据来源于湛江市国土局提供的“湛江市 2017 年的土地利用现状数据库”，该数据使用 CGCS2000 国家大地坐标系。

2、海域水体参考《湛江市海洋功能区划》和《广东省海洋生态红线》中各功能区的面积数据。

3、港口、航道、锚地根据湛江市交通局提供的相关资料数据。

4、功能区重叠的，统计面积时，扣除重叠部分面积。

5、养殖面积、产量，根据 2010 年至 2017 年湛江市水产生年报表。

（二）关于饮用水水源保护区

1、因为有关部门没有提供饮用水水源保护区的矢量数据，编写组无法确定一级保护区和二级保护区的取水口位置、水域面积和陆域面积等。目前湛江市饮用水源调整方案已上报省政府，待饮用水源调整方案公布后，一级保护区和二级保护区自动进入禁养区和限养区。

2、根据 2014 年广东省人民政府“关于调整湛江市地表水饮用水水源保护区的批复”，全部水域作为饮用水水源一级保护区的重点水库有 7 个：甘村水库（73.13 公顷）、赤坎水库（42.06 公顷）、合流水库（49.87 公顷）、大水桥水库（1391.16 公顷）、西湖水库（212.57 公顷）、五一水库（8.6 公顷）、青建岭水库（61.83 公顷），加上鹤地水库（7881.62 公顷），全部划为禁养区，面积共 **9720.84** 公顷，作为本次规划饮用水源禁养区的统计数据。

3、江河除了航运、灌溉功能外，亦是沿江居民直接或间接的饮用水源地，为了保障居民的身体健康，本次规划江河全部划为禁养区，涵盖了饮用水水源保护区的江河部分。

4、除了重点水库外，其它水库都划为限养区，涵盖了饮用水水源保护区的

水库部分。

（三）制图

1、陆域水体矢量数据来源于湛江市国土局提供的“湛江市 2017 年的土地利用现状数据库”，该数据使用 CGCS2000 国家大地坐标系。

2、海域水体矢量数据参考《湛江市海洋功能区划》和《广东省海洋生态红线》绘制。

三、水域滩涂承载力分析

水域滩涂资源禀赋和环境承载力评价是进行养殖水域滩涂规划的基础。科学分析和评估湛江市水域滩涂承载能力是开展养殖功能区划的重要前提。这里引用广州地理研究所（2018年）的评价方法。

（一）评价方法

水域滩涂承载力是指在一定的时期和一定的区域范围内，在维持区域水域滩涂结构符合持续发展需要、区域环境功能仍具有维持其稳态效应能力的条件下，区域水域滩涂系统所能承受人类各种社会经济活动的的能力。

水域滩涂承载力评价是指评价规划对水域滩涂承载力的分析，整体上采用模糊层次综合评价的方法，从影响水域滩涂承载力的社会经济水平和自然生态压力两个方面考虑，将指标体系分为3个层次进行分析。对水环境进行评价体系的构建，多从社会经济技术和自然生态压力2个方面构建指标，规划建立的评价体系指标包括了养殖现状、水文、水质、气候、自然灾害、生物多样性、水质环境7个二级指标，其中包含三级指标28个，基本囊括了滩涂养殖对生态环境各个方面的压力。这些指标数据容易获得，社会经济条件指标数据可在渔业统计年鉴中获得。自然生态因子指标数据可查阅海洋环境状况公报。水质、底质和生态指标可在条件允许时进行勘测，或从海洋专项调查结果中获取，通过GIS中的插值获得养殖情况的数据。对各层次的原始指标数据进行标准化处理，使其纳入评价体系，并保证数据的处理能客观地反映现实情况。然后，通过熵权法确定各个指标层的权重系数。最后用模糊综合评价法对水域滩涂承载力进行综合评价。

（二）评价指标体系的构建

1、指标选取

指标体系分为目标层、基础层和指标层，第一层为目标层，有4项指标，即社会经济水平指标、水文气候条件指标、水生生物资源指标、水域环境状况指标。

第二层为基础层，其中，养殖现状属于社会、经济技术指标；水文、水质、气候、自然灾害、生物多样性、水质环境 6 项属于自然生态压力指标。第三层为指标层，共 28 个指标，分属于 7 个基础层指标。

表1. 湛江市水域滩涂承载力评价体系

目标层	基础层		指标层		数据收集
社会经济水平	养殖现状	C1	养殖品种	D1	文献数据
			养殖产量	D2	文献数据
			养殖面积	D3	文献数据
水文气候条件	水文	C2	水温	D4	监测数据
			径流	D5	监测数据
			地下水或潮汐	D6	监测数据
			海流	D7	监测数据
	水质	C3	盐度	D8	监测数据
			pH	D9	监测数据
			溶解氧	D10	监测数据
			无机盐	D11	监测数据
	气候	C4	气温	D12	监测数据
			降水	D13	监测数据
			蒸发量	D14	监测数据
	自然灾害	C5	台风	D15	监测数据
			海岸侵蚀	D16	监测数据
冰冻			D17	监测数据	
赤潮			D18	监测数据	
水生生物资源	生物多样性	C6	初级生产	D19	监测数据
			浮游生物	D20	监测数据
			底栖生物	D21	监测数据
			潮间带生物	D22	监测数据
			游泳生物	D23	监测数据
水域环境状况	水质环境	C7	无机氮	D24	监测数据
			活性磷酸盐	D25	监测数据
			油类	D26	监测数据
			化学需氧量	D27	监测数据
			重金属	D28	监测数据

构建水域滩涂养殖承载力评价体系后，由于各项指标的计量单位并不统一，因此在使用它们计算综合指标前，先要对它们进行标准化处理，使异质指标同质化。根据相关数据，运用 SPSS 对调查数据进行统计和标准化处理，再通过熵权法得到反映各指标相对重要度的权重，对于自然生态属性指标，除气候环境指标外，对监测数据依据高优或低优数据，按照以下公式进行标准化：

对于高优（即数值越大越具有优势）指标：

$$u_{ij} = \frac{X_{ij} - \text{Min}(X_{ij})}{\text{Max}(X_{ij}) - \text{Min}(X_{ij})}$$

对于低优（即数值
指标：

越小越具有优势）

$$u_{ij} = \frac{\text{Max}(X_{ij}) - X_{ij}}{\text{Max}(X_{ij}) - \text{Min}(X_{ij})}$$

原始数据经标准化处理后, 各相关数据如下:

养殖品种0.54、养殖产量2.29、养殖面积3.26、年均水温1.13、盐度均值0.64、气候 -2.88、自然灾害脆弱性1.21、生物多样性0.44、水质达标状况0.63。

2、指标权重确定

通过对原始数据的统计分析, 将各项指标归纳成社会经济技术和自然生态压力的两个方面的指标进行水域滩涂承载力分析。养殖现状中的养殖品种、养殖产量和养殖面积指标归为社会经济技术指标。年均水温、盐度均值、气候、自然灾害脆弱性、生物多样性以及水质达标状况归为评价自然生态压力指标。

X_{ij} 为第 i 个地级市的第 j 个指标的数值, 记归一化的数据为 X_{ij} 。

计算第 j 项指标下第 i 个地级市占该指标的比重:

$$P_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^n X_{ij}}, i=1, \dots, n, j=1, \dots, m$$

计算第 j 项指标的熵值:

$$e_j = -k \sum_{i=1}^n p_{ij} \ln(p_{ij})$$

计算信息熵冗余度:

$$d_j = 1 - e_j$$

计算各项指标的权值:

$$P_{ij} = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^m d_j}$$

表2. 指标权重

指标	主要影响因子	权重
社会经济技术 30%	养殖品种	0.25
	养殖产量	0.38
	养殖面积	0.37
自然生态压力 70%	年均水温	0.12
	盐度均值	0.13
	气候	0.15
	自然灾害脆弱性	0.20
	生物多样性	0.18
	水质达标状况	0.21

3、评价结果

根据以下公式计算的综合得分：

$$S_j = \sum_{j=1} W_j \cdot P_{ij}$$

表3. 水域滩涂承载力综合评价得分

地市	社会经济技术	自然生态压力	综合得分
湛江	★★★★★	★★★★★	★★★★★

从评价结果来看,湛江市综合得分为五星级,说明具有较高的水域滩涂承载能力,适宜开展大规模的养殖。

四、与相关规划的衔接

(一) 与《湛江市土地利用总体规划(2006—2020)》的衔接

根据《湛江市土地利用总体规划》:

1、第五章区域土地利用调控第三节土地利用功能分区,依据湛江市区域土地资源特点和经济社会发展需要,划定土地利用7个功能区:基本农田集中区、一般农业发展区、城镇村发展区、独立工矿区、生态环境安全控制区、自然与文化遗产保护区、林业发展区。其中①一般农业发展区重点建设名、特、优、新水果基地和水产养殖基地。②生态环境安全控制区。全市划定生态环境安全控制区83925公顷,主要分布于沿海地带的生态环境脆弱区、湿地和水源保护区。水源一级保护区范围为主要河流取水口上游不小于1000米、下游不小于100米内的

河道水域，陆域沿岸纵深与河岸的水平距离不小于 50 米；水库正常水位线以下全部水域及取水口侧正常水位线以上 200 米范围内陆域。保护重点是鹤地水库、合流水库、赤坎水库和青年运河、鉴江下游等江河、湖泊及水库水源保护区。③自然与文化遗产保护区。保护重点是国家级红树林保护区，湖光岩世界地质公园。全市现有海域自然保护区 7 个，规划期拟增划 13 个；海域自然保护区是湛江市海洋生态和海洋资源保护的重点区域，也必须严格保护。

2、第八章土地生态保护与建设第二节 加强生态控制带建设，设立近海河口类生态控制区，包括海湾、河口及滨海生态控制区，严格控制陆源污染和水产养殖污染，控制建设对水体的占用和对环境的破坏，加强对海洋渔业资源的保护。

本规划把各类保护区、生态控制区具体划分为禁止养殖区和限制养殖区，制订了禁止养殖区、限制养区和养殖区管理措施，与《湛江市土地利用总体规划（2011—2020 年）》充分衔接。

（二）与《湛江市海洋功能区划》的衔接

《湛江市海洋功能区划》第十四条农渔业区中，海岸基本功能区共划分农渔业区 25 个，其中：（1）养殖区 8 个，即车板养殖区、英罗港-海康港养殖区、企水养殖区、海康养殖区、流沙湾口北养殖区、流沙港养殖区、雷州港南养殖区和雷州湾北养殖区，面积 78124 公顷；（2）增殖区 5 个，即龙头沙-角头沙增殖区、乌石增殖区、乌石-西连增殖区、雷州湾增殖区和南三岛东-王村港增殖区，面积 154136 公顷；（3）渔业基础设施区 12 个。近海基本功能区共划分农渔业区 3 个，其中增殖区 2 个，即英罗港-海康港增殖区和硃洲岛北增殖区，面积 94735 公顷。在港口航运区中，划分港口航运区 5 个，面积 14287 公顷。在工业与城镇用海区中，划分工业与城镇用海区 4 个，面积 26591 公顷。在矿产与能源区中，划分矿产与能源区 1 个，面积 5125 公顷。在旅游休闲娱乐区中，划分旅游休闲娱乐区 9 个。在海洋保护区中，共划分海洋保护区 20 个。在特殊利用区中，划分特殊利用区 3 个。在保留区中，划分保留区 3 个。

本规划按照农业部《养殖水域滩涂规划编制大纲》的要求，把上述功能区分别纳入禁养区、限养区和养殖区，与《湛江市海洋功能区划》充分衔接

（三）与《广东省海洋生态红线》的衔接

《广东省海洋生态红线（2016—2020 年）》把全省海洋生态红线区分为十

三种类型：海洋保护区：重要河口生态系统：重要滨海湿地：重要渔业水域：特别保护海岛：自然景观与历史文化遗迹：重要砂质岸线及邻近海域：沙源保护海域：重要滨海旅游区：珍稀濒危物种集中分布区：红树林：珊瑚礁：海草床，根据每种类型区域特点，实行差别化管控措施，

本规划共划定 39 个海洋保护区生态红线区，其中 12 个禁止类红线区，包括广东特呈岛国家级海洋公园禁止类红线区，乌石国家级海洋公园禁止类红线区，雷州海草自然保护区禁止类红线区，雷州珍稀海洋生物自然保护区禁止类红线区，雷州湾中华白海豚市级自然保护区禁止类红线区，湛江硃洲岛海珍资源自然保护区禁止类红线区，遂溪真鲷和二长棘鲷幼鱼自然保护区禁止类红线区，南三岛鲎类自然保护区禁止类红线区，廉江英罗湾儒艮自然保护区禁止类红线区，湛江红树林国家级自然保护区禁止类红线区（高桥），徐闻珊瑚礁国家级自然保护区禁止类红线区，王村港海洋自然保护区；27 个限制类红线区，如广东特呈岛国家级海洋公园限制类红线区，乌石国家级海洋公园限制类红线区，廉江英罗湾儒艮自然保护区限制类红线区，雷州海草自然保护区限制类红线区，遂溪中国鲎县级自然保护区限制类红线区，北莉口海洋保护区，重要滨海湿地保护区等。与《广东省海洋生态红线（2016—2020 年）》充分衔接。

（四）与《湛江港总体规划（2008-2020 年）》的衔接

湛江港现有的港口区、航道、锚地，本规划全部划为禁养区；未来规划新增的港口、航道等自动列入禁养区。与《湛江港总体规划（2008-2020 年）》充分衔接。

（五）与《湛江市外海深水网箱养殖发展规划（2015~2020 年）》的衔接

深水网箱养殖发展规划对放置深水网箱的海域作了布局，共七个海域：

遂溪县草潭以西海域，面积 600 公顷；遂溪县乐民港以西海域，面积 600 公顷；遂溪县江洪港以西海域，面积 600 公顷；雷州市乌石港海域，面积 200 公顷；徐闻县流沙湾海域，面积 400 公顷；东海岛东南海域，面积 486 公顷；吴川市王村港海域，面积 665 公顷。

本次规划划定了 12 个深水网箱养殖区，其中有 7 个与上述海域一致，与《湛江市外海深水网箱养殖发展规划（2015~2020 年）》充分衔接。

（六）与《广东省现代渔港建设规划（2016-2025 年）》的衔接

本次规划把硇洲区域性避风锚地、遂溪乐民区域性避风锚地、硇洲渔港、乌石渔港、湛江港渔业港区、通明渔港、东南渔港、三合窝渔港、王村渔港、博茂渔港、草潭渔港、北潭渔港、江洪渔港、杨柑渔港、龙头沙渔港、营仔渔港、企水渔港、流沙渔港、海康港渔港、三吉渔港、角尾(港门)渔港、外罗渔港、海安渔港、三塘渔港等 24 个渔港划定为禁养区，与《广东省现代渔港建设规划（2016-2025 年）》充分衔接。

《湛江市养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》编制组

2019 年 04 月

