

大连国海海洋水产养殖科技有限公司
金普新区大李家海域养殖浮桥项目
海域使用论证报告书
(公示版)

大连海事大学

2022年5月

目 录

表 1 项目用海基本情况.....	1
表 2 项目概况及用海必要性分析.....	2
表 3 项目所在海域概况.....	13
表 4 项目用海资源环境影响分析.....	39
表 5 海域开发利用协调分析.....	41
表 6 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析.....	43
表 7 项目用海合理性分析.....	52
表 8 海域使用对策措施.....	56
表 9 结论与建议.....	58

1 项目用海基本情况

申请人	单位名称	大连国海海洋水产养殖科技有限公司			
	法人代表	姓名	姚洪录	职务	总经理
	联系人	姓名	李少羽	职务	经理
		通讯地址	瓦房店交流岛街道办事处大山村马路屯 68 号		
项目用海基本情况	项目名称	大连国海海洋水产养殖科技有限公司 金普新区大李家海域养殖浮桥项目			
	项目性质	新建		经营性	
	投资金额	30 万元		用海面积	0.1971 hm ²
	用海期限	10 年			
	占用自然岸线	0m		新增岸线	0m
	用海类型	渔业基础设施用海			
		各用海类型/作业方式	面 积		具体用途
		透水构筑物	0.1971 hm ²		浮桥用于养殖物资、产品运输

2 项目概况及用海必要性分析

2.1 项目由来

随着世界人口和经济的不断增长，全球面临资源短缺，沿海国家从陆地资源转海洋资源开发。承受人口、资源和环境变化激烈冲击，传统海洋渔业资源的衰退已是有目共睹。目前，单纯依靠捕捞自然资源，已无法满足人们对水产品日益增长的需求，必须在自然资源和海洋环境协调共存、在适当的环境资源承载力条件下，加大人工增殖海洋生物资源，从而使人们持续获得所需要的水产品。当前，碳达峰、碳中和是我国社会经济建设的重中之重的工工作，提高海洋碳汇能力将为实现碳中和目标起到关键作用，大面积的人工贝类、藻类养殖是提高海洋碳汇能力的重要手段，因此，大力发展人工海洋生物资源的增养殖，不仅能丰富全国人民对多种食物的要求、减少对粮食的需求、减轻土地红线的压力、提高粮食安全，还能对碳达峰、碳中和做出重要贡献。

大李家城山头海域自然条件适宜，渔业生产工作基础性好、海域管理规范有序，此海域是著名“辽宁刺参”、海螺、藻类及贝类生长天然场所，具有区域特色和当地较强的代表性海珍品，渔业生产和科研事业发展蒸蒸日上。大连国海海洋水产养殖科技有限公司是本地区渔业养殖科技领头羊，多年来在该海域进行了大量的底播、海面浮筏等海珍品增养殖生产，为满足海珍产品市场需求做出了贡献。

大连国海海洋水产养殖科技有限公司在该海域进行了大面积的底播、水面浮筏养殖海域进行海参、贝类、藻类养殖（均取得海域使用权）。在目前疫情持续的情况下，人们对海参、藻类及贝类产品的需求不断增大，市场前景很好。因此，目前的底播、网箱养殖工作十分繁忙，但无论网箱安置、下苗及成品收获均需要便利的上岸通道进行运输，急需在岸边设立简便浮桥。因此，大连国海海洋水产养殖科技有限公司拟在该公司已取得底播养殖海域使用权的水面建设浮桥，用于海参、贝类、藻类养殖。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》和《辽宁省海域使用管理办法》的规定，该项目申请使用海域需报海洋行政主管部门审批，为此，大连国海海洋水产养殖科技有限公司委托大连海事大学承担“大连国海海洋水产养殖科技有限公司金普新区大李家海域养殖浮桥项目”的海域使用论证工作。论证单位组织了有关专家和技术人员，进行了资料收集和现场踏勘，并根据《海域使用论证技术导则》的要求，编写本项目的海域使用论证报告书。

2.2 项目论证等级、论证范围

2.2.1 论证工作等级

本项目主要建设内容为塑胶浮桥，包括两个浮桥：长宽分别约为 150 米*4 米、170 米*4 米；两个平台：长宽分别约为 30 米*19 米、20 米*13 米。用海方式为透水构筑物，申请用海总面积 0.1971 公顷，用海类型为养殖用海。根据《海域使用论证技术导则》（2020 修订版）的要求，三级论证应编制海域使用论证报告书。

2.2.2 论证范围

该项目海域使用论证范围为项目用海可能影响到的区域。按照《海域使用论证技术导则》的要求及本项目特点，确定本论证范围。

2.3 项目概况

2.3.1 项目名称、性质、规模及地理位置

(1) **项目名称：**大连国海海洋水产养殖科技有限公司金普新区大李家海域养殖浮桥项目。

(2) **建设性质：**新建养殖浮桥，用于开放式海水养殖的物资运输。

(3) **投资主体：**大连国海海洋水产养殖科技有限公司

(4) **用海类型：**渔业基础设施用海

(5) **用海方式：**透水构筑物

(6) **建设位置：**项目选址地处大连市金普新区大李家街道城山头北侧海域，地理坐标为 122° 09' 09.980"、39° 09' 27.460"，项目位置见图 2.3.1。



图2.3.1 项目位置图

2.3.2 建设内容和投资情况

2.3.2.1 建设内容

本项目主要建设内容为塑胶浮桥，包括两个浮桥：长宽分别约为 150 米*4 米、170 米*4 米；两个平台：长宽分别约为 30 米*19 米、20 米*13 米。用海方式为透水构筑物，申请用海总面积 0.1971 公顷（ hm^2 ）。

2.3.2.2 投资情况

本项目总投资 30 万元。

2.3.3 平面布置和主要结构、尺度

总平面图见图 2.3.3-1，局部平面图见图 2.3.3-2，局部断面图见图 2.3.3-3。

浮桥浮力管采用 HDPE400mm，壁厚 23.5mm，表面踏板采用 HDPE 防滑踏板，塑胶浮桥浮体框架材料（HDPE）性能：拉伸屈服强度 $\geq 19.0\text{MPa}$ ；断裂伸长率 $> 350\%$ ；纵向回缩率（ 110°C ） $\leq 3.0\%$ ；氧化诱导时间（ 200°C ） $\geq 20\text{min}$ ；老化性能（1000h，拉伸屈服强度降低率） $\leq 10\%$ （执行《海水网箱框架用聚乙烯管材山东省地方标准》，标准号 DB37/T373—2003）。框架材料采用 PE100 级全新材料生产，无污染。

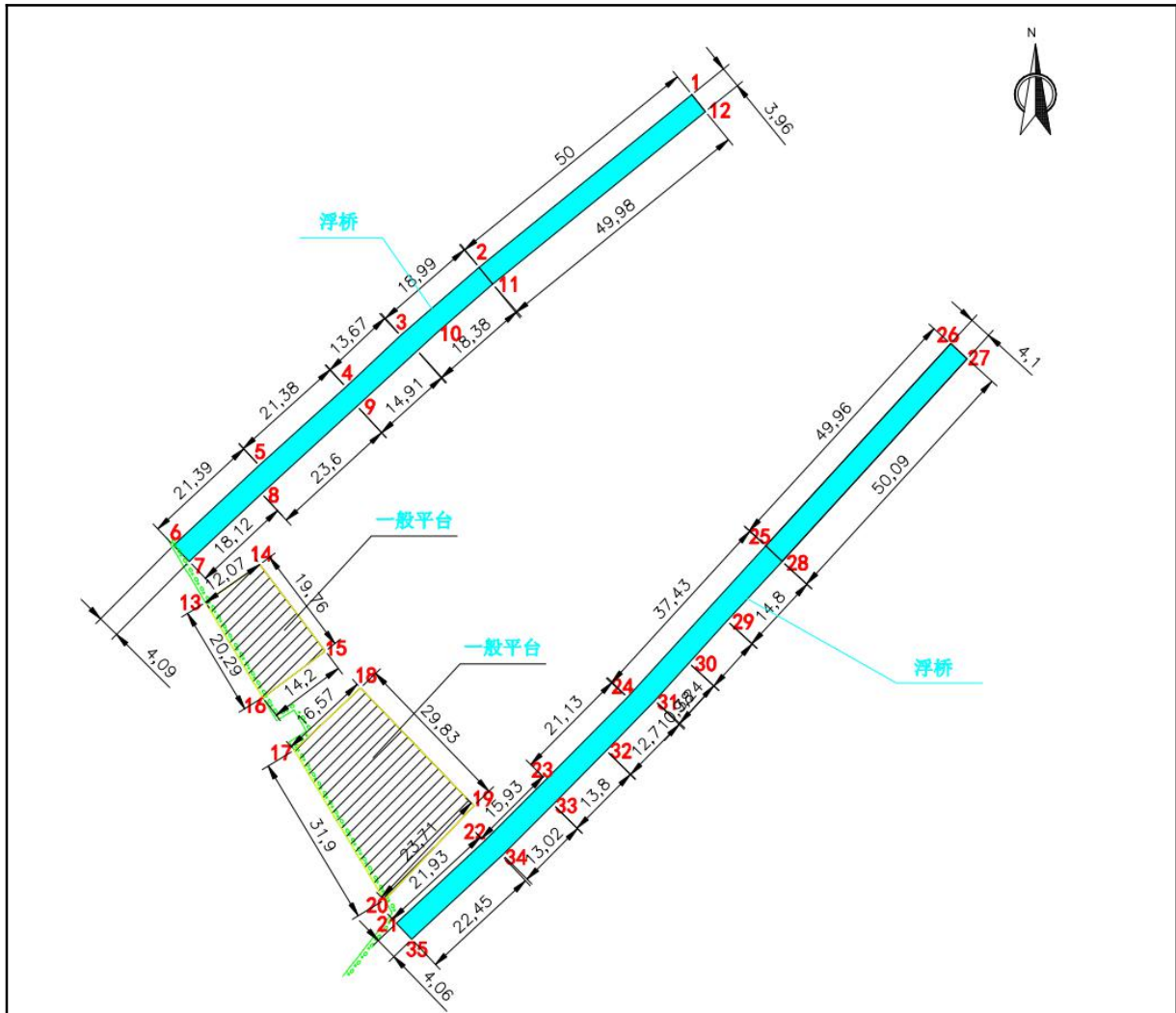


图2.3.3-1 浮桥总平面图

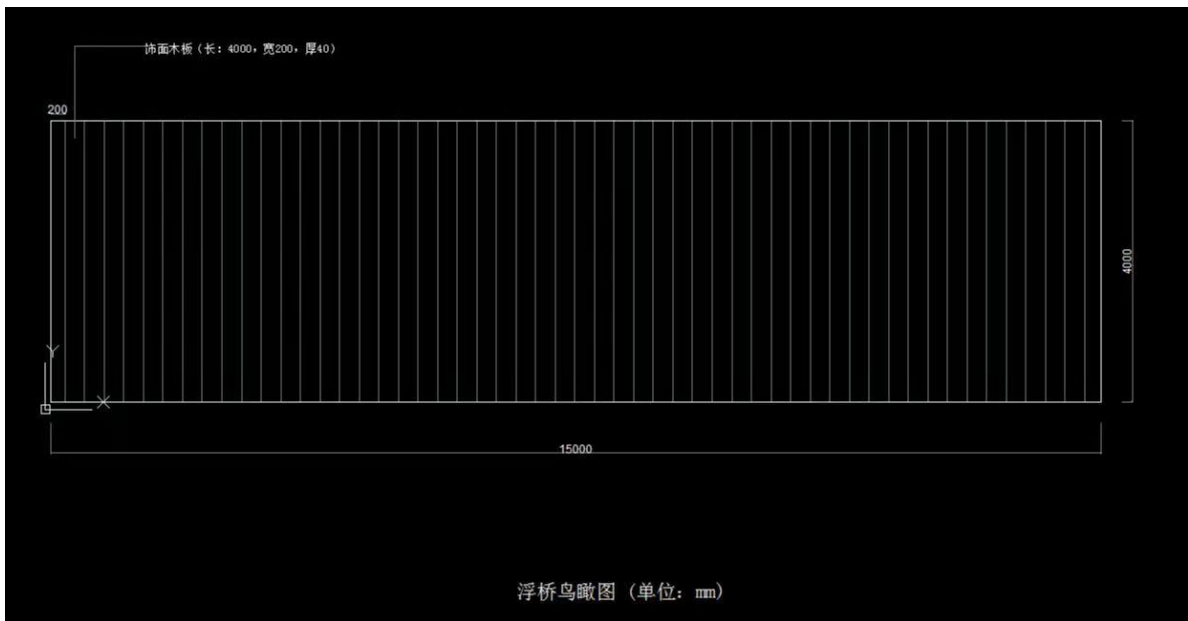


图2.3.3-2 浮桥局部平面图

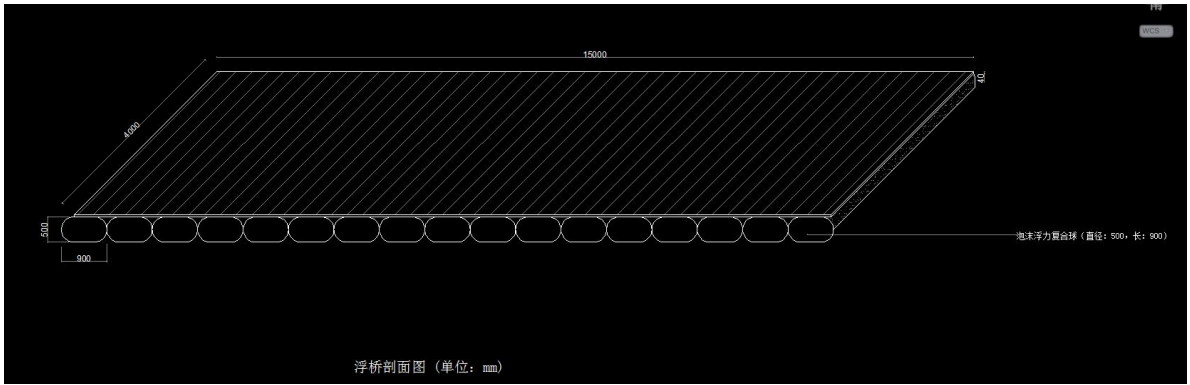


图2.3.3-3 浮桥局部断面图

2.3.4 浮桥与岸连接情况

浮桥与平台搭接在人工岸线的水泥台上（见图 2.3.4），通过缆绳系在水泥柱上，由浮桥及平台向离岸的浮筏养殖区运送浮筏材料及苗种、将养殖收获物运送上岸。



图2.3.4

2.3.5 项目主要施工方案及施工进度

本项目的施工方案为：整个浮桥分成若干部分，工人在岸上进行浮桥框架组装；将各个已组装好的浮桥框架通过吊车吊送至海里；利用每天退潮时间，将各部分连接

在一起。浮桥组装过程在陆地上，各部分连接在退潮期进行，不会对海洋环境造成影响。

施工时间：35 天左右。

2.4 项目申请用海情况

（1）项目申请用海面积

用海方式：一级用海方式：构筑物用海；二级用海方式：透水构筑物用海；

用海类型：一级类：渔业；二级类：渔业基础设施用海。

该项目申请用海面积为 0.1971 hm²。项目宗海界址图和宗海位置见图 2.4-1、2.4-2。

（2）项目申请用海期限

本项目申请海域使用期限为 10 年。

2.5 项目用海必要性

随着世界人口和经济的增长，全球面临资源短缺，沿海国家从陆地资源转海洋资源开发。承受人口、资源和环境变化激烈冲击，传统海洋渔业资源的衰退已是有目共睹。目前，单纯依靠捕捞自然资源，已无法满足人们对水产品日益增长的需求，必须在自然资源和海洋环境协调共存、在适当的环境资源承载力条件下，加大人工增殖海洋生物资源，从而使人们持续获得所需要的水产品。当前，碳达峰、碳中和是我国社会经济建设的重中之重的任务，提高海洋碳汇能力将为实现碳中和目标起到关键作用，大面积的人工贝类、藻类养殖是提高海洋碳汇能力的重要手段，因此，大力发展人工海洋生物资源的增养殖，不仅能丰富全国人民对多种食物的要求、减少对粮食的需求、减轻土地红线的压力、提高粮食安全，还能对碳达峰、碳中和做出重要贡献。

项目业主承包了大李家城山头附近的大片海域进行海参、贝类及藻类养殖，每年为当地增加几千万元的海洋经济产值，解决近百劳动力就业。在目前疫情持续的情况下，人们对海参、藻类及贝类产品的需求不断增大，市场前景很好。因此，目前的底播、网箱养殖工作十分繁忙，但无论网箱安置、下苗及成品收获均需要便利的上岸通道进行运输，急需在岸边设立简便浮桥。

综上所述，项目用海是必要的。

张元有金普新区大李家海域养殖浮桥项目用海宗海位置图

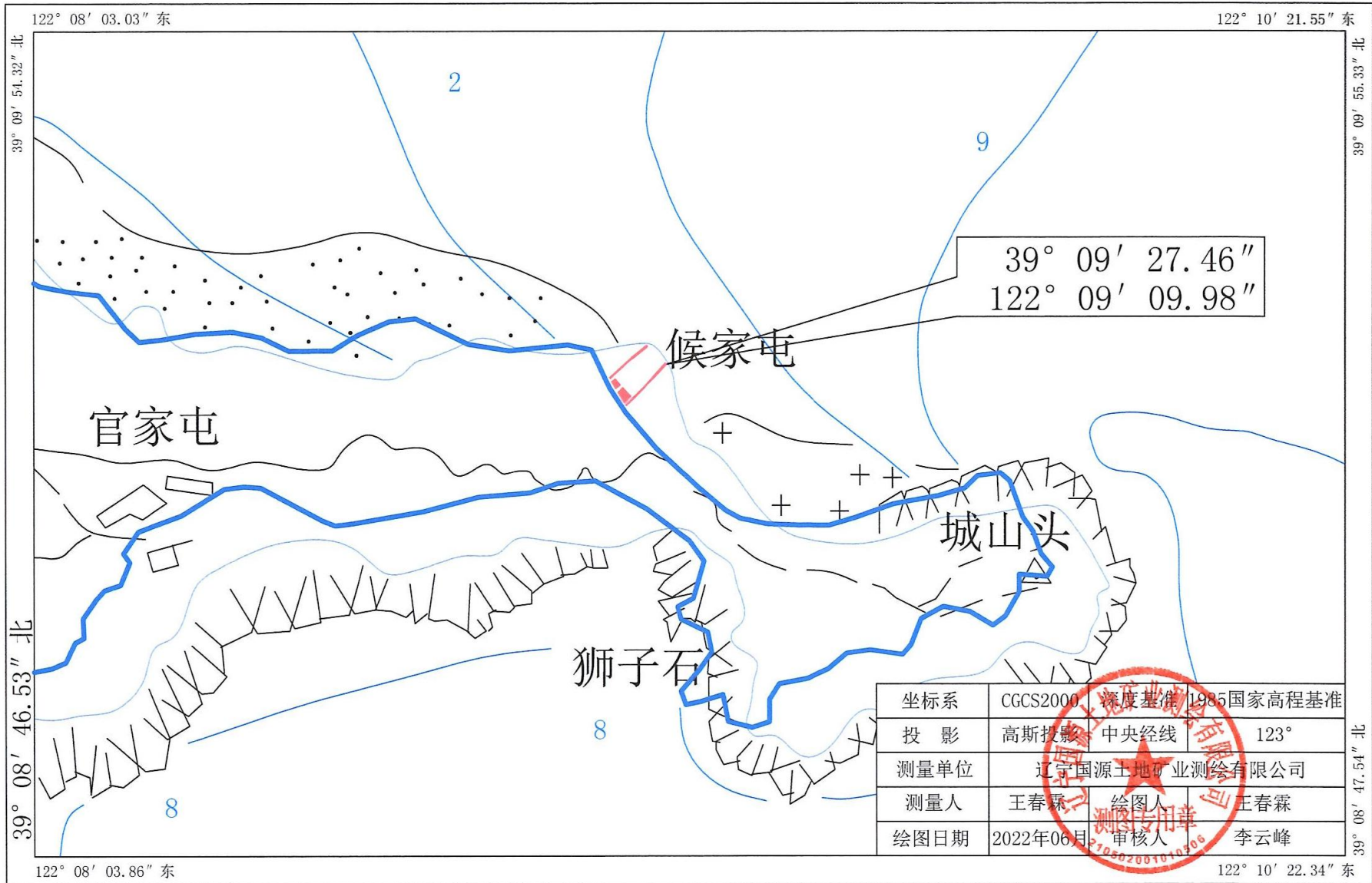


图2.4-1 项目用海宗海位置图

张元友金普新区大李家海域养殖浮桥项目用海宗海界址图

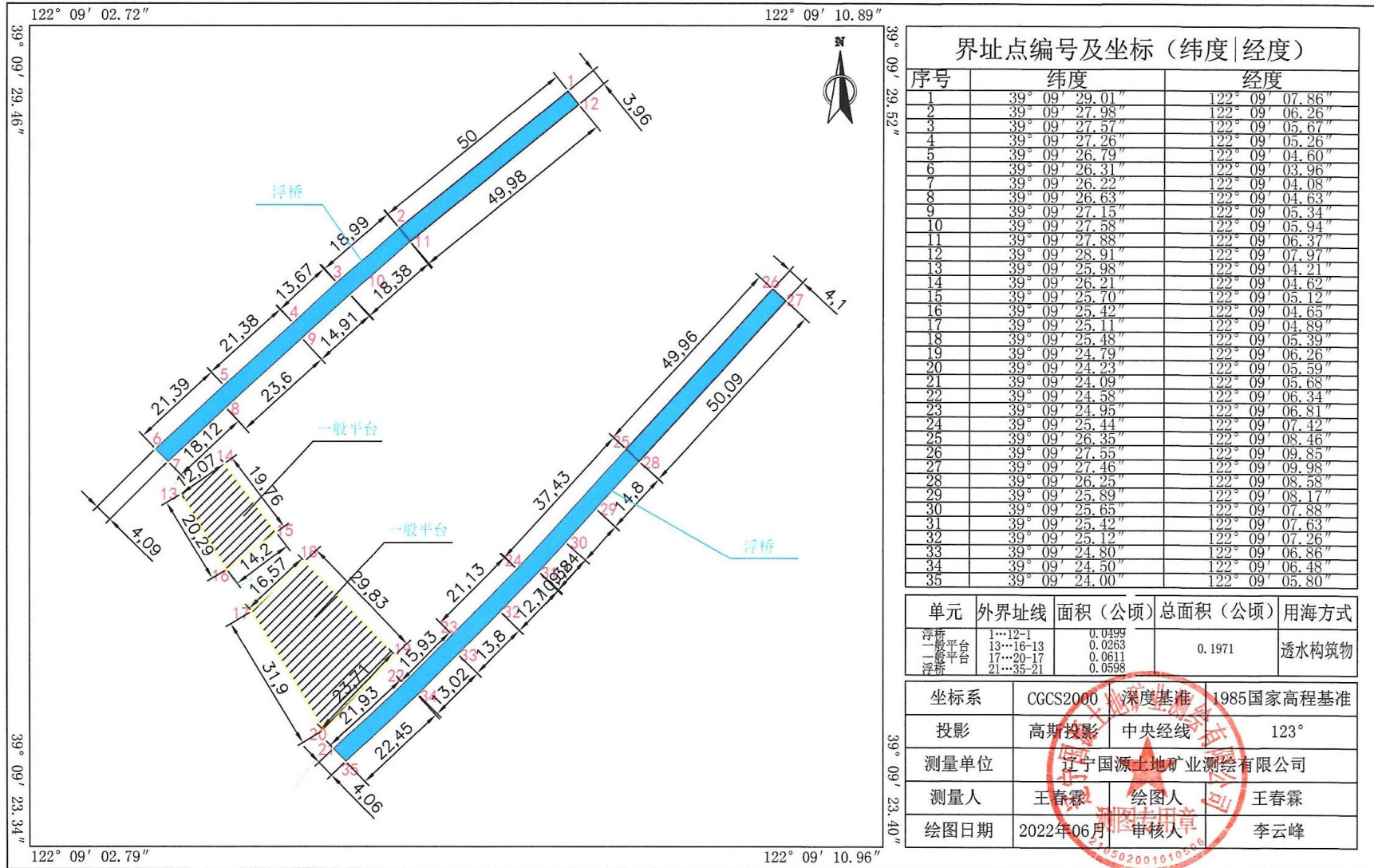


图 2.4-2 项目宗海界址图

3 项目所在海域概况

3.1 自然环境概况

大连地区地处温带地区，大李家季风变化明显，冬季受北方冷空气影响，盛行偏北风；夏季受热带副高压控制，多偏南风。选用大连市、金州区各气象台的资料进行气象分析，给出工程区域的气象状况如下：

3.1.1 气象与气候

3.1.2 海洋水文

3.1.3 工程地质及地貌

3.1.4 自然灾害情况

3.1.5 海洋环境质量现状

3.2 海洋生态概况

3.3 自然资源概况

3.4 海域开发利用现状

本项目位于大李家街道北侧海域，距离大李家街道陆域及岛屿岸线大于 900m。通过对海域周边调研，本项目周边的海洋开发活动主要为开放式底播及浮筏养殖项目。

以海参、贝类及藻类繁育养殖为主的渔业生产是大李家街道的传统产业，通过抓向精、优、高发展，抓海水育苗配套，抓配套加工业等三大配套产业，海水养殖业经济效益有了显著提高。目前，全镇有水产养殖场 29 个，共 2.6 万台筏，占用海面 1666 公顷。主要养殖海带、裙带菜、扇贝、贻贝、牡蛎、魁蚶、杂色蛤、文蛤、对虾和海参等。全镇大小机动船只 400 多条，总马力 1.6 万匹，水产品产量居全区第一。全镇有综合育苗室 7 座，总水体 3600 立方米，可培育多种贝藻幼苗。冷库 5 座，一次冷冻加工贮藏量为 1700 吨。

4 项目用海资源环境影响分析

4.1 项目对周边海域的海洋环境影响分析

4.1.1 水文动力影响分析

本项目建设一座塑胶浮桥，采用浮力管浮于海面上，利用绳缆进行固定。用海方式为透水构筑物用海。项目用海面积非常小，对该海域水动力环境的影响也是极小的，对冲淤环境不会产生不利影响。

4.1.2 水质影响分析

本项目在岸上进行浮桥框架组装；之后将各个已组装好的浮桥框架通过人工拖至海里；然后利用每天退潮后将各部分连接在一起，整体通过缆绳固定在水泥形成的人工岸线处。因此不会产生悬浮物污染。本项目施工及运营期间均无污水排放入海。因此本项目对海洋水质环境不会造成影响。

4.1.3 沉积物环境影响分析

本项目通过干法施工建设塑胶浮桥，且浮桥不设置桩基基础，因此本项目施工不会对沉积物产生扰动，不会对海洋沉积物质量产生影响。

4.2 项目对周边海域的海洋生态影响分析

本项目采用干法施工，施工过程中无污染物排入海中。根据本项目设计结构的特点，本项目不在海中设置基础，不涉及占用海底资源，项目建设不会对海洋资源、生态环境造成影响。

4.3 项目用海风险分析

本项目建设塑胶浮桥及平台，项目本身并不产生和存储有毒有害物质，用海风险主要为自然灾害、风暴潮、台风以及海浪等可能对浮桥本身结构造成的破坏以及对通过浮桥的作业人员安全的影响。浮桥下方的浮力材料可以提供足够的浮力，靠岸一侧通过缆绳将浮桥整体固定在水泥岸线的桩柱上。正常天气情况下，只要作业人员严格执行安全作业规程，不会对人身安全造成影响。如遇大风天气以及海浪较大情况下停止作业，将浮桥整体拖入安全区域。

5 海域开发利用协调分析

5.1 项目用海对周边海域开发活动的影响分析

本项目位于大李家街道北侧海域，距离大李家街道陆域及岛屿岸线大于900m。通过对海域周边调研，本项目周边的海洋开发活动主要现状为开放式底播养殖项目。

(1) 海域开发利用现状

地处黄海水域，附近海域具有优越的海洋环境条件，诸如：暖温带的海洋性气候，适宜的年平均水温，适度的海水养分。水温适宜，水质优良和丰富的饲料，为近海渔业生物的繁殖生长提供了十分有利的自然条件。

以海参、贝类、藻类繁育养殖为主的渔业生产是大李家街道的传统产业，目前，主要养殖海带、裙带菜、扇贝、贻贝、牡蛎、魁蚶、杂色蛤、文蛤、对虾和海参等。全镇大小机动船只 400 多条，总马力 1.6 万匹，水产品产量居全区第一。全镇有综合育苗室 7 座，总水体 3600 立方米，可培育多种贝藻幼苗。冷库 5 座，一次冷冻加工贮藏量为 1700 吨。4 艘全区最大的 800 马力的 8174 远洋捕捞船，已开赴国外进行捕捞作业。曹家屯码头可停泊 9000 吨级船只，正计划建立万吨级的货、渔码头。

(2) 项目用海对海域开发活动的影响

本项目用海方式属于透水构筑物，不改变海域自然属性，本项目对区域潮流场、波浪场的改变较小，基本不会对区域海域潮流场、波浪场造成较大影响。

本项目周边现状为开放式养殖用海，本项目对岸侧用海活动无影响。

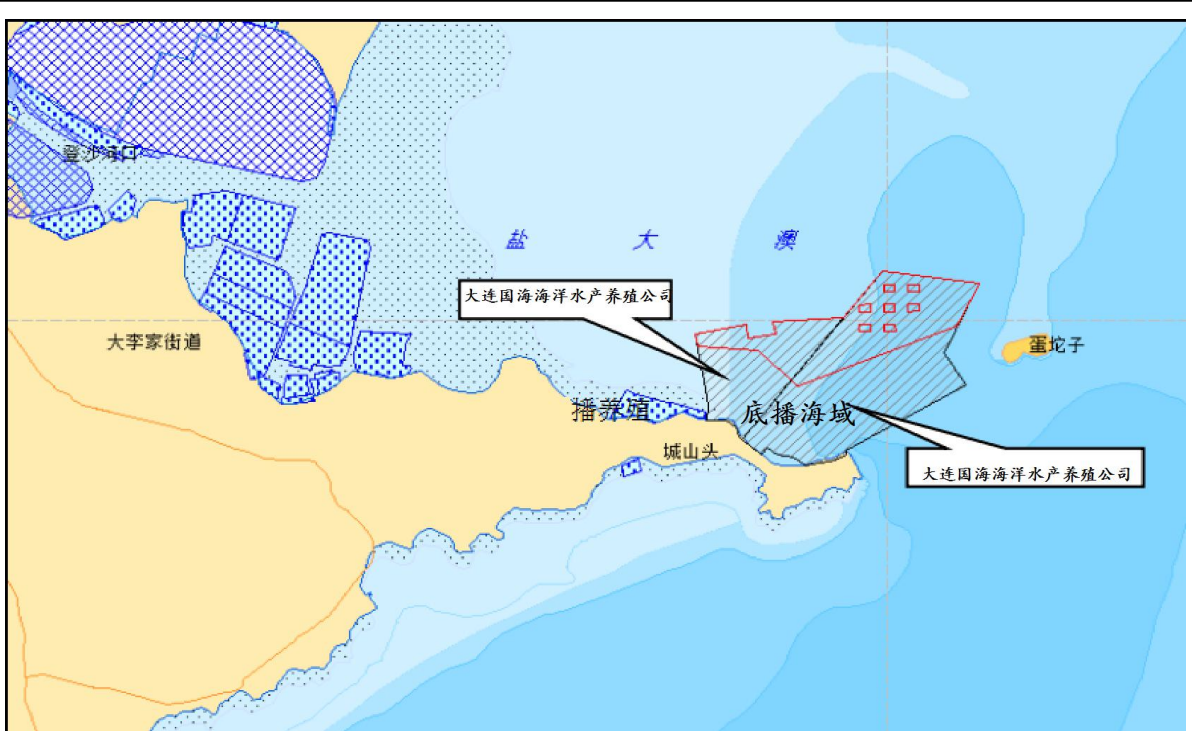


图 5-1 项目用海所在海域开发利用现状图

5.2 利益相关者的界定

根据《海域使用论证技术导则》（国海发【2010】22号）对利益相关者的定义，利益相关者是指“受到本项目用海影响而产生直接利益关系的单位和个人”。

5.2.1 利益相关者界定分析

根据 5.1 章节分析，本项目周边海域开发活动主要有开放式底播养殖。

本项目在岸上进行浮桥框架组装；之后将各个已组装好的浮桥框架通过吊车吊送至海里；然后利用每天退潮后将各部分连接在一起。浮桥组装过程在陆地上，各部分连接在退潮期进行，整个施工属于干法施工，因此不会产生悬浮物污染，本项目施工人员产生的生活污水直接排入市政污水管网，本项目运营期无废水产生。因此本项目的建设不会对周边养殖产生影响。

本项目所在的海域是大连国海海洋水产养殖科技有限公司已取得了底播使用权的海域，因此，将大连国海海洋水产养殖科技有限公司界定为海洋使用利益相关者。大连国海海洋水产养殖科技有限公司已同意本项目业主使用其海域水面部分建设浮桥（见附件的同意函）。

5.4 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析

本项目用海为透水构筑物用海，项目用海将按国家对海域使用的管理规定，交纳海域使用金，保证了国家的海洋权益。

项目拟用海域内及其附近区域没有国防设施，项目所属海域没有军事机密或军事禁区，不涉及军事设施，项目建成后对国防安全不会产生不利影响。

6 项目用海与海洋功能区划符合性分析

6.1 与《辽宁省海洋主体功能区规划（2017年）》的符合性分析

2017年8月3日，辽宁省人民政府关于印发《辽宁省海洋主体功能区规划》的通知，辽政发〔2017〕36号。根据《辽宁省海洋主体功能区规划》，该海域属于“优化开发区域”（见图6.1）。

“受辽东湾环流、北黄海沿岸流以及上升流的影响，形成了黄海北部和辽东湾两大海洋生态系和重要渔业资源区，黄海北部河口海域与辽东湾顶海域是重要渔业品种产卵场。重要海洋生态系统有鸭绿江口滨海湿地、长山群岛、大连南部沿岸、金州湾、双台子河口滨海湿地、辽西沿岸砂质海岸等。

全省共划定8个优化开发区域，分别为大连庄河市、金州区、瓦房店市，营口鲅鱼圈区，盘锦大洼区，锦州太和区，葫芦岛连山区、龙港区等区域的海域，海域面积10789.5平方公里，占规划面积的26.12%。

优化开发区域鼓励加强对海洋传统产业的技术改造和优化升级，积极发展现代海洋服务业，推动海洋新兴产业成为沿海地区新的经济增长点。

根据《辽宁省海洋主体功能区规划》，重点支持海洋牧场、水产健康养殖、现代水产种业、现代渔业园区、水产精深加工等工程建设方向。本项目的浮桥是为水产健康养殖、现代渔业园区建设服务的基础设施，位于“优化开发区域”，是属于海洋主体功能区鼓励类项目，符合《辽宁省海洋主体功能区规划》的定位要求。

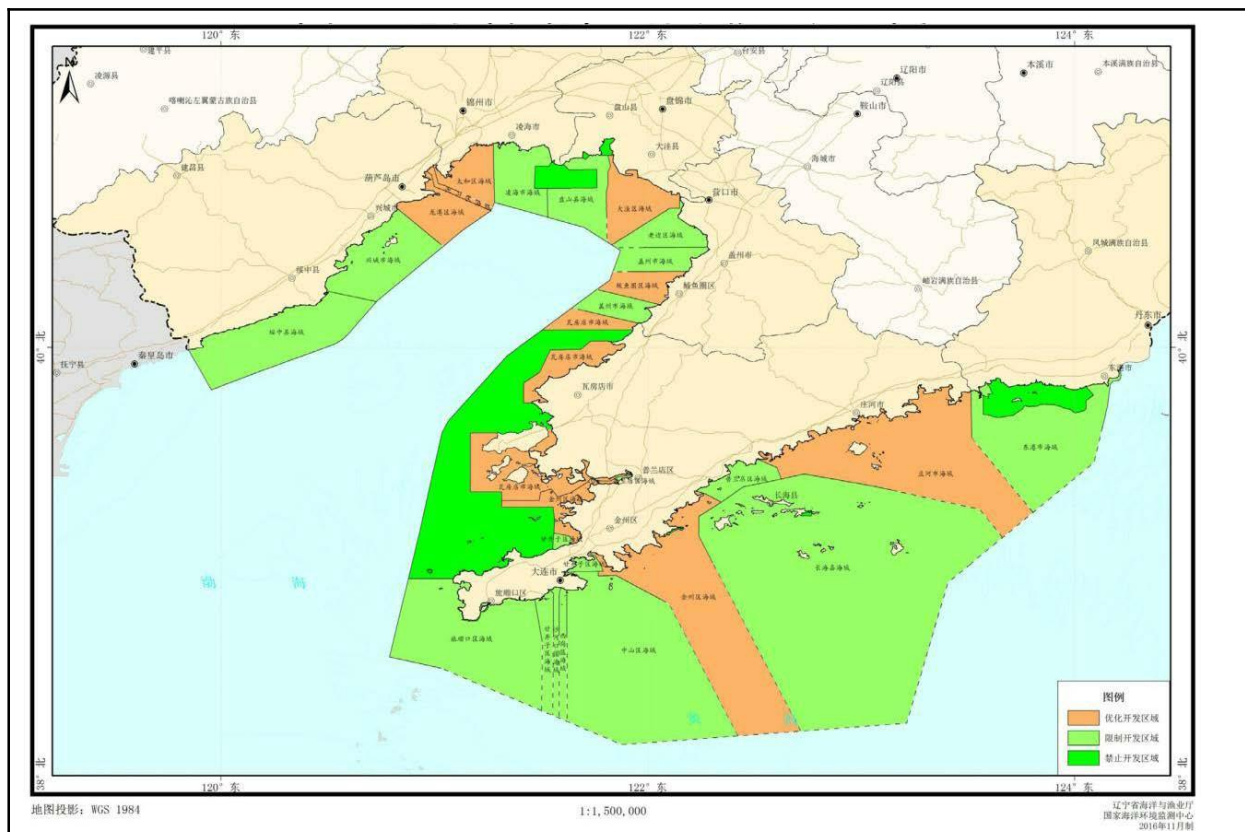


图 6.1 辽宁省海洋主体功能区分区图

6.2 项目用海与海洋功能区划符合性分析

(1) 与《辽宁省海洋功能区划（2011-2020 年）》的符合性分析

根据《辽宁省海洋功能区划（2011~2020 年）》，本项目位置位于城山头海洋保护区。详见图 6.2-1，和表 6.2 辽宁省海洋功能区划（2011—2020 年）登记表。

根据《辽宁省海洋功能区划（2011-2020 年）》，海域使用管理要求为“（1）严格保护自然岸线、与岛礁资源与地质景观。（2）整治不合理海岸工程，修复受损海岸景观和生态系统。（3）整理海域空间，确保行洪安全。”本项目位于人工岸线向海一侧，浮桥整体用海面积 0.1971 公顷，对周边海域的海洋生态环境基本无影响，不占用自然岸线、不改变岸线及海域属性，浮桥在生产淡季及必要时期会拖至岸上，与保护区海域管理要求相协调，项目用海是符合辽宁省海洋功能区划的海域使用管理要求的。

根据《辽宁省海洋功能区划（2011-2020 年）》，项目所在海域的海洋环境保护要求为：重点保护生物资源及生物栖息环境，加强环境质量监测，区域水质、沉积物质量和海洋生物质量执行不低于一类标准。本浮桥项目对该海域的生物资源及生物栖息环境基本没有影响，整体可以随时拆除，用海不改变海域自然属性和功能，不改变海域现状。做为养殖用的运输通道，施工期和运营期不产生污染物，对海水水质不会产生负面影响，不改

变海洋沉积类型，对海洋生物资源有间接的增殖作用，有利于生态环境的改善，对海洋碳汇有间接的增加作用。因此，项目建设是符合辽宁省海洋功能区划的环境保护要求的。

本项目所在海域现状为开放式底播养殖海域（国海公司已取得海域使用权），离岸的大片海域也是由国海公司取得的开放式养殖海域，均由本项目业主承包开展养殖。养殖生产必须有与岸连接的通道，为满足一系列的海域使用及海洋环保管理要求，本项目在保证安全的前提下，采取了最简单的浮桥型式，对岸线、水质、底质、沉积物、海洋生物、生态及水文动力的影响非常小。总体而言，本项目用海符合海洋功能区划的海域及环境的管控要求。

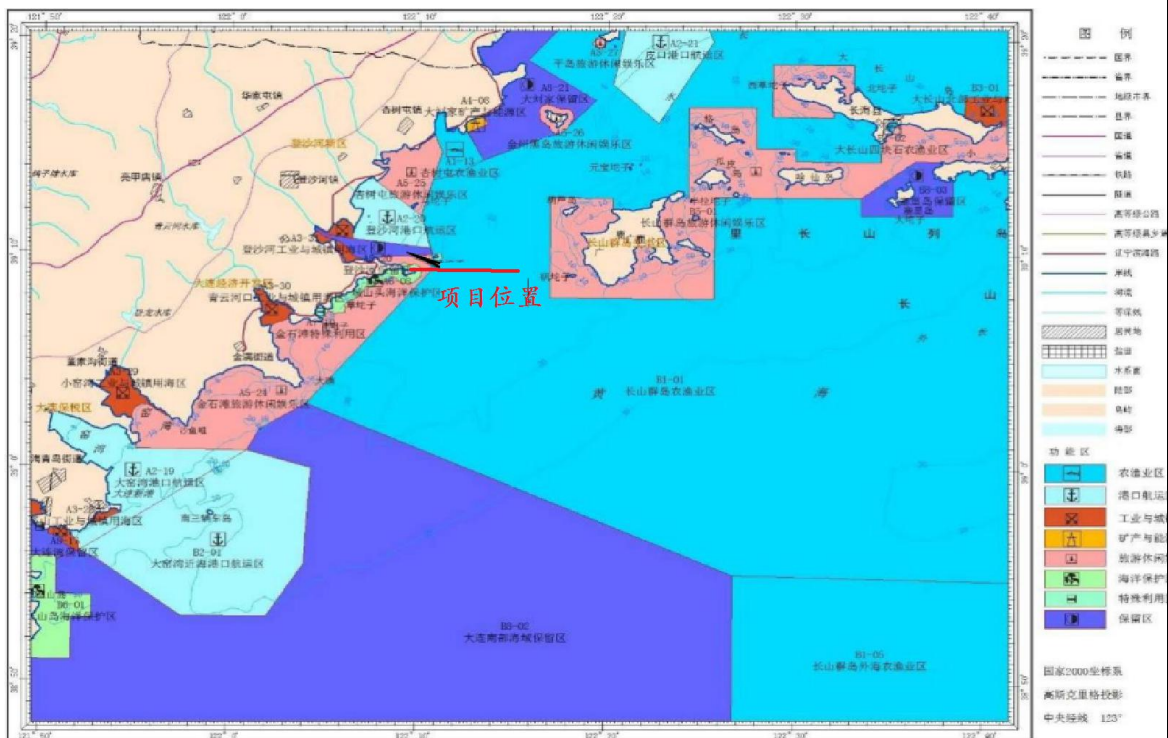


图 6.2-1 辽宁省海洋功能区划图（2011-2020 年）

表 6.2 辽宁省海洋功能区划（2011—2020 年）登记表

功能区名称	管理要求	
	海域使用管理	海洋环境保护
项目所在海域海洋功能区划		
城山头海洋保护区	(1) 严格保护自然岸线、与岛礁资源与地质景观。(2) 整治不合理海岸工程，修复受损海岸景观和生态系统。(3) 整理海域空间，确保行洪安全。	重点保护生物资源及生物栖息环境，加强环境质量监测，区域水质、沉积物质量和海洋生物质量执行不低于一类标准。

6.3 项目用海与《辽宁省黄海海域海洋生态红线区划》符合性分析

2016年12月，辽宁省人民政府印发《关于在黄海实施海洋生态红线制度意见的通知》（2017~2020年）辽政办发〔2016〕161号。根据辽宁省黄海海域生态红线区类型控制图，本项目在划定海洋生态红线内的禁止开发区内，其主要是因为功能区划为海洋保护区，重点保护生物资源及生物栖息环境。该海域的养殖在红线划定时已长期存在，本浮桥项目是养殖必须的上岸通道，浮桥对该海域的生物资源及生物栖息环境基本没有影响，需要时可随时拖至岸上，与红线管理无根本矛盾。

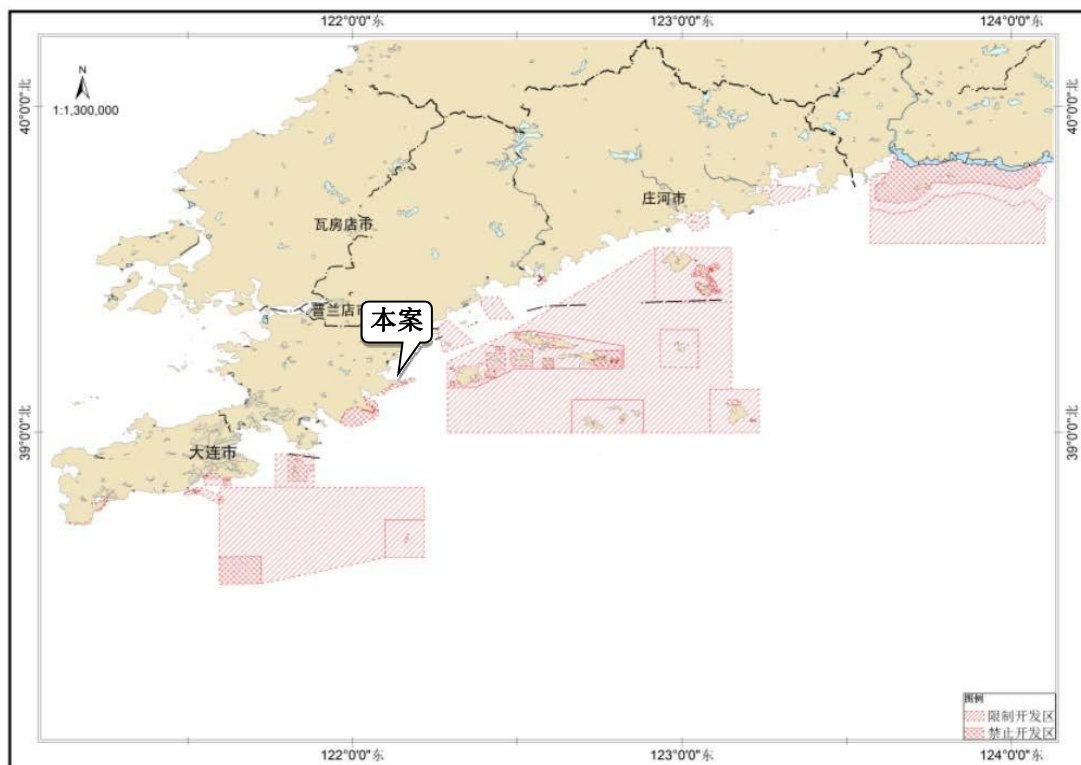


图 6.3 辽宁省黄海海洋生态红线区管控类别控制图

7 项目用海合理性分析

7.1 项目用海合理性分析目用海选址合理性分析

7.1.1 项目用海选址与社会条件适宜性

本项目选址于大李家街道城山头海域，该海域为大连国海海洋水产养殖科技有限公司已取得海域使用权的开放式养殖水域，本项目铺设的浮桥是项目业主在该海域进行开放式养殖生产所需的运输便道，选址社会条件适宜。

7.1.2 项目用海选址自然条件适宜性

(1) 本项目建设一座塑胶浮桥，整个浮桥分成若干部分，工人在岸上进行各部分框架组装；将各个已组装好的浮桥框架通过人工拖至海里；在退潮期间，将各部分连接在一起并通过缆绳固定于已由水泥形成的人工岸线上。浮桥组装过程在陆地上，各部分连接在退潮期进行，整个施工属于干法施工，不会对海洋水动力环境及冲淤环境造成影响。

(2) 本项目为浮桥，浮于海面上，项目运营期不会对海洋水动力环境及冲淤环境造成影响。

(3) 本项目所在海域会受到风暴潮、台风等海洋灾害不同程度的影响，鉴于浮桥采用浮式结构，抗风浪能力较弱，建议建设单位采取必要的安全防护措施以及人员安全通行管控措施，大风浪的天气条件下，停止浮桥使用。

综上分析，在采取必要的安全防控措施前提下，本项目建设用海选址与自然条件适宜。

7.1.3 用海项目选址与周边其他用海活动适宜性

本项目周边海域开发活动主要有开放式养殖。

本项目在岸上进行浮桥框架组装，整个施工属于干法施工，因此不会产生悬浮物污染，本项目施工人员产生的生活污水直接排入市政污水管网，本项目运营期无废水产生。因此本项目的建设不会对周边养殖产生影响，项目建设与周边其他用海活动相适宜。

7.2 项目用海方式合理性分析

本项目建设一座塑胶浮桥，其用海方式为透水构筑物用海。浮桥采用浮力材料将桥面浮于海面上，没有桩基等基础设施不占用和破坏海底面资源，相对其他结构形式是对海洋生态环境影响最小的结构形式之一，从减小海洋生态环境影响的角度，本项目的用海方式是合理的。

7.3 项目用海面积合理性分析

7.3.1 项目用海面积合理性分析

本项目主要建设内容为塑胶浮桥，包括两个浮桥：长宽分别约为 150 米*4 米、170 米*4 米；两个平台：长宽分别约为 30 米*19 米、20 米*13 米。用海方式为透水构筑物，申请用海总面积 0.1971 公顷。

本着集约节约用海的精神，无论浮桥还是平台的尺度都是在满足养殖设备、材料运输所需的最小面积来考虑的，项目申请用海 0.1971hm² 是合理的。

7.3.2 宗海图测量及绘制情况说明

7.4 项目用海期限合理性分析

从项目用海类型来看，本项目属于养殖基础设施用海。根据《中华人民共和国海域使用法》第二十五条规定养殖的最高年限为十年。本项目塑胶浮桥一般情况下使用寿命可达到 10 年。因此，综合使用需求及项目使用年限，本项目申请用海 10 年限是合理的。

8 海域使用对策措施

8.1 海洋功能区划管理

8.2 开发协调对策措施

本项目用海与其它用海者不存在用海矛盾，因此，本项目不存在相关利益者。

8.3 风险防范对策措施

本项目运营期用海风险主要为自然灾害、风暴潮、台风以及海浪等可能对浮桥本身结构造成的破坏损毁后从而影响周边海洋生态环境。建议项目建设单位应指派专门的部门和负责人对浮桥进行全天候管理，包括浮桥安全以及人员通行管理。在项目运营期密切关注天气和海况，以防止大风、海浪、潮流等对浮桥安全以及人员安全产生影响。同时在浮桥两端设立安全提示牌，并增设垃圾桶等环保设施。

8.4 监督管理对策措施

(1) 海域使用面积跟踪和监控

(2) 海域使用用途的跟踪和监控

(3) 海域使用管理

9 结论与建议

9.1 结论

(1) 项目用海基本情况

本项目塑胶浮桥项目位于平岛西北侧海域。本项目主要建设一座塑胶浮桥，塑胶浮桥总长度为 239m，宽 2.412m，局部平台宽 3.86m。用海面积 0.1971hm²。项目总投资 30 万元。

项目一级用海方式为构筑物用海，二级用海方式为透水构筑物用海；项目用海类型一级类为养殖用海，二级类为养殖设施用海。项目申请海域使用期限为 10 年。

(2) 项目用海资源环境影响分析结论

本项目用海方式为透水构筑物用海，项目建设对项目海域的水动力及冲淤环境无影响；项目施工主要是塑胶浮桥组装和连接，全部为干法施工，因此不会产生悬浮物污染，项目运营期无污染物产生。项目建设不会对海洋水质环境、沉积物环境及生态环境造成影响。项目建设不占用资源岸线，对海岛自然岸线资源不影响。

(3) 海域开发利用协调分析结论

本项目周边海域开发活动主要有养殖（放式养殖），本项目的建设对周边开发利用活动均无影响，因此本项目无利益相关者。本项目用海对国防安全和国家海洋权益无影响。

(4) 项目用海与海洋功能区划和相关规划符合性分析结论

本项目用海位于《辽宁省海洋主体功能区规划》的“优化开发区域”，本浮桥项目不改变海域自然属性，不涉及严重影响海洋生态环境、改变岸线和海底地形地貌的开发利用行为，符合《辽宁省海洋主体功能区规划》对本区域的管理要求。

本项目位置位于《辽宁省海洋功能区划（2011-2020 年）》的城山头海洋保护区，位于人工岸线向海一侧，浮桥整体用海面积 0.1971 公顷，对周边海域的海洋生态环境基本无影响，不占用自然岸线、不改变岸线及海域属性，浮桥在生产淡季及必要时期会拖至岸上，与保护区海域管理要求相协调。对海洋生物资源有间接的增殖作用，有利于生态环境的改善，对海洋碳汇有间接的增加作用。

项目用海是符合辽宁省海洋功能区划的海域使用管理及环境保护管理要求的。

本项目在辽宁海洋生态红线内的禁止开发区内，重点保护生物资源及生物栖息环境。该海域的养殖在红线划定时已长期存在，本浮桥项目是养殖必须的上岸通道，浮桥对该海域的生物资源及生物栖息环境基本没有影响，需要时可随时拖至岸上，与红线管理无根本矛盾。

(5) 项目用海合理性分析结论

本项目建设一座塑胶浮桥，用于养殖生产。本项目选址从所选的区位条件和社会条件的角度分析是适宜的；与自然资源、环境相适宜，项目用海与周边其他用海活动的协调。因此，本项目用海选址是合理的。本项目用海方式为透水构筑物用海，项目对该海域的生物资源及生物栖息环境基本没有影响，项目的用海方式是合理的。本项目宗海界址界定符合《海籍调查规范》的要求，项目申请用海面积是合理的，项目申请用海期限是根据浮桥实际使用寿命确定的，且符合法律法规的规定，申请用海期限是合理的。

(6) 项目用海可行性分析结论

本项目用于养殖需要，项目用海是必要性；项目用海符合《辽宁省海洋主体功能区规划》，符合《辽宁省海洋功能区划》(2011-2020年)的管控要求，尽管本项目在海洋生态红线区内，但不影响红线区的保护目标，与红线管理无根本矛盾。项目用海选址较好的利用了周边的自然条件和环境条件，为满足其养殖生产所必需。用海面积在满足其养殖运输需求的同时，尽可能地减小了用海面积，用海申请年限合理。

综上所述，在项目业户切实落实报告中提出的相关用海建议、对策措施的前提下，项目用海是可行的。

9.2 建议

- (1) 项目运营过程中，加强安全管理，服从海域及渔业管理部门的相关要求。
- (2) 在管理部门有要求以及恶劣天气时，尽早将浮桥拖至安全区域，停止使用。

附表 1 调查海域海水现状调查结果

点位	透明度 (m)	水温 (°C)	pH 值 (无量纲)	盐度 (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	活性磷酸盐 (mg/L)	油类 (mg/L)	铜 (mg/L)	铅 (mg/L)	锌 (mg/L)	镉 (mg/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)
S1-表	1.4	13.5	8.19	31.842	9.2	1.61	8.65	9.1×10 ⁻⁴	0.0242	0.116	8.6×10 ⁻⁴	0.0107	9×10 ⁻⁴	5.9×10 ⁻⁴	0.0165	6×10 ⁻⁵	2.7×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁴
S2-表	1	13.4	8.19	31.821	9.7	1.39	9.49	9.7×10 ⁻⁴	0.0212	0.0899	1.14×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	9×10 ⁻⁴	8×10 ⁻⁵	0.0162	1.6×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁴
S3-表	2.2	13.2	8.2	31.28	5.8	1.7	9.57	8.6×10 ⁻⁴	0.0254	0.115	1.98×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	4.5×10 ⁻⁴	9.0×10 ⁻³	1.6×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁵	ND
S3-底	/	12.7	8.22	31.317	7.1	1.57	9.4	8.0×10 ⁻⁴	0.0192	0.0876	1.14×10 ⁻³	/	1.8×10 ⁻³	2.5×10 ⁻⁴	9.3×10 ⁻³	7×10 ⁻⁵	9×10 ⁻⁶	ND
S4-表	2.9	13.3	8.19	31.376	6.2	0.98	9.45	8.0×10 ⁻⁴	0.0227	0.0757	8.6×10 ⁻⁴	9.4×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	6.3×10 ⁻⁴	0.0163	6×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	5×10 ⁻⁴
S4-底	/	12.5	8.2	31.361	6.9	0.97	9.63	7.4×10 ⁻⁴	0.0208	0.0596	8.6×10 ⁻⁴	/	2.3×10 ⁻³	2.3×10 ⁻⁴	0.0152	6×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁴
S5-表	0.9	13.4	8.17	31.789	9	1.23	9.3	7.4×10 ⁻⁴	0.0215	0.0845	1.14×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	7.1×10 ⁻⁴	0.0198	7×10 ⁻⁵	2.0×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁴
S6-表	1.7	13.1	8.16	31.661	17.8	1.55	9.34	6.8×10 ⁻⁴	0.0226	0.0431	8.6×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	6.9×10 ⁻⁴	0.0165	7×10 ⁻⁵	2.0×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁴
S6-底	/	12.6	8.17	31.704	8.7	1.58	9.34	6.8×10 ⁻⁴	0.0205	0.0484	1.42×10 ⁻³	/	1.4×10 ⁻³	3.3×10 ⁻⁴	0.016	5×10 ⁻⁵	2.3×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁴
S7-表	1.6	13	8.19	31.333	6.9	0.94	9.13	6.3×10 ⁻⁴	0.0208	0.0568	8.6×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	3.4×10 ⁻⁴	0.0108	5×10 ⁻⁵	2.4×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁴
S7-底	/	12.7	8.19	31.358	6.6	0.81	9.31	9.1×10 ⁻⁴	0.0178	0.0392	1.42×10 ⁻³	/	2.0×10 ⁻³	4.0×10 ⁻⁴	0.0109	6×10 ⁻⁵	2.8×10 ⁻⁵	5×10 ⁻⁴
S8-表	3.1	13.4	8.2	31.339	8.1	1.1	9.48	9.7×10 ⁻⁴	0.0203	0.049	1.14×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	6.8×10 ⁻⁴	0.0134	7×10 ⁻⁵	2.7×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁴
S8-底	/	12.6	8.2	31.419	7.6	1.14	8.87	9.1×10 ⁻⁴	0.0181	0.0513	1.42×10 ⁻³	/	1.4×10 ⁻³	6.9×10 ⁻⁴	0.0148	8×10 ⁻⁵	3.4×10 ⁻⁵	ND
S9-表	3.2	12.8	8.16	31.733	17	1.51	8.94	9.1×10 ⁻⁴	0.0258	0.0659	5.61×10 ⁻³	0.0124	1.4×10 ⁻³	3.6×10 ⁻⁴	9.2×10 ⁻³	5×10 ⁻⁵	3.9×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁴
S9-底	/	12.2	8.2	31.664	18.3	1.57	9.22	8.6×10 ⁻⁴	0.0255	0.0607	3.10×10 ⁻³	/	1.4×10 ⁻³	7.2×10 ⁻⁴	8.6×10 ⁻³	8×10 ⁻⁵	3.6×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁴
S10-表	3	12.6	8.16	31.677	11.6	1.74	9.34	8.6×10 ⁻⁴	0.0274	0.0545	3.52×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	7.4×10 ⁻⁴	6.9×10 ⁻³	7×10 ⁻⁵	3.8×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁴
S10-底	/	12.3	8.19	31.704	9.1	1.47	9.5	9.1×10 ⁻⁴	0.0241	0.0501	5.05×10 ⁻³	/	3.6×10 ⁻³	7×10 ⁻⁵	6.2×10 ⁻³	1.7×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁴

续附表 1 调查海域海水现状调查结果

点位	透明度 (m)	水温 (°C)	pH 值 (无量纲)	盐度 (无量纲)	悬浮物 (mg/L)	化学需 氧量 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	活性磷酸 盐 (mg/L)	油类 (mg/L)	铜 (mg/L)	铅 (mg/L)	锌 (mg/L)	镉 (mg/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)
S11-表	2.9	13	8.2	31.369	8.3	1.56	9.51	7.4×10^{-4}	0.0197	0.0462	1.42×10^{-3}	8.1×10^{-3}	2.0×10^{-3}	4.8×10^{-4}	0.0113	1.7×10^{-4}	3.8×10^{-5}	ND
S11-底	/	12.5	8.19	31.456	8	1.52	9.63	6.3×10^{-4}	0.0173	0.0374	8.6×10^{-4}	/	1.6×10^{-3}	6.4×10^{-4}	0.0127	6×10^{-5}	3.8×10^{-5}	ND
S12-表	2.9	13.1	8.21	31.393	6.6	1.87	9.83	6.8×10^{-4}	0.019	0.0321	8.6×10^{-4}	8.7×10^{-3}	1.8×10^{-3}	3.4×10^{-4}	0.013	5×10^{-5}	4.6×10^{-5}	5×10^{-4}
S12-底	/	12.4	8.21	31.555	7.7	1.86	9.58	6.3×10^{-4}	0.0177	0.0402	1.14×10^{-3}	/	2.0×10^{-3}	7.2×10^{-4}	0.0117	6×10^{-5}	4.1×10^{-5}	ND
S13-表	1	12.8	8.15	31.816	24.8	1.68	9.35	6.8×10^{-4}	0.0322	0.0617	5.05×10^{-3}	0.0109	1.9×10^{-3}	7.0×10^{-4}	0.0111	7×10^{-5}	4.3×10^{-5}	7×10^{-4}
S13-底	/	12.4	8.13	31.783	20	1.82	9.5	7.4×10^{-4}	0.0182	0.0442	8.6×10^{-4}	/	3.7×10^{-3}	7.2×10^{-4}	0.0116	1.2×10^{-4}	4.6×10^{-5}	6×10^{-4}
S14-表	1.5	13.8	8.14	31.746	13.7	1.76	9.85	6.8×10^{-4}	0.0354	0.0597	4.77×10^{-3}	0.0148	1.5×10^{-3}	3.8×10^{-4}	0.0114	6×10^{-5}	4.8×10^{-5}	6×10^{-4}
S14-底	/	12.8	8.14	31.806	7.4	1.35	9.6	8.6×10^{-4}	0.0203	0.0451	8.6×10^{-4}	/	1.5×10^{-3}	7.3×10^{-4}	0.0117	8×10^{-5}	4.6×10^{-5}	6×10^{-4}
S15-表	1.7	14.2	8.16	31.488	8.6	1.8	9.45	9.7×10^{-4}	0.0186	0.0398	8.6×10^{-4}	0.0121	2.0×10^{-3}	7.2×10^{-4}	5.1×10^{-3}	7×10^{-5}	4.3×10^{-5}	ND
S15-底	/	12.6	8.13	31.508	17.5	1.57	9.53	9.1×10^{-4}	0.0216	0.0395	1.14×10^{-3}	/	2.6×10^{-3}	2.4×10^{-4}	6.8×10^{-3}	7×10^{-5}	4.9×10^{-5}	6×10^{-4}
S16-表	2.4	14	8.21	31.346	8	1.17	9.51	8.0×10^{-4}	0.0199	0.0339	8.6×10^{-4}	6.5×10^{-3}	1.9×10^{-3}	3.3×10^{-4}	0.0168	5×10^{-5}	4.7×10^{-5}	ND
S16-底	/	12.6	8.2	31.457	7.3	1.09	9.53	7.7×10^{-4}	0.0368	0.0466	1.70×10^{-3}	/	1.6×10^{-3}	7.3×10^{-4}	0.0174	1.2×10^{-4}	4.0×10^{-5}	ND
S17-表	1.1	12.8	8.12	31.737	21.4	1.41	9.35	6.3×10^{-4}	0.0181	0.0362	8.6×10^{-4}	8.4×10^{-3}	2.6×10^{-3}	2.3×10^{-4}	0.0124	7×10^{-5}	3.5×10^{-5}	7×10^{-4}

S17-底	/	12.2	8.1	31.724	26.1	1.76	9.9	5.7×10^{-4}	0.0194	0.0457	8.6×10^{-4}	/	9×10^{-4}	3.1×10^{-4}	0.0127	6×10^{-5}	3.4×10^{-5}	7×10^{-4}
S18-表	1.6	13.4	8.13	31.668	12.7	1.79	9.22	6.8×10^{-4}	0.0207	0.0439	1.14×10^{-3}	0.0133	1.5×10^{-3}	3.8×10^{-4}	9.7×10^{-3}	6×10^{-5}	3.2×10^{-5}	6×10^{-4}
S18-底	/	12.4	8.15	31.622	15	1.64	9.36	9.1×10^{-4}	0.0183	0.0437	1.14×10^{-3}	/	1.5×10^{-3}	7.3×10^{-4}	6.7×10^{-3}	8×10^{-5}	3.4×10^{-5}	6×10^{-4}
S19-表	2.2	13.4	8.17	31.493	9.8	0.93	9.43	9.1×10^{-4}	0.02	0.0424	1.42×10^{-3}	3.7×10^{-3}	1.8×10^{-3}	4.2×10^{-4}	6.6×10^{-3}	5×10^{-5}	3.6×10^{-5}	5×10^{-4}
S19-底	/	12.4	8.12	31.541	19.9	0.72	9.83	8.0×10^{-4}	0.0224	0.0364	1.42×10^{-3}	/	2.1×10^{-3}	7.8×10^{-4}	6.1×10^{-3}	7×10^{-5}	4.0×10^{-5}	5×10^{-4}
S20-表	2.1	13.8	8.18	31.368	20.7	1.62	9.35	8.8×10^{-4}	0.0222	0.0426	8.6×10^{-4}	8.8×10^{-3}	2.2×10^{-3}	4.1×10^{-4}	0.0151	6×10^{-5}	4.2×10^{-5}	ND
S20-底	/	12.8	8.2	31.382	10.5	1.6	9.68	8.6×10^{-4}	0.0289	0.0356	1.70×10^{-3}	/	1.8×10^{-3}	4.6×10^{-4}	0.014	5×10^{-5}	4.3×10^{-5}	5×10^{-4}

附表 2 水质单因子标准指数统计表

	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#	10#	11#	12#	13#	14#	15#	16#	17#	18#	19#	20#
pH	0.79	0.79	0.81	0.80	0.78	0.78	0.79	0.80	0.79	0.78	0.80	0.81	0.76	0.76	0.76	0.80	0.74	0.76	0.76	0.79
COD	0.54	0.46	0.55	0.33	0.41	0.52	0.29	0.37	0.51	0.54	0.51	0.62	0.58	0.52	0.56	0.38	0.53	0.57	0.28	0.54
无机氮	0.47	0.37	0.41	0.30	0.36	0.23	0.23	0.23	0.30	0.26	0.20	0.18	0.26	0.27	0.20	0.23	0.20	0.21	0.20	0.22
活性磷酸盐	0.03	0.04	0.05	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.15	0.14	0.04	0.03	0.10	0.09	0.03	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04
石油类	0.21	0.08	0.11	0.19	0.07	0.11	0.07	0.10	0.25	0.10	0.16	0.17	0.22	0.30	0.24	0.13	0.17	0.27	0.07	0.18
铜	0.09	0.09	0.18	0.21	0.24	0.17	0.17	0.16	0.14	0.28	0.18	0.19	0.28	0.15	0.23	0.18	0.18	0.15	0.20	0.20
铅	0.12	0.02	0.07	0.09	0.14	0.10	0.07	0.14	0.11	0.08	0.11	0.11	0.14	0.11	0.10	0.11	0.05	0.11	0.12	0.09
锌	0.33	0.32	0.18	0.32	0.40	0.33	0.22	0.28	0.18	0.13	0.24	0.25	0.23	0.23	0.12	0.34	0.25	0.16	0.13	0.29
镉	0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
汞	0.14	0.08	0.06	0.09	0.10	0.11	0.13	0.15	0.19	0.19	0.19	0.22	0.22	0.24	0.23	0.22	0.17	0.17	0.19	0.21
砷	0.02	0.02	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	ND	0.02	0.02	0.02	0.02

附件 1 现场勘查记录表

附件 2 内审意见

