

石狮市海水养殖水域滩涂规划

(2018—2030年)(修编)

石狮市农业农村局
浙江省海洋水产研究所
二〇二一年六月

目 录

第一章 总则	2
1.1 前言	2
1.2 编制依据.....	2
1.3 目标任务.....	4
1.4 基本原则.....	7
1.5 规划范围.....	9
第二章 养殖水域滩涂利用评价	10
2.1 水域滩涂承载力分析.....	10
2.2 水产养殖产业发展分析.....	29
2.3 养殖水域滩涂开发总体思路.....	40
第三章 养殖水域滩涂功能区划	42
3.1 功能区划概述.....	42
3.2 禁止养殖区.....	44
3.3 限制养殖区.....	45
3.4 养殖区.....	47
第四章 保障措施	55
4.1 加强组织领导.....	55
4.2 强化监督检查.....	55
4.3 完善生态保护.....	55
4.4 其他保障措施.....	56
第五章 附则	57
5.1 关于规划效力.....	57
5.2 关于规划登记表和图件.....	57

第一章 总则

1.1 前言

为全面贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，大力实施乡村振兴战略，我市要按照《全国海洋主体功能区规划》要求，深入落实《中华人民共和国渔业法》《福建省实施〈中华人民共和国渔业法〉办法》《福建省浅海滩涂水产增养殖管理条例》，确保石狮市海水养殖水域滩涂水产养殖业持续、健康和高效发展。要以加强对海水养殖业的有效管理和保障养殖者的合法权益为宗旨，对养殖海域进行科学规划，重点考虑养殖业转移和已有养殖区养殖技术和效益提升，提高养殖海域利用率，有效保护养殖海域生态环境。

特别是近年来，随着深沪湾、泉州湾临海工业的快速发展，石狮市传统养殖水域空间逐步萎缩，局部海域养殖布局及养殖品种结构不合理，养殖密度过大，养殖生物大面积死亡事件时有发生，并造成重大的渔业经济损失。为深入贯彻落实《中华人民共和国渔业法》，保障海水养殖业的可持续发展，科学制定石狮市海水养殖水域滩涂规划，合理布局水产养殖面积，调整养殖品种结构，是十分必要和迫切的。

本规划从海洋开发的战略角度出发，充分、合理、科学地利用石狮市浅海滩涂和海洋生物资源，确保实现提高产量、增加效益和可持续发展的目标，推进浅海滩涂水产养殖业健康和可持续发展，实现最佳的经济、社会和生态效益。

1.2 编制依据

本规划主要依据国家和省、市有关渔业、资源开发的法律法规及其相关的政策与规定。主要有：

- (1) 《中华人民共和国渔业法》（2013 年 12 月修正）；
- (2) 《中华人民共和国海域使用管理法》（2002 年 1 月）；
- (3) 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017 年 11 月）；
- (4) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12 号）；
- (5) 《国务院关于促进海洋渔业持续健康发展的若干意见》（国发〔2013〕11 号）；
- (6) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (7) 《农业部关于稳定水域滩涂养殖使用权推进水域滩涂养殖发证登记工作的意见》（农渔业〔2010〕25 号）；
- (8) 《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）；
- (9) 《农业农村部关于进一步加快推进水域滩涂养殖发证登记工作的通知》（农渔发〔2020〕6 号）；
- (10) 《福建省海域使用管理条例》（2006 年 1 月）；
- (11) 《福建省湿地保护条例》（2016 年 9 月）；
- (12) 《福建省浅海滩涂水产增养殖管理条例》（2010 年 9 月修正）；
- (13) 《福建省海洋环境保护条例》（2016 年 4 月修正）；
- (14) 《海峡西岸经济区发展规划》（2011 年 3 月）；
- (15) 《福建海峡蓝色经济试验区发展规划》（2012 年 11 月）；
- (16) 《福建省海洋功能区划（2011—2020 年）》（2012 年）；
- (17) 《福建省海洋生态保护红线划定成果》（2017 年）；

(18)《福建省人民政府办公厅关于印发福建省湿地保护修复制度实施方案的通知》(闽政办〔2017〕146号);

(19)《福建省人民政府关于印发福建省主体功能区规划的通知》(闽政〔2012〕61号);

(20)《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政〔2020〕12号);

(21)《福建省“十三五”渔业发展专项规划》(2017年3月);

(22)《泉州市海洋功能区划》(2013—2020年);

(23)《石狮市城市总体规划(全域一体空间统筹规划)(2015-2030)》(2017年);

(24)《石狮市海岸带开发和利用控制规划》(2017年);

(25)《石狮市渔业统计年报》(2013—2019年);

(26)《石狮市人民政府关于印发<石狮市海水养殖水域规划(2018—2030)>的通知》(狮政综〔2018〕64号)。

1.3 目标任务

1.3.1 规划期限

本规划期限为2018-2030年。

1.3.2 规划目标和重点任务

总体目标和任务：明确养殖水域滩涂功能区域范围，合理调整和规划养殖生产布局，促进海水养殖业的健康、持续发展；控制养殖规模、密度，推广生态养殖模式，保护和改善养殖水域生态环境；完善以养殖证为核心的养殖业管理制度，维护养殖户利益；发展生态渔业、休闲渔业、品牌渔业，提高产业竞争力。建立自然环境和谐、主导产业突出、基础设施完善、

渔民增收、产品优质、生态平衡、平安和谐的现代养殖渔业发展新格局。

充分、合理、科学地利用浅海滩涂和生物资源，发挥最佳的经济、社会、环境和生态效益，确保实现提高产量、增加效益和可持续发展的目标，推进水域滩涂水产养殖业快速、稳定和健康发展。

具体目标：2018-2030 年，规划石狮市养殖水域滩涂总面积 1340.46 公顷，比现有养殖面积增加 58.44%。其中规划浅海养殖面积为 504.5 公顷，比现有养殖面积增加 102.04%；规划滩涂养殖面积为 791 公顷，比现有养殖面积增加 43.45%；规划海水池塘养殖区面积 35.48 公顷，与现有养殖面积一致；规划水产苗种场和陆基工厂化养殖场面积 9.48 公顷，与现有养殖面积一致。石狮市养殖水域滩涂规划、不同类型养殖水域滩涂规划分别见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 石狮市养殖水域滩涂规划

地区	已养面积（公顷）	规划面积（公顷）	增减面积（公顷）	增减率（%）
石狮市	846.06	1340.46	+494.4	+58.44

表 1-2 石狮市不同类型养殖水域滩涂规划

养殖类型	已养面积（公顷）	规划面积（公顷）	增减率（%）
浅海	249.7	504.5	+102.04
滩涂	551.4	791	+43.45
海水池塘养殖区	35.48	35.48	0
水产苗种场和陆基养殖场	9.48	9.48	0

(1) 近期目标和任务（2018—2020年）

①规范养殖秩序

明确养殖区、限制养殖区和禁止养殖区范围，严格执法，对禁止养殖区内的水产养殖限期搬迁或关停；限制养殖区内的水产养殖，污染物排放超过国家和地方规定的污染物排放标准的，限期整改，整改后仍不达标的，限期搬迁或关停。严厉打击侵占港口、航道等公共设施安全区域违法行为，对重点海域开展整治行动。对不符合土地利用规划、不符合环保要求、侵占沙滩资源的陆基工厂化育苗和养殖企业停发育苗许可证及养殖证，限期搬迁或关停，规范有序发展养殖业。

②稳定基本养殖面积

科学确定养殖水域的功能定位，设定发展底线，至2020年石狮市水产养殖面积保有量820公顷，保障渔民合法权益。

③推进标准化养殖

在详细分析养殖水域资源环境条件和开发利用现状的基础上，根据养殖生物和养殖类型对环境条件的要求，合理调整养殖布局和养殖密度，养殖布局和密度根据相关规范和技术要求执行。

(2) 中期目标和任务（2021—2025年）

①推进生态养殖业发展

以现有养殖规模为基础，推广鲍藻立体生态养殖、鱼-虾-贝混养等海水多营养层次生态健康养殖技术，有效集成生物防控、环境生态调控、营养增强等技术，提高养殖效果和效益。鼓励生态养殖，探索由主管部门为管理主体、科研机构为技术支撑、企业为实施主体的综合管理机制，建立1—2个生态渔业示范区，促进生物资源合理利用。

②大力发展休闲渔业

以岛礁独特生态系统为基础，建设休闲海钓示范基地，结合人工鱼礁建设、岸线整治修复、渔港建设和环保型塑胶渔排更新改造，加强资源环境保护，提升海钓基地的硬件水平和服务质量，促进休闲海钓基地建设滨海旅游区、度假区融合发展。以全国休闲渔业示范基地为标杆，开发渔业生产、生活、生态、示范功能，重点培育扶持一批具有区域特色、优势突出、环境优良、管理完善的“水乡渔村”。

（3）远期目标和任务（2026—2030年）

①进一步优化产业结构

产业结构持续优化，养殖业、捕捞业、加工流通业、增殖渔业、休闲渔业协调发展，一二三产业相互融合，现代渔业产业体系基本形成。

②加强品牌建设，提升品牌国际国内影响力

大力实施品牌战略，推进石狮市特色品牌培育，打造带动力强的全国性水产特色品牌。以自主创新和品牌建设为核心，鼓励水产龙头企业全方位、多层次地开展自主品牌建设，争创中国驰名商标、国家地理标志、省著名商标、省名牌产品等。鼓励有条件的企业参与水产品国际认证，培育一批具有国际竞争力的自主品牌，扩大水产品出口。

1.4 基本原则

1.4.1 可持续开发利用原则

以水域滩涂承载力为依据，优化海水养殖品种结构和空间布局，控制养殖总量和密度，推广科学养殖和生态养殖，促进海水养殖业持续绿色、健康发展。

1.4.2 规划与调整结合原则

通过规划，对不符合区域布局规划及养殖密度较高的养殖区进行调整，鼓励将养殖区转移至水交换条件好、环境优良的湾外水域，尽可能地减轻湾内养殖压力。

1.4.3 开发与保护结合原则

妥善处理水产种质资源保护与水产养殖的关系，在开发水产养殖的同时，加强对重要水产经济种类自然繁育区的保护，发挥水域最佳生态效益。

1.4.4 尊重历史、照顾现实原则

尊重养殖历史和养殖现状，考虑渔民对养殖水域的依赖性，科学规划，合理安排，优先保障当地养殖渔民的基本权益。

1.4.5 因地制宜、发挥优势原则

根据规划区域的环境、自然、经济、社会、技术等条件，因地制宜地进行养殖布局，并体现区域特点，发挥水域的资源优势。

1.4.6 保护海洋生态环境原则

遵循自然规律，充分和合理利用海域和生物资源，坚持资源开发与海洋生态环境保护相结合，养殖与生态环境修复相结合，科学规划，合理整治，保护海洋生态环境。

1.4.7 符合海洋功能区划原则

本规划符合福建省、泉州市海洋功能区划，统筹兼顾，合理安排养殖用海，协调与其他涉海行业的关系，促进海洋经济科学发展。

1.4.8 可行性和前瞻性原则

规划体现科学预见基础上的前瞻意识，根据海洋环境变化情况和开发

进程，确定水产养殖区域，为将来经济社会发展和开发项目的用海需求留出足够空间，并充分考虑规划实施和管理的可行性。

1.5 规划范围

本规划中的养殖水域滩涂是指石狮市管辖内已经进行水产养殖开发利用和目前尚未开发利用的所有海水水域滩涂。

第二章 养殖水域滩涂利用评价

2.1 水域滩涂承载力分析

2.1.1 水域滩涂资源状况

石狮市地处福建省东南部、台湾海峡西岸，位于东经 118°35'~118°48'，北纬 24°39'~24°49'之间。三面临海，介于泉州湾与深沪湾之间。西面与晋江市罗山、龙湖、永和三镇及西滨农场接壤，西南隔深沪湾与晋江市的深沪镇相对，北门濒临泉洲湾，与丰泽区、惠安县隔海相望，东、南面临台湾海峡，与台湾最近距离仅 134 海里。石狮市海、陆、空交通便利，拥有石湖、祥芝、永宁 3 个深水良港，是全国六大内贸集装箱运输中转枢纽港口之一。全市 7 个镇、2 个街道办事处，有 5 个镇临海，即蚶江、祥芝、鸿山、锦尚、永宁镇。全市陆地面积 15842 公顷，浅海滩涂面积 8185 公顷。

石狮市介于泉州湾与深沪湾之间，港湾众多，除泉州湾、深沪湾外，还有蚶江、石湖、古浮、祥芝、东店、西岑、梅林等小湾澳。海岸线曲折蜿蜒，总长达 67.6 公里，岛屿岸线约 7 公里，10 米等深线以内海域面积 6701 公顷。根据《福建省海洋功能区划》（2011—2020 年），目前石狮市区可供水产养殖的浅海滩涂面积 6207 公顷。

（1）泉州湾农渔业区（石狮境内）：位于泉州湾西南部滩涂，面积约 1299 公顷，该滩涂区泥质底，贝类苗种较丰富，适宜发展缢蛏、泥蚶等贝类增养殖。

（2）泉州湾保留区（石狮境内）：位于泉州湾湾口南部海域，中心位置 118.782°E、24.792°N，面积 3900 公顷，该海区沙泥质底，适合养殖菲律宾蛤仔、紫菜、文蛤。

(3) 长岭头保留区：位于永宁镇锦尚镇之间，面积约 280 公顷，该海区风浪较大，水质优良，适合滩涂底播和工厂化养殖。

(4) 深沪湾海底古森林实验区（石狮境内）：位于深沪湾，面积约 407 公顷，该海区水位深，水流通畅，水质良好，可进行贝藻类养殖。

(5) 古浮湾旅游休闲娱乐区：位于泉州湾南部古浮澳沿海，面积153 公顷，适宜养殖贝类等。

(6) 深沪湾旅游休闲娱乐区：位于深沪湾海域，面积168公顷，适宜养殖贝类、藻类等。

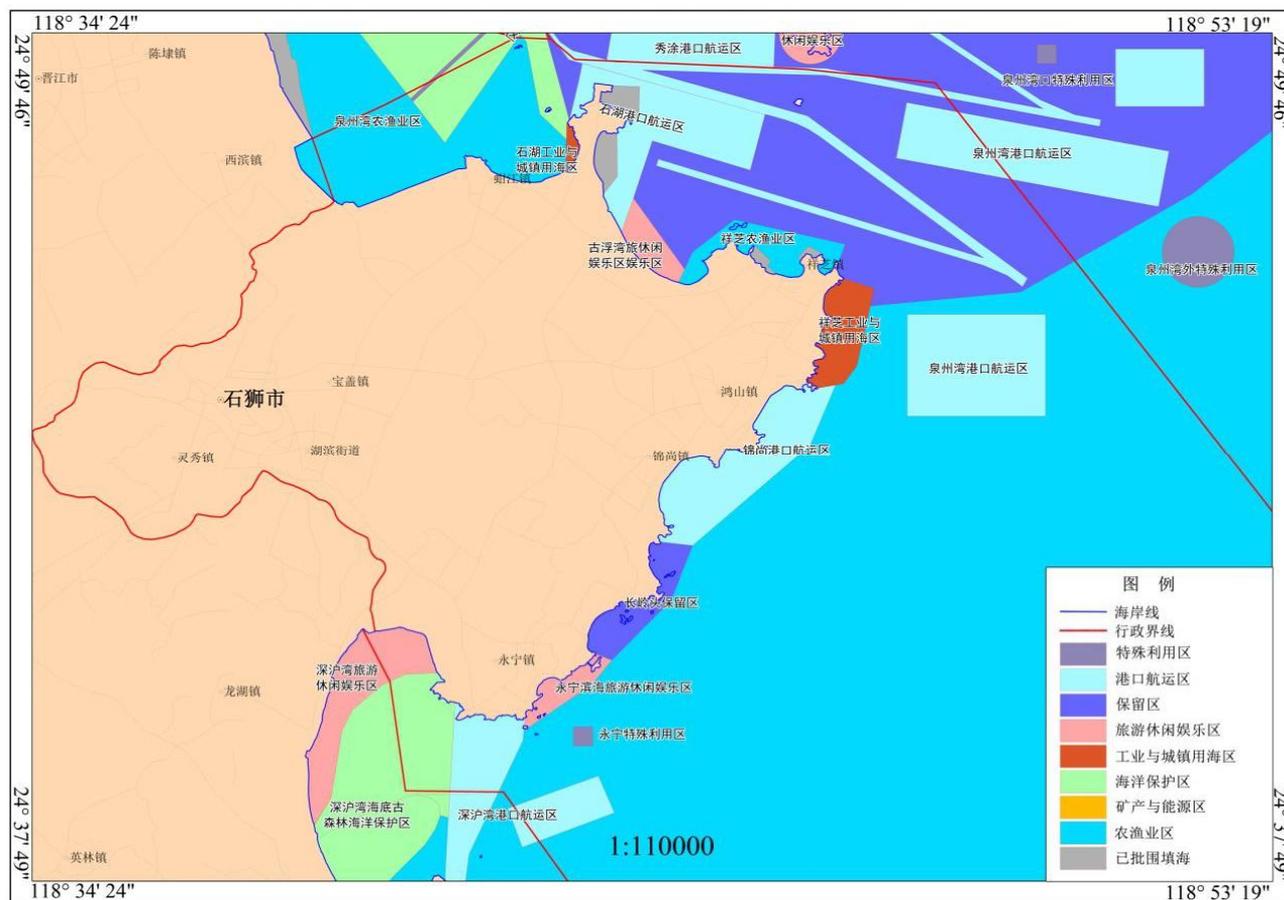


图 2-1 福建省海洋功能区划（2011-2020 年）（石狮市节选）

2.1.2 自然气候条件

(1) 气象气候

①气温、日照、湿度

石狮市气候属南亚热带海洋性季风气候，全年湿润多雨，四季常春，年最热月出现在 8 月，最冷月出现在 2 月，年平均气温 20℃~21℃。石狮市年平均蒸发量 1467.2~2022.8 mm，相对湿度 74%~78%，3~8 月空气湿度较大，相对湿度达 80%以上，月最大相对湿度可达 90%~91%(出现在 6、7 月)；月平均相对湿度的季节变化较大，春夏(3~8 月)空气较潮湿，相对程度为 79%~86%，冬季空气较为干燥，其中 11 月最小，相对湿度仅 70%左右。

②风况

石狮市是福建沿海风速较大的地区，全市年平均风速 3.8m/s，最大风速为 24m/s。常年主导风向为 NE 向，风频率 12%~21%。风的季节变化明显，夏季(6~8 月)以 WE 风为主；其他月份则以 NE 向或 NNE 向风为主，最大频率达 45%。

③降水量

石狮市年平均降水量为 911.1~1231 mm，历年最多月降水 489.5~603.7 mm，历年最大日降水 234.4~239.8 mm，降水主要集中在 4~9 月，以 6 月份最大，月平均降水量为 197.5~207.6 mm。

(2) 灾害

石狮市渔业灾害时有发生，台风、海浪、风暴潮、赤潮、溢油等都严重地威胁着渔业生产安全。

①台风、风暴潮

强台风发生常伴有暴雨、风暴潮等，台风的损毁性严重，对不坚固的建筑物、架空的各种线路、树木、海上船只，海上网箱养鱼、海边农作物等破坏性很大，严重威胁着海洋渔业的生产安全。

②赤潮

赤潮生物的异常爆发性增殖，导致了海域生态平衡被打破，海洋浮游植物、浮游动物、底栖生物、游泳生物相互间的食物链关系和相互依存、相互制约的关系异常或者破裂，这就大大破坏了主要经济渔业种类的饵料基础，破坏了海洋生物食物链的正常循环，造成鱼、虾、蟹、贝类索饵场丧失，渔业产量锐减。

③溢油

溢油通常指海上船舶碰撞、触礁或浪损使货轮燃料油泄漏造成海洋污染的海上事故。突发性的溢油事件具有性质复杂、发生突然、危害严重、处理处置困难等特性，不但给当地渔业、水产养殖业、旅游业等造成经济损失，也严重损害了海洋以及海岸的自然环境和生态环境。

(3) 海洋水文

①潮汐

根据多年实测潮位资料统计分析，得出泉州市各港区潮位特征值，泉州湾最高潮位在基准面（85 国家高程）上 3.47 m；最低潮位在基准面（85 国家高程）下 3.13 m；平均高潮位 2.58 m；平均低潮位 -1.8 m；平均海平面 0.31 m；最大潮差 6.1 m；最小潮差 2.6 m；平均潮差 4.36 m；平均涨潮历时 6 时 14 分；平均落潮 6 时 14 分；深沪湾最高潮位在基准面（85 国家高程）上 3.81 m；最低潮位在基准面（85 国家高程）下 2.53 m；平均高潮位 2.68 m；平均低潮位 -1.63 m；平均海平面 0.5 m；最大潮差 6.28

m; 最小潮差 2.5 m; 平均潮差 4.31 m; 平均涨潮历时 6 时 07 分; 平均落潮 6 时 18 分。

表 2-1 泉州湾、深沪湾海域潮位特征值

项目	多年最高潮位	多年最低潮位	平均高潮位	平均低潮位	平均海平面	最大潮差(米)	最小潮差(米)	平均潮差(米)	平均落潮历时	平均涨潮历时
泉州湾	3.47	-3.13	2.58	-1.8	0.31	6.1	2.6	4.36	6 时 11 分	6 时 14 分
深沪湾	3.81	-2.53	2.68	-1.63	0.5	6.28	2.5	4.31	6 时 07 分	6 时 18 分

②海流

泉州湾和深沪湾潮流均为正规半日潮流,潮流运动形式为比较稳定的往复型潮流,涨潮时流向湾内,落潮时流向湾外,表、底层流向大体趋势一致。由于受地理环境和水道的制约,涨、落潮流的流向基本与岸线走向一致。流速为表层大于底层(底层平均流速约为表层的 80%),涨潮时最大流速表层和底层分别为 1.21m/s 和 1.04m/s,落潮时最大流速表层和底层分别为 1.48m/s 和 0.74m/s,落潮时最大流速大于涨潮时最大流速。

③波浪

泉州湾海域强风向、常风向为 NE 向,因有崇武半岛掩护,本海区主要受东向风浪影响。根据崇武水文站波浪频率统计分析,常浪向为 SE 向,出现频率 40%;次常浪向 NE 向频率占 20%;其它浪向 SSE 向和 SSW 向出现频率分别为 9.7%和 9.2%。

2.1.3 水生生物资源状况

数据来源于《2016 年福建省海洋环境与资源调查基础数据—泉州湾资料》,调查站位分布见图 2-2,调查时间分别为 2016 年 4 月中旬和 10 月底。泉州湾水生生物资源状况如下:



图 2-2 2016 年福建省海洋环境和资源基础数据—泉州湾站位

(1) 初级生产力

泉州湾海区春季叶绿素 a 含量在 $0.59\sim 4.78\text{ mg/m}^3$ 之间，均值 2.29 mg/m^3 ；初级生产力在 $46.38\sim 478.21\text{ mg C/m}^2\cdot\text{d}$ 之间，均值为 $149.99\text{ mg C/m}^2\cdot\text{d}$ 。秋季叶绿素 a 含量在 $0.85\sim 2.85\text{ mg/m}^3$ 之间，均值 1.44 mg/m^3 ；初级生产力在 $65.52\sim 200.07\text{ mg C/m}^2\cdot\text{d}$ 之间，均值为 $104.06\text{ mg C/m}^2\cdot\text{d}$ 。泉州湾海域叶绿素 a 含量和初级生产力春季高于秋季。

(2) 浮游植物

浮游植物是海域生态系统的初级生产者，其种类多，分布广，作为浮游动物的直接或间接的饵料，是海洋食物网结构中的基础环节，在海洋生态系统的物质循环和能量转化过程中起着重要作用，其数量的多寡和分布

直接体现出该海域初级生产力的水平。由于浮游植物的种群结构和数量分布的变动等通常是栖息环境的综合效应，因而在评价环境质量、评估生态承载力等方面都有一定的指示作用。

①种类组成

泉州湾海域春、秋季浮游植物种类较丰富，其中春季 4 门 78 种，硅藻种类最丰富为 69 种，甲藻 7 种，绿藻 1 种，裸藻 1 种。主要优势种类有中肋骨条藻(*Skeletonema costatum*)、加拉星杆藻(*Asteroplanus kariana*)、具槽帕拉藻(*Melosira sulcata*)、柔弱斜纹藻(*Pleurosigma delicatulum*)。秋季 3 门 84 种，其中硅藻种类最丰富为 77 种，甲藻 5 种，金藻 2 种。主要优势种类有中肋骨条藻(*Skeletonema costatum*)、具槽直链藻(*Melosira sulcata*)、菱形海线藻(*Thalassionema nitzschioides* Grunow)。

②细胞数量

春季水柱细胞数量的波动范围在 $(1.52 \sim 134.15) \times 10^3$ cells/L 之间，平均 3.04×10^4 cells/L，湾内密度较高。秋季水柱细胞数量的波动范围在 $(8.28 \sim 82.41) \times 10^4$ cells/L 之间，平均 33.07×10^4 cells/L，高于春季，高值出现在湾内。

硅藻和甲藻数量比例是衡量浮游植物种类结构重要的指数，在一定的程度上反映水体环境质量。一般来说，高的甲藻比重预示着甲藻可以大量生长进而导致赤潮的爆发。调查表明，硅藻在泉州湾整个浮游植物群落中所占的比例最大，整个调查区浮游植物群落分布格局主要取决于硅藻的分布，甲藻的细胞数量分布基本上不影响浮游植物细胞数量的平面分布格局。

③生态特征指数

春季水柱丰富度 (d) 范围为 0.625~3.506, 均值 1.779; 多样性指数 (H') 范围为 0.340~2.875, 均值 1.457; 均匀度 (J) 范围为 0.123~0.899, 均值 0.516。秋季浮游植物丰富度范围为 1.336~2.364, 均值 1.949; 多样性指数范围为 0.062~0.513, 均值 0.263; 均匀度范围为 0.021~0.154, 均值 0.082。泉州湾浮游植物丰富度、多样性指数和均匀度均春季高于秋季, 是因为中肋骨条藻密度绝对优势。

(3) 浮游动物

浮游动物是海洋生态系统中重要生态类群, 其具有种类多、数量大、分布广的特点。浮游动物作为次级生产力的代表, 在整个海洋生态系统的结构和功能中起着非常重要的调控作用。由于浮游动物对环境有一定敏感性, 国际上将其视为反应海洋环境变化的理想研究对象。因此, 开展海洋浮游动物生态调查研究, 评估海洋生态承载能力是不可或缺的。

① 种类组成

春季共鉴定出 45 种 (不含浮游幼体), 其中桡足类 22 种, 水母类 14 种, 被囊类 2 种, 十足类 2 种, 涟虫目 2 种, 端足类 1 种, 枝角类 1 种, 毛颚类 1。主要优势种为小拟哲水蚤 (*Paracalanus parvus*)、拟长腹剑水蚤 (*Oithona similis*)、近缘大眼剑水蚤 (*Corycaeus affinis*)、右突歪水蚤 (*Tortanus dextrilobatus*)、强额拟哲水蚤 (*Paracalanus crassirostris*)。秋季共鉴定出 48 种, (不含浮游幼体), 其中桡足类 34 种, 水母类 8 种, 毛颚类 3 种, 介形类 1 种, 糠虾类 1 种, 被囊类 1 种。主要优势种为强额拟哲水蚤 (*Paracalanus crassirostris*)、太平洋纺锤水蚤 (*Acartia pacifica*)、中华异水蚤 (*Acartiella sinensis*)、厦门矮隆哲水蚤 (*Bestiolina amoyensis*)。

② 丰度

春季浮游动物丰度变化范围为(1141.67~10456.67) ind./m³，平均 4360.80 ind./m³，平面分布石狮附近密度较低。秋季丰度介于(92.5~5848.75) ind./m³，均值为 1797.55 ind./m³，平面分布较湾口密度较低。

③生态特征指数

春季浮游动物多样性指数(H')在 0.681~1.481 之间波动，平均 1.131；均匀度(J)范围为 0.259~0.558，均值为 0.407；丰富度(d)范围为 1.073~2.878，平均 1.950。秋季多样性指数(H')在 1.237~2.612 间波动，平均 1.597；均匀度(J)范围为 0.473~0.872，均值为 0.583；丰富度(d)在 1.576~4.197 范围内取值，平均 2.257。泉州湾浮游动物丰富度、多样性指数和均匀度秋季优于春季。

(4) 大型底栖生物

①种类组成

泉州湾春季和秋季分别鉴定出大型底栖生物 97 种和 60 种。春、秋两季多毛类均最多。多毛类、软体动物和甲壳动物三者构成泉州湾大型底栖生物的主要类群。春季主要优势种有大螺赢蜚 (*Corophium major* Ren)、克岛稚齿虫 (*Prionospio krusadensis* Fauvel)、微小海螂 (*Leptomya minuta* Habe)、侧理蛤 (*Theora lata* Hind)。秋季主要优势种为大螺赢蜚 (*Corophium major* Ren)、刚鳃虫 (*Chaetozone setosa* Malmgren)、不倒翁虫 (*Sternaspis sculata* Renier)、拉蚓虫 (*Promastobranchnus huloti* Gallardo)。两季各站间种数分布不均匀，主要类群受底质生境影响和水动力影响平面，分布不均匀，季节变化波动较大。

②生物量

春季生物量变化范围 0.4~26.16 g/m²，平均 4.83 g/m²，高值区出现在

湾中部，低值区出现在湾顶。秋季生物量变化范围 $0.01 \sim 19.66 \text{ g/m}^2$ ，平均 2.47 g/m^2 ，高值区出现在大坠岛西部。

③ 栖息密度

春季栖息密度变化范围 $60 \sim 1680 \text{ ind./m}^2$ ，平均 435.38 ind./m^2 ，高值区出现在湾中部，低值区出现在湾口。秋季栖息密度变化范围 $5 \sim 1825 \text{ ind./m}^2$ ，平均 218.85 ind./m^2 ，高值区出现在湾顶。各主要类群栖息密度平面分布不均匀，季节变化波动较大，优势种的种群密度对局部海域栖息密度贡献较大。

④ 底栖生物多样性

春季大型底栖生物多样性指指数 (H') 在 $0.821 \sim 3.030$ 之间波动，平均 2.269 ；均匀度 (J) 范围为 $0.395 \sim 0.932$ ，均值为 0.784 ；丰富度 (d) 范围为 $1.298 \sim 6.187$ ，平均 3.276 。秋季多样性指数 (H') 在 $0.286 \sim 2.816$ 间波动，平均 1.420 ；均匀度 (J) 范围为 $0.109 \sim 1$ ，均值为 0.818 ；丰富度 (d) 在 $0.369 \sim 3.917$ 范围内取值，平均 1.559 。春季各指标优于秋季。



图 2-3 2016 年福建省海洋环境和资源基础数据—泉州湾游泳动物监测站位图

(5) 游泳生物

数据来源于《2016年福建省海洋环境与资源调查基础数据—泉州湾资料》，调查时间分别为2016年4月和11月。春季调查船为底层拖网，功率200kW，吨位25t，拖曳速度2.8kn，拖曳时间1h，扫海宽度6m，囊网网目60mm；秋季调查船为底层单拖，功率44kW，吨位24t，拖曳速度2.8kn，拖曳时间1h，扫海宽度6m，囊网网目20mm。

① 渔获物种类组成

春季，拖网渔获的游泳动物有44种，其中鱼类20种，虾类14种，蟹类9种，头足类1种，主要渔获优势种类为凤鲚 (*Coilia mystus*)、脊尾白虾 (*Exopalaemon carinicauda*)、皮氏叫姑鱼 (*Johnius belengeri*)、红狼牙鰕虎鱼 (*Odontamblyopus rubicundus*)。秋季，拖网和张网渔获的游泳动物共有46种，其中鱼类31种，虾类8种，蟹类5种，头足类2种，主要渔获种类有凤鲚 (*Coilia mystus*)、口虾蛄 (*Oratosquilla oratoria*)、龙头鱼 (*Harpodon nehereus*)、日本蟳 (*Charybdis japonica*)。

② 渔获量平均密度指数

泉州湾春季调查海域拖网作业渔获量平均密度指数和渔获数量平均密度指数平均分别为1.58~439.69 kg/km²，平均59.99 kg/km²和96.42~2539.08 ind./km²，平均1118.48 ind./km²。秋季调查海域拖网作业渔获量平均密度指数和渔获数量平均密度指数平均分别为4.72~207.40 kg/km²，平均41.58 kg/km²和353.54~4949.60 ind./km²，平均1825.57 ind./km²。

③ 种类多样性指数

春季调查海域渔获物尾数密度多样性指数 (H') 变化范围0.687~2.631，平均为2.005；均匀度 (J) 范围为0.747~1，均值为0.897；丰富

度 (d) 范围为 0.455~5.104, 平均 3.121。秋季调查海域渔获物尾数密度多样性指数 (H') 变化范围 1.478~2.359, 平均为 2.054; 均匀度 (J) 范围为 0.560~0.949, 均值为 0.828; 丰富度 (d) 范围为 2.581~4.090, 平均 3.041。春秋季多样性指数相当。

2.1.4 水域环境状况

数据来源于《2016 年石狮市近岸重点海域海水环境质量状况通报》和《2016 年福建省海洋环境与资源调查基础数据—泉州湾资料》。

(1) 2016 年福建省海洋环境与资源调查基础数据—泉州湾资料

2016 年福建省泉州湾海洋环境与资源调查站位分布见图 2-2, 调查时间分别为 2016 年 4 月中旬和 10 月底, 泉州湾沿岸海域水环境理化因子数据如下:

①水温

泉州湾 4 月中旬表层水温平均值为 19.1℃; 秋季 10 月底表层水温平均值为 26.5℃。春秋两季水温水平分布均匀。

②盐度

泉州湾沿岸海域春季盐度范围在 7.56~30.70 之间; 秋季盐度范围在 4.31~27.54 之间。受洛阳江和晋江影响, 两季水平分布均呈现湾内盐度低, 湾口盐度高的特点。

③pH

泉州湾沿岸海域 pH 值春季变化范围在 7.63~8.33, 秋季变化范围在 7.99~8.38, 两季水平分布均呈现湾口高, 湾内低的特点。pH 值比较稳定, 符合渔业水质标准, 适宜开展水产养殖。

④溶解氧

泉州湾沿岸海域水体春季溶解氧含量在 6.11~9.21 mg/L 之间，水平分布均匀；秋季溶解氧含量在 6.90~8.68 mg/L 之间，水平分布湾内高湾口低。两季溶解氧含量均都能达到第一类海水水质标准。

⑤化学需氧量

泉州湾沿岸海域春季化学需氧量范围在 0.63~2.58 mg/L 之间，秋季化学需氧量范围在 0.52~2.03 mg/L 之间，符合一、二类海水水质标准。水平分布湾内高，湾口低。

⑥氮、磷营养盐

氮、磷对水产养殖生物来说是重要的营养物质，是决定浅海和滩涂贝、藻养殖规模和密度的重要参数。石狮市沿岸海域营养盐含量十分丰富，为贝、藻类养殖提供了重要的物质基础。渔业水质标准中没有氮、磷的评价标准。春季泉州湾的海水亚硝酸盐-氮含量在 0.019~0.133 mg/L，硝酸盐-氮含量在 0.151~0.977 mg/L，氨-氮含量在 0.055~0.636 mg/L 之间，活性磷酸盐的含量则在 0.006~0.097 mg/L 之间；秋季泉州湾的海水亚硝酸盐-氮含量在 0.016~0.101 mg/L，硝酸盐-氮含量在 0.403~2.244 mg/L，氨-氮含量在 0.005~0.385 mg/L 之间，活性磷酸盐的含量则在 0.011~0.064 mg/L 之间；大部分站位无机氮和活性磷酸盐含量均符合三、四类海水水质标准。

⑦悬浮物

春季泉州湾的悬浮物质量状况良好，在 8.4~47.0 mg/L，平均值 29.3 mg/L；秋季悬浮物含量在 10.2~65.6 mg/L，平均值 24.6 mg/L。

⑧油类和重金属

根据 2016 年福建省海洋环境和资源基础数据，泉州湾表层海水除了

Pb 在春秋季有些站位符合第二类海水水质标准外，其余指标均符合一类海水水质标准并符合 GB 11607-1989《渔业水质标准》。其中 Cu、Pb、Cd 和 Hg 4 种金属元素的含量见表 2-2。

表 2-2 石狮市主要港湾海水重金属元素含量

单位：μg/L

泉州湾	Cu		Pb		Cd		Hg	
	范围	平均	范围	平均	范围	平均	范围	平均
春季	0.8-2.12	1.43	0.4-2.22	0.89	0.06-0.29	0.13	0.018-0.037	0.026
秋季	0.56-1.96	1.25	0.5-2.08	1.18	0.06-0.18	0.13	0.019-0.032	0.025

⑨污染源

石狮市工业发达，尤其是纺织、鞋衣类产业突出。随着工厂、码头等经济活动的增加，氮、磷等有机物的输入量不断增大，海域受污染程度不断加大，水域生态环境出现恶化。2016 年海水监测数据显示，海水中大部分站位无机氮含量超过第四类海水水质标准，活性磷酸盐含量达到第四类海水水质标准，说明该海域水质已受到污染，养殖环境质量下降。

(2) 2016 年石狮市近岸重点海域海水环境质量状况通报

调查于每月天文小潮期间定期、定点对布设在石湖、古浮、东店、梅林、祥芝渔港、黄金海岸、红塔湾七个近岸重点海域海水水质监测站位实施监测与评价工作。监测的要素有：风向、风速、简易天气现象、水温、透明度、盐度、pH、溶解氧、化学需氧量、无机氮（亚硝酸盐、硝酸盐、铵盐）、活性磷酸盐、悬浮物及石油类。

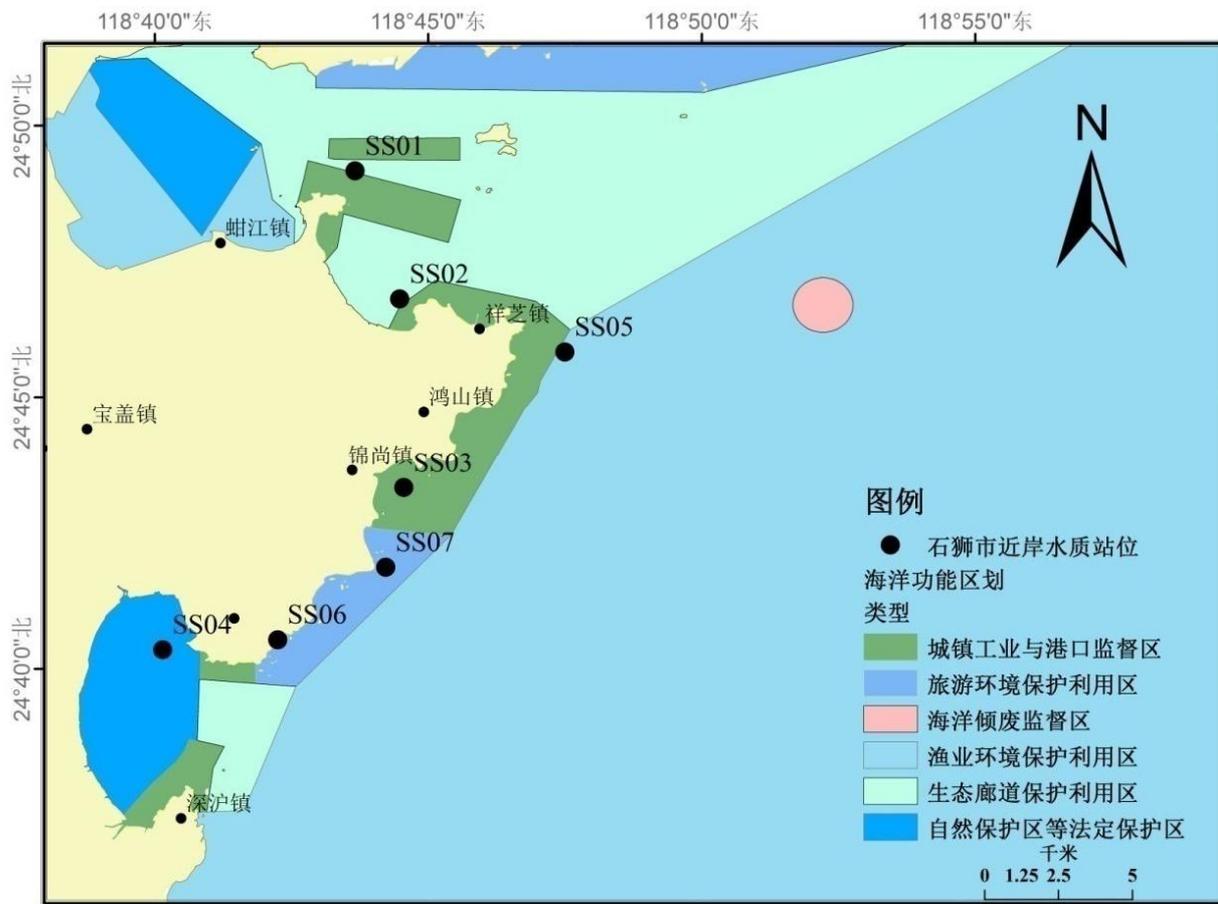


图2-4 石狮市近岸重点海域海水环境质量监测站位图

通过对全年监测数据进行分析、评价，结果表明：2016年石狮市近岸重点海域海水溶解氧含量和化学需氧量含量均符合《海水水质标准》（GB 3097-1997）第一类海水水质标准；石湖和古浮海域海水无机氮含量符合第三类海水水质标准，其它海域海水无机氮含量均符合第二类海水水质标准；石湖和古浮海域海水活性磷酸盐含量符合第四类海水水质标准，其它海域海水活性磷酸盐含量均符合第二（三）类海水水质标准；全海域海水石油类含量均符合第一（二）类海水水质标准。可见，石狮市近岸重点海域海水水质状况总体良好，部分海域无机氮和活性磷酸盐含量较高。

①溶解氧

2016年，石狮市近岸重点海域海水溶解氧含量均符合第一类海水水质标准，属清洁海域；与2015年相比，全海域海水溶解氧含量均变化不大。

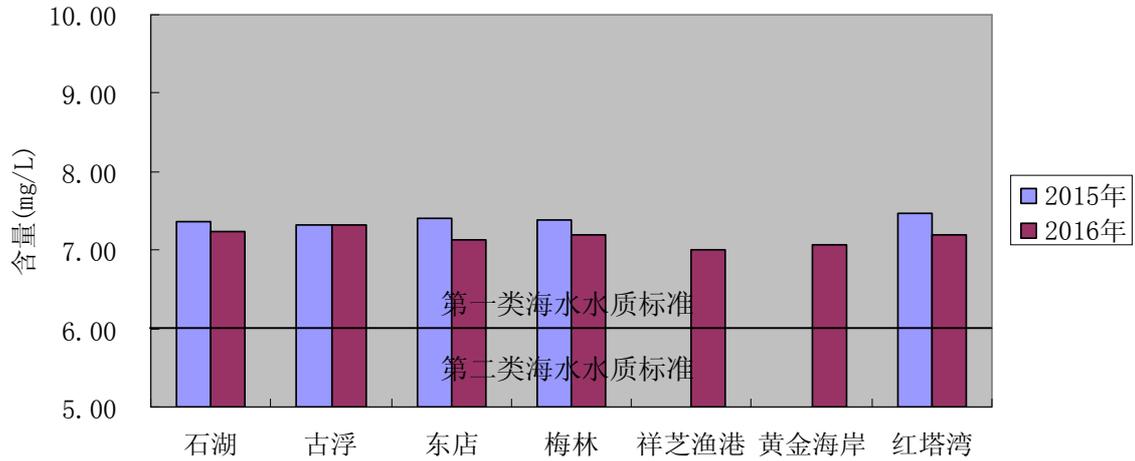


图 2-5 近岸重点海域海水溶解氧含量

②化学需氧量

2016年，石狮市近岸重点海域海水化学需氧量均符合第一类海水水质标准，属清洁海域；与2015年相比，全海域海水化学需氧量含量均有所上升。

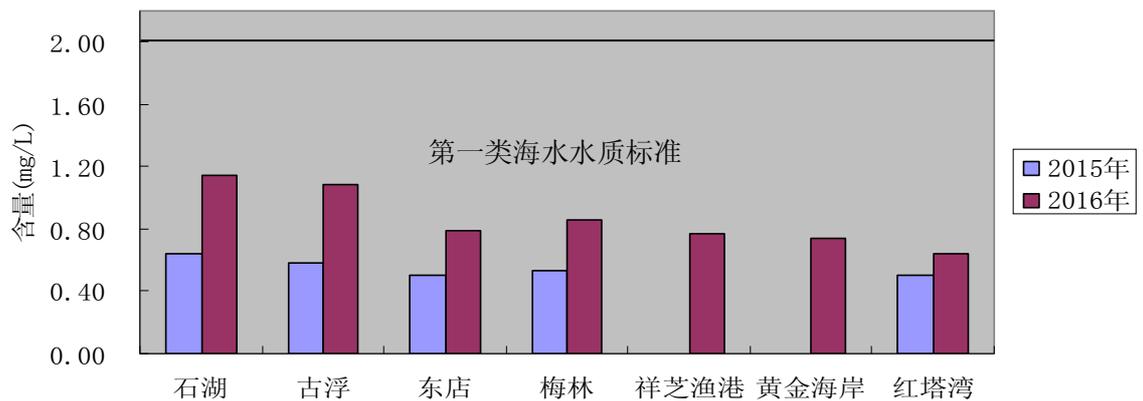


图 2-6 近岸重点海域海水化学需氧量

③无机氮

2016年，石湖和古浮海域海水无机氮含量符合第三类海水水质标准，

属轻度污染海域；其它海域海水无机氮含量均符合第二类海水水质标准，属于较清洁海域；与 2015 年相比，石湖海域海水无机氮含量有所下降，其它海域变化不大。

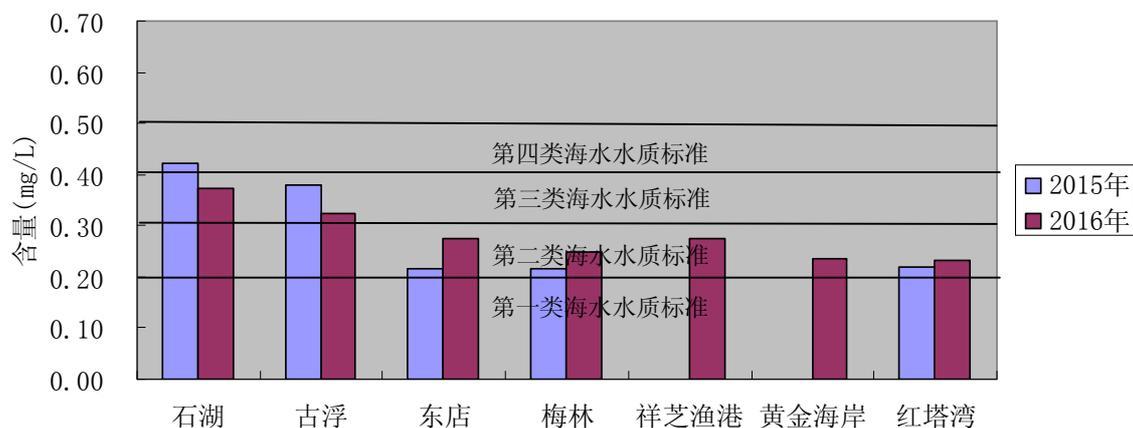


图 2-7 近岸重点海域海水无机氮含量

④活性磷酸盐

2016 年，石湖和古浮海域海水活性磷酸盐含量符合第四类海水水质标准，属中度污染海域，其它海域均符合第二（三）类海水水质标准，属较清洁（轻度污染）海域；与 2015 年相比，古浮海域海水活性磷酸盐含量有所上升，其它海域均变化不大。

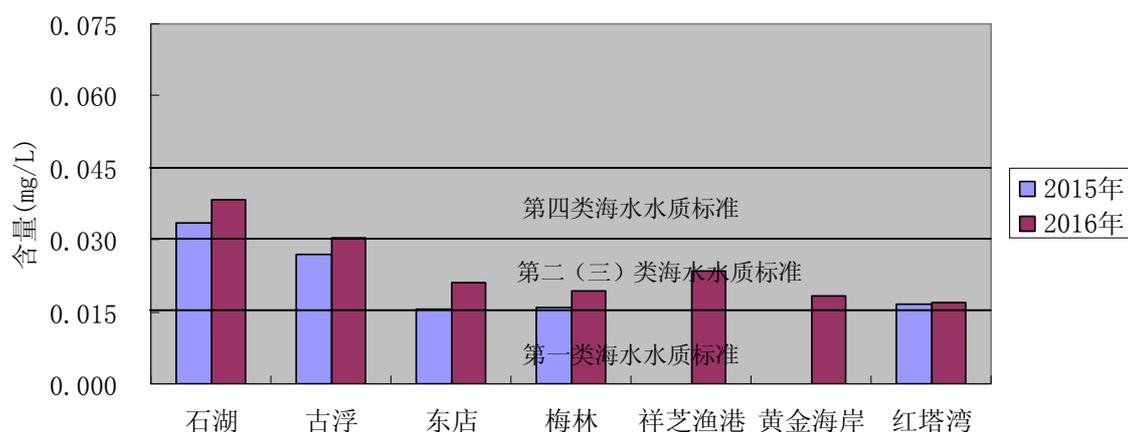


图 2-8 近岸重点海域海水活性磷酸盐含量

⑤石油类

2016年，石狮市近岸重点海域海水石油类含量均符合第一（二）类海水水质标准，属清洁（较清洁）海域。与2015年相比，全海域海水石油类含量均变化不大。

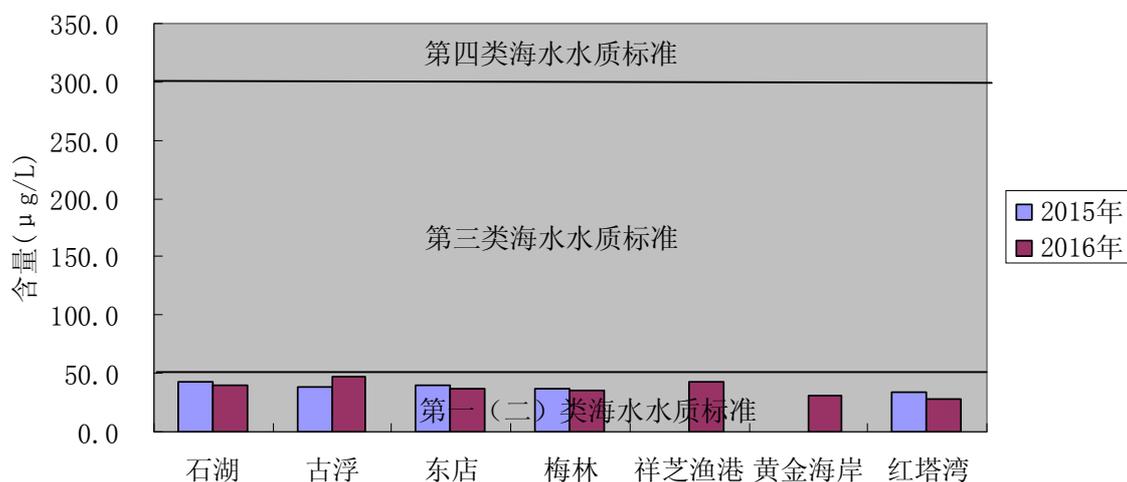


图 2-9 近岸重点海域海水石油类含量

2.1.5 水域滩涂承载力评价

泉州湾、深沪湾周边陆域地区工业发展迅速，随着工厂、码头等经济活动的增加，氮、磷等有机物的输入量不断增大，海域受污染程度不断加大，水域生态环境出现恶化。2016年海水监测数据显示，海水中无机氮含量和活性磷酸盐含量达到第三、四类海水水质标准，说明该海域水质已受到中度污染，养殖环境质量下降。多年来，由于石狮市滨海产业基地规划建设、港口码头工程实施，浅海滩涂养殖面积大量减少，海水养殖空间进一步萎缩。

石狮市水域滩涂可养面积有限地区天然渔业资源有限，海域受陆源污染物排放影响，海域受污染程度不断加大，致使海水污染治理难度增大，海域富营养化问题长期得不到解决，因此需要加强对渔民养殖的管理，对不符合要求的养殖应加以限制。

根据《福建省海水养殖水域规划编制技术要求》确定养殖总量控制指标：贝类养殖面积不超过本港湾海域面积的 20%；藻类养殖面积不超过本港湾海域面积的 20%；浅海网箱养殖面积不超过本港湾海域面积的 10%。

2.2 水产养殖产业发展分析

2.2.1 水产养殖发展现状

2013—2019 年石狮市海水养殖总产量稳定增长，但海水养殖面积总体呈波浪式上升趋势，其中 2015—2017 年呈下降趋势。2013 年海水养殖面积 1167 公顷，总产量 33120 t；2017 年海水养殖面积 1020 公顷，总产量 36826 t；2019 年海水养殖面积 1161 公顷，总产量 59464t，见表 2-3。

从 2013—2019 年石狮市从事水产养殖的劳动力数量与其占渔业人口比例轻微上升。2013 年养殖人员共 3869 人，占渔业人口比例的 7.46%；2017 年 3997 人，所占比例为 7.63%；2019 年 4071 人，所占比例为 7.90%，见图 2-10。

表 2-3 石狮市海水养殖基本情况表（2013~2019）

单位：公顷，吨（t）

年份	海水养殖		鱼类		虾类		蟹类		贝类		其中（贝类）							
	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	牡蛎		鲍		蚶		蛸	
											面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量
2013	1167	33120	50	31	3	40	4	332	872	31646	512	25947					193	2529
2014	1168	34033	50	35	3	41	4	343	876	32608	512	26710					193	2598
2015	1171	34960	50	39	3	42	4	350	880	33480	515	27451					193	2608
2016	1101	35746	50	40	3	44	4	352	825	34249	483	28086					183	2672
2017	1020	36826	42	38	4	45	5	363	757	35316	328	28927					266	2829
2018	1208	58297	33	44	10	56	24	472	964	56435	538	46531					203	3803
2019	1161	59464	33	44	10	58	22	481	929	57565	529	47461					191	3879

注：数据来源为石狮市历年渔业统计资料

表 2-3 (续) 石狮市海水养殖基本情况表 (2013~2019)

年份	其中 (贝类)								大型藻类		其中 (大型藻类)									
	贻贝		蛤		螺		其它贝类				海带		紫菜		裙带菜		羊栖菜		其他藻类	
	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量
2013			124	1831	1	79	42	1260	238	1071			238	1071						
2014			128	1926	1	81	42	1293	235	1006			235	235						
2015			128	1988	1	85	43	1348	234	1049			234	1049						
2016			118	2026	1	83	40	1382	219	1061			219	1061						
2017			108	2037	1	86	54	1437	212	1064			212	1064						
2018	45	1670	97	2282	14	108	67	2041	177	1290			177	1290						
2019	39	1703	92	2327	12	112	66	2083	167	1316			167	1316						

注：数据来源为石狮市历年渔业统计资料

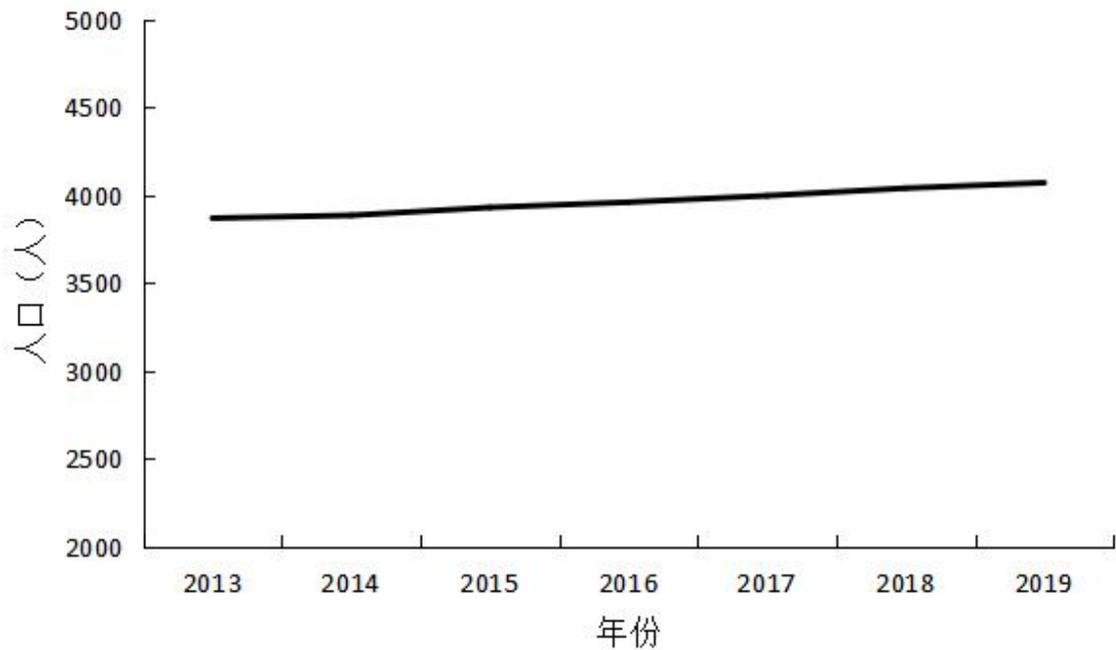


图 2-10 2013-2019 年石狮市养殖业劳动力数量

(1) 水产养殖的种类结构

石狮市海水养殖品种有鱼类、贝类、虾蟹类和藻类。据 2019 年统计资料显示，海水养殖总产量为 59464 t，其中鱼类养殖产量为 44 t，占养殖总产量的 0.07%，主要养殖品种有鲈鱼、石斑鱼、鲷科鱼类等；虾蟹类养殖产量 539 t，占养殖总产量的 0.91%，主要养殖品种是锯缘青蟹、凡纳滨对虾；贝类养殖产量为 57565 t，占养殖总产量的 96.81%，主要养殖品种有牡蛎、花蛤、缢蛏和贻贝；藻类养殖产量为 1316 t，占养殖总产量的 2.21%，主要养殖品种是紫菜。

(2) 水产养殖区域分布现状

①浅海贝类养殖区域分布现状

石狮市浅海贝类养殖区面积为 147.1 公顷，其中永宁镇 117.7 公顷，祥芝镇 29.4 公顷。浅海贝类主要养殖品种为牡蛎、贻贝等，其中牡蛎养殖面积最大，占 85.86%，见表 2-4。

表 2-4 石狮市浅海贝类吊养区域分布现状

乡镇	地段	中心位置		面积 (公顷)	养殖品种
		经度	纬度		
永宁镇	港边村-梅林村	118°40'8.34"E	24°40'1.97"N	117.7	牡蛎
祥芝镇	古浮村	118°44'9.45"E	24°47'8.75"N	29.4	牡蛎

注：数据来源于 2019 年石狮市浅海滩涂养殖现状调查

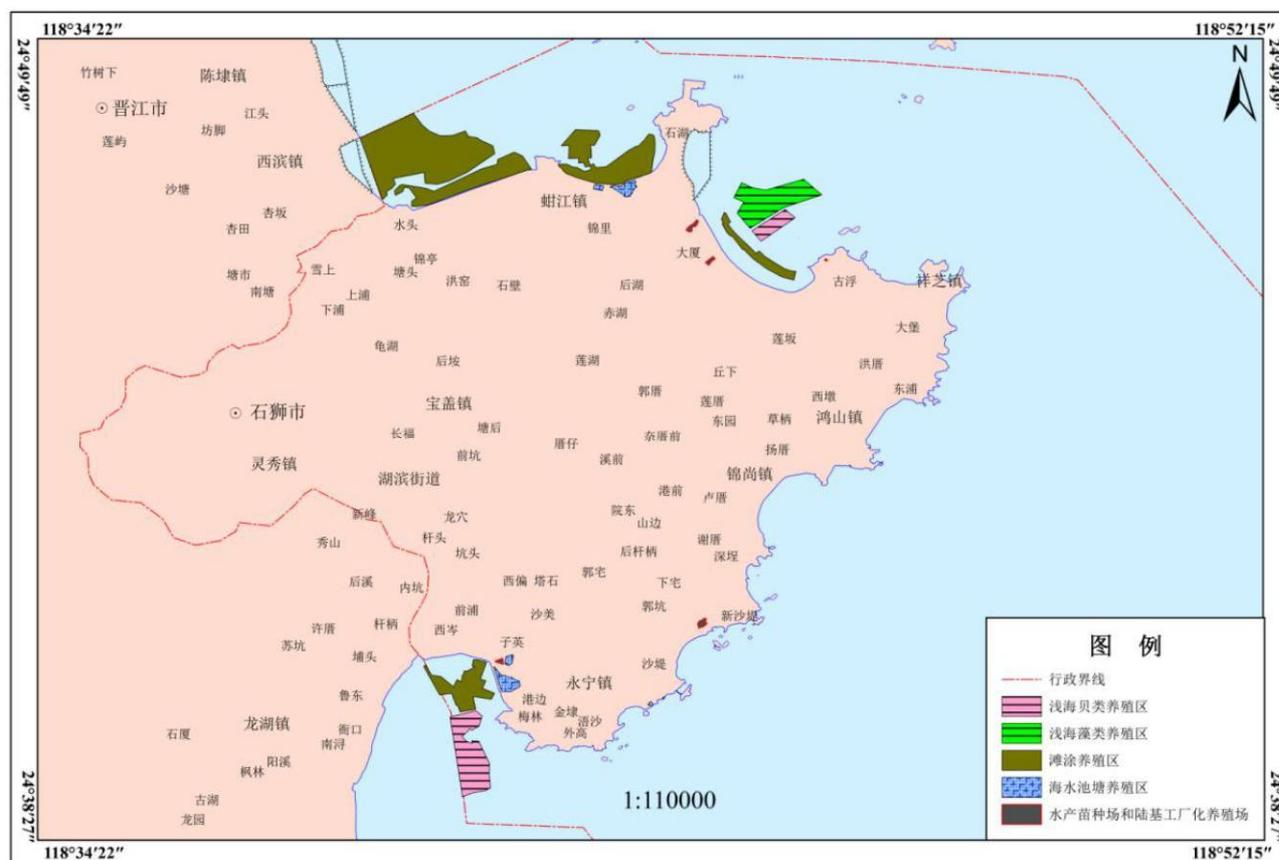


图 2-11 石狮市海水养殖水域滩涂现状分布图

②浅海藻类养殖区域分布现状

石狮市浅海藻类养殖区总面积为 102.6 公顷，位于祥芝镇古浮村浅海水域，养殖品种为紫菜，见表 2-5。

表 2-5 石狮市浅海藻类养殖区域分布现状

乡镇	地段	中心位置		面积 (公顷)	养殖品种
		经度	纬度		
祥芝镇	古浮村	118°44'14.10"E	24°47'20.84"N	102.6	紫菜

注：数据来源于 2019 年石狮市浅海滩涂养殖现状调查

③滩涂养殖区域分布现状

石狮市海域有良好的滩涂养殖区，养殖面积 551.4 公顷，其中蚶江镇 441.0 公顷，祥芝镇 34.0 公顷，永宁镇 76.4 公顷。滩涂主要养殖品种为菲律宾蛤仔、缢蛏、紫菜等，其中缢蛏养殖面积占 70.93%，菲律宾蛤仔养殖面积占 28.80%，见表 2-6。

表 2-6 石狮市滩涂养殖区域分布现状

乡镇	地段	中心位置		面积 (公顷)	养殖品种
		经度	纬度		
蚶江镇	水头村	118°39'34.15"E	24°48'02.74"N	345.0	缢蛏
蚶江镇	蚶江村	118°41'58.32"E	24°47'49.08"N	96.0	菲律宾蛤仔、缢蛏
祥芝镇	古浮村	118°44'9.69"E	24°46'34.47"N	34.0	菲律宾蛤仔、紫菜
永宁镇	西岑-子英村	118°39'59.49"E	24°40'56.73"N	76.4	菲律宾蛤仔
合计	/	/	/	551.4	/

注：数据来源于 2019 年石狮市浅海滩涂养殖现状调查

④海水池塘养殖区域分布现状

石狮市现有海水池塘养殖区 6 个区块，面积约 35.48 公顷，涉及 8 家养殖场或养殖户，主要位于蚶江镇蚶江村及永宁镇沙堤村、子英村、港边村。池塘养殖品种以鱼、虾、蟹混养为主，主要养殖品种为锯缘青蟹、鲷科鱼类、石斑鱼、凡纳滨对虾、梭子蟹等，如表 2-7 所示。

表 2-7 石狮市海水池塘区域分布现状

乡镇	地段	中心位置		面积 (公顷)	养殖品种
		经度	纬度		
蚶江镇	蚶江村 1	118°41'50.57"E	24°47'38.02"N	2.39	虾类、贝类
蚶江镇	蚶江村 2	118°42'12.50"E	24°47'35.99"N	11.97	虾类、贝类
永宁镇	沙堤村 1	118°42'43.21"E	24°40'46.81"N	0.22	鱼类、虾蟹
永宁镇	沙堤村 2	118°42'32.63"E	24°40'41.87"N	0.83	鱼类、虾蟹
永宁镇	子英村	118°40'39.45"E	24°41'17.77"N	3.62	鱼类、虾蟹
永宁镇	港边村	118°40'34.60"E	24°41'00.05"N	16.45	鱼类、虾蟹、贝类
合计	/	/	/	35.48	/

注：数据来源于 2020 年石狮市海水池塘养殖区、水产苗种场和陆基工厂化养殖场现状调查。

⑤水产苗种场和陆基工厂化养殖场分布现状

石狮市现状水产苗种场和陆基工厂化养殖场 5 个区块，涉及 8 家养殖场或养殖户，主要位于蚶江镇大厦村、祥芝镇古浮村及永宁镇新沙堤村、子英村，总面积 9.48 公顷。主要育苗和养殖品种有鲍鱼、凡纳滨对虾、沙蚕、紫菜等，如表 2-8 所示。

表 2-8 水产苗种场和陆基工厂化养殖场分布现状

乡镇	地段	中心位置		面积（公顷）	养殖、育苗品种
		经度	纬度		
蚶江镇	大厦村 1	118°43'6.11"E	24°47'7.49"N	2.84	沙蚕、凡纳滨对虾
蚶江镇	大厦村 2	118°43'20.17"E	24°46'39.53"N	1.82	沙蚕
祥芝镇	古浮村	118°44'52.73"E	24°46'39.85"N	0.20	紫菜
永宁镇	新沙堤村	118°43'13.62"E	24°41'47.08"N	3.07	鲍鱼
永宁镇	子英村	118°40'32.06"E	24°41'17.39"N	1.55	凡纳滨对虾
合计	/	/	/	9.48	/

注：数据来源于 2020 年石狮市海水池塘养殖区、水产苗种场和陆基工厂化养殖场现状调查。

（3）养殖布局和结构分析

①养殖规划滞后，用海不合理

近十年来，石狮市海水养殖发展速度较快，但缺乏统筹规划，致使养殖户盲目发展生产，影响了浅海滩涂养殖的合理布局。因缺乏科学规划和执法依据，浅海、滩涂发展不平衡，造成局部滩涂养殖密度过大，自身污染严重，病害频发，制约海水养殖业的健康发展，部分浅海开放利用率低。

②沿海开发活动加剧，水产养殖空间减少

多年来，由于沿海围垦工程和填海造地项目频繁上马，浅海滩涂面积大量减少；海水养殖空间将进一步减少；一些养殖海域与其他海洋功能区存在冲突。

③海洋污染加重，养殖环境质量下降

石狮市工业发达，海域受陆源污染物排放影响明显，氮、磷等有机物的输入量不断增大，海域受污染程度不断加大，2016年海水监测数据显示，海水中无机氮、活性磷酸盐含量超标严重，大部分海域属中度污染至严重污染海域，海水水质符合三类至劣四类标准。说明石狮市部分海域水质已收到较严重的污染。

④养殖品种单一，养殖生态系统脆弱

石狮市海水养殖品种单一，结构不尽合理，缺乏集约化经营，与形成规模化养殖、产业化经营还有较大的差距。名优特新品种养殖发展缓慢，浅海、盐碱低资源的开发滞缓，水产病害综合防治、名优特品种工厂化人工繁育技术跟不上生产需求。

养殖品种的改良工作相对滞后，苗种的管理仍不到位。当前，养殖品种的种质退化情况已显现，如牡蛎、鲍鱼、紫菜等都存在着种质退化的问

题，影响了养殖产量和质量，这对水产养殖业的持续发展产生不良影响。

2.2.2 区域经济发展方向

《石狮市城市总体规划（全域一体空间统筹规划）（2015-2030）》规划确定城市性质为智慧创意之城，现代化贸工港口之城，滨海旅游宜居之城。城市职能为服装时尚创意中心、东南沿海先进制造业基地、海丝现代港口物流枢纽、泉州环湾综合服务中心、滨海生态宜居旅游城市。城市总体目标为到2020年，以“创新转型、实业强市”发展战略为指导，推动科学发展、跨越发展，推进经济、社会、城市全面转型，基本建成经济发展质量高、城市综合服务能力强、社会包容和谐、生态环境优美，具有闽南特色的时尚之都、品质之城；至2030年，总体赶上发达国家或地区当时发展水平，建成经济充满活力、城市繁荣发达、社会和谐稳定、文化特色鲜明、生态环境优美、设施便捷完善、人民生活幸福的乐居时尚新石狮。

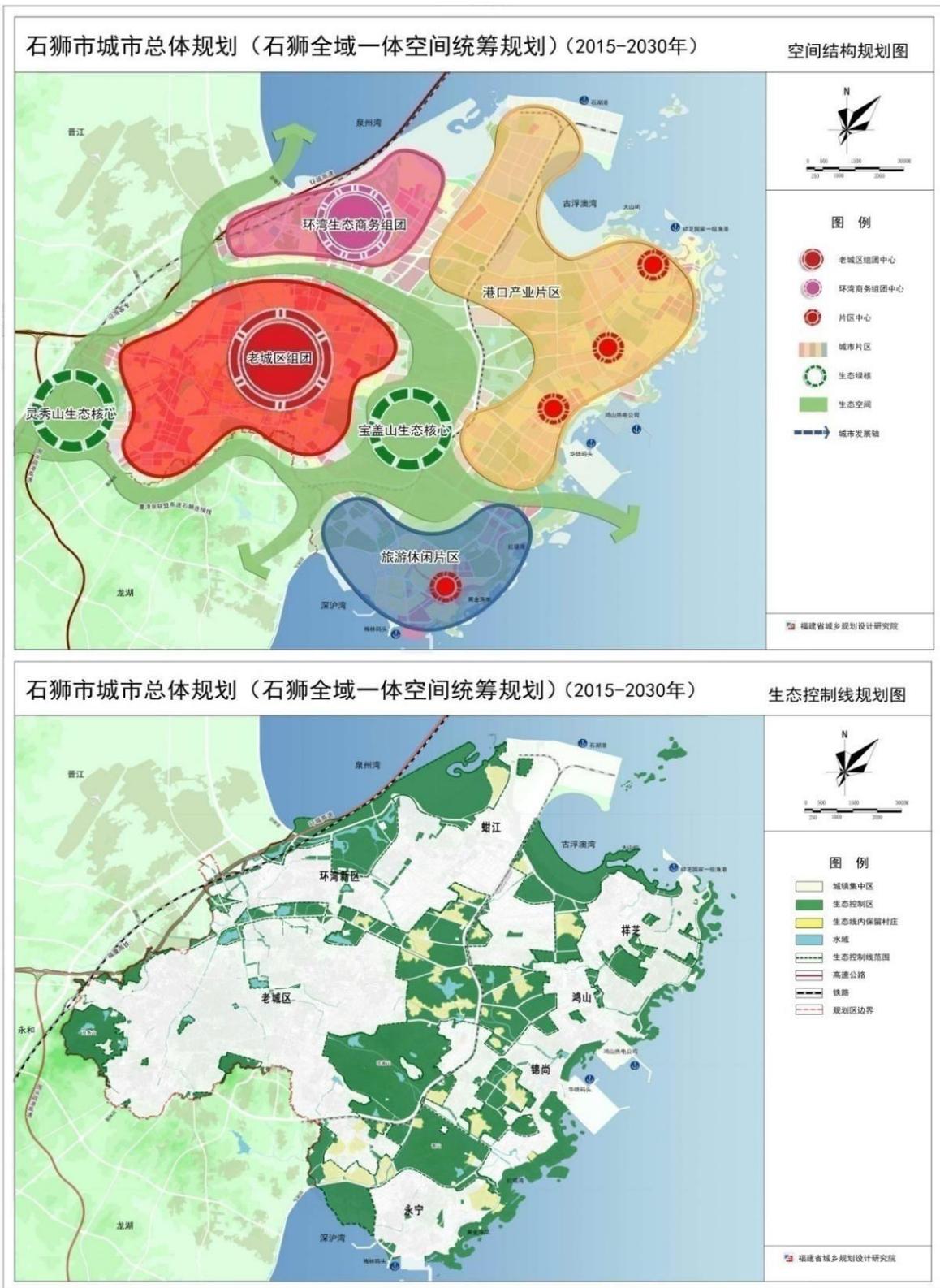


图 2-12 石狮市空间结构和生态控制线规划图

2.2.3 水产养殖前景预测

(1) 养殖将更加规范：近年许多养殖品种的养殖技术规范和相关法规都已出台，石狮市海水养殖将通过科学规划和规范管理，增强依法管海和用海意识，通过海域整治，促进海水养殖不断向标准化和规范化发展，与周边环境、生态、景观和谐发展。

(2) 养殖模式将更加多样化：养殖模式将从最原始的滩涂底播、插竹养殖向浅海、低潮区吊养或延绳式养殖转变，从粗放式的围垦池塘养殖向塑料地膜和精养池转变，从湾内的小网箱养殖向湾外的抗风浪大网箱转变，从湾内的浅海藻类、贝类养殖向湾外的较深海域养殖转变。随着科学水平的提高，将出现封闭式循环水的工厂化养殖、深海升降式大型网箱养殖的模式。

(3) 养殖品种将得到改良和更加多样化：我省大宗海水养殖品种如大黄鱼、坛紫菜、海带和鲍鱼等的改良品种正在研发中，已出现很好的势头，有的已形成新的养殖品种，这些新品种将在养殖生产中得到应用，提高养殖产量和产品品质。目前，一些新的养殖品种也正在开发中，如石斑鱼、虾蛄、尖刀蛭、东风螺、星虫、沙蚕和一些引进品种，这些品种有望形成新的养殖品种。在科技人员的引导和养殖经验不断积累下，海区中的养殖品种结构将更加丰富。

(4) 海水养殖科技水平将得到进一步提高：石狮市将通过科学研究、科技成果转化和引进新的科学技术，实现生态养殖，减少对海域的污染；提供优良品种，提高养殖品种的品质、产量和抗病能力；实现经济、社会和生态环境协调发展。随着海水养殖技术的提高，养殖效率将得到进一步提高，生产出优质、安全的水产品。

2.3 养殖水域滩涂开发总体思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，围绕建设海峡西岸经济区战略目标，贯彻、落实新《渔业法》，加快实施《福建省浅海滩涂水产增养殖管理条例》，确保石狮市浅海滩涂水产养殖业持续、健康、高效地发展。以加强对水产养殖业的有效管理和保障养殖者的合法权益为宗旨，本着“立足当前，着眼长远”的发展思路，对养殖海域进行科学规划。针对滩涂逐年减少的问题，加快海洋渔业经济调整步伐，开展浅海养殖。

(1) 服从石狮市海洋经济发展的需要，与福建省海洋功能区划（2011—2020年）衔接。

(2) 对海洋功能区划已经明确规划的农渔业区，进行水域滩涂养殖规划。对已经养殖的区域和养殖品种，在不超过养殖负荷的前提下，根据海域地形、地貌的实际，尽量考虑到群众养殖的习惯和长期积累的经验，统筹兼顾养殖户的利益，力求减少生产者的损失，实行“大稳定，小调整”，充分保留原有比较合理的养殖布局和养殖品种。而对超过养殖容量的予以调整，削减养殖面积。

(3) 海洋功能区划中明确划定为其他功能、并且已经或者明确近期拟开工建设的滩涂、浅海和垦区池塘水产养殖予以退出。

(4) 对于功能区划中的“功能待定区”，近期还没有明确其他用途或远期规划调整为其它用途的区域，现已经有水产养殖的滩涂、浅海和垦区池塘，暂时列入水产养殖规划，保留养殖功能。

(5) 规划的养殖区，在布局和配置上尽量采用复合养殖系统和多品种混养，充分发挥不同养殖系统的互补作用，实现生态养殖，消除不良影响，增加养殖产量。

(6) 规划的养殖区，重点调整养殖密度，优化养殖结构和养殖布局，坚持“开发与环境保护同步规划，同步实施”的方针。

第三章 养殖水域滩涂功能区划

3.1 功能区划概述

3.1.1 基本功能区划

养殖水域滩涂功能区分为禁止养殖区、限制养殖区和养殖区。

(1) 禁止养殖区

①禁止在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开展水产养殖。

②禁止在港口、航道、行洪区、河道堤防安全保护区等公共设施安全区域开展水产养殖。

③禁止在有毒有害物质超过规定标准的水体开展水产养殖。

④法律法规规定的其他禁止从事水产养殖的区域。

(2) 限制养殖区

①限制在饮用水水源二级保护区、自然保护区实验区和外围保护地带、国家及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。

②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%，饲养吃食性鱼类的网箱围栏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域宜养面积的10%。沿海各镇应根据养殖水域滩涂生态保护实际需要确定重点湖泊水库及近岸海域，确定不高于

农业部标准的本地区可养比例。

③法律法规规定的其他限制养殖区。

(1) 养殖区

①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、工厂化等设施养殖和潮间带养殖等。

②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，其他养殖包括稻田综合种养和低洼盐碱地养殖等。

根据石狮市海洋开发利用现状，结合相关涉海发展规划，划定禁止养殖区、限制养殖区和养殖区。共划定禁止养殖区 5 个，规划面积 4187.2 公顷；限制养殖区 5 个，规划面积 2341.3 公顷；养殖区 10 个，规划面积 343.96 公顷。

3.1.2 养殖水域滩涂开发和保护重点

(1) 规范养殖秩序

在禁止养殖区和限制养殖区范围内加强执法，限期搬迁或清退禁止养殖区内海水养殖，对限制养殖区内不符合污染物排放标准的，限期整改，整改后仍不达标的限期整改或关停。严厉打击占用航道、港口等公共设施安全区域的非法行为。

(2) 发展生态养殖

以传统贝类、藻类养殖区为基础，建立鱼、贝、藻间养或轮养复合生态养殖模式；推广应用配合饲料养鱼，逐步构建基于生态系统水平的鱼、

藻、贝海区多元复合生态养殖系统，充分发挥养殖贝、藻的碳汇功能及降低海区富营养化、改善水环境的作用，有效实现浅海生态-低碳养殖。

(3) 提升养殖设施水平

重点扶持名优品种的设施养殖基地建设，鼓励养殖企业应用新设备、新材料、新技术、新工艺，建成一批高标准、现代化的浅海筏式养殖设施，提高品种养殖水平和产品质量。

3.2 禁止养殖区

根据石狮市开发利用现状，结合福建省海洋功能区划（2011—2020年）、石狮市总体规划和各类涉海开发利用规划共划定禁止养殖区 5 个，规划总面积 4187.2 公顷。石狮市禁止养殖区规划见表 3-1。

禁止养殖区管控要求为：禁止养殖区内严格禁止养殖活动，对现有的水产养殖由本级人民政府及相关部门负责限期搬迁或清退。严格执法，清理整治侵占港区和航道等公共设施安全区域的非法行为。

3.2.1 泉州湾河口湿地海洋保护区核心区和缓冲区

泉州湾河口湿地海洋保护区核心区和缓冲区位于泉州湾湾口，划定禁止养殖区 1 个，规划面积 261.6 公顷。

3.2.2 港口航运区

港口航运区位于石湖港、泉州湾、深沪湾和锦尚镇沿岸海域，划定禁止养殖区 4 个，规划总面积 3925.6 公顷。其中，石湖港口航运区，规划面积 739.0 公顷；泉州湾港口航运区，规划面积 1888.7 公顷；锦尚港口航运区，规划面积 745.0 公顷；深沪湾港口航运区，规划面积 552.9 公顷。

表 3-1 石狮市禁止养殖区规划布局

代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	面积 (公顷)
1-1-1.1	泉州湾河口湿地海洋保护区核心区和缓冲区(石狮部分)	泉州湾湾口	118°42'19.55"E, 24°48'46.57"N	261.6
1-2-2.1	石湖港口航运区	泉州湾石湖港海域	118°44'26.01"E, 24°48'24.00"N	739.0
1-2-2.2	泉州湾港口航运区	泉州湾湾口海域	118°48'49.52"E, 24°45'5.36"N	1888.7
1-2-2.3	锦尚港口航运区	锦尚镇沿岸海域	118°46'19.49"E, 24°44'47.75"N	745.0
1-2-2.4	深沪湾港口航运区	深沪湾湾口海域	118°41'21.03"E, 24°39'41.18"N	552.9

3.3 限制养殖区

石狮市划定限制养殖区 5 个，规划总面积 2341.3 公顷。其中，在限制养殖区内规划水产养殖面积 996.5 公顷，占比 42.56%。石狮市限制养殖区规划情况见表 3-2。

限制养殖区管控要求为：严格控制养殖面积、养殖方式和养殖品种；限制养殖区内的水产养殖，污染物排放超过国家和地方规定的污染物排放标准的，限期整改，整改后仍不达标的，由县级人民政府及相关部门负责限期搬迁或关停；限制养殖区内重点生态功能区和公共设施安全区域划定前已有的水产养殖，搬迁或关停造成养殖生产者经济损失的应依法给予补偿，并妥善安置养殖渔民生产生活。

表3-2 石狮市限制养殖区规划情况

代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	面积 (公顷)
2-1-1.1	泉州湾河口湿地海洋保护区实验区(石狮部分)	泉州湾湾口	118°39'43.10"E, 24°48'1.55"N	1476.1
2-1-1.2	深沪湾海底古森林海洋保护区实验区(石狮部分)	深沪湾海域	118°40'21.27"E, 24°39'54.00"N	407.3

代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	面积 (公顷)
2-1-1.3	古浮湾旅游休闲娱乐区	泉州湾南部古浮澳	118°43'52.81"E, 24°46'51.27"N	153.0
2-1-1.4	永宁滨海旅游休闲娱乐区	石狮市东部海域	118°42'34.71"E, 24°40'27.60"N	137.0
2-1-1.5	深沪湾旅游休闲娱乐区(石狮部分)	深沪湾	118°40'0.68"E, 24°40'59.79"N	167.9

3.3.1 泉州湾河口湿地海洋保护区实验区

泉州湾河口湿地海洋保护区实验区位于泉州湾湾口,划定限制养殖区1个,规划面积1476.1公顷。该限制养殖区内共规划水产养殖面积655.1公顷,其中,规划滩涂贝类养殖区面积351.5公顷、规划滩涂藻类养殖区面积303.6公顷,养殖品种主要包括贝类、藻类等。

3.3.2 深沪湾海底古森林海洋保护区实验区

深沪湾海底古森林海洋保护区实验区位于深沪湾海域,划定限制养殖区1个,规划面积407.3公顷。该限制养殖区内共规划水产养殖面积205.5公顷,其中,规划浅海贝类养殖区面积106.0公顷、规划浅海藻类养殖区面积99.5公顷,养殖品种主要包括贝类、藻类等。

3.3.3 古浮湾旅游休闲娱乐区

古浮湾旅游休闲娱乐区位于泉州湾南部古浮澳沿海,划定限制养殖区1个,规划面积153.0公顷。该限制养殖区内规划滩涂贝类养殖区面积42.4公顷,养殖品种主要为贝类等。

3.3.4 永宁滨海旅游休闲娱乐区

永宁滨海旅游休闲娱乐区位于泉州湾南部古浮澳沿海,划定限制养殖区1个,规划面积137.0公顷。该限制养殖区内未规划养殖区。

3.3.5 深沪湾旅游休闲娱乐区

深沪湾旅游休闲娱乐区位于深沪湾海域，划定限制养殖区 1 个，面积 167.9 公顷。该限制养殖区内共规划水产养殖面积 93.5 公顷，其中，规划滩涂贝类养殖区面积 50.7 公顷、规划滩涂藻类养殖区面积 42.8 公顷，养殖品种主要包括贝类、藻类等。

3.4 养殖区

石狮市规划养殖区 19 个，规划总面积 1340.46 公顷，其中 9 个养殖区位于限制养殖区内，规划总面积 996.5 公顷；10 个养殖区未在限制养殖区内，规划总面积 343.96 公顷。规划中根据石狮市水产养殖业发展方向及养殖生态环境保护进行了养殖模式和品种结构调整。滩涂养殖部分规划适当增加了藻类养殖比例，浅海养殖部分增加了贝类、大型藻类养殖比例。今后石狮市渔业增长方式将从追求面积、产量、产值，向效益、品质、安全转变，以保证渔业可持续稳定发展。

3.4.1 限制养殖区内的养殖区

石狮市在限制养殖区内规划养殖区 9 个，规划总面积 996.5 公顷。其中规划浅海养殖区面积 205.5 公顷，规划滩涂养殖区面积 791.0 公顷。主要分布于泉州湾和深沪湾等海区。

(1) 限制养殖区内的浅海养殖区位于深沪湾海底古森林海洋保护区实验区内，规划总面积 205.5 公顷。其中，规划浅海贝类养殖区面积 106 公顷，规划浅海藻类养殖区面积 99.5 公顷。

(2) 限制养殖区内的滩涂养殖区主要规划在泉州湾河口湿地海洋保护区实验区、深沪湾海底古森林海洋保护区实验区、古浮湾旅游休闲娱乐区内，规划总面积 791.0 公顷。其中，规划滩涂贝类养殖区面积 444.6 公

顷，规划滩涂藻类养殖区面积 346.4 公顷。

石狮市限制养殖区内的养殖区主要分布于蚶江镇、祥芝镇、永宁镇 3 个乡镇，各乡镇限制养殖区内的浅海、滩涂养殖区的分布情况如表 3-3 所示。

表 3-3 石狮市各乡镇限制养殖区内的养殖区规划分布情况

名称		浅海		滩涂	
		片区数(个)	面积(公顷)	片区数(个)	面积(公顷)
石狮市		2	205.5	7	791.0
其中	蚶江镇	/	/	4	655.1
	祥芝镇	/	/	1	42.4
	永宁镇	2	205.5	2	93.5

3.4.1.1 浅海养殖区

石狮市限制养殖区内的浅海养殖区规划情况如表 3-4 所示。

表 3-4 石狮市限制养殖区内的浅海养殖区规划情况

名称		贝类		藻类		限制养殖区
		片区数(个)	面积(公顷)	片区数(个)	面积(公顷)	
石狮市		1	106.0	1	99.5	/
其中	蚶江镇	/	/	/	/	/
	祥芝镇	/	/	/	/	/
	永宁镇	1	106.0	1	99.5	深沪湾海底古森林海洋保护区实验区

(1) 浅海贝类养殖区

石狮市在深沪湾海底古森林海洋保护区实验区内规划浅海贝类养殖区 1 个，规划面积 106.0 公顷，位于永宁镇，各规划区的地段、编号、地

理位置、面积及养殖种类如表 3-5 所示。

表 3-5 石狮市限制养殖区内的浅海贝类养殖区规划情况

代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	养殖品种	面积 (公顷)
3-1-1-1.2	深沪湾浅海贝类养殖区 (位于限养区)	永宁镇港边-梅林浅海	118°40'13.40"N, 24°40'11.46"E	贝类	106.0

(2) 浅海藻类养殖区

石狮市在深沪湾海底古森林海洋保护区实验区内规划浅海藻类养殖区 1 个, 规划面积 99.5 公顷, 位于永宁镇, 各规划区的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-6 所示。

表 3-6 石狮市限制养殖区内的浅海藻类养殖区规划情况

代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	养殖品种	面积 (公顷)
3-1-1-2.2	深沪湾浅海藻类养殖区 (位于限养区)	永宁镇港边-梅林浅海	118°40'20.67"N, 24°39'28.17"E	藻类	99.5

3.4.1.2 滩涂养殖区

石狮市在泉州湾河口湿地海洋保护区实验区、古浮湾旅游休闲娱乐区、深沪湾旅游休闲娱乐区内规划滩涂养殖区共 7 个, 规划总面积 791.0 公顷。其中, 泉州湾河口湿地海洋保护区实验区内规划滩涂养殖区 4 个, 规划面积 655.1 公顷, 均位于蚶江镇; 古浮湾旅游休闲娱乐区内规划滩涂养殖区 1 个, 规划面积 42.4 公顷, 位于祥芝镇; 深沪湾旅游休闲娱乐区内规划滩涂养殖区 2 个, 规划总面积 93.5 公顷, 均位于永宁镇。石狮市限制养殖区内的滩涂养殖区规划情况如表 3-7 所示。

表 3-7 石狮市限制养殖区内的滩涂养殖区规划情况

名称	贝类		藻类		限制养殖区	
	片区数 (个)	面积(公顷)	片区数 (个)	面积(公顷)		
石狮市	4	444.6	3	346.4	/	
其中	蚶江镇	2	351.5	2	303.6	泉州湾河口湿地海洋保护区实验区
	祥芝镇	1	42.4	/	/	古浮湾旅游休闲娱乐区
	永宁镇	1	50.7	1	42.8	深沪湾滨海旅游休闲娱乐区

(1) 滩涂贝类养殖区

石狮市在限制养殖区内规划滩涂贝类养殖区 4 个，规划总面积 444.6 公顷。其中，泉州湾河口湿地海洋保护区实验区规划滩涂贝类养殖区 2 个，规划总面积 351.5 公顷，位于蚶江镇；古浮湾旅游休闲娱乐区规划滩涂贝类养殖片区数 1 个，规划面积 42.4 公顷，位于祥芝镇；深沪湾旅游休闲娱乐区规划滩涂贝类养殖片区数 1 个，规划面积 50.7 公顷，位于永宁镇。各规划区的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-8 所示。

表 3-8 石狮市限制养殖区内的滩涂贝类养殖区规划情况

代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	养殖品 种	面积 (公顷)
3-1-2-1.1	泉州湾滩涂贝类养殖区(位于限养区)	蚶江镇水头沿海	118°39'57.62"E, 24°47'48.94"N	贝类	276.9
3-1-2-1.2	泉州湾滩涂贝类养殖区(位于限养区)	蚶江镇蚶江沿海	118°42'5.40"E, 24°47'58.92"N	贝类	74.6
3-1-2-1.3	泉州湾滩涂贝类养殖区(位于限养区)	蚶江镇大厦-祥芝镇 古浮沿海	118°43'47.33"E, 24°46'50.35"N	贝类	42.4
3-1-2-1.4	深沪湾滩涂贝类养殖区(位于限养区)	永宁镇西岑-子英沿海	118°39'58.68"E, 24°41'7.61"N	贝类	50.7

(2) 滩涂藻类养殖区

石狮市在限制养殖区内规划滩涂藻类养殖区 3 个，规划面积 346.4 公顷。其中：泉州湾河口湿地海洋保护区实验区规划滩涂藻类养殖片区数 2

个，规划面积 303.6 公顷，位于蚶江镇；深沪湾旅游休闲娱乐区规划滩涂藻类养殖片区数 1 个，规划面积 42.8 公顷，位于永宁镇。各规划区的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-9 所示。

表 3-9 石狮市限制养殖区内的滩涂藻类养殖区规划情况

代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	养殖品种	面积 (公顷)
3-1-2-2.1	泉州湾滩涂藻类养殖区 (位于限养区)	蚶江镇水头沿海	118°39'34.78"E, 24°48'21.48"N	藻类	223.5
3-1-2-2.2	泉州湾滩涂藻类养殖区 (位于限养区)	蚶江镇蚶江沿海	118°41'54.04"E, 24°48'10.85"N	藻类	80.1
3-1-2-2.3	深沪湾滩涂藻类养殖区 (位于限养区)	永宁镇西岑-子英沿海	118°40'6.84"E, 24°40'52.02"N	藻类	42.8

3.4.2 养殖区

石狮市在非限制养殖区的水域滩涂规划养殖区 10 个，规划总面积 343.96 公顷。其中规划浅海养殖区 2 个，规划面积 299.0 公顷；规划海水池塘养殖区 4 个，规划面积 35.48 公顷，规划水产苗种场和陆基工厂化养殖场 4 个，规划面积 9.48 公顷。

(1) 浅海养殖区主要规划在祥芝镇古浮-莲坂浅海区，规划总面积 299.0 公顷。其中规划浅海贝类养殖区 1 个，规划面积 125.1 公顷；规划浅海藻类养殖区 1 个，规划面积 173.9 公顷。

(2) 海水池塘养殖区主要规划在蚶江镇和永宁镇沿海，规划面积 35.48 公顷。

(3) 水产苗种场和陆基工厂化养殖场规划在蚶江镇、祥芝镇和永宁镇沿海，规划面积 9.48 公顷。

石狮市养殖区规划涉及蚶江镇、祥芝镇和永宁镇 3 个乡镇，各乡镇养

殖区规划情况如表 3-10 所示。

表 3-10 石狮市各乡镇养殖区规划情况

名称	浅海		海水池塘		水产苗种场和陆基工厂化养殖场		
	片区数(个)	面积(公顷)	片区数(个)	面积(公顷)	片区数(个)	面积(公顷)	
石狮市	2	299	4	35.48	4	9.48	
其中	蚶江镇	/	/	1	14.36	1	4.66
	祥芝镇	2	299	/	/	1	0.20
	永宁镇	/	/	3	21.12	2	4.62

3.4.2.1 浅海养殖区

石狮市规划浅海养殖区2个，规划总面积299公顷，均位于祥芝镇古浮-莲坂浅海。

(1) 浅海贝类养殖区

石狮市规划浅海贝类养殖片区 1 个，规划面积 125.1 公顷，各规划区的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-11 所示。

表 3-11 石狮市浅海贝类养殖区规划情况

代码	规划区块名称	地区	地理范围(中心坐标)	养殖品种	面积(公顷)
3-1-1-1.1	泉州湾浅海贝类养殖区	祥芝镇古浮-莲坂浅海	118°43'58.32"N, 24°47'27.88"E	贝类	125.1

(2) 浅海藻类养殖区

石狮市规划浅海藻类养殖区 1 个，规划面积 173.9 公顷，各规划区的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-12 所示。

表 3-12 石狮市浅海藻类养殖区规划情况

代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	养殖品种	面积 (公顷)
3-1-1-2.1	泉州湾浅海藻类养殖区	祥芝镇古浮-莲坂浅海	118°44'33.09"N, 24°47'11.45"E	藻类	173.9

3.4.2.2 海水池塘养殖区

石狮市规划海水池塘养殖区 4 个，规划总面积 35.48 公顷。各规划区的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-13 所示。

表 3-13 石狮市海水池塘养殖区规划情况

代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	养殖品种	面积 (公顷)
3-1-2-3.1	蚶江海水池塘养殖区	蚶江镇蚶江村沿海	118°42'11.70"E, 24°47'36.56"N	鱼类、虾蟹、贝类	14.36
3-1-2-3.2	沙堤海水池塘养殖区	永宁镇沙堤村沿海	118°42'32.47"E, 24°40'42.00"N	鱼类、虾蟹、贝类	1.05
3-1-2-3.3	港边盐场海水池塘养殖区	永宁镇港边村沿海	118°40'34.60"E, 24°41'00.05"N	鱼类、虾蟹、贝类	16.45
3-1-2-3.4	子英海水池塘养殖区	永宁镇子英村沿海	118°40'39.45"E, 24°41'17.77"N	鱼类、虾蟹、贝类	3.62

3.4.2.3 水产苗种场和陆基工厂化养殖场

石狮市沿海规划水产苗种场和陆基工厂化养殖场 4 个，规划总面积 9.48 公顷。各规划区的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-14 所示。

表 3-14 石狮市水产苗种场和陆基工厂化养殖场规划情况

代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	养殖品种	面积 (公顷)
3-1-2-4.1	大厦水产苗种场和陆基工厂化养殖场	蚶江镇大厦村沿海	118°43'5.05"E, 24°47'6.31"N	鱼类、虾蟹、贝类	4.66
3-1-2-4.2	古浮水产苗种场和陆基工厂化养殖场	祥芝镇古浮村沿海	118°44'52.61"E, 24°46'39.81"N	鱼类、虾蟹、紫菜	0.20
3-1-2-4.3	新沙堤水产苗种场和陆基工厂化养殖场	永宁镇新沙堤村沿海	118°43'13.97"E, 24°41'46.89"N	鱼类、虾蟹、贝类	3.07
3-1-2-4.4	子英水产苗种场和陆基工厂化养殖场	永宁镇子英村沿海	118°40'32.06"E, 24°41'17.39"N	鱼类、虾蟹、贝类	1.55

第四章 保障措施

4.1 加强组织领导

水产养殖作为大农业中一项支柱产业和优势产业，在调整农业产业结构中发挥重要作用，实施浅海、滩涂养殖规划是实现海洋经济健康、高效发展的重要措施。沿海各镇人民政府及有关部门要把发展海水养殖业作为一项重要产业来抓，加强领导，认真实施。按照石狮市养殖水域滩涂规划规范养殖行为，依法管理公共资源，有关涉渔部门要加强协作，对水产养殖业在政策、资金、用地、用水等方面给予优惠扶持。

4.2 强化监督检查

首先，加快实施养殖证制度，通过养殖证的发放，从根本上规范石狮市养殖行为，切实保护好养殖渔民合法权益；其次，加强水产苗种的管理，积极推行水产苗种许可证制度，实行育苗资格准入制度；同时要加强水产品质量管理，落实《水产养殖质量安全管理规定》《兽药管理条例》和《农产品质量安全法》等法律法规，逐步建立生产日志、科学用药、水产品加工企业原料监控、水域环境控制和产品标签等“五项制度”，推动水产品质量的规范化管理。

4.3 完善生态保护

要坚持海洋开发与海洋生态环境保护并重的方针，根据规划采取有效措施加强养殖水域的环境保护；要健全石狮市水产养殖病害防治和渔业环境监测体系，积极开展水产养殖区的环境和病害监测，提高养殖环境灾害和养殖生物病害的预测和防治能力，减少水产养殖经济损失；同时，通过科学合理的养殖布局及养殖品种结构调整和优化，控制养殖规模和密度，推广生态养殖，推进池塘养殖标准化改造、加强养殖尾水综合治理与监管，

规模以上水产养殖主体实现尾水达标排放或循环回用，减少养殖自身的污染，提高养殖业经济效益和生态效益。

4.4 其他保障措施

4.4.1 广泛宣传，提高对养殖水域滩涂规划的认识水平

通过基层水产干部，在沿海各镇进行持续、形式多样的宣传教育活动，形成浓厚的议论氛围，做到深入浅出，家喻户晓，彻底转变传统的用海观念，提高渔民的海洋生态和高新技术意识，实现广大养殖業者对养殖水域滩涂规划的自觉执行。

4.4.2 加强科技创新，实现可持续发展

各主管部门、沿海各镇人民政府应着眼于可持续发展，以科技培训提高水产养殖者的技术水平，并依托高校、科研院所的科技力量，以石狮市主要养殖品种如鲍鱼、牡蛎、石斑鱼等为重点，开展良种选育工作，提高水产良种的覆盖率，提升水产养殖业的科技含量；进一步开展工厂化养殖和复合型生态养殖技术开发，走现代渔业发展道路，实现石狮市水产养殖业的可持续发展。

4.4.3 加强与台湾的渔业合作，拓展海水养殖新领域

海水养殖业作为高风险、高投入产业，要实现其健康可持续发展，就需要在已有的养殖模式上，结合石狮市实际情况，积极拓展水产养殖新模式、新领域。要全面加强与台湾的渔业合作，引进台湾先进养殖技术和资金，促进石狮市海水养殖向新品种、新技术开发，养殖示范区建设，生态渔业产业链建设等方向发展。

第五章 附则

5.1 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。

5.2 关于规划登记表和图件

规划登记表和图件为规划文本附件，具有与文本同等的法律效力。

- 附件：1. 石狮市海水养殖水域滩涂规划登记表
2. 福建省海洋功能区划（2011—2020年）（石狮市节选）
 3. 石狮市海水养殖水域滩涂现状图
 4. 石狮市海水养殖水域滩涂规划图（2018—2030年）
 5. 石狮市海水养殖水域滩涂规划图（2018—2030年）（修编）

附件 1

石狮市海水养殖水域滩涂规划登记表

石狮市禁止养殖区登记表（一）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	规划区块类型	面积 (公顷)	管理要求
1	1-1-1.1	泉州湾河口湿地海洋保护区核心区和缓冲区 (石狮部分)	泉州湾湾口	118°42'19.55"E, 24°48'46.57"N	禁止养殖区	261.6	严格禁止水产养殖活动，保障港口、航道、机场建设等交通运输用海，维护公共利益。对已存在的水产养殖活动，限期搬迁或清退。
2	1-2-2.1	石湖港口航运区	泉州湾石湖港海域	118°44'26.01"E, 24°48'24.00"N	禁止养殖区	739.0	
3	1-2-2.2	泉州湾港口航运区	泉州湾湾口海域	118°48'49.52"E, 24°45'5.36"N	禁止养殖区	1888.7	
4	1-2-2.3	锦尚港口航运区	锦尚镇沿岸海域	118°46'19.49"E, 24°44'47.75"N	禁止养殖区	745.0	
5	1-2-2.4	深沪湾港口航运区	深沪湾湾口海域	118°41'21.03"E, 24°39'41.18"N	禁止养殖区	552.9	

石狮市限制养殖区登记表（二）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	规划区块类型	面积 (公顷)	管理要求
1	2-1-1.1	泉州湾河口湿地海洋保护区实验区 (石狮部分)	泉州湾湾口	118°39'43.10"E, 24°48'1.55"N	限制养殖区	1476.1	按照水产养殖技术规范要求, 合理布局, 控制养殖密度。加强养殖环境和产品质量检测。水产养殖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。不得对周边海洋保护区造成影响。
2	2-1-1.2	深沪湾海底古森林海洋保护区实验区 (石狮部分)	深沪湾海域	118°40'21.27"E, 24°39'54.00"N	限制养殖区	407.3	
3	2-1-1.3	古浮湾旅游休闲娱乐区	泉州湾南部古浮澳	118°43'52.81"E, 24°46'51.27"N	限制养殖区	153.0	限制在旅游休闲娱乐区开展水产养殖活动, 保障旅游休闲娱乐区用海需求。如果在该区域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。
4	2-1-1.4	永宁滨海旅游休闲娱乐区	石狮市东部海域	118°42'34.71"E, 24°40'27.60"N	限制养殖区	137.0	
5	2-1-1.5	深沪湾旅游休闲娱乐区 (石狮部分)	深沪湾	118°40'0.68"E, 24°40'59.79"N	限制养殖区	167.9	
6	3-1-1-1.2	深沪湾浅海贝类养殖区	永宁镇港边-梅林浅海	118°40'13.40"N, 24°40'11.46"E	限制养殖区	106.0	按照水产养殖技术规范要求, 合理布局, 控制养殖密度。加强养殖环境和产品质量检测。不得对周边保护区或旅游娱乐区造成影响。如果在该区域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。
7	3-1-1-2.2	深沪湾浅海藻类养殖区	永宁镇港边-梅林浅海	118°40'20.67"N, 24°39'28.17"E	限制养殖区	99.5	
8	3-1-2-1.1	泉州湾滩涂贝类养殖区	蚶江镇水头沿海	118°39'57.62"E, 24°47'48.94"N	限制养殖区	276.9	
9	3-1-2-1.2	泉州湾滩涂贝类养殖区	蚶江镇蚶江沿海	118°42'5.40"E, 24°47'58.92"N	限制养殖区	74.6	
10	3-1-2-1.3	泉州湾滩涂贝类养殖区	蚶江镇大厦-祥芝镇古浮沿海	118°43'47.33"E, 24°46'50.35"N	限制养殖区	42.4	

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	规划区块类型	面积 (公顷)	管理要求
11	3-1-2-1.4	深沪湾滩涂贝类养殖区	永宁镇西岑-子英沿海	118°39'58.68"E, 24°41'7.61"N	限制养殖区	50.7	按照水产养殖技术规范要求, 合理布局, 控制养殖密度。加强养殖环境和产品质量检测。不得对周边保护区或旅游娱乐区造成影响。如果在该区域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。
12	3-1-2-2.1	泉州湾滩涂藻类养殖区	蚶江镇水头沿海	118°39'34.78"E, 24°48'21.48"N	限制养殖区	223.5	
13	3-1-2-2.2	泉州湾滩涂藻类养殖区	蚶江镇蚶江沿海	118°41'54.04"E, 24°48'10.85"N	限制养殖区	80.1	
14	3-1-2-2.3	深沪湾滩涂藻类养殖区	永宁镇西岑-子英沿海	118°40'6.84"E, 24°40'52.02"N	限制养殖区	42.8	

石狮市浅海贝类养殖区登记表（三）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	规划区块类型	面积 (公顷)	管理要求
1	3-1-1-1.1	泉州湾浅海贝类养殖区	祥芝镇古浮-莲坂浅海	118°43'58.32"N, 24°47'27.88"E	养殖区	125.1	按照水产养殖技术规范要求, 合理布局, 控制养殖密度。加强养殖环境和产品质量检测。

石狮市浅海藻类养殖区登记表（四）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	规划区块类型	面积 (公顷)	管理要求
1	3-1-1-2.1	泉州湾浅海藻类养殖区	祥芝镇古浮-莲坂浅海	118°44'33.09"N, 24°47'11.45"E	养殖区	173.9	按照水产养殖技术规范要求, 合理布局, 控制养殖密度。加强养殖环境和产品质量检测。

石狮市海水池塘养殖区登记表（五）

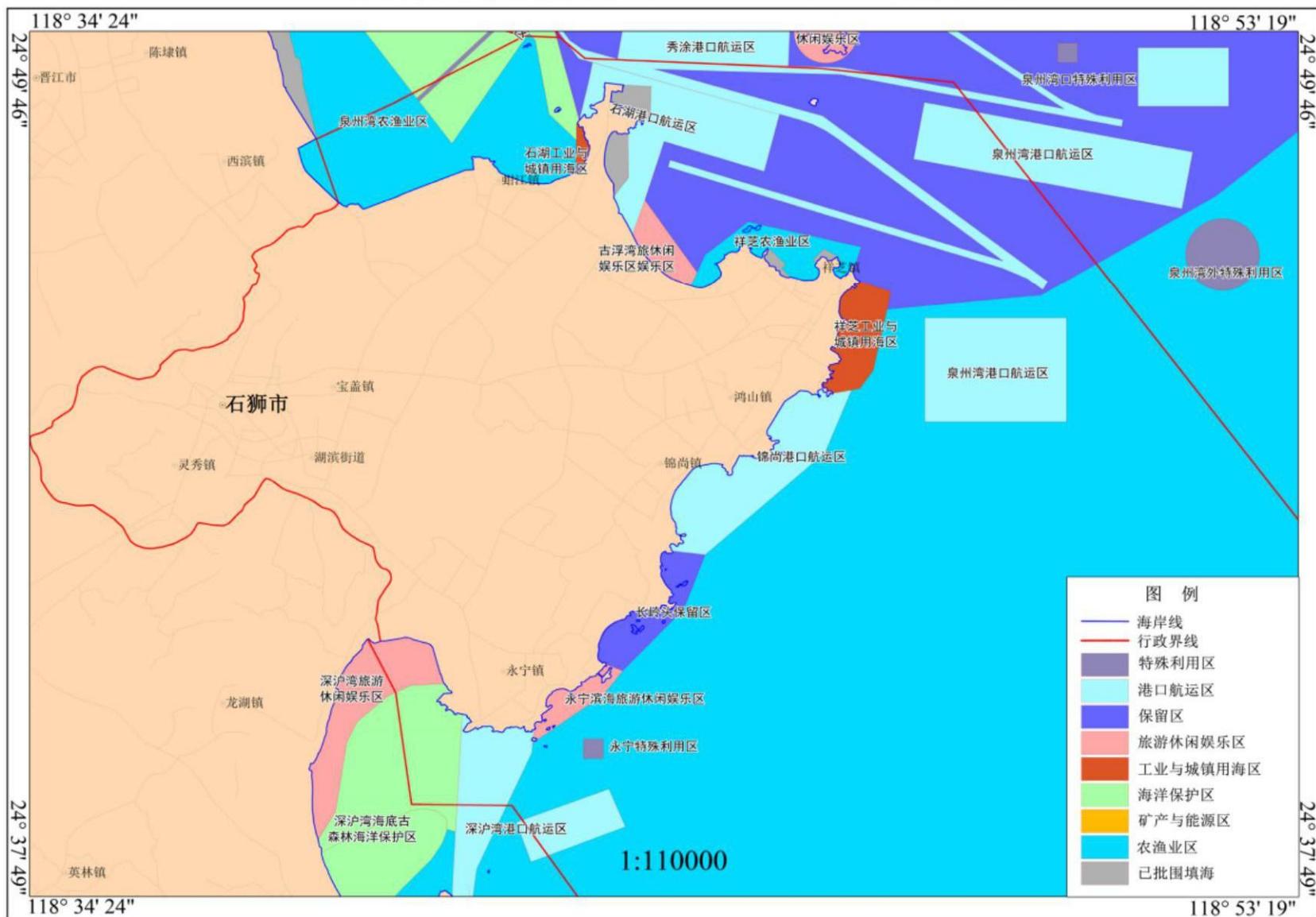
序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	规划区块类型	面积 (公顷)	管理要求
1	3-1-2-3.1	蚶江海水池塘养殖区	蚶江镇蚶江村沿海	118°42'11.70"E, 24°47'36.56"N	养殖区	14.36	按照水产养殖技术规范要求，合理布局，控制养殖密度。加强养殖环境和产品质量检测。
2	3-1-2-3.2	沙堤海水池塘养殖区	永宁镇沙堤村黄金海岸沿海	118°42'32.47"E, 24°40'42.00"N	养殖区	1.05	
3	3-1-2-3.3	港边盐场海水池塘养殖区	永宁镇港边村沿海	118°40'34.60"E, 24°41'00.05"N	养殖区	16.45	
4	3-1-2-3.4	子英海水池塘养殖区	永宁镇子英村沿海	118°40'39.45"E, 24°41'17.77"N	养殖区	3.62	

石狮市水产苗种场和陆基工厂化养殖场登记表（六）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围 (中心坐标)	规划区块类型	面积 (公顷)	管理要求
1	3-1-2-4.1	大厦水产苗种场和陆基工厂化养殖场	蚶江镇大厦村沿海	118°43'5.05"E, 24°47'6.31"N	养殖区	4.66	按照水产养殖技术规范要求，合理布局，控制养殖密度。加强养殖环境和产品质量检测。
2	3-1-2-4.2	古浮水产苗种场和陆基工厂化养殖场	祥芝镇古浮村沿海	118°44'52.61"E, 24°46'39.81"N	养殖区	0.20	
3	3-1-2-4.3	新沙堤水产苗种场和陆基工厂化养殖场	永宁镇新沙堤村沿海	118°43'13.97"E, 24°41'46.89"N	养殖区	3.07	
4	3-1-2-4.4	子英水产苗种场和陆基工厂化养殖场	永宁镇子英村沿海	118°40'32.06"E, 24°41'17.39"N	养殖区	1.55	

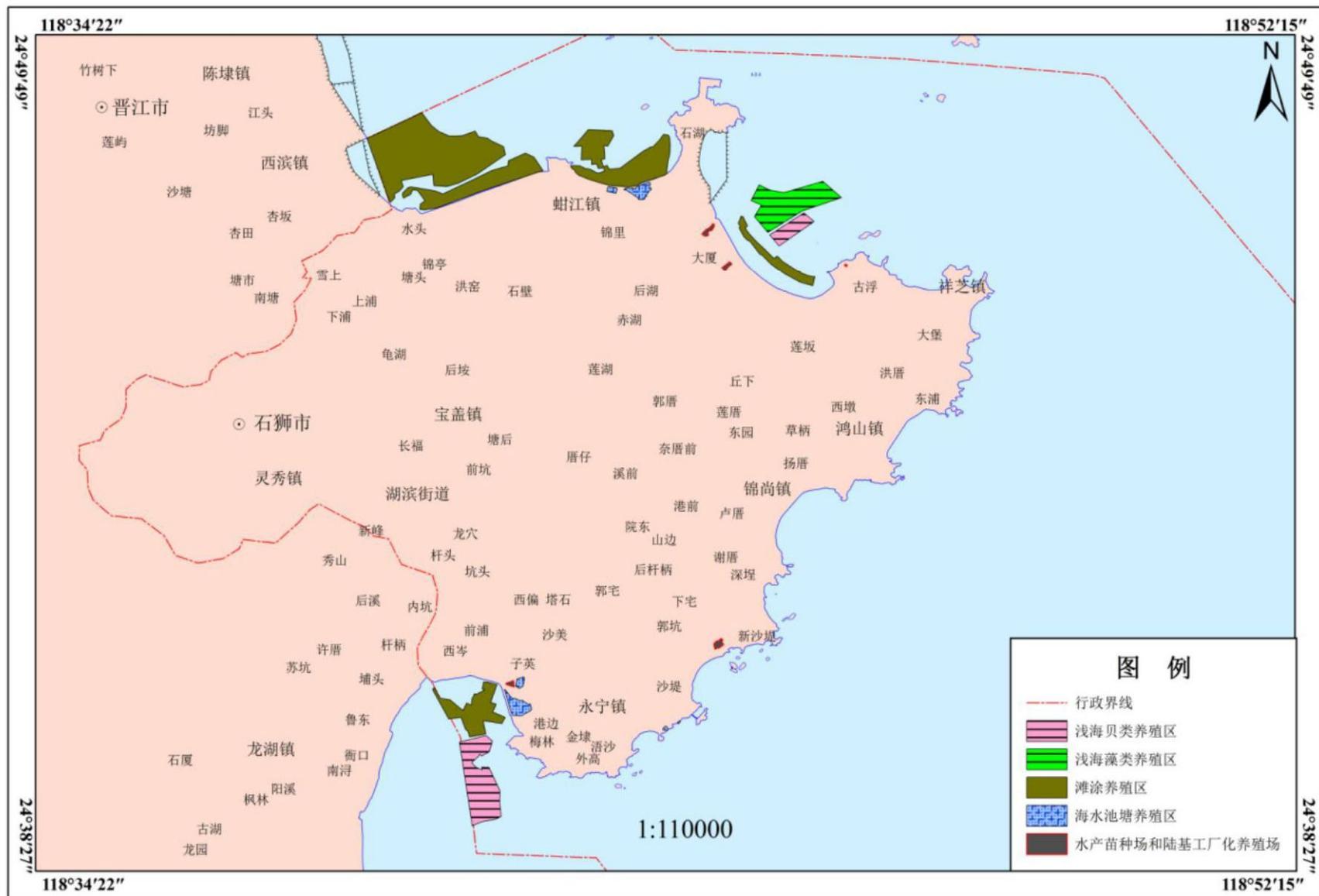
附件2

福建省海洋功能区划（2011-2020年）（石狮市节选）



附件3

石狮市海水养殖水域滩涂现状图



石狮市海水养殖水域滩涂规划图（2018-2030年）

