小梅沙海洋游憩公共设施
海域使用论证报告表

（公示稿）

编制单位：广东海兰图环境技术研究有限公司

统一社会信用代码：91440101MA59KQLF0D

二〇二三年七月

海域使用论证报告

公 示 承 诺 书

项目名称：小梅沙海洋游憩公共设施

海域使用申请人：深圳市盐田区文化广电旅游体育局

根据自然资源部《关于规范海域使用论证材料编制的通知》（自然资规〔2021〕1号）要求，海域使用申请人应根据国家有关法律法规制作论证报告公示版，并在报送论证报告时一并提供。如海域使用申请人未另行提供公示版本，则视为同意将论证报告全文公开。

作为小梅沙海洋游憩公共设施海域使用申请人，及论证报告编制单位广东海兰图环境技术研究有限公司，已明确知晓并根据如下原则制作论证补充报告公示版：

1. 依据《中华人民共和国政府信息公开条例》规定，对海域使用论证报告中涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等信息不能全文公开的，根据国家有关法律法规对上述信息的界定，制作去除上述信息的论证报告公示版。

2. 海域使用论证报告公示版中的图件已隐去经纬网（公里网）及图廓注记、等高（深）线及注记、坐标系与投影、高程及深度基准、比例尺以及界址点坐标等信息。

3. 海域使用论证报告公示版中项目所在海域的水文动力状况、工程地质状况，只保留结论性描述；海洋生态环境现状调查与评价内容，只保留数据来源、站位布设和评价结论；资源概况内容不体现油气储量和位置；开发利用现状和利益相关者内容，不体现权属信息。

4. 海域使用论证报告公示版中相关区划、规划符合性分析只保留分析结论；生态保护修复方案只保留论证项目自身生态保护修复的建设内容。

5. 海域使用论证报告公示版中引用其他成果的内容，应保留资料引用来源、资料时效信息、结论或结果。

6. 海域使用论证报告公示版内容在海域使用论证专家评审前不得修改。

现承诺：提供海域使用论证报告公示版符合国家相关法律法规要求，信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，不侵犯其他用海权属人利益，可由用海审批机关进行公示。

海域使用申请人（签章）：

签署日期：2023 年 7 月 18 日

论证报告编制单位（签章）：

签署日期：2023 年 7 月 18 日

目 录

<table>
<tr><td rowspan="4">申请人</td><td>单位名称</td><td colspan="4">深圳市盐田区文化广电旅游体育局</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系人</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td><td>[redacted]</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="3">深圳市盐田区深盐路 2088 号盐田区行政中心 5 楼</td></tr>
<tr><td rowspan="15">项目用海基本情况</td><td>项目名称</td><td colspan="4">小梅沙海洋游憩公共设施</td></tr>
<tr><td>项目地址</td><td colspan="4">深圳市盐田区小梅沙海域</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="2">公益性（ √ ）</td><td colspan="2">经营性（ ）</td></tr>
<tr><td>用海面积</td><td colspan="2">134.4084ha</td><td>投资金额</td><td>[redacted]</td></tr>
<tr><td>用海期限</td><td colspan="2">25 年</td><td>预计就业人数</td><td>人</td></tr>
<tr><td rowspan="4">占用岸线</td><td>总长度</td><td>3432m</td><td>预计拉动区域经济产值</td><td>万元</td></tr>
<tr><td>自然岸线</td><td>3432m（浴场、游乐场等开放式用海）</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>人工岸线</td><td>0m</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>其他岸线</td><td>0m</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>海域使用类型</td><td colspan="2">旅游娱乐用海、特殊用海</td><td>新增岸线</td><td>0m</td></tr>
<tr><td colspan="2">用海方式</td><td>面积</td><td colspan="2">具体用途</td></tr>
<tr><td colspan="2">游乐场</td><td>106.7684ha</td><td colspan="2">水上活动</td></tr>
<tr><td colspan="2">浴场</td><td>7.9842ha</td><td colspan="2">海水浴场</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他开放式</td><td>19.6558ha</td><td colspan="2">珊瑚生态监测、保育与科研</td></tr>
</table>

1 概述

1.1 论证工作来由

小梅沙位于深圳市东部黄金海岸线，东临大鹏新区，西侧紧邻大梅沙，北为马峦山郊野公园，南临大鹏湾，距深圳福田中心区仅 28 公里。小梅沙具有得天独厚的自然资源和海岸景观，三山环绕，一面临海，是资源优良的都市海滩，拥

有优良的沙滩、礁石、海底珊瑚等自然资源和宽阔的海岸建设腹地，是距离深圳市中心区最近、天然沙滩环境品质最佳，集旅游、度假、休闲、会议、餐饮等功能于一体的综合性海滨旅游度假区。

作为上世纪八十年代开发的旅游度假区，小梅沙被评为“鹏城八景”之一，至今运营近四十年，随着时代的发展，配套设施逐渐落后，整体服务设施日趋老旧，缺乏公共服务设施，现状山海功能贫瘠，景观风貌吸引力不足，沙滩存在一定程度侵蚀，海域功能单一，难以满足当下游客需求，与深圳国际化大都市的城市发展要求不适应，与新时期大湾区滨海旅游业高品质发展目标不协调。为综合统筹陆海资源配置，策动整体升级改造，践行人海和谐共生理念，深圳市、盐田区两级政府高度重视小梅沙片区的更新改造，2021 年，小梅沙片区开启全面的更新改造。依托于小梅沙片区的更新改造，深圳市盐田区文化广电旅游体育局拟对小梅沙海岸带旅游资源进行综合利用与管理，开展小梅沙海洋游憩公共设施项目的前期工作。

小梅沙海洋游憩公共设施建设内容包括：海水浴场、水上活动区、珊瑚保育等，旨在通过保护和利用小梅沙沙滩，完善旅游配套设施，提高小梅沙海岸带旅游舒适度，规划小梅沙海域水上活动，开展珊瑚保育研究，构建观光与科教相结合的文化用海节点，将小梅沙片区打造为深圳旅游的新名片。

小梅沙海洋游憩公共设施的项目业主单位为深圳市盐田区文化广电旅游体育局，深圳市盐田区文化广电旅游体育局与深圳市特发小梅沙投资发展有限公司签订备忘录，委托深圳市特发小梅沙投资发展有限公司作为运营管理单位。

受深圳市盐田区文化广电旅游体育局（业主单位）委托，广东海兰图环境技术研究有限公司承担本项目的海域使用论证工作。我公司在接受委托后，组织相关专业人员成立项目组，收集了大量相关信息资料并组织相关人员踏勘现场，详细了解工程内容，按照《中华人民共和国海域使用管理法》《广东省海域使用管理条例》《深圳经济特区海域使用管理条例》等相关法律法规和《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）等的要求，结合本项目的用海性质和用海特点，编制完成了《小梅沙海洋游憩公共设施海域使用论证报告表》。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规

（1） 《中华人民共和国海域使用管理法》，全国人大常委会，中华人民共和国主席令第六十一号，自 2002 年 1 月 1 日起施行；

（2） 《中华人民共和国民法典》，全国人大常委会，中华人民共和国主席令第四十五号，自 2021 年 1 月 1 日起施行；

（3） 《中华人民共和国海洋环境保护法》，全国人大常委会，中华人民共和国主席令第 81 号，2017 年 11 月 4 日第三次修正；

（4） 《中华人民共和国渔业法》，全国人大常委会，中华人民共和国主席令第 81 号，2013 年 12 月 28 日第四次修正；

（5） 《中华人民共和国防洪法》，2016 年 7 月 2 日第三次修正；

（6） 《中华人民共和国湿地保护法》，全国人大常委会，中华人民共和国主席令第一〇二号，2022 年 6 月 1 日；

（7） 《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，2018 年 3 月 19 日第二次修订；

（8） 《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，2018 年 3 月 19 日第三次修订；

（9） 《国务院关于广东省海洋功能区划(2011-2020 年)的批复》，国务院，国函〔2012〕182 号，2013 年 1 月 22 日；

（10） 《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》，国家发展改革委，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号，2021 年 12 月 30 日；

（11） 国家发展改革委 商务部关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知，国家发展改革委 商务部，发改体改规〔2022〕397 号，2022 年 3 月 12 日；

（12） 关于印发《调整海域 无居民海岛使用金征收标准》的通知，财政部国家海洋局，财综〔2018〕15 号，2018 年 3 月 13 日；

（13） 《自然资源部关于规范海域使用论证材料编制的通知》，自然资源

部，自然资规〔2021〕1 号，2021 年 1 月 08 日；

（14） 《自然资源部办公厅关于进一步做好海域使用论证报告评审工作的通知》，自然资源部办公厅，自然资办函〔2021〕2073 号，2021 年 11 月 10 日；

（15） 《自然资源部办公厅关于进一步规范项目用海监管工作的函》，自然资源部办公厅，自然资办函〔2022〕640 号，2022 年 4 月 15 日；

（16） 《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局，自然资发〔2022〕142 号，2022 年 8 月 16 日；

（17） 《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设用地用海依据的函》，自然资源部办公厅，自然资办函〔2022〕2207 号，2022 年 10 月 14 日；

（18） 《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》，自然资源部，自然资发〔2023〕89 号，2023 年 6 月 13 日；

（19） 《广东省海域使用管理条例》，2021 年 9 月 29 日修正；

（20） 《广东省湿地保护条例》，2022 年 11 月 30 日第三次修正；

（21） 《广东省人民政府办公厅关于推动我省海域和无居民海岛使用“放管服”改革工作的意见》，广东省人民政府办公厅，粤府办〔2017〕62 号，2017 年 10 月 31 日；

（22） 《广东省自然资源厅关于印发<广东省项目用海政策实施工作指引>的通知》，广东省自然资源厅，粤自然资函〔2020〕88 号，2020 年 2 月 28 日；

（23） 《广东省自然资源厅关于印发海岸线占补实施办法（试行）的通知》，广东省自然资源厅，2021 年 7 月 2 日；

（24） 《广东省自然资源厅办公室关于启用我省新修测海岸线成果的通知》，广东省自然资源厅办公室，2022 年 2 月 22 日；

（25） 广东省财政厅 广东省自然资源厅关于印发《广东省海域使用金征收标准（2022 年修订）》的通知，广东省财政厅 广东省自然资源厅，粤财规〔2022〕4 号，2022 年 6 月 17 日；

（26） 《广东省自然资源厅关于进一步做好海岸线占补台账管理的通知》，

广东省自然资源厅，粤自然资海域〔2023〕149 号，2023 年 6 月 2 日；

（27） 《深圳经济特区海域使用管理条例》，深圳市人大常务委员会，深圳市第六届人民代表大会常务委员会公告第一七五号，2020 年 5 月 1 日；

（28） 《关于推进生态文明、建设美丽深圳的决定》，深圳市委办公厅、市人民政府办公厅，2014 年 4 月 28 日；

（29） 《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》，深圳市发展和改革委员会，深发改〔2016〕1154 号，2016 年 9 月 28 日；

（30） 《深圳市海域使用金使用管理办法》，深圳市海洋局 深圳市财政委员会，深海〔2019〕2 号，2019 年 1 月 7 日；

（31） 《深圳市申请批准使用海域目录》，深圳市规划和自然资源局，深规划资源规〔2021〕2 号，2021 年 3 月 18 日；

（32） 《深圳市海域管理范围划定管理办法》，深圳市规划和自然资源局，深规划资源规〔2021〕9 号，2021 年 12 月 1 日；

（33） 《深圳市沙滩资源保护管理办法》，深圳市规划和自然资源局，深规划资源规〔2021〕10 号，2021 年 12 月 20 日；

1.2.2 规划

（1）《国务院关于印发全国海洋主体功能区规划的通知》，国务院，国发〔2015〕42 号，2015 年 8 月 1 日；

（2）《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，广东省人民政府，粤府〔2021〕28 号，2021 年 4 月 6 日；

（3）《广东省海洋经济发展“十四五”规划》，广东省人民政府办公厅，粤府办〔2021〕33 号，2021 年 12 月 14 日；

（4）《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》，广东省人民政府 国家海洋局，粤府〔2017〕120 号，2017 年 10 月 27 日；

（5）广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知，广东省人民政府，粤府〔2012〕120 号，2012 年 9 月 14 日；

（6）广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知，广东省人民政府，粤府〔2020〕71 号，2020 年 12 月 29 日；

（7）《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》，广东省生态环境厅，

粤环〔2022〕7 号，2022 年 4 月 27 日；

（8）《深圳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，2021 年 6 月 9 日；

（9）《深圳市海岸带综合保护与利用规划（2018-2035 年）》，深圳市规划国土委，2018 年 9 月 7 日；

（10）《深圳市海洋环境保护规划（2018-2035 年）》，深圳市规划和国土资源委员会（市海洋局），2018 年 8 月 8 日；

（11）《深圳市国土空间规划（2020-2035）》（草案），深圳市规划和自然资源局，2021 年 6 月 11 日；

（12）《深圳市旅游业发展“十四五”规划》，深圳市文化广电旅游体育局，深文〔2021〕301 号，2022 年 2 月 21 日；

（13）《深圳市盐田区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，深圳市盐田区人民政府，2021 年 11 月 16 日；

（14）《深圳市小梅沙海域详细规划》，深圳市规划和自然资源局（深圳市海洋渔业局），2023 年；

1.2.3 标准规范

（1）《海域使用论证技术导则》，国家市场监督管理总局 国家标准化管理委员会，GB/T 42361-2023，2023 年 7 月 1 日；

（2）《海域使用分类》，国家海洋局，HY/T123-2009，2009 年 5 月 1 日；

（3）《海籍调查规范》，国家海洋局，HY/T124-2009，2009 年 5 月 1 日；

（4）《宗海图编绘技术规范》，自然资源部，HY/T251-2018，2018 年 11 月 1 日；

（5）《海洋监测规范》，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会，GB 17378-2007，2008 年 5 月 1 日；

（6）《海洋调查规范》，国家市场监督管理总局、中国国家标准化管理委员会，GB/T 12763-2007，2021 年 7 月 1 日；

（7）《海水水质标准》，生态环境部，GB3097-1997，1998 年 7 月 1 日；

（8）《海洋生物质量》，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局，GB18421-2001，2002 年 3 月 1 日；

（9）《海洋沉积物质量》，中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局，GB18668-2002，2002 年 10 月 1 日；

（10）《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，农业农村部，SC/T 9110-2007，2008 年 3 月 1 日；

（11）《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》，自然资源部办公厅，自然资办发〔2020〕51 号，2020 年 11 月 17 日；

（12）《海洋生态修复技术指南（试行）》，自然资源部办公厅，自然资办函〔2021〕1214 号，2021 年 7 月 1 日；

（13）《珊瑚礁生态监测技术规程》，国家海洋局，HY/T082-2005，2005 年 6 月 1 日；

1.2.4 项目技术资料

（1）建设单位提供的《工程区域水深地形测图》；

（2）《小梅沙海洋游憩公共设施工程可行性研究报告》，广东省航运规划设计院有限公司，2023 年 6 月；

（3）《深圳市盐田区小梅沙海滨公园项目岩土工程勘察报告（详细勘察）》（深圳市工勘岩土集团有限公司，2022 年 4 月）；

（4）《小梅沙海洋公园建设项目岩土工程初步勘察报告》，深圳市勘察研究院有限公司，2017 年 11 月；

（5）《深圳小梅沙附近海域 2022 年夏季海洋水文动力调查报告》，国家海洋局深圳海洋环境监测中心站，2022 年 6 月；

（6）《深圳小梅沙附近海域 2022 年春季海洋环境现状调查评价报告》，国家海洋局深圳海洋环境监测中心站，2022 年 6 月；

（7）《2020 年深圳小梅沙海域珊瑚群落资源现状调查与分析报告》，广东海洋大学深圳研究院，2020 年 8 月。

1.3 论证工作等级和范围

1.3.1 论证工作等级

根据《海域使用分类》（HY/T 123 -2009），项目海域使用类型包括“旅游

娱乐用海”中的“浴场用海”、“游乐场用海”，以及“特殊用海”中的“科研教学用海”；按《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（自然资办发〔2020〕51 号），该项目用海的海域使用类型包括“游憩用海”中的“文体休闲娱乐用海”，以及“特殊用海”中的“其他特殊用海”。

按《海域使用分类》（HY/T123-2009），项目用海方式包括：浴场、游乐场、其他开放式。申请用海面积 134.4084 公顷，其中，游乐场用海面积 106.7684 公顷，浴场用海面积 7.9842 公顷，其他开放式用海面积 19.6558 公顷。

根据《海域使用论证技术导则》(GB/T 42361-2023)，本项目浴场、游乐场用海面积小于 500 公顷，本项目为开放式用海，项目建设不改变海岸自然形态和影响海岸生态功能，也不造成岸线位置、类型变化，因此，本项目海域使用论证等级为三级，编制海域使用论证报告表。

表 1.3.1-1 海洋使用论证等级判定

一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	论证等级
开放式	浴场、游乐场	用海面积大于（含）500ha	所有海域	二
		用海面积小于 500ha **（浴场、游乐场用海面积共 114.7526 ha）**	所有海域	三
	其他开放式	**所有规模**	所有海域	三
论证等级				三

1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》(GB/T 42361-2023)，论证范围以项目用海外缘线为起点进行划定，本项目为三级论证，向外扩展 5km，论证范围面积约 39.0282km^2，见图 1.3.2-1。

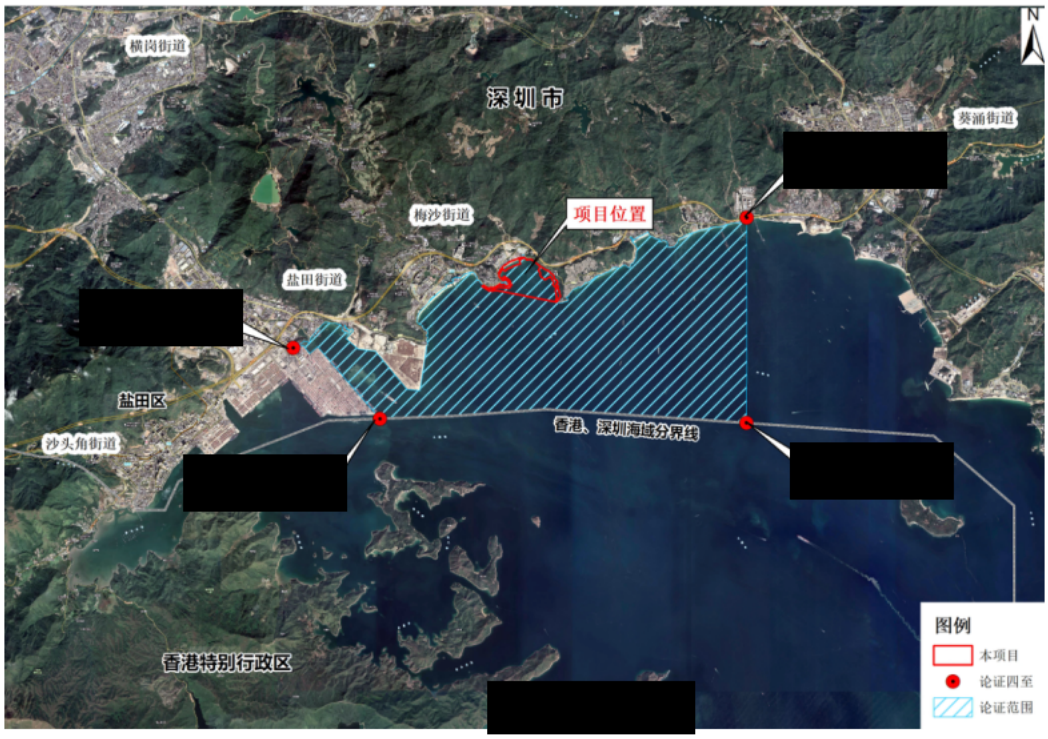


图 1.3.2-1 论证范围图

1.4 论证重点

根据《海域使用论证技术导则》(GB/T 42361-2023)，本项目海域使用论证重点确定如下：

(1) 海洋生态影响分析。

(2) 用海面积合理性。

(3) 生态用海对策措施。

2 项目用海基本情况

2.1 用海项目建设内容

（1）项目名称：小梅沙海洋游憩公共设施

（2）申请人：深圳市盐田区文化广电旅游体育局

（3）项目性质：公益性

（4）工程投资额：6345 万元

（5）项目用海位置：本项目位于深圳盐田区小梅沙[redacted]，用海范围西起墩洲岛西，东至背仔角。

图 2.1-1 项目地理位置图

（6）项目用海的功能分区

根据《深圳市小梅沙海域详细规划》，结合现阶段小梅沙海岸带旅游资源利用和保护的实际需求，项目规划功能分区情况见图 2.1-2。具体如下：

1）海水浴场

沙滩至水深 4 米区域，主要开展戏水、游泳等活动，沙滩为浴场型沙滩，沙滩上设置救生台和夜间照明灯，水深 1.5 米内为海水浴场浅水区，水深 1.5 米至 4 米为海水浴场深水区，海水浴场设置拦鲨网。

2）水上活动区

西北侧与沙滩相邻处设置下海通道水域，将小梅沙北侧海域划为非机动类水上活动区，开展帆板、帆船等非机动类水上活动，小梅沙南侧海域划为机动类水上活动区，开展摩托艇、游艇等船艇类水上活动。小梅沙海域拟引进摩托艇等水上赛事，举办赛事期间水上活动区满足赛事船艇用海需求，并做好游客安全保障。

3）珊瑚保育区

根据小梅沙海域珊瑚分布情况，划定珊瑚保育区，开展珊瑚生态监测、保护以及珊瑚相关科研工作。

（7）建设内容

建设内容包括：海水浴场、水上活动区、珊瑚保育等，旨在通过利用和保护小梅沙沙滩，完善旅游配套设施，提高小梅沙海岸带旅游舒适度，规划小梅沙海域水上活动，并开展珊瑚保育研究，构建观光与科教相结合的文化用海节点。

（8）海域使用类型：根据《海域使用分类》（HY/T 123 -2009），本项目海域使用类型包括“旅游娱乐用海”和“特殊用海”，其中：

1）浴场的海域使用类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“浴场用海”（二级类）；

2）水上活动区的海域使用类型为“旅游娱乐用海”（一级类）中的“游乐场用海”（二级类）；

3）珊瑚保育区的海域使用类型为“特殊用海”（一级类）中的“科研教学用海”（二级类）。

（9）用海方式：本项目用海方式包括浴场、游乐场、其他开放式。

（10）岸线利用：本项目申请用海范围占用自然岸线长度 3432m，但本项目用海方式为开放式用海，项目建设不改变海岸自然形态和影响海岸生态功能，也不造成岸线位置、类型变化。

（11）用海面积：本项目申请用海面积 134.4084 公顷，其中，游乐场用海面积 106.7684 公顷，浴场用海面积 7.9842 公顷，其他开放式用海面积 19.6558 公顷。

（12）用海期限：25 年。

图 2.1-2 项目规划功能分区

2.2 平面布置和主要结构、尺度

2.2.1 项目总平面布置

根据《深圳市小梅沙海域详细规划》，结合小梅沙海岸带旅游资源利用与保护的实际需求，本项目将小梅沙海域分为海水浴场区、水上活动区、珊瑚保育区。

2.2.1.1 海水浴场区

海水浴场区为沙滩至水深 4 米区域，沙滩为浴场型沙滩，主要开展戏水、游泳等活动。

海水浴场区开展沙滩整治修复，将沙滩坡度整治放缓及整平，并就地取材采用原位沙向陆一侧补沙复育，沙滩坡度改造至 1:10，保护沙滩植被，优化沙滩长约 800m，并开展滩面垃圾清理。

沙滩上设置救生台（救生台之间间距不大于 50m），建设 4 座浴场一体化高杆射灯塔（布置间距约 160 米）供浴场夜间照明，向海侧设置浴场拦鲨网作为安全防护设施。

图 2.2.1-1 海水浴场布置示意图

图 2.2.1-2 救生台（左）和夜间照明灯（右）示意图

2.2.1.2 水上活动区

水上活动区分为下海通道、非机动类水上活动区、机动类水上活动区，西北侧与沙滩相邻处设置海上游乐活动下海通道海域。

水上活动区通过结合活动赛事、水上运动，打造多姿多彩的水上运动狂欢合集，为游客提供一站式体验水上运动的极限乐趣，后续可引入不同能级的水上运动比赛，打造小梅沙水上运动季。

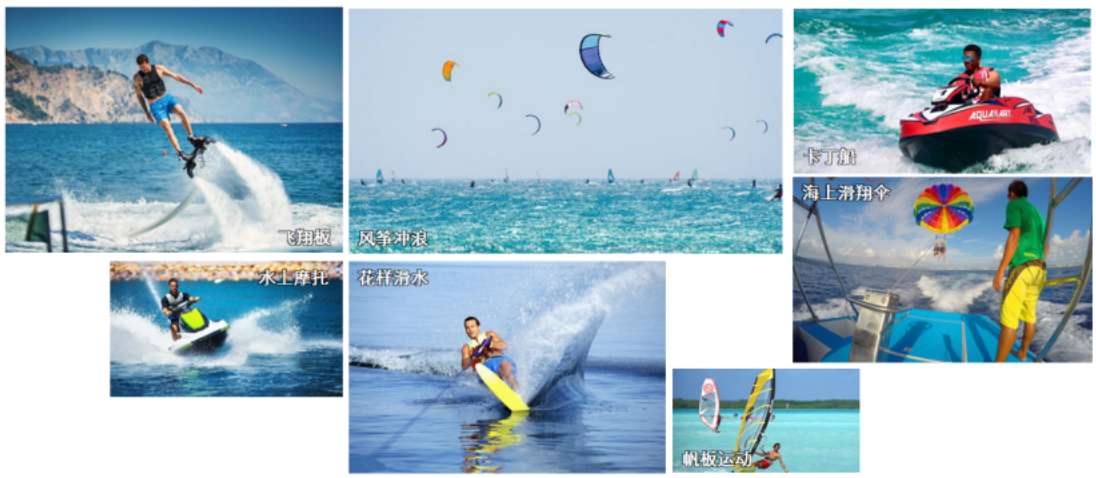


图 2.2.1-3 可开展的水上活动

图 2.2.1-4 拟引入水上赛事

表 2.2.1-1 水上活动船艇一览表

项目名称	介绍	船型/载客量
摩托艇	摩托艇是一种以发动机为动力的小型艇，具有高速、激情、只有水上才能感受到的刺激感等特点，适合水上运动和娱乐。	5米以下摩托艇/1-2人
水上飞鱼&香蕉船&拖拽	水上飞鱼是一种刺激和高速的水上运动，由飞艇和滑水气模组成，适合喜欢冒险和挑战的玩家。	5米以下摩托艇/1-6人
水上飞人	水上飞人是一项极具挑战性的水上运动，参与者需站在飞行板上进行冲浪，挂上飞行器起飞，高度可达10米以上。	5米以下摩托艇/1人
动感飞艇	动感飞艇是一项兼具刺激和享受的运动，通过高速控制飞艇的90-180度海上漂移体验飞行的感觉。	12座以下高速游艇（机动类海上活动区内固定路线）
观光快艇	海上观光项目是一项休闲娱乐活动，乘坐观光船或游艇在海上游览，欣赏海岸线和水下景观，体验海上浪漫。	12座以下游艇（机动类海上活动区内固定路线）
hobei帆船	一块帆船项目是一项水上运动，通过控制帆船的航行方向和速度来体验刺激和乐趣	6米以下双体帆船/1-6人（机动类海上活动区内固定路线）

2.2.1.3 珊瑚保育区

珊瑚保育区位于规划小梅沙海域西南侧和东侧海域，用于开展珊瑚生态监测、保护以及珊瑚相关科研工作。

（一）珊瑚生态监测

监测位置：小梅沙海域珊瑚礁分布区域。

生态系统状况：珊瑚种类、分布范围、覆盖度、敌害生物、珊瑚白化、群落生物。

生境关键要素：水温、透明度、盐度、悬浮物浓度、营养盐。

（二）珊瑚保育

定期清除海底珊瑚群落生境中的生活垃圾、渔网、鱼线等影响珊瑚生长的废弃物，通过水下生态环保黏合剂重新固着被外力掀翻的原位珊瑚，与相关科研单位合作开展珊瑚培育相关研究，如退化珊瑚的人工培育、海底珊瑚移植等。

2.2.2 主要结构、尺度

本项目无新建中大型构筑物，也不涉及永久构筑物建设，沙滩整治修复采用斜坡式结构，沙滩总宽度 80m，主要对坡度较陡处整治放缓及整平，沙滩宽度维持现有宽度、不进行扩宽。沙滩坡度为 1：10。

2.3 项目主要施工工艺和方法

2.3.1 施工机械设备

表 2.3.1-1 施工机械一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	额定功率（KW）	生产能力	用于施工部位
1	挖掘机	CAT336	2		斗容 1.5m^3	现场开挖
2	自卸车	20m^3	30		20m^3	运输
3	推土机	SD32	2			推土、砂等
4	压路机	16t	2		16t	压实施工
5	平板车	12m	2		12m	材料运输
6	振冲器	75KW	2	75KW		砂密实
7	装载机	ZL50GN	2		3m^3	现场装载
8	发电机	50KW	2	50KW	50KW	备用
9	交通艇		1			拦鲨网施工

2.3.2 主要施工工艺

本项目主要涉海施工为沙滩整治修复、拦鲨网建设。

2.3.2.1 沙滩整治修复

沙滩整治修复主要工序如下：

（1）对于较陡的坡面进行削坡处理；

（2）利用削坡部分的砂进行回填

（3）砂滩面平整。

总体施工顺序：施工准备→补沙滩面垃圾及障碍物清理→削坡→利用削坡部分的砂进行回填→推土机沙滩平整→验收。利用钩机将对坡面较陡的滩面进行削坡，并运至到平均潮位线之上的指定区域堆放，每个临时堆放区域依据区域断面

方量进行控制，临时堆放区域按间距 200 米进行设置，再用推土机和和铲车配合进行摊面线上部区域整平，摊面线水下回填部分应合理利用潮位差进行施工，人工配合整平施工。施工单位应选取合理方案并且利用低潮位时进行分层整平，已到达设计标高，整平施工应配备专业的测量工程师，进行网格化测量已达到平整度要求。

2.3.2.2 拦鲨网施工

拦鲨网布置在海滨浴场泳区外围，由聚乙烯网线织成，网眼约 8cm×8cm 大小，能承受 50 公斤的冲击力，防鲨网重量由浮在海面、直径 30cm 左右的浮球提携，形成浮球警戒线，可有效拦截外海大鱼、海蜇等生物进入泳区，并保障游客人身安全。由施工人员乘坐小艇，在指定位置抛锚固定。

2.3.3 施工进度计划

本项目施工总工期 5 个月，施工进度计划详见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 施工进度计划表

序号	项目	1	2	3	4	5
1	施工准备					
2	沙滩工程					
4	试运营					

2.3.4 土石方平衡

本项目珊瑚保育区和水上活动区不涉及土石方开挖和回填，海水浴场开展沙滩整治修复，对沙滩坡度较陡处整治放缓及整平，沙滩向海侧宽度维持现有宽度、不进行扩宽，可自平衡，不涉及外来沙源和弃土外抛，开展滩面垃圾清理和整治清理不涉及土石方开挖和回填。

2.4 项目用海需求

2.4.1 项目用海需求

2.4.1.1 浴场用海需求

根据《深圳市小梅沙海域详细规划》，小梅沙沙滩规划为浴场型沙滩，与相邻陆域规划建设小梅沙海滨公园，对公众开放。小梅沙海滨公园规划范围内旺季日游客量不超过 4 万人次 / 天，瞬时游客量不超过 2 万人，浴场面积是浴场游客容量的一个基本指标，参考《风景名胜区总体规划标准》（GB/T50298-2018），浴场沙滩以 5-10m² /人的密度为适宜，浴场水域以 10-20m² /人的密度为适宜，小梅沙浴场用海应尽可能满足高峰期小梅沙海滨公园游客在浴场沙滩和浴场水域的游玩需求。

2.4.1.2 珊瑚保育区用海需求

小梅沙海域珊瑚分布主要集中在小梅沙的左右两侧，根据《2020 年深圳小梅沙海域珊瑚群落资源现状调查与分析报告》（广东海洋大学深圳研究院，2020 年 8 月），小梅沙湾及周边海域总共包括 4 个主要的造礁珊瑚群落分布区，总面积 17.26 公顷。其中，2 个位于上角湾海域，面积 1.70 公顷，1 个位于小梅沙情人岛 2.50 公顷。分布面积最大的造礁珊瑚群落位于小梅沙东侧海域，面积 13.06 公顷。

《深圳市小梅沙海域详细规划》将上述造礁珊瑚群落主要分布海域划定为珊瑚保育区，鼓励进行海洋生物保育，本项目旨在利用和保护小梅沙海岸带旅游资源，为最大限度减少旅游开发对珊瑚生长的影响，本项目建设单位拟划定一定海域范围保护现状造礁珊瑚，并与相关科研单位开展珊瑚保育的相关研究，因此，本项目珊瑚保育区申请用海范围至少应包含造礁珊瑚分布主要海域，申请用海面积不应小于 17.26 公顷，且应在此基础上适度扩大珊瑚保育区范围，为游客海上活动与造礁珊瑚之间留出一定的缓冲空间。

2.4.1.3 游乐场用海需求

本项目拟在小梅沙海域划定一定水域范围开展水上活动，为满足游客、游玩设备上下岸需求，需在沙滩和水上活动区之间设置海上游乐活动下海通道水域，下海通道水域内不新增建、构筑物，下海通道划定范围依据《深圳市小梅沙海域

详细规划》确定，本次申请游乐场用海应满足下海通道用海需求。

根据小梅沙海域水深条件，将小梅沙北侧海域划为非机动类水上活动区，开展帆板、帆船等非机动类水上活动，小梅沙南侧海域划为机动类水上活动区，开展摩托艇、游艇等船艇类水上活动。并在后期引进摩托艇等水上赛事，举办赛事期间水上活动区满足赛事船艇用海需求，并做好游客安全保障。本次申请游乐场用海应满足游客水上游玩需求。

2.4.2 申请用海情况

2.4.2.1 申请用海面积

小梅沙海洋游憩公共设施项目用海类型为旅游娱乐用海和特殊用海，用海方式包括：浴场、游乐场、其他开放式。本项目申请用海面积 134.4084 公顷，其中，游乐场用海面积 106.7684 公顷，浴场用海面积 7.9842 公顷，其他开放式用海面积 19.6558 公顷。

本项目拟申请用海的界址坐标见表 7.4-1。

宗海位置图和宗海界址图见 7.4 章节中的图 7.4.2-1~图 7.4.2-4。

2.4.2.2 岸线利用情况

本项目申请用海范围占用自然岸线长度 3432m，项目用海方式为开放式用海，不设置永久构筑物。根据《广东省自然资源厅关于进一步做好海岸线占补台账管理的通知》（粤自然资海域〔2023〕149 号），“用海项目从空中跨越或底土穿越海岸线，不改变海岸线原有形态和生态功能，不造成海岸线位置、类型变化的，可免于落实海岸线占补”。项目建设不改变海岸自然形态和影响海岸生态功能，也不造成岸线位置、类型变化，因此，本项目不实施海岸线占补。

2.4.2.3 申请用海期限

本项目根据《中华人民共和国海域使用管理法》的规定：“海域使用权最高期限，按照下列用途确定:（1）养殖用海十五年；（2）拆船用海二十年；（3）旅游、娱乐用海二十五年；（4）盐业、矿业用海三十年；（5）公益事业用海四十年；（6）港口、修造船厂等建设工程用海五十年。

本项目属于旅游、娱乐用海，按《海域使用管理法》最高允许申请用海期限

为 25 年，建设单位拟申请用海年限为 25 年。

2.5 项目用海必要性

2.5.1 项目建设必要性

2.5.1.1 发挥区域辐射带动作用，推进深圳市建设全球海洋中心城市

2019 年 8 月，《中共中央国务院关于支持深圳建设中国特色会主义先行示范区的意见》（以下简称《意见》）正式发布，赋予深圳更大的历史重任，意见中提到支持大湾区建设，支持深圳建设国际海洋中心城市。2018 年 08 月，深圳市委市政府审议通过了《关于勇当海洋强国尖兵加快建设全球海洋中心城市的决定》，提出将海洋置于城市发展的战略位置，力争到 2035 年基本建成陆海融合、生态优美、经济发达、文化繁荣、保障有力的，具有国际影响力、竞争力、吸引力的全球海洋中心城市。

海洋是深圳城市发展战略的重要核心。为了成为彰显海洋综合实力和全球影响力的先锋，深圳旨在 2035 年基本建成全球海洋中心城市。为了达成这一目标，在深圳未来 30 年的海洋发展中需要践行人海和谐共生理念，全面推动海陆统筹规划等工作。深圳的海洋产业迎来前所未有的重要发展机遇。

小梅沙片区是上世纪八十年代开发的旅游度假区，被评为“鹏城八景”之一、深圳的旅游名片，是前往深圳旅游游客必打卡的著名旅游景点。随着时代的发展，小梅沙旅游度假区日趋老旧，配套设施逐渐落后，发展理念、发展模式落后，亟需站在全球海洋中心城市的新高度进行更新改造。生态文明、海洋经济对于深圳新时期的发展十分重要，小梅沙拥有都市海岸的绝佳区位，山海资源在此交汇，自然观光秀美，其区位和自然独特优势将成为引领深圳统筹陆海空间、生态保育以及海洋旅游开发稀缺的资源。

不同于世界著名海岸旅游目的地，小梅沙在功能和特性上具有独特优势。小梅沙将定位为亚洲唯一，具有集生态自然观光，艺术文化交流等功能为一体的多功能都市海岸。它将立足大湾区，实践创新用海模式，探索海洋开发核心亮点，为湾区人民打造海洋主题的旅游，生活，生产区。同时，小梅沙兼顾旅游和生产生活需求，满足访客多重需求。融合休闲度假、健康管理、体育运动、商贸会务、

教育培训等功能，在定位分区中体现多层次，多样性呈现海洋和生态交互性，活动与休闲交融性，给访客多角度的度假体验，提供世界级山海体验、世界级健康生活、世界级滨海活力。小梅沙将着眼未来，打造休闲，交互和探索式新型度假目的地。本项目通过利用和保护沙滩、发展小梅沙海上运动、开展珊瑚保育，形成新型海岸带海水浴场，进一步提高对游客的吸引力，发挥区域辐射带动作用，打造创新用海先行示范区和全域旅游新标杆，促进深圳建设国际海洋中心城市。

2.5.1.2 提高小梅沙地区旅游舒适度，释放海岸沿线旅游潜力，打造国内第一个蓝旗海滩

蓝旗海滩（英语：Blue Flag beach）是由在欧洲环境保护教育协会（英语：Foundation for EnvironmentalEducation，简称：FEE）颁发的。蓝旗是被广为认可的生态标志，这是嘉奖给在经营管理和鼓励环保的政策中高度重视环保的海滩和港口。对于授予蓝旗的海滩必须通过水质、环境信息和教育、环境管理、安全和服务等 4 个方面共 27 项标准的考核，对海港的蓝旗标准有 16 项。因此获得蓝旗标志的海滩往往都有着高标准的环境状态和高质量的服务。小梅沙拥有全球范围内为数不多的可兼顾多重功能的，亚洲唯一的都市海滩。小梅沙最珍贵的是海水的品质，第二是非常绵软的沙滩，还有非常好的珊瑚资源，具备打造蓝旗海滩的潜力。

沙滩是小梅沙地区最为吸引人的场所，也是陆海相互作用集中、对外界因素变化最敏感和脆弱的岸段。小梅沙旅游度假区日趋老旧，配套设施逐渐落后，发展理念、发展模式落后，小梅沙地区旅游舒适度亟待提升。本项目对沙滩进行利用和保护，维护绵软沙滩资源，是发掘小梅沙海岸沿线旅游潜力的必要举措，有利于小梅沙打造国内第一个蓝旗海滩，并以此带动盐田区旅游业的全面发展。

2.5.1.3 完善公共服务设施，高标准完成小梅沙更新改造，打造世界级都市型滨海旅游度假区

深圳市、盐田区两级政府高度重视小梅沙片区的更新改造，积极推动小梅沙片区“蝶变”提速，致力于将小梅沙片区打造成世界级都市型滨海旅游度假区。2019 年 12 月，《盐田区梅沙街道小梅沙片区城市更新单元规划》经深圳市城市规划委员会建筑与环境艺术委员会审议通过，于 2020 年 1 月核发规划批复。

近年来，为了改变小梅沙设施老旧的现状，经过多年筹划，深圳市启动了深圳首个旅游业态的城市更新项目以及深圳市重大项目——小梅沙片区整体改造项目，对小梅沙片区全面的更新改造。小梅沙秉承对高标准、高品质的追求，实现国际化水准的发展规划和运营管理，在深圳 城市影响力不断提升趋势中，深圳作为全球海洋中心城市海洋文化的支撑和补充；突显品牌主张，重点体现了小梅沙是距离市中心最近亲海目的地的区位优势，体现了区别于近海、临海的亲海体验优势；

本项目的建设依托于小梅沙片区更新改造项目，有利于小梅沙综合统筹陆海资源配置，策动整体升级改造，实现小梅沙片区从传统滨海旅游区向世界级都市型滨海旅游度假区的角色跃升，提高滨海休闲服务水平，提供完善的公共配套设施，保护和复育小梅沙沙滩，提高小梅沙地区旅游舒适度，打造中国第一个拥有蓝旗海滩荣誉的沙滩；构建集海洋研究、海底潜望观光、珊瑚保育科研基地等为一体的，观光与科教相结合的文化用海节点，为小梅沙片区带来新的记忆点，将小梅沙片区打造为深圳旅游的新名片，进一步提升深圳吸引力和竞争力。推进深圳打造全球海洋中心城市。

2.5.1.4 本项目的建设是拓展深圳市旅游业的发展空间，丰富小梅沙地区海洋旅游产品，促进海洋经济高质量发展需要。

《深圳市旅游业发展“十四五”规划》提出，高标准高质量打造东部山海生态度假区、中部都市亲海休闲活力区、西部创新活力湾区。依托盐田区、大鹏新区优良的海滨自然资源、良好的生态资源条件，融合海洋文化、滨海娱乐、度假休闲、体育运动等多种形态。

本项目的建设充分利用小梅沙海岸线的自然优势，通过对沙滩整治修复、浴场基础设施建设、下海通道建设形成新型海岸带海水浴场。依托阳光、沙滩、海水等的资源组合优势，以“旅游+产业”为发展模式，集滨海观光、体验度假、休闲娱乐、海上运动等功能于一体，打造大型滨海旅游综合体，对做大做强海洋旅游产业具有重要的意义。项目规划摩托艇、水上飞人、飞鱼&香蕉船、动感飞艇、海上观光、hobei 帆船及海上游泳等项目，同时规划尾波冲浪、拖伞船潜水等其他联营项目，极大丰富了小梅沙地区的海洋旅游产品，增强沿海旅游的特色和竞争力。

项目建成后将为市民和游客提供观海、沙滩休憩公共设施，同时提供开展海上运动娱乐活动条件，有利于完善公共功能和改善城市环境，并做到陆海统筹，充分体现滨海生态旅游和文体娱乐活动的有机融合。因此本项目的建设是拓展深圳市旅游业的发展空间，丰富小梅沙地区海洋旅游产品，促进海洋经济高质量发展需要。

2.5.2 项目用海必要性

本项目用海是由项目本身性质、功能决定的。

小梅沙海域的功能定位以文体娱乐、旅游休闲、生态保育为主导，本项目通过利用和保护沙滩、发展海上运动和开展珊瑚保育，形成新型海岸带海水浴场，提高小梅沙对游客的吸引力，有利于结合小梅沙优越的山--海--城资源，探索陆海融合、生态保育以及海洋旅游一体化的新范式，打造独具一格、特色鲜明的滨海旅游度假区和世界都市海滩新标杆。

本项目海水浴场为游客提供海滩休闲娱乐和亲水空间，为满足旅游安全和休闲需要，必需占用海洋空间资源和一定的海岸线，为满足游客水上运动需求，设置水上活动用海区，需占用一定的海域资源。珊瑚保育需设置固定生态监测站位，并对小梅沙现状珊瑚生长范围进行保护，需划定一定范围的海域，减少人类水下活动对珊瑚的影响。

因此，本项目作为滨海旅游休闲项目，其用海是必要的。

3 项目所在海域概况

3.1 海洋资源概况

3.1.1 岸线资源

深圳市目前使用海岸线为广东省人民政府于 2022 年 2 月批复同意的广东省海岸线修测成果，分为西部岸线和东部岸线，西部岸线自宝安东宝河口至福田深圳河河口，东部岸线自盐田沙头角至大鹏坝光。全市岸线全长 260.5 公里，其中人工岸线 160.1 公里、自然岸线 100.4 公里，占比分别为 61.47%、38.53%。

3.1.2 港口资源

深圳港被九龙半岛分为东、西两大部分。其中，西部港口位于珠江口矾石水道东岸，水路南距香港 20 海里、北至广州 40 海里，通过内河水网可沟通珠江三角洲、港澳及广大华南地区，海轮经暗士敦水道可通达国内沿海及世界各港。东部港口主要分布在大鹏湾内，水路距香港 53 海里、澳门 75 海里，通过深水航道可以顺畅地与国内外主要港口相连接。目前深圳港形成了“两翼、六区、三主”的总体格局：“两翼”指东、西部两大港口群，“六区”指东部的盐田、龙岗港区和西部的南山、大铲湾、大小铲岛和宝安港区，“三主”指以集装箱运输为重点、体现深圳港核心竞争力的盐田、南山和大铲湾三大主体港区。

《深圳港总体规划》将深圳港划分为南山港区、大铲湾港区、大小铲岛港区、宝安港区、盐田港区和龙岗港区。各港区主要功能如下：

南山港区是集装箱干线港的重要组成部分，依托集装箱运输发展现代物流，发展客运和散、杂货运输及修造船等多功能的综合性港区。其中，客运集中在蛇口作业区和东角头作业区；散、杂货集中在妈湾作业区；前海湾作业区近期兼顾散、杂货运输；孖洲作业区以修造船舶为主。

大铲湾港区是集装箱干线港的重要组成部分，依托集装箱运输发展现代物流。

大小铲岛港区以成品油和液体化工品运输为主。

宝安港区是以散、杂货和旅客运输为主，适度发展集装箱驳船运输。其中，机场作业区以客运和航空油料运输为主；宝安综合作业区以散、杂货运输为主，兼顾集装箱驳船运输；东宝河作业区以矿建材料和水泥运输为主，为深圳市和周

边地区城市建设服务。

盐田港区是集装箱干线港的重要组成部分，依托集装箱运输发展现代物流。

龙岗港区以成品油、液体化工品、液化气、散货、杂货运输为主，兼顾水上旅游客运。其中，坝光作业区以液体化工品和散、杂货运输为主，为后方临港工业发展服务；秤头角作业区以 LNG 运输为主；下洞作业区以成品油和 LPG 运输为主；沙鱼涌以散、杂货运输为主，服务深圳东部城市建设。

深圳港是推进深圳市经济结构调整与升级、提升城市功能和地位的重要支撑；是港深全面合作、优势互补，共同打造全球现代化物流中心的重要平台；是珠江三角洲地区和广东省全面建设小康社会、率先实现现代化、提升国际竞争力的重要依托；是泛珠三角地区发展外向型经济、参与经济全球化、促进区域协调发展的重要战略资源；深圳港是我国沿海主要港口和集装箱干线港，是国家综合运输体系的重要枢纽，是高质量、高效率、高效益的现代化国际航运中心和物流中心。

本项目附近的盐田港区由 2 个楔形港池分隔为西、中、东三个作业区，其中西港池宽度 130～300m，东港池宽度 640～950m。

西作业区：总体呈扁平突堤格局，平均纵深约 600m，宽度 1100m。突堤南侧 1100m 顺岸布置 3 个 5 万吨级以上集装箱泊位；东侧 915m 岸线调整为 2 个 3～5 万吨级集装箱泊位和支持系统岸线；西侧 500m 岸线规划为港口支持系统岸线。

中作业区：总体呈大顺岸与宽突堤相结合格局，其中顺岸段和突堤西侧已建成 9 个 3.5～10 万吨级专业化集装箱泊位，突堤东侧在建 6 个 3～10 万吨级集装箱泊位。突堤端部规划布置 4 个 5 万吨级以上集装箱泊位。作业区后方保留现有平盐铁路生产作业区域。

东作业区：东作业区东邻大小梅沙旅游区，为了深入研究在不对大小梅沙旅游区及周边环境造成不利影响的前提下，东作业区的扩建范围和布置方案，以充分利用宝贵的港口深水岸线资源，专门针对东作业区的方案布置开展了物理模型和数学模型试验。

根据模型试验论证结论，东作业区规划形成北窄南宽的突堤，宽约 600～1200m，形成集装箱码头岸线长约 3570m，总体呈折角布置，其中北侧布置 6 个 7～15 万吨级集装箱泊位，与中作业区间形成宽约 640～950m 的楔形港池；南侧布置 3 个 10 万吨级以上集装箱泊位。南侧岸线东端预留 1 个 10 万吨级以上集装

箱泊位的发展空间，可在进一步深入研究前 9 个泊位建成投产及继续东拓对大小梅沙水域的影响后根据港口发展需要再行建设。

东、中作业区间港池根部目前有墟镇和盐田渔港。规划将渔港搬迁至东作业区突堤端部的东侧，远期适当弱化墟镇的城镇居住功能，逐步升级改造为服务深圳东部港口的航运商务基地。渔港搬迁后顺东、中作业区间港池根部岸线形态，结合东、中作业区间联系通道建设，回填形成约 440m 支持系统岸线，调整后的缉私码头可在新形成的支持系统区内统筹考虑。盐田港区外预留港前铁路车场。

物流园区：盐田港物流园区位于盐田坳内。园区用地主要以堆存、仓储等物流设施为主，同时兼顾集卡停车场及其他配套设施需求，在保证物流园区与码头区通达性最优的原则下合理布局。

3.1.3 航道和锚地资源

本项目周边航道均为自然水深航道。

根据《深圳港总体规划（2016-2035 年）》，东部港区规划 9 处锚地，其中：

①大鹏半岛南侧的 1#锚地保持不变，供 15 万吨级以上大型船舶联检、待泊；

②大鹏湾内东岸秤头角南面 2#锚地因南侧 LNG 专用锚地的扩容需求，其面积适当缩减至 3.37km^2，水深 11.4～18.3m，可供 12 艘中小型船舶避风；

③随着秤头角作业区 LNG 项目的实施，LNG 船专用锚地的锚泊需求逐步增加，规划将 LNG 船专用锚地往北增扩至 5.65km^2，并适当缩小 2#锚地水域面积，水深 17.4～18.8m，可满足三艘大型 LNG 船使用；

④为适应大鹏湾内 LNG 码头的建设，秤头角以西的 3#锚地作适当缩减，锚地边界距离 LNG 航道及港池水域边界 750m，水深 11.2～16.3m，面积 2.4km^2，可供 7 艘 5 万吨级以下油气品船使用；

⑤大鹏湾内北岸背仔角～华安液化气码头以南的 4#锚地水深 13.0～16.3m，供 10 万吨级以下船舶使用，保持不变；

⑥大鹏湾内北岸正角咀～背仔角南侧的 5#锚地水深 13.8m～17.1m，为引航、待泊锚地，保持不变；

⑦大亚湾内大辣甲岛西南面的大亚湾 1#锚地水深 12.8～17.6m，供 10 万吨级以下船舶使用，保持不变；

⑧大亚湾内大辣甲岛西北面的大亚湾 2#锚地水深 9.0～14.6m，供 5 万吨级

以下船舶使用，保持不变。

⑨为满足 LNG 船的应急需要，规划在大鹏湾外，1 号锚地南侧新增 LNG 船应急锚地。

3.1.4 渔业资源

略。

3.1.5 旅游资源

深圳地处广东省南部，濒临南海，海洋旅游资源特色明显，众多的海岛与美丽的海湾、沙滩形成别具风格的亚热带风光的海上旅游资源。海岸线分为东西两部分，东部岸线东临大亚湾与惠州接壤，西抱大鹏湾，山河结合良好，海岸、沙滩、岛屿、礁石、崖壁、峰谷、沟涧发育齐全，拥有一流的滨海度假资源。深圳的海水浴场资源十分丰富，著名的海滩浴场主要有大鹏湾、大亚湾沿岸，其中尤以大鹏湾沿岸旅游价值更高，较有名的海滩有沙头角海滩、大小梅沙海滩、溪涌海滩、迭福海滩、水头沙海滩、西冲海滩等。

深圳东部滨海度假旅游点比较零散地分布在东部岸线，已形成了明显的旅游节点区域。在东部滨海岸线上，分布着 23 处沙滩，大部分水质良好，坡度适宜，腹地环境良好，景观条件良好，适于开辟海水浴场和滨海旅游胜地，主要兴建了大梅沙海滨公园、小梅沙旅游度假区等。大小梅沙海滩位于深圳市大鹏湾畔，大梅沙湾口宽约 2000 米，小梅沙湾口宽约 800 米，海沙黄白细腻，平坦柔软，犹如一弯新月镶嵌在苍山碧海之间，人称“东方夏威夷”，是人们度假、休闲娱乐、踏浪健身的好去处。不远处三洲田的东部华侨城，是国家第一批生态旅游示范区。

3.1.6 矿产资源

略。

3.2 自然环境概况

3.2.1 区域气候与气象

根据 2000~2019 年深圳气象站气象数据统计分析，详见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 深圳气象站常规气象项目统计（2000-2019）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		23.4		
累年极端最高气温（℃）		36.1	2004-07-01	37.5
累年极端最低气温（℃）		6.0	2016-01-24	1.7
多年平均气压（kPa）		1006.3		
多年平均水汽压（kPa）		22.2		
多年平均相对湿度（%）		73.5		
多年降雨量（mm）		1911.9	2000-04-14	344.0
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0		
	多年平均雷暴日数（d）	56.9		
	多年平均冰雹日数（d）	0.1		
	多年平均大风日数（d）	3.5		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		21.8	2018-09-16	30.0，ENE
多年平均风速（m/s）		2.2		
多年主导风向、风向频率（%）		NE，17.9		
多年静风频率（风速≤0.2m/s）		3.2		

3.2.1.1 温度

（1）月平均气温与极端气温

深圳气象站 7 月气温最高（29.0℃），1 月气温最低（15.6℃），近 20 年极端最高气温出现在 2004 年 7 月 1 日(37.5℃)，近 20 年极端最低气温出现在 2016 年 1 月 24 日（1.7℃）。

（2）温度年际变化趋势与周期分析

深圳气象站近 20 年气温无明显变化趋势，2019 年年平均气温最高(24.0℃)，2011 年年平均气温最低（22.6℃），周期为 2～3 年。

3.2.1.2 降水

（1）月平均降水与极端降水

深圳气象站 6 月降水量最大（383.5mm），2 月降水量最小（28.3mm），近 20 年极端最大日降水出现在 2000 年 4 月 14 日（344.0mm）。

（2）降水年际变化趋势与周期分析

深圳气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势，2001 年年总降水量最大

（2747.0mm），2011 年年总降水量最小（1269.7mm），周期为 5 年。

3.2.1.3 日照

（1）月日照时数

深圳气象站 7 月日照最长（221.9h），02 月日照最短（101.5h）。

（2）日照时数年际变化趋势与周期分析

深圳气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2011 年年日照时数最长（2054.4h），2005 年年日照时数最短（1594.5h），周期为 4 年。

3.2.1.4 相对湿度

（1）月相对湿度分析

深圳气象站 6 月平均相对湿度最大（79.9%），12 月平均相对湿度最小（62.8%）。

（2）相对湿度年际变化趋势与周期分析

深圳气象站近 20 年年平均相对湿度呈现上升趋势，每年上升 0.24%，2012 年年平均相对湿度最大（79.0%），2008 年年平均相对湿度最小（69.0%），周期为 4 年。

3.2.1.5 风况

（1）月平均风速

深圳气象站月平均风速见表 3.2.1-2，12 月平均风速最大（2.4m/s），8 月风最小（2.0m/s）。

表 3.2.1-2　深圳气象站月平均风速统计（单位：m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
平均风速	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	2.2	2.3	2.4	2.4

（2）风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，深圳气象站风速呈现下降趋势，每年下降 0.04%，2000 年年平均风速最大（2.7m/s），2016 年平均风速最小（1.8m/s），无明显周期。

（3）风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图见图 3.2.1-1，深圳气象站主要风向为 NE 和

ENE、E、NNE，占 50.9%，其中以 NE 为主风向，占到全年 17.9%左右。

表 3.2.1-3　深圳气象站年风向频率统计（单位：%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率	6.3	9.4	17.9	12.7	10.9	4.7	6.3	3.5	4.3
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率	5.6	7.0	1.4	1.2	0.9	1.7	3.0	3.2	

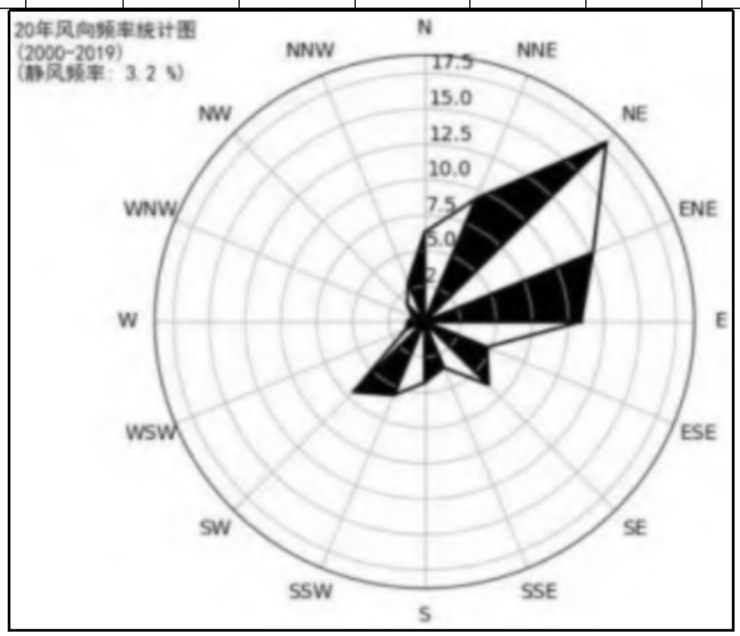


图 3.2.1-1　深圳市风向玫瑰图（静风频率 3.2%）

3.2.2 水文动力

略。

3.2.3 地形地貌与工程地质

本节引自《深圳市盐田区小梅沙海滨公园项目岩土工程勘察报告（详细勘察）》（深圳市工勘岩土集团有限公司，2022 年 4 月）。

3.2.3.1 区域地质概况

拟建场地所在区域位于广东省珠江三角洲东南部，大地构造位置为高要—惠来东西向构造带中段南侧，北东向莲花山断裂的南西段，并且是莲花山断裂带北西支五华—深圳断裂带南西段的展布区。区内从震旦系至第四系地层比较齐全，侏罗纪时有强烈的岩浆岩侵入。

（1）区域地层

区域内从震旦系至第四系地层发育比较齐全，自上而下可分为第四系地层，未分统的残积层，白垩系上统地层、侏罗系地层、三叠系地层、石炭系地层、泥盆系地层、震旦系地层。除上述地层外，区内中生代岩浆活动极为强烈，花岗岩类的侵入岩及酸性—中酸性火山岩广布全区，此外，还常见有酸性、中性、基性岩脉。

拟建场地的地层主要为第四系地层及燕山期花岗岩。

（2）区域构造

①断裂构造

本区地质构造比较复杂，以断裂构造为主，褶皱构造与断裂相伴而生，由于受到多次断裂作用及岩浆侵入破坏多数不完整。断裂构造常成组成带产出，可分为北东向、东西向和北西向三组。主要影响本项目的断裂为陈坑断裂（F_{4611}）

陈坑断裂（F_{4611}）：陈坑断裂属北北东向断裂，断裂分布于大梅沙北，断裂组由两条大致平行的断裂组成。其中陈坑断裂较发育，走向北东 20º，倾向北西，倾角 80º，延伸长 2km，宽 2～6m，发育在晚侏罗世花岗岩中。主要由糜棱岩化带组成，局部见构造角砾岩，并具硅化现象，裂面较平直，节理发育，见后期充填的石英脉被压碎现象。其成生时期为晚侏罗世后，力学性质为张扭性。

②新构造运动

本区区域新构造运动以差异断块升降为主要特征。形成了多级河流阶地、海成阶地、水下岸坡、断陷盆地、断块三角洲、低山丘陵台地等一系列独特的地貌单元，断裂也有不同程度的活动，火山、地震、温泉的活动也与其有关。据《深圳地貌》的实测资料，深圳市范围内一级阶地的年上升速率为 0.28~1.25mm/a。

根据《深圳市区域稳定性评价》的地应力资料，浅层最大主应力值属中等值，且多与最小主应力值相近，在水平面上接近等压状态，最大剪应力值很低，表明现今地应力作用微弱。本区大陆现今以水平地应力为主，最大主应力方向为 NW~SE 向。通过对各主要断裂的现今地形变活动量的观测，发现海丰断裂带现今活动量较大，达 2.9mm/a，而五华—深圳断裂带现今活动量相对较小，仅 0.1~0.6mm/a。

图 3.2.3-1　场地地质构造图

3.2.3.2 场地工程地质条件

（1）地形地貌

项目场地原始地貌单元为冲洪积平原，现场地经人工改造后，现地势较为平坦，现状地面标高为 3.24～10.86m。

（2）地层岩性

根据钻探揭露，场地内地层自上而下依次为：第四系人工填土层（Q^{ml}）、第四系全新统冲洪积层(Q_4^{al+pl})、第四系残积层（Q^{el}）、下伏基岩为燕山三期（晚侏罗世）花岗岩（$\eta\beta J_3$）。现将各岩土层的岩性特征自上而下分述如下：

第四系人工填土层(Q^{ml})

①$_1$ 素填土：褐褐黄、灰黄等色，稍密，稍湿，主要由黏性土组成，含少量植物根系，局部夹含少量砾石，含量约 10%～20%，均匀性差，堆填时间大于 10 年，已基本完成自重固结。该层岩芯采取率为 80～90%。揭露层厚 0.90～3.70m，平均层厚 2.21。层顶埋深 0.00m，层顶高程 4.71～8.62m，层底埋深 0.90～3.70m，层底高程 1.01～7.55m。该层在 ZK3、ZK19、ZK21、ZK28、ZK36、ZK47 号钻孔均有揭露。

①$_2$杂填土：杂色，稍密，主要由碎石、砖块等建筑垃圾夹黏性土、砾砂组成，局部含少量生活垃圾，硬杂质含量约40%～60%，均匀性差，近期堆填，尚未完成自重固结。该层岩芯采取率为80～90%。揭露层厚0.30～7.20m，平均层厚2.14m。层顶埋深0.00m，层顶高程3.24～10.34m，层底埋深0.30～7.20m，层底高程-2.56～9.34m。

①$_3$填砂：深灰色、灰黄色、褐黄色，稍湿，局部为饱和，松散～稍密状，主要成分为石英，黏粒含量约5%～15%。该层岩芯采取率为80～90%。揭露层厚0.50～6.40m，平均层厚2.92m。层顶埋深0.00～1.60m，层顶高程3.52～10.86m，层底埋深0.50～6.40m，层底高程0.12～7.63m。

第四系全新统冲洪积层（Q_4^{al+pl}）

⑤$_2$中砂：浅灰、灰白色，稍密，饱和，主要成分为石英、长石等，含约10%黏粒，颗粒级配不良，主要成分为石英，黏粒含量约10%～20%，局部夹有黏性土薄层。该层岩芯采取率为80%～85%，揭露厚度3.10～16.60m，平均厚度7.82m。层顶埋深0.30～19.30m，层顶高程-10.56～8.04m，层底埋深4.60～23.80m，层底高程-14.97～1.01m。

⑤$_4$卵石：浅灰、灰白色，中密，饱和，母岩主要成分以花岗岩为主，粒径一般为2～5cm，最大约10cm，亚圆形，充填少量粗粒砂，含量约为30%。该层岩芯采取率为80%～85%，揭露厚度1.80～7.30m，平均厚度4.58m。层顶埋深13.30～22.20m，层顶高程-11.57～-4.81m，层底埋深16.00～26.70m，层底高程-16.07～-8.63m。

⑤$_5$淤泥质黏土：深灰、灰黑色，软塑～可塑，局部含较多泥炭及腐木等，稍具腥臭味，干强度及韧性较高，无摇振反应，压缩性高。该层岩芯采取率为92%～98%，揭露厚度2.00～13.00m，平均厚度6.20m。层顶埋深7.10～17.30m，层顶高程-8.56～0.78m，层底埋深11.80～24.70m，层底高程-17.58～-3.09m。

第四系残积层(Q^{el})

⑧$_3$粉质黏土：褐黄色、灰褐色，可塑～硬塑，由下伏基岩风化残积而成，原岩组织结构已全部破坏，遇水易软化，无摇振反应、干强度中等、韧性中等，干钻易钻进。该层岩芯采取率为90%～96%，揭露层厚0.90～11.70m，平均层厚5.37m，层顶埋深3.20～26.70m，层顶高程-17.58～4.25m，层底埋深4.10～31.30m，

层底高程-21.64～3.35m。

燕山三期（晚侏罗世）花岗岩（ηβJ_3）

⑫$_1$全风化花岗岩：褐黄色、灰褐色，结构基本破坏，但尚可辨认，风化裂隙极发育，岩芯呈土柱状，遇水易软化，干钻可钻进。该层岩芯采取率为 85～92%，为极软岩，岩体极破碎，岩体基本质量等级为V级。钻孔揭露层厚 1.70～15.80m，平均 7.05m；层顶埋深 4.10～31.30m，层顶高程-21.64～3.35m，层底埋深 9.20～41.40m，层底高程-32.36～-1.75m。

⑫$_2$强风化花岗岩：褐黄色、灰褐色，结构大部分破坏，矿物成分显著变化，风化裂隙很发育，岩体破碎，岩芯呈土柱状，遇水易软化，合金可钻。该层岩芯采取率为 85～90%，为极软岩，岩体极破碎，岩体基本质量等级为V级。钻孔揭露层厚 1.00～17.60m，平均 7.35m；层顶埋深 4.60～40.00m，层顶高程-30.64～0.41m，层底埋深 7.20～49.50m，层底高程-40.74～-2.19m。

⑫$_3$中风化花岗岩：褐黄色，中粒花岗结构，块状构造，裂隙较发育，岩性破碎，岩芯呈块状，少量呈短柱状，需金刚石钻进，块径 5-15cm，节长 5-20cm，RQD=20，RQD≈10~50。该层岩芯采取率为 83～90%，为较硬岩，岩体较破碎~较完整，岩体基本质量等级为III~IV级。揭露层厚 0.50～13.60m，平均层厚 3.20m，部分钻孔未钻穿该层；层顶埋深 5.80～49.50m，层顶高程-40.74～-2.56m，层底埋深 8.70～50.10m，层底高程-41.34～-5.46m。

⑫$_4$微风化花岗岩：肉红、灰白色，中粒花岗结构，块状构造，裂隙发育，岩芯呈柱状，需金刚石钻进，节长 10-35cm，RQD=，RQD=70~95。该层岩芯采取率为 90～96%，为坚硬岩，岩体较完整，岩体基本质量等级为II级。揭露层厚 1.50～7.00m，平均层厚 4.01m，层顶埋深 9.50～50.10m，层顶高程-41.34～-1.89m，层底埋深 12.80～54.60m，层底高程-45.84～-5.19m。

钻孔平面布置图详见图 3.2.3-2，工程地质剖面图详见图 3.2.3-3，钻孔柱状图详见图 3.2.3-4~土 3.2.3-8。

3.2.3.3 不良地质作用

根据区域地质资料，F4611 属非全新世活动断裂，其对拟建场地影响小。勘察期间场地内未发现岩溶、滑坡、危岩和崩塌、泥石流、采空区、活动断裂等不良地质作用和地质灾害。

3.2.3.4 特殊性岩土

（1）人工填土

本场地人工填土为①$_1$素填土、①$_2$杂填土、①$_3$填砂。受填筑时间和填筑厚度的影响，平面上不同位置、不同深度处的填土受到的压实程度均不一样。其土质不均匀，抗剪强度低，稳定性差，对基坑侧壁稳定性不利。

（2）软土

拟建场地软土主要为淤泥质黏土，呈软塑~可塑状，其主要工程地质问题是具高压缩性，工程力学性质差，承载力低，在扰动后强度大大降低，开挖或受荷载易变形。

（3）残积土及风化岩

残积土及全、强风化岩在施工开挖松弛暴露后遇水、空气、阳光照射极易加速风化、软化，导致其物理力学性质显著下降。

场地基岩整体存在不均匀风化现象，表现为强、中风化层顶面起伏较大，强风化带局部发育块状强风化硬夹层。

3.2.3.5 水文地质条件

（1）地下水类型及补给、排泄

根据地质条件、场地及周围地形地貌分析，勘探揭露场地地下水主要为第四系孔隙水及基岩裂隙水。

孔隙水主要赋存于第四系人工填土层、卵石、中砂层中，其次赋存于淤泥质黏土、残积层、全风化岩层中。其中素填土、杂填土、淤泥质黏土、残积土、全风化层为弱透水性，填砂、中砂、卵石层为强透水性。砾砂层上覆淤泥质黏土层时，地下水具有承压性，为承压水。主要接受大气降水及地下水侧向补给，排泄方式主要以蒸发及向低洼处渗流为主。淤泥质黏土层为隔水层，残积土及全风化为相对隔水层。

基岩裂隙水主要赋存于强～中风化岩节理裂隙中，受节理、裂隙发育程度控制，其储水性和透水性呈弱～中等透水性，具有微承压性，主要接受基岩裂隙水的侧向渗流补给和上部地下水的补给，以渗流方式向低洼处排泄，受气候影响较大。

（2）地下水水位及变化幅度

本次勘察期间实测了 89 个钻孔的潜水水位，水位埋深介于 2.00～5.60m，高程介于 0.13～5.56m，平均高程为 3.51m，勘察期间为雨季前期，雨季中后期地下水位仍会上升，水位年变化幅度约为 2～3m。

（3）水和土腐蚀性评价

本场地地下水按环境类型考虑其对混凝土结构具微腐蚀性；按地层渗透性在强透水层中对混凝土结构具有弱腐蚀性，在弱透水层中对混凝土结构具有微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋在长期浸水条件下具有微腐蚀性，在干湿交替条件下具有微腐蚀性。

本场地地表水按环境类型考虑其对混凝土结构具弱腐蚀性；按地层渗透性在强透水层中对混凝土结构具有微腐蚀性，在弱透水层中对混凝土结构具有微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋在长期浸水条件下具有弱腐蚀性，在干湿交替条件下具有强腐蚀性。

地下稳定水位以上的土按环境类型考虑其对混凝土结构具微腐蚀性，按地层渗透性对混凝土结构具有微腐蚀性；对钢筋混凝土结构中钢筋具有微腐蚀性；对钢结构（仅考虑 pH 值）具有微腐蚀性。

3.2.3.6 地震效应

根据国家标准《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）(2016 年版)，本场地的抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度 0.10g，设计地震分组为第一组，特征周期为 0.35s。抗震设防类别不应低于丙类。根据场地钻孔岩土波速测试成果，按《建筑抗震设计规范》（GB50011－2010）（2016 年版）相关要求判定，本场地实测等效剪切波速为 142.0~275.5m/s，覆盖层厚度为 16~49m，建筑场地类别为II～III类。

本场地范围内不存在地震时可能发生滑坡、崩塌、地陷、地裂、泥石流等及发震断裂带上可能发生地表错位的部位，不存在液化砂土层及震陷软土，但场地内存在厚度较大的松散状人工填土，土质不均，部分尚未完成自重固结，强度低，高压缩性，承载力较低，可划分为抗震不利地段。

3.2.3.7 地基稳定性和均匀性初步评价

根据本次勘察钻探成果及调查，场地内及周边未发现滑坡、岩溶、危岩和崩

塌、泥石流、采空区、活动断裂等不良地质地质作用及地质灾害；场地亦不考虑软土及砂土液化问题；地震时工程场地遭受地质灾害的可能性小。根据《深圳市区域稳定性评价》（1991，地质出版社）的稳定性分区评价和《城乡规划工程地质勘察规范》CJJ57-2012 第 8 章附录 C 工程建设适宜性的定性分级，结合拟建场地工程地质与水文地质条件，本工程所在的位置为较稳定区域，适宜建设本项目。

场地各岩土层性质较好，不存在液化砂土层及震陷软土，但软土产生变形较大，采用桩基础对桩基会产生负摩阻力；人工填土、砂土、软土层基坑开挖易坍塌变形，应采用相应的措施。总体而言，场地地基存在的问题可以预防和治理，在满足地基承载力的前提条件下，地基稳定。

场地基岩风化极不均匀，表现为强风化带局部发育块状强风化硬夹层，强、中、微风化岩面起伏较大，拟建场地地基可按不均匀地基考虑。

3.2.4 海洋生态概况

略。

3.2.5 “三场一通道”分布情况

根据农业部公告第 189 号《中国海洋渔业水域图》（第一批）南海区渔业水域图（第一批），南海区渔业水域及项目所在海域“三场一通”情况如下：

（1）南海鱼类产卵场

本工程海域不在南海中上层鱼类产卵场内，也不在南海底层、近底层鱼类产卵场内。

（2）南海区幼鱼、幼虾保护区

南海区幼鱼、幼虾保护区共有 4 处，一为广东省沿岸由粤东的南澳岛至粤西的雷州半岛徐闻县外罗港沿海 20 米水深以内的海域，保护期为每年的 3 月 1 日至 5 月 31 日；二为海南省东部沿岸文昌县木栏头浅滩东北至抱虎角 40 米水深以内海域，保护期为每年的 3 月 1 日至 6 月 15 日；三为海南省万宁县大洲岛至陵水县赤岭湾 50 米水深以内海域，保护区为每年的 3 月 1 日至 5 月 31 日；四为海南省邻水县临高角至东方县八所港 20 米水深以内海域，保护期为每年的 3 月 1 日至 6 月 15 日。

本项目位于广东省沿岸由粤东的南澳岛至粤西的雷州半岛徐闻县外罗港沿海 20 米水深以内的海域，保护期为每年的 3 月 1 日至 5 月 31 日。主要功能为渔业水域，保护内容为水质和生态。保护区性质为幼鱼幼虾保护区非水生生物自然保护区和水产种质资源保护区。在禁渔期间，禁止底拖网渔船、拖虾渔船进入上述海域内生产。

（3）南海北部幼鱼繁育场保护区

南海北部幼鱼繁育场保护区位于南海北部及北部湾沿岸 40m 等深线水域，保护期为 1-12 月，管理要求为禁止在保护区内进行底拖网作业。本项目位于南海北部幼鱼繁育场保护区内。

3.2.6 海洋环境质量现状调查与评价

略。

3.2.7 海洋自然灾害

3.2.7.1 热带气旋

台风（现统称热带气旋）是深圳沿岸海岛区域最大的灾害性天气之一，给人民生命财产和工农业生产带来极大危害。深圳地区每年的台风活动时间 5~12 月，其中 6~10 月较多。影响本区的台风主要来自西太平洋，在珠江口以西登陆的台风对本地区的破坏最大。

根据 1995～2000 年的统计资料，影响深圳地区的热带气旋共发生过 17 次。其中，严重影响深圳的台风有 9 次，多发年份有 1995 年（6 次）、1999 年（5 次）；少发年份有 1998 年（1 次）。由太平洋生成的 9908 台风，中心最大风速 33m/s，8 月 22 日在深圳登陆，登陆时风力 10 级，风向东南，过程总雨量 523.6mm。

2008 年 6 月 25 日，第 6 号台风“风神”登陆广东深圳；2009 年 6 月 26 号晚，第 4 号热带风暴“浪卡”登陆广东惠东，对深圳大鹏半岛影响较大；7 月 19 日凌晨，第 6 号台风“莫拉菲”登陆广东深圳南澳；2014 年度，有 4 个台风进入深圳 500km 范围内，其中有 2 个对深圳市造成风雨影响，分别为 9 号台风“威马逊”（超强台风级）和 15 号台风“海鸥”（台风级）。2015 年进入深圳 500km 警戒区范围台风 5 个，台风影响方面，主要是“莲花”和“彩虹”的影响。2016 年 8 月 2 日，第 4 号台风“妮妲”登陆深圳市大鹏半岛。

2017 年对深圳市造成一定影响的台风共 6 个，分别为 1702“苗柏”、1707 号“洛克”、1713 号“天鸽”、1714 号“帕卡”、1716 号“玛娃”、1720 号“卡努”。8 月 22 日至 9 月 2 日台风“天鸽”、“帕卡”和“玛娃”3 个台风罕见地在两周内连续登录广东沿岸，大风、强降雨及海岸增水给深圳市造成较大影响。其中 1713 号台风“天鸽”影响特别明显，8 月 22 日至 23 日，深圳市海洋与气象部门分别发布了风暴潮橙色预警、海浪红色预警和台风红色预警。

2018 年共有 8 个台风进入深圳市 500 公里范围内，包括：1804“艾云尼”、1806“格美”、1809“山神”、1816“贝碧嘉”、1822“山竹”、1823“百里嘉”、1826“玉兔”以及 7 月 24 日热带低压。其中有 4 个对深圳市造成明显或严重风雨影响（气候平均年影响个数 3.5 个），分别是 1804 号“艾云尼”（热带风暴级，严重影响）、1809 号“山神”（热带风暴级，明显影响）、1816 号“贝碧嘉”（强热带风暴级，明显影响）、1822 号“山竹”（超强台风级，严重影响）。

2019 年全年共有 4 个台风影响深圳，台风影响数量与近 5 年同期平均（4 个）持平，较常年（3.5 个）偏多 0.5 个。有 3 个台风达到热带风暴级，1 个达到强热带风暴级，总体强度偏弱，却给深圳市带来明显风雨影响，其中“韦帕”对深圳造成了严重风雨影响，过程全市最大累计雨量 301.3 毫米（罗湖区梧桐村站）。

2020 年全年进入深圳市 500 公里范围台风 5 个，达到明显风雨影响以上等级的台风 2 个（“森拉克”和“海高斯”），均少于常年，其中“海高斯”造成严重风雨影响。

2021 年全年共有 4 个台风影响，其中初台（“查帕卡”）影响时间比气候平均初台偏晚 9 天，秋台“狮子山”和“圆规”接连影响，导致深圳 10 月降水量较常年偏多近 5 倍。“狮子山”为 2008 年以来对深圳降雨影响第二重的台风，“圆规”为近十年 10 月份对深圳大风影响最大的台风。

3.2.7.2 暴雨

深圳气象局降雨资料表明，本海域降水一般集中在 4～10 月，日最大降雨量 312.1mm。由于本区地貌为低丘海岸，排水便利，未记录到洪涝灾害。

根据《2018 年~2021 年深圳市气候公报》等相关资料，2018 年全市范围暴雨以上日数 11 天，仅次于 2008 年（15 天），全市范围大暴雨以上日数 6 天，局地暴雨以上日数达到 56 天，局地特大暴雨 5 天，均超过 2008 年成为近 10 年来最多的一年；2019 全年局地暴雨频发，主要集中在汛期，共记录到 58 天局地暴雨以上降水，为近 10 年同期最多，较近 5 年平均（48 天）偏多 10 天，较 2018 年偏多 2 天；2020 年汛期（4-9 月）降水量为 1423.9 毫米，较常年同期偏少 14.5%，“龙舟水”期间（5 月 21 日-6 月 20 日）降水量 388.1 毫米，较常年同期偏多 16.5%。局地暴雨多发，共记录到 28 场（合 44 天）局地暴雨以上降水，其中局地大暴雨和特大暴雨 14 天，多于近十年平均（11.5 天）。暴雨主要集中在“龙舟水”期间以及 8 月上中旬和 9 月三个时段，其中 6 月 6-8 日记录到深圳近十年最强季风降水过程，9 月局地暴雨多发近年罕见。2021 年“龙舟水”期间（5 月 21 日-6 月 20 日）累计雨量 186.3 毫米，6 月下旬降水异常集中，有 8 天记录到暴雨以上降水，其中 2 天全市暴雨，均为近十年同期最多，全市平均雨量 205.6 毫米，超过“龙舟水”期间一个月的雨量，较近五年同期异常偏多 274%。

4 资源生态影响分析

4.1 海洋生态影响分析

4.1.1 对水文动力环境的影响

本项目沙滩整治修复通过局部少量回填降低沙滩坡度，进行沙滩坡度改造，由于坡度调整角度较小，基本不会改变沙滩的潮上带、潮间带和潮下带的位置和分布，基本不会对周边海域的水动力和纳潮量造成影响；水上活动区和珊瑚保育区均不涉及填海、抛石、沉桩等施工作业，因此，总体上本项目对水文动力环境影响很小。

4.1.2 对地形地貌与冲淤环境的影响

本项目沙滩整治修复对沙滩进行坡度改造，由于坡度调整角度较小，工程量较小，不会对沙滩的地形地貌造成较大改变。因此，总体上本项目对地形地貌与冲淤环境影响较小。

4.1.3 对水质与沉积物环境的影响

本项目沙滩整治修复均在低潮阶段进行施工，施工基本不会造成悬浮泥沙扩散。因此项目施工期对水质与沉积物环境的影响很小。

本项目为旅游开发项目，营运期的影响主要为员工和游客产生的生活垃圾。营运期禁止游客在旅游区域丢弃垃圾，设置分类垃圾桶，引导使用人员将垃圾分类丢分，并配置清洁人员及时清扫、集中，每天由市政垃圾车运送到垃圾场处理。通过以上措施，营运期基本不会对水质与沉积物环境造成影响。

4.1.4 对海洋生物的影响

4.1.4.1 对潮间带生物的影响

本项目对海水浴场的沙滩开展整治修复，进行沙滩坡度改造和滩面整治清理，通过局部少量回填降低沙滩坡度，会影响沙滩坡度改造范围内潮间带生物的栖息环境，导致一些潮间带生物因被掩埋而死亡，造成一定的潮间带生物损失。施工

过程对潮间带生物的群落结构、物种多样性等存在一定程度的影响，但施工结束后潮间带生物可以逐渐恢复到正常水平。

4.1.4.2 对浮游生物的影响

本项目沙滩整治修复均在低潮阶段进行施工，施工基本不会造成悬浮泥沙扩散，因此项目施工期对浮游植物和浮游动物的影响很小。

本项目为旅游开发项目，在采取定期垃圾清理、禁止游客随意丢弃垃圾等环保措施的前提下，营运期海水浴场和游乐场用海基本不会对浮游生物造成影响。

4.1.4.3 对游泳生物的影响

本项目沙滩整治修复均在低潮阶段进行施工，施工基本不会造成悬浮泥沙扩散，因此项目施工期对游泳生物的影响很小。

本项目为旅游开发项目，在采取定期垃圾清理、禁止游客随意丢弃垃圾等环保措施的前提下，营运期海水浴场和游乐场用海基本不会对游泳生物造成影响。

4.1.4.4 对珍稀海洋生物的影响

本项目沙滩整治修复均在低潮阶段进行施工，施工基本不会造成悬浮泥沙扩散，因此项目施工期对珍稀海洋生物的影响很小。

本项目为旅游开发项目，水上活动区划定机动类和非机动类水上活动区，以满足不同类别水上游乐项目以及水上赛事的需求。运营期游客在进行摩托艇等机动类的的水上活动时可能会偶遇中华白海豚、布氏鲸等珍稀海洋生物，但中华白海豚、布氏鲸的主要活动区域距离项目海域较远，出现的概率较小。但项目运营期仍应加强保护珍稀海洋生物的宣传，提高游客对珍稀海洋生物的保护意识。同时，工作人员应注意周围海域是否有珍稀海洋生物活动，若有发现应采用无害声驱的方法进行驱赶。

4.2 海洋资源影响分析

4.2.1 对岸线及海洋空间资源的影响

本项目为小梅沙海洋游憩公共设施，用海方式包括：浴场、游乐场（水上活动区）、其他开放式（珊瑚保育区）。项目用海不改变海域自然属性，直接利用

海域进行开发活动的用海方式对海域空间最大程度保持原状，对海洋空间资源的影响较小。

本项目建设不会改变海岸线原有形态和生态功能，不造成海岸线位置、类型变化，对岸线资源的影响很小。

4.2.2 对海洋生物资源的影响

本项目对海水浴场的沙滩开展整治修复，进行沙滩坡度改造和滩面整治清理，通过局部少量回填降低沙滩坡度，会影响沙滩坡度改造范围内潮间带生物的栖息环境，造成一定的潮间带生物损失。本项目沙滩整治修复均在低潮阶段进行施工，因此施工基本不会造成悬浮泥沙扩散，对渔业资源基本无影响。

参照《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（简称《规程》），按下述公式进行计算：

$$W_i = D_i \times S_i \qquad \text{公式（1）}$$

式中：

W_i—第 i 种生物资源受损量，单位为尾/个/千克（kg），在这里指潮间带生物受损量。

D_i—评估区域内第 i 种生物资源密度。单位为尾（个）/km^2、尾（个）/km^3、千克每平方千米（kg/km^2）。在此为潮间带生物的资源密度。

S_i—第 i 种生物占用的渔业水域面积或体积，单位为平方千米（km^2）或立方千米（km^3）。在此为沙滩坡度改造影响海域面积。

根据项目水深地形图，沙滩坡度改造影响潮间带面积为 2.7 公顷。根据国家海洋局深圳海洋环境监测中心站于 2022 年 3 月在项目附近海域进行的春季海洋生态调查数据，潮间带生物的平均生物量为 908.18g/m^2。

则计算得：

沙滩坡度改造造成潮间带生物损失：$2.7\times908.18\times10^{-3}\times10^{4}\times10^{-3}=24.52t$

4.2.3 对其他海洋资源的影响

本项目为小梅沙海洋游憩公共设施，对小梅沙附近海岸带进行旅游开发，利用了一定的旅游资源。此外，根据论证范围内资源分布，本项目对港口资源、航道和锚地资源以及矿产资源等其他海洋资源基本没有影响。

5 海域开发利用协调分析

5.1 海域开发利用现状

5.1.1 社会经济概况

5.1.1.1 深圳市社会经济概况

深圳地处中国华南地区、广东南部、珠江口东岸，介于东经 113°43′~114°38′，北纬 22°24′~22°52′之间。东临大亚湾和大鹏湾，西濒珠江口和伶仃洋，南隔深圳河与香港相连，是粤港澳大湾区四大中心城市之一、国家物流枢纽、国际性综合交通枢纽、国际科技产业创新中心、中国三大全国性金融中心之一，并全力建设中国特色社会主义先行示范区、综合性国家科学中心、全球海洋中心城市。

由《深圳市 2022 年国民经济和社会发展统计公报》（深圳市统计局、国家统计局深圳调查队，2023 年 5 月 8 日），根据广东省地区生产总值统一核算结果，2022 年深圳地区生产总值 32387.68 亿元，比上年增长 3.3%。其中，第一产业增加值 25.64 亿元，增长 0.8%；第二产业增加值 12405.88 亿元，增长 4.8%；第三产业增加值 19956.16 亿元，增长 2.4%。第一产业增加值占全市地区生产总值比重为 0.1%，第二产业增加值比重为 38.3%，第三产业增加值比重为 61.6%。人均地区生产总值 183274 元（按年平均汇率折算为 27248 美元），比上年增长 3.2%。全年接待入境过夜游客 55.13 万人次，比上年下降 58.1%；国内过夜游客 4840.90 万人次，下降 22.3%。在过夜入境游客中，外国人 9.09 万人次，下降 34.5%；港澳同胞 42.03 万人次，下降 61.6%；台湾同胞 4.01 万人次，下降 51.0%。全年旅游外汇收入 4.80 亿美元，下降 52.8%，国内旅游收入 1129.22 亿元，下降 26.4%。宾馆、酒店、度假村开房率 44.3%，比上年下降 7.0 个百分点。

5.1.1.2 盐田区社会经济概况

盐田区，位于深圳市东部，距市中心 12 千米，西接深圳市罗湖区，东连大鹏新区，北邻龙岗区与坪山区，南与香港新界山水相接，沙头角口岸与香港直接相通。辖区依山面海，北部为梧桐山和梅沙尖，南临大鹏湾。辖区面积 74.99 平

方千米。截至 2019 年，盐田区共辖 4 个街道。根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，盐田区常住人口为 214225 人。

2018 年，盐田区实现地区生产总值 612.76 亿元，同比（下同）增长 7.1%。其中，第一产业实现增加值 0.14 亿元，下降 19.4%；第二产业实现增加值 85.83 亿元，增长 1.7%；第三产业实现增加值 526.79 亿元，增长 8.0%。三次产业结构比为 0.02：14.01：85.97，第三产业比重较去年提高 0.99 个百分点。

2019 年，盐田区实现地区生产总值 656.48 亿元，比上年（下同）增长 8.2%。其中，第一产业增加值 0.27 亿元，增长 18.5%；第二产业增加值 83.39 亿元，增长 2.2%；第三产业增加值 572.82 亿元，增长 9.2%。三次产业结构比为 0.04：12.70：87.26，第三产业比重较去年提高 0.8 个百分点。人均地区生产总值为 269879 元，增长 6.8%，按 2019 年平均汇率折算为 39122 美元。全年一般公共预算收入 32.28 亿元，增长 8.9%。一般公共预算支出 68.06 亿元，增长 24.8%。全年完成税收总额 80.94 亿元，增长 13.1%。

2020 年，盐田区实现地区生产总值 658.15 亿元，比上年增长 5.8%。其中，第一产业增加值 0.17 亿元，下降 25.2%；第二产业增加值 82.34 亿元，下降 1.1%；第三产业增加值 575.64 亿元，增长 7.0%。

根据深圳市地区生产总值统一核算结果，2021 年盐田区地区生产总值为 760.49 亿元，处在深圳辖区第三梯队，居深圳市第九位。同比增长 11.1%，两年平均增长 8.4%。其中，第一产业增加值为 0.51 亿元，同比增长 259.5%，两年平均增长 64.0%；第二产业增加值为 126.97 亿元，同比增长 25.7%，两年平均增长 11.5%；第三产业增加值为 633.00 亿元，同比增长 8.6%，两年平均增长 7.8%。

5.1.1.3 深圳市海洋产业发展现状

根据《深圳市海洋经济发展“十四五”规划》，“十三五”时期，深圳市围绕加强海洋经济总协调、构建现代海洋产业体系、增强海洋科技创新能力等方面，大力推动海洋经济创新发展，取得了阶段性成效。

海洋经济综合实力不断提升。五年来，深圳市海洋经济继续保持平稳发展态势，海洋生产总值从 2015 年的 1873.2 亿元增长到 2020 年的 2596.4 亿元。一是海洋传统产业不断增强。海洋交通运输业、滨海旅游业、海洋油气业、海洋渔业等海洋传统产业占海洋产业比重超过 50%；深圳港口集装箱枢纽港地位不断巩固，

2020 年深圳港口集装箱吞吐量达 2655 万标箱，位居世界第四，港口智慧化和绿色化水平不断提高；海洋油气自主开发能力显著增强，全面建成我国海域首个自营深水油田群；获批建设深圳国家远洋渔业基地；旅游业竞争力不断提升，成功入围全球十大旅游城市，太子湾邮轮母港建成并投入运营，旅游景区升级改造稳步推进。二是海洋新兴产业快速发展。以海洋工程和装备业、海洋电子信息业、海洋生物医药业、海洋新能源等海洋新兴产业增加值合计占海洋生产总值比重超过 23%。蓝鲸系列超深水半潜式钻井平台成功开展南海可燃冰试采；变频器设备打破国外垄断，在我国钻井平台上成功应用；海洋通信、定位、导航设备实现了自主生产。三是产业空间载体不断完善。海洋新城、蛇口国际海洋城、坝光国际生物谷、深汕海洋智慧港等重点片区加快建设，形成以高新技术园区为基地、以骨干企业为主体的发展态势。拥有涉海企业约 19000 家，集聚了中集集团、招商重工（深圳）、中海油（深圳）、招商港口、盐田港集团、中兴通讯、研祥智能等一批涉海龙头企业。

海洋科技支撑能力不断攀升。一是海洋创新载体初具规模。截至 2020 年底，已建设涉海创新载体共 61 个，其中国家级载体 3 个、省级载体 17 个、市级载体 41 个，集聚了近千名海洋领域高级研究人员，获批建设省级智能海工制造业创新中心。二是科技关键技术取得较大突破。2020 年，深圳国内专利申请量 27.6 万多件，占全国专利申请总量的 12.49%；PCT 专利申请量 2.02 万件，占全国总量的 29.4%，连续 17 年居全国大中城市第一；突破深水海洋油气水下生产设施安装技术，相关成果在流花、陵水等大型油气田中成功应用。三是海洋人才教育和学科建设初具成效。海洋大学按程序加快推进，深圳大学成立了海洋信息系统研究中心、启动共建大鹏新区海洋研究院；南方科技大学新增海洋工程本科专业；清华大学国际研究生院获批南安普顿大学双学位项目等。

海洋生态文明建设全面推进。一是海洋生态建设成果突出。完成深圳市海洋生态保护红线试划工作；在全国率先编制完成《深圳市海洋环境保护规划（2018-2035 年）》，探索建立了“海域-流域-陆域”海洋环境保护体系，确立了海洋生态保护整体格局。推进实施河流及近岸海域的综合治理，推进落实“河长制”。二是海岸带活力提升。通过海岸贯通、岸线激活、生态强化和防灾、服务提升，打造世界级海岸带。东部大鹏滨海绿道西涌段建设完工，受“山竹”台

风损坏的盐田滨海栈道修复完成；西部深圳湾 15 公里滨海休闲带全线建设完工并向市民开放，并完成前海-宝中段滨海公园和慢行系统建设，包括前海石公园、宝安滨海文化公园一期等。

海洋综合管理体制机制日趋完善。2016 年，深圳市获批全国首个海洋综合管理示范区，充分践行“陆海统筹”等管海、用海理念，为全国陆海统筹发展提供了样板经验；市委市政府印发《关于勇当海洋强国尖兵 加快建设全球海洋中心城市的决定》与配套实施方案；2020 年，国际船舶登记制度纳入“先行示范区综合改革试点实施方案”首批授权事项清单。《深圳经济特区海域使用管理条例》通过并实施，落实海域使用规划、海岸线保护管理、海域使用管理等相关要求。

海洋国际交流合作持续深化。中国海洋经济博览会在深圳市成功举办，习近平主席致贺信。国际渔业交易活动顺利开展，国际港口城市海事管理合作交流机制工作按计划推进。

5.1.1.4 盐田区海洋产业发展现状

2022 年，盐田港东港区、平盐铁路电气化改造全面开工，盐田临港产业带完成投资 85 亿元，深港进出船舶实现“一次引航”，盐田港集装箱吞吐量超过 1400 万标箱；盐田港成为全球第四个实现 LNG 加注的枢纽港，保税燃料油加注改革作为唯一由区级提出的综改试点典型经验和创新举措获全国推广；综保区二期封关运作，全国率先实现“港-区-城联动”免预约全天候全链条运作；美国新蛋集团等一批跨境电商企业签约落户。2023 年盐田将注重经略海洋，坚持陆海统筹，推动港产城融合发展，加快形成千亿级海洋产业集群。

2023 年盐田将持续深化港口型国家物流枢纽建设，提速盐田港东港区自动化码头、智慧管理平台等重点项目，推进平盐铁路电气化改造，建成运营拖车服务中心一期，新设湖南、贵州等地国际陆港 3 个，新开国际航线 10 条以上，复制推广组合港、海铁联运等集疏运新模式，加快打造世界最具竞争力的标杆港口。培育壮大 MCC 国际中转集拼业务，加快打造华南远洋集装箱进出口集拼、分拨、配送中心，提高进口重箱比例，全年集装箱吞吐量突破 1500 万标箱，不断巩固世界集装箱枢纽港地位。

2023 年，盐田还将依托海洋资源，重点发力旅游和消费，助推深圳高质量

发展。旅游方面，盐田将继续擦亮国家全域旅游示范区金字招牌，加快建设世界级旅游目的地滨海城区。最新出炉的盐田区政府工作报告提出，“世界旅游新地标”“亚洲首个山海型泛探险乐园”“海洋世界主题公园”等拳头产品将提上日程启动建设，同时构建全球顶级的休闲度假酒店集群，融入中国特色、岭南元素、深圳特点，充分彰显山海连城、文旅融合、生态宜游。另外，盐田还将打造世界杯水翼帆板赛、世界杯国标舞、盐田山海环城马拉松等一流赛事体系。文体不分家，“盐”途皆美满。2023 年，盐田力争游客接待量、旅游总收入增长 60%以上，令人期待值拉满。消费方面，盐田将构建完善地标性商圈体系，升级壹海城中央公园休闲轴、滨海长廊景观轴，打造滨海潮流生活圈，串联明珠道潮购街区等商业组团，建设盐田新中心大商圈，重塑大梅沙内湖景观及周边功能布局，提升奥特莱斯世界级名牌购物小镇的美誉度和影响力。（《深圳未来海洋经济看盐田：盐田创建全球海洋中心城市核心区，加快形成千亿级海洋产业集群》，深圳商报，2023 年 2 月）

5.1.1.5 深圳市旅游业发展现状及趋势

深圳市的旅游资源涵盖主题公园、自然生态、滨海度假、都市风情、购物美食、人文历史等多种类型，在“十三五”时期，主题乐园、都市休闲购物、山海生态文化度假、生态运动休闲和国际会议展览成为了深圳市着力打造的五大品牌旅游产品体系。

深圳市委宣传部、旅游局、文化局共同举办的“深圳八景”评选活动中，大鹏所城(大鹏所城)、莲山春早(深圳莲花山公园)、侨城锦绣(华侨城)、深南溢彩(深南大道)、梧桐烟云(梧桐山)、梅沙踏浪(大梅沙、小梅沙)、一街两制(“中英街”)和羊台叠翠(羊台山)在 31 处候选景观中脱颖而出，共同组成新的“深圳八景”。从“深圳八景”的辖区分布来看，盐田区共占 4 景，分别是中英街、东部华侨城、梧桐山和大小梅沙。

2018 年深圳市旅游业总收入 1609.31 亿元，增长 8.34%。旅游外汇收入 338.87 亿元，增长 0.62%。城市接待过夜旅游人数 6532.55 万人次，同比增长 6.54%。2019 年深圳旅游业总收入 1715.17 亿元，增长 6.6%，旅游外汇收入 345.71 亿元，增长 2.02%。城市接待过夜旅游人数 6718.04 万人次，同比增长 3.68%。2020 年全年城市接待过夜旅游人数 4998.83 万人次，比上年下降 34.39%。其中，入境旅

游者 120.08 万人次；境内旅游者 4878.75 万人次，下降 12.76%。在入境旅游人数中，外国人 16.91 万人次，下降 89.91%；香港、澳门和台湾同胞 103.17 万人次，下降 90.17%。2020 年，全市旅游总收入 1384 亿元，恢复至疫情前 81.4%，复苏程度在国内位居前列。

深圳市旅游综合竞争力持续增强。获评《孤独星球》2019 年全球十大最佳旅行目的地城市，被世界旅游业理事会列为全球十大旅游城市之一。2016-2019 年，华侨城集团连续四年位居世界旅游景区集团前 4 强，华侨城集团、华强方特连续四年跻身全球主题公园集团前 5 强。甘坑客家小镇、大鹏所城旅游度假区先后获评为第二、第三批广东省文化和旅游融合发展示范区。

根据《深圳市旅游业发展“十四五”规划》提出，到 2025 年，深圳市现代旅游业体系更加完善，旅游有效供给、优质供给等更为丰富，旅游新业态快速发展，旅游业高质量发展的体制机制更加完善。根据《深圳市文体旅游发展“十四五”规划》提出，将深圳市打造为现代化国际化城市文化核心区。落实《深圳市加快推进重大文体设施建设规划》,加快规划建设一批与深圳城市发展定位相匹配、具有国际先进水平的重大文体设施，逐步在前海新城市中心、后海深圳湾片区、福田中心区、国际会展城海洋新城片区、深圳北站片区、大运新城等区域打造新的现代化国际化城市文化核心区，进一步提升深圳作为粤港澳大湾区核心城市的文化影响力、聚合力和辐射力。在城市建设和更新中更多注入文化元素，鼓励对城市基础设施和城市建筑进行艺术化处理。

5.1.1.6 盐田区旅游业发展现状及趋势

“十三五”期间，全区旅游总收入年均增长 8.3%，来盐游客人均消费实现年均 7.1%的增长，游客满意度保持在 99.0%以上，2020 年接待游客 615.02 万人次。大梅沙海滨公园重建完成，19.5 公里海滨栈道全线贯通，东部华侨城升级改造有序推进，小梅沙整体改造加速启动，新海洋世界开工建设，梅沙旅游客运码头等谋划已久的项目迈出实质性步伐。沙头角深港国际旅游消费合作区规划建设三年行动方案启动实施，中英街第二通道、沙头角口岸改造等工程稳步推进。成立全域旅游协会，陆续推出“旅游+文化体育”、“旅游+创意设计”、“旅游+特色产业”、“旅游+商贸消费”等特色旅游活动，促进旅游要素集聚整合。2019 年，盐田区荣获“全国绿化模范区”及首批“广东省全域旅游示范区”称号，2020

年成功获评第二批国家全域旅游示范区，荣获“中国天然氧吧”称号。2021 年盐田区东部华侨城、中英街、小梅沙度假村等核心景区加速蝶变，壹海城、奥特莱斯等商圈品质加快升级，线下实体消费全面恢复，全区接待游客量达 1141.21 万人次，同比增长 85.57%，旅游收入达到 81.12 亿元，增长 56.48%。

根据《深圳市盐田区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，“十四五”期间盐田区以中英街、沙头角口岸、田心工业区等为核心，联动盐田港片区、旧墟镇片区、梅沙片区、东部华侨城片区等四个重要片区，聚焦“旅游+消费”主体功能，形成“一核引领、四区联动”的空间发展架构。其中梅沙黄金海岸旅游区：将对标西雅图、悉尼等国际知名滨海城市，提升大梅沙海滨公园服务能级，高标准完成小梅沙更新改造，推进大小梅沙一体化规划、运营、发展，尝试推出潜水体验、帆船帆板等高端旅游产品，打造成为海洋旅游与度假消费为主导的世界级都市型滨海旅游度假区。

根据《盐田区产业发展第十四个五年规划》提出，依托大梅沙海滨公园、小梅沙片区、东部华侨城等核心旅游资源的升级改造，打造成为以山海旅游与度假消费为主导的世界级都市型滨海旅游度假区。以大梅沙海滨公园更新为契机，聚焦青年客群，高质量建设升级大梅沙水上运动中心，激活二次旅游消费与体验。高标准推进小梅沙片区更新改造，聚焦商务客群，着力挖掘会议会展、游轮体验等高层次消费。将大梅沙、小梅沙联动打造成为集沙滩、海洋、休闲、购物、商务等要素于一体的综合旅游新地标。高水平开发利用洲仔岛，加大对海岛的保护与开发力度，聚焦高端旅游客群，充实滨海体验消费内涵，打造深圳海岛旅游世界级地标，积极对接环大鹏湾区域，谋划联通盐田-大鹏-惠州-深汕特别合作区的海岛旅游线路，开通与香港岛屿联动的旅游专线。加快东部华侨城整体升级改造，聚焦家庭亲友多日游客群，挖掘文旅融合深度消费，强化东部华侨城 IP 升级，大力发展生态休闲、美容医疗和休闲度假的新业态，打造复合型生态健康旅游的度假名片。

根据《盐田区文化体育发展第十四个五年规划》提出，打造全域文旅融合示范高地。以创建国家全域旅游示范区为支点，以落实盐田区争创全球海洋中心城市核心承载地的部署为抓手，推进全区文体旅游产业的深度融合。串起时尚文化创意、海洋旅游休闲、滨海体育赛事、教育科普等领域，为提升盐田文化软实力

注入新活力。

5.1.2 海域使用现状

根据现场踏勘结果、遥感影像资料、海域使用动态监管系统查询以及业主提供的资料，项目周边开发利用活动主要为港口用海项目、旅游基础设施用海项目。项目所在海域开发利用现状详见表 5.1.2-1 和图 5.1.2-1。项目所在海域还分布有海藻场及造礁珊瑚，详见图 5.1.2-2 和图 5.1.2-3。

表 5.1.2-1 项目周边海域使用现状统计表

序号	名称	与本项目相对位置及最近距离	用海类型
1	深圳港盐田港区集装箱码头三期工程（交通运输用海）	西南侧，2.5km	港口用海
2	深圳港盐田港区集装箱码头扩建工程	西南侧，3.7km	港口用海
3	深圳大梅沙国际水上运动中心改扩建项目	西侧，0.9km	旅游基础设施用海
4	光汇石油码头	东侧，4.5km	港口用海
5	深圳市华安液化石油气码头改扩建工程	东侧，5.5km	港口用海

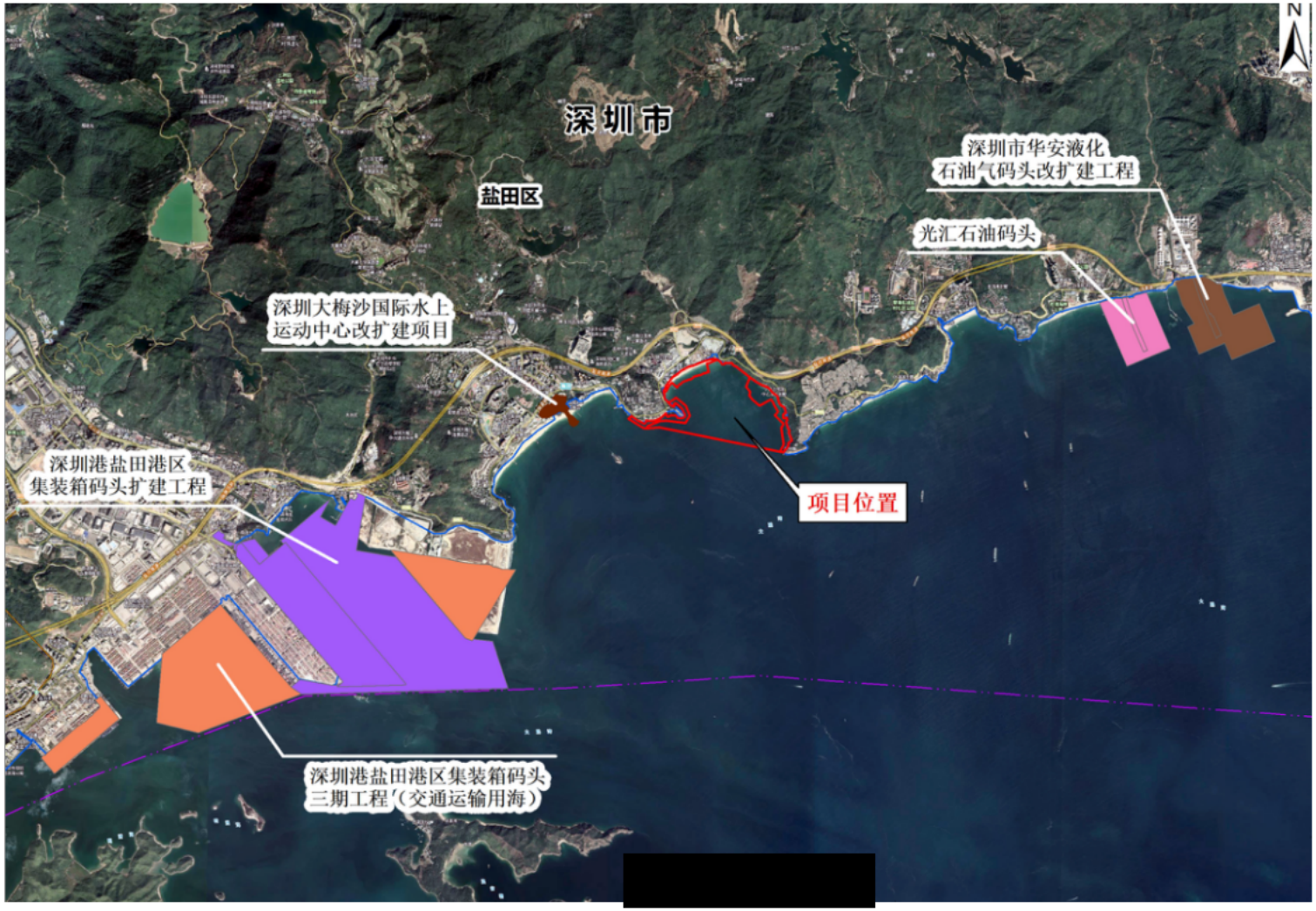


图 5.1.2-1 项目周边海域开发利用现状图

5.1.3 海域使用权属

根据本项目周边海域使用权属状况的资料收集情况及调访结果，项目周边海域开发利用活动均已确权，共 7 项，其中，距离本项目申请用海范围最近的为深圳大梅沙国际水上运动中心改扩建项目，位于本项目西侧 0.9km 处。本项目与周边海域已确权用海项目均不存在权属重叠。

5.2 项目用海对海域开发活动的影响分析

本项目周边海域开发利用活动主要为港口用海项目、旅游基础设施用海项目，项目所在海域还分布有海藻场及造礁珊瑚。本项目建设及运营期间对周边海域开发活动的影响具体分析如下：

5.2.1 对港口用海项目的影响分析

项目西侧 2.5km 外分布有深圳港盐田港区集装箱码头三期工程西港区填海、深圳港盐田中西港区港池项目、深圳港盐田港区集装箱码头三期工程（交通运输用海）、深圳港盐田港区集装箱码头扩建工程；项目东侧 4.5km 外分布有光汇石油码头、深圳市华安液化石油气码头改扩建工程。

项目建设期间除拦鲨网施工过程需要使用小型船艇，且船艇活动范围仅限于小梅沙近岸海域，对周边港口码头船舶通航、进出港作业无影响。

项目运营期间机动类水上活动，如摩托艇等，其活动范围均位于小梅沙海域，对周边码头工程基本无影响。

5.2.2 对旅游基础设施用海项目的影响分析

深圳大梅沙国际水上运动中心改扩建项目位于本项目西侧 0.9km 处，本项目建设规模较小，相关施工内容基本不会产生悬浮泥沙扩散，不会影响到深圳大梅沙国际水上运动中心改扩建项目所在海域，对其水质环境无影响。本项目运营期间水上活动，如摩托艇、帆板、帆船等，其活动范围均位于小梅沙海域，对深圳大梅沙国际水上运动中心改扩建项目基本无影响。

5.2.3 对海藻场的影响分析

影响海藻场分布的因素包括了生长基质、水层、波浪、潮汐、温度、光照、盐度、排污等。

5.2.3.1 对海藻场生长基质的影响

大型海藻是固着生物，它们优先生长附着在诸如岩石，砾石等硬质基质上，或偶尔作为盐沼状植物和贻贝菌落的附生植物。本项目为开放式用海，不改变海藻场生境范围的海底地形地貌，不会破坏基岩岸线，对岩石等海藻附着的生长基

质基本不产生影响。

5.2.3.2 对海藻场生境的水层、波浪、潮汐的影响

本项目为开放式用海，不涉及填海、永久构筑物建设，对小梅沙海域的水层分布、波浪、潮汐等水文动力环境基本不产生影响，项目建设、运营期不会对小梅沙海域海藻场生境的水文动力环境产生较大影响。

5.2.3.3 对海藻场生境的温度、盐度的影响

不同的环境生态因子对大型海藻的共同作用决定了海藻的分布，温度是其中最重要的生态因子之一。本项目为开放式用海，主要人类活动为游客戏水、游玩，不产生高温或低温污水排放，小梅沙海域海水温度变化规律不因本项目建设、运营而发生改变。

盐度是影响水生生物生长的最重要的影响因子，与渗透压、生物信息传导及生物所受浮力密切相关。关于盐度对孔石莼、刚毛藻等大型藻类的生长及生理生化特性影响已有报道。海藻可以利用自身合成和分解有机物来实现渗透压的调节，从而适应盐度的变化，且本项目建设、运营期无污水、固体废弃物排海，对小梅沙海域海水盐度无影响。

因此，本项目的建设、运营对海藻场生境的温度、盐度没有影响。

5.2.3.4 对光照的影响

海洋工程的实施能够导致附近海岸地形地貌发生改变，疏浚或开发项目引起的沉积作用都会导致水体透明度下降，海藻生长缓慢。沉积物覆盖岩礁基质会导致海藻孢子难以附着与发育。挖沙及破坏性的渔业捕捞（如泵吸式挖贝、拖网、炸鱼、毒鱼和电鱼）、打桩吊养贝类、围网养殖等活动频繁，以及常年高强度的捕捞作业均会对海域场造成直接的破坏。本项目申请开放式用海，施工、运营过程基本不产生悬浮泥沙扩散，不会对海藻场生长范围的海底地形地貌发生改变，

本项目申请用海范围主要用于生态保育和科研，并划定一定水域开展非机动类、机动类水上活动，如帆板、帆船、摩托艇等，营运期活动对周边海藻场生境影响很小。

本项目对流场与流速的改变程度很小，从流速的角度基本不会对所在海域海藻场产生影响。工程实施后，在极端气象条件下冲淤的浊度增量在短时间内也不

会对所在海域的海藻产生明显的负面影响。

项目施工期间产生的机舱油污水、生活污水、施工垃圾、生活垃圾等均收集后处理，不直接排海，不会对周边海域海洋环境产生影响，不会对周边海藻场产生明显不利影响。

本项目运营期游客生活污水、生活垃圾等均收集后处理，不直接排海，不会对周边海藻场生长的水质环境产生影响。

5.2.4 对造礁珊瑚的影响分析

本项目对流场与流速的改变程度很小，从流速的角度不会对所在海域珊瑚群落产生显著的影响。

由于珊瑚生长对水质质量要求较高，悬浮泥沙会影响珊瑚礁的生长繁殖，造礁珊瑚死亡的主要原因是沉积物较多，覆盖在珊瑚表面，导致珊瑚窒息死亡，其次是悬浮物浓度较高，导致珊瑚共生藻不能进行光合作用，最后白化死亡。本项目施工规模小，基本不会产生明显的悬浮泥沙扩散，项目施工期间产生的机舱油污水、生活污水、施工垃圾、生活垃圾等均收集后处理，不直接排海，不会对周边海域海洋环境产生影响，不会对周边海域造礁珊瑚产生明显不利影响。

本项目运营期游客生活污水、生活垃圾等均收集后处理，不直接排海，不会对周边海域珊瑚生长的水质环境产生较明显的影响。

5.3 利益相关者界定

通过对工程区域附近用海现状的调查，综合分析项目用海对周边开发活动的影响情况，按照利益相关者的界定原则，确定本项目无涉海利益相关者，[redacted]。

5.4 相关利益协调分析

[redacted]

5.5 项目用海对国防安全和国家海洋权益的影响分析

5.5.1 对国防安全和军事活动的影响分析

本项目建设所在海域及附近海域无国防、军事设施和场地，其工程建设、生产经营不会对国防产生不利影响。因此，本项目用海不涉及国防安全问题。

5.5.2 对国家海洋权益的影响分析

海域是国家的资源，任何方式的使用都必须尊重国家的权力和维护国家的利益，遵守维护国家权益的有关规则，防止在海域使用中有损于国家海洋资源，破坏生态环境的行为。本项目建设不涉及国家领海基点，不涉及国家秘密，本项目不会对国防安全和国家海洋权益产生影响。

6 国土空间规划符合性分析

本项目建设符合国家产业政策，符合省、市“三线一单”的管控要求。

项目符合《粤港澳大湾区发展规划纲要》《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《广东省自然资源保护与开发“十四五”规划》《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》《广东省海洋经济发展“十四五”规划》《广东省沿海经济带综合发展规划（2017—2030 年）》《广东省文化和旅游发展“十四五”规划》以及《深圳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《深圳市小梅沙海域详细规划》等各级规划的相关要求。

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

7.1.1 自然资源与海洋生态适宜性

（1）水深条件较好

本项目选址范围水域开阔，水深条件较好，根据项目平面布置图和水深测量图可知，现状地形为砂质浅滩，有利于本项目的建设，因此本项目所在位置的自然水深条件较适宜项目建设。

（2）地形冲淤条件适宜性分析

自然状态下工程附近海域泥沙冲淤情况，冲刷主要发生在沙滩附近，年冲刷量基本小于 10cm。远离沙滩的大部分水域有淤积，年淤积量小于 2cm，处于平衡状态。

（3）海洋生态适宜性分析

本项目为小梅沙海洋游憩公共设施，海水浴场和游乐场用海以及珊瑚保育区用海不改变海域自然属性，直接利用海域进行开发活动的用海方式对海域空间最大程度保持原状，对海洋空间资源的影响较小。本项目建设不会改变海岸线原有形态和生态功能，不造成海岸线位置、类型变化，对岸线资源的影响很小。本项目为小梅沙海洋游憩公共设施，对小梅沙附近海岸带进行旅游开发，利用了一定的旅游资源。对其他海洋资源基本没有影响。

本项目沙滩整治修复基本不会改变沙滩的潮上带、潮间带和潮下带的位置和分布，基本不会对周边海域的水动力和纳潮量造成影响；水上活动区和珊瑚保育区均不涉及填海、抛石、沉桩等施工作业，因此，总体上本项目对水文动力环境影响很小。

本项目沙滩整治修复对沙滩进行坡度改造，由于坡度调整角度较小，工程量较小，不会对沙滩的地形地貌造成较大改变。因此，总体上本项目对地形地貌与冲淤环境影响较小。

本项目沙滩整治修复均在低潮阶段进行施工，施工基本不会造成悬浮泥沙扩散。因此项目施工期对水质与沉积物环境的影响很小。通过采取环境保护措施措

施，营运期基本不会对水质与沉积物环境造成影响。

本项目沙滩整治修复均在低潮阶段进行施工，施工基本不会造成悬浮泥沙扩散，因此项目施工期对海洋生物的影响很小。项目建设、运营不会对现状珊瑚礁和海藻场造成破坏，本项目划定珊瑚保育区，并开展相关生态跟踪监测和珊瑚保育。

综上，本项目用海选址与所在海域的自然资源与海洋生态相适宜。

7.1.2 区位和社会条件能否满足项目建设和运营的要求

（1）深圳旅游发展需求旺盛

深圳市发展滨海旅游的经济基础较好，根据深圳市地区生产总值统一核算结果，2021 年盐田地区生产总值为 760.49 亿元，同比增长 11.1%，两年平均增长 8.4%。其中，第一产业增加值为 0.51 亿元，同比增长 259.5%，两年平均增长 64.0%；第二产业增加值为 126.97 亿元，同比增长 25.7%，两年平均增长 11.5%；第三产业增加值为 633.00 亿元，同比增长 8.6%，两年平均增长 7.8%。

2018 年深圳市旅游业总收入 1609.31 亿元，增长 8.34%。旅游外汇收入 338.87 亿元，增长 0.62%。城市接待过夜旅游人数 6532.55 万人次，同比增长 6.54%。2019 年深圳旅游业总收入 1715.17 亿元，增长 6.6%，旅游外汇收入 345.71 亿元，增长 2.02%。城市接待过夜旅游人数 6718.04 万人次，同比增长 3.68%。2020 年，全市旅游总收入 1384 亿元，恢复至疫情前 81.4%，复苏程度在国内位居前列。

深圳市旅游综合竞争力持续增强。获评《孤独星球》2019 年全球十大最佳旅行目的地城市，被世界旅游业理事会列为全球十大旅游城市之一。2016-2019 年，华侨城集团连续四年位居世界旅游景区集团前 4 强，华侨城集团、华强方特连续四年跻身全球主题公园集团前 5 强。甘坑客家小镇、大鹏所城旅游度假区先后获评为第二、第三批广东省文化和旅游融合发展示范区。

《深圳市文体旅游发展“十四五”规划》提出，将深圳市打造为现代化国际化城市文化核心区。落实《深圳市加快推进重大文体设施建设规划》,加快规划建设一批与深圳城市发展定位相匹配、具有国际先进水平的重大文体设施，逐步在前海新城市中心、后海深圳湾片区、福田中心区、国际会展城海洋新城片区、深圳北站片区、大运新城等区域打造新的现代化国际化城市文化核心区，进一步提升深圳作为粤港澳大湾区核心城市的文化影响力、聚合力和辐射力。在城市建

设和更新中更多注入文化元素，鼓励对城市基础设施和城市建筑进行艺术化处理。

（2）区位优势明显

小梅沙位于深圳市东部黄金海岸线，东临大鹏新区，西侧紧邻大梅沙，北为马峦山郊野公园，南临大鹏湾，距深圳福田中心区仅 28km。片区三山环绕，一面临海，拥有优良的沙滩、礁石、海底珊瑚等自然资源和宽阔的海岸建设腹地，是距离深圳市中心区最近、天然沙滩环境品质最佳，集旅游、度假、休闲、会议、餐饮等功能于一体的综合性海滨旅游度假区，高峰期日接待游客量逾三万人次，享有“东方夏威夷”之美誉。

小梅沙将定位为亚洲唯一，具有集生态自然观光，艺术文化交流等功能为一体的多功能都市海岸。它将立足大湾区，实践创新用海模式，探索海洋开核心亮点，为湾区人民打造海洋主题的旅游，生活，生产区。同时，小梅沙将成为深圳市特色旅游休闲目的地，以独到的艺术氛围，高品质的休闲设施为亮点在众多旅游区中脱颖而出，成为深圳市民度假旅游首选地。

小梅沙片区是上世纪八十年代开发的旅游度假区，被评为“鹏城八景”之一、深圳的旅游名片。随着时代的发展，小梅沙旅游度假区日趋老旧，配套设施逐渐落后，亟需更新改造。2019 年国家海洋局批复深圳为首个海洋综合管理示范区，深圳市、盐田区两级政府高度重视小梅沙片区的更新改造，积极推动小梅沙片区“蝶变”提速，致力于将小梅沙片区打造成世界级都市型滨海旅游度假区。

本项目通过复育沙滩、发展海水浴场活动和海上运动，形成新型海岸带海水浴场，对于为小梅沙片区创造新的记忆点，推进深圳海洋旅游经济的升级发展，打造以文体娱乐休闲、生态复育为主导的滨海旅游度假区，世界都市海滩新标杆，成为深圳市民和游客了解海洋的平台和眼睛，是推进深圳建设全球海洋中心城市不可或缺的重要部分。

不同于世界著名海岸旅游目的地，小梅沙在功能和特性上具有独特优势。小梅沙将定位为亚洲唯一，具有集生态自然观光，艺术文化交流等功能为一体的多功能都市海岸。它将立足大湾区，实践创新用海模式，探索海洋开发核心亮点，为湾区人民打造海洋主题的旅游，生活，生产区。同时，小梅沙兼顾旅游和生产生活需求，满足访客多重需求。本项目选址区位拥有珍贵海水品质以及非常绵软的沙滩，还有非常好的珊瑚资源，具备打造蓝旗海滩的潜力。本项目在此处开展

沙滩复育，用沙滩作为第一层迎接强风浪的屏障，把生态养滩和应对气侯变暖大趋势的保护措施集中起来。海浪会将部分沙子卷入海里，陆地的微生物资源通过沙子的运动补给了海里的生态系统，有助于海底和潮间带生态栖息环境的塑造。

因此，本项目用海选址有利于提高小梅沙地区旅游舒适度，项目用海选址区位条件适宜。

（3）外部协助条件良好

1）交通条件

小梅沙片区周边及内部道路交通体系完善，快速路：盐坝快速路，红线宽度100m，双向八车道：次干道：盐梅路、盐梅北二路，红线宽度25m；盐梅北三路，红线宽度34m，双向四车道；山海三街，红线宽度 23m；城市支路：山海四街，红线宽度12m，双向二车道。

本工程施工期、运营期对外交通便利。

2）供水

本港区水源就近从后方市政自来水管网接出。

3）供电

本工程电源引自就近上级变电所。

4）地方材料及施工力量

材料供应条件方面，本工程主要大宗建筑材料包括：混凝土、钢材、石料、砂料、木材等。由于水泥、钢材等价格和供应已形成全国性的市场，该类材料的供应不会成为工程建设的制约因素。华南地区常年进行港口工程建设，云集了大量施工能力强，施工经验丰富的水运工程、建筑工程施工队伍，可为本项目的建设提供了充裕的选择。

综上，本项目用海选址的区位和社会条件满足项目建设和运营的需要。

7.1.3 项目用海与周边其他用海活动是否存在功能冲突

本项目周边海域开发利用活动主要为港口用海项目、旅游基础设施用海项目，项目所在海域还分布有海藻场及造礁珊瑚。距离本项目申请用海范围最近的为深圳大梅沙国际水上运动中心改扩建项目，位于本项目西侧 0.9km 处，本项目与周边海域已确权用海项目均不存在权属重叠。

本项目建设与周边其他用海活动不存在功能冲突。

7.1.4 项目用海是否有利于海洋产业协同发展

本项目位于深圳盐田区小梅沙，对小梅沙海岸带旅游资源进行开发。

《广东省沿海经济带综合发展规划（2017－2030 年）》要求，全省联动打造滨海旅游产业带“黄金海岸”品牌，形成由区域品牌、景区品牌、旅行社品牌、酒店品牌、节庆品牌、购物品牌、餐饮品牌、演艺品牌、服务品牌等组成的滨海旅游品牌体系。加大宣传推介力度，将滨海旅游宣传推广提升到区域形象宣传的高度，加强全省整体滨海旅游形象的对外宣传与营销策划，提升滨海旅游形象。建立健全省市联动、部门协作、企业参与的滨海旅游联合促销机制，创新实施整合营销、细分市场营销、新媒体营销。根据《规划》文本中的专栏 22　滨海旅游特色产品，大小梅沙属于黄金海岸旅游序列。

本工程拟在小梅沙利用和保护沙滩、设置水上游乐场用海区，是实现小梅沙海岸带从传统滨海旅游区向世界级都市型滨海旅游度假区的跃升的迫切需要，符合《广东省沿海经济带综合发展规划（2017－2030 年）》打造滨海旅游产业带“黄金海岸”品牌的规划要求。本项目建设可提高小梅沙地区旅游舒适度，为小梅沙片区创造标志记忆点。小梅沙片区整体改造项目将以“小而精、秀而美”的全新品牌形象和国际化服务水准面向广大市民游客，打造成粤港澳大湾区建设中最亮丽的名片之一。

本项目与周边用海活动不存在功能冲突，也不存在权属重叠，用海选址有利于推进深圳滨海旅游开发，有利于深圳海洋产业协同发展。

综上，本项目用海选址合理。

7.2 用海平面布置合理性分析

7.2.1 项目用海平面布置是否与节约集约用海相适宜

本项目根据项目实际需求确定项目用海平面布置，根据项目平面功能分区，本项目海域划分为海水浴场区、水上活动区、珊瑚保育区，其中，海水浴场区依托于现状小梅沙沙滩，通过设置拦鲨网，划定一定范围的安全水域为游客提供戏水、游玩的场所，包括沙滩、海水浴场浅水区、海水浴场深水区，满足游客游玩的不同需求，本项目根据沙滩实际尺度和岸线走向布置海水浴场区，有效利用沙滩资源，体现了节约集约用海。

本项目海域有现状造礁珊瑚分布，根据《2020 年深圳小梅沙海域珊瑚群落资源现状调查与分析报告》（广东海洋大学深圳研究院，2020 年 8 月），小梅沙海域珊瑚分布主要集中在小梅沙的左右两侧，总共包括 4 个主要的造礁珊瑚群落分布区，本项目建设单位出于保护珊瑚的目的，基于现状珊瑚分布，划定珊瑚保育区用海范围，用于珊瑚监测、保育研究，体现了对小梅沙珊瑚典型生境的保护，最大限度控制海域旅游开发空间范围，体现了节约用海。

水上活动区用于开展帆船帆板、摩托艇等水上游乐活动，上述活动均需一定的开阔水域，本项目利用小梅沙天然的开阔水域，将非机动类水上活动和机动类水上活动分区划定，在西北侧靠近沙滩的水域预留下海通道，将浴场和水上活动区海域联通，利用现有海域资源最大限度满足小梅沙游客接待需求，体现了节约集约用海。

综上，本项目用海平面布置体现了集约节约用海。

7.2.2 项目用海平面布置是否与生态保护相适宜

本项目为开放式用海，根据项目平面功能分区，本项目海域划分为海水浴场区、水上活动区、珊瑚保育区，项目建设基本不产生悬浮泥沙，施工期对海洋生态环境影响较小，营运期海水浴场区和水上活动区为游客提供游乐、戏水的场所，出于对现状造礁珊瑚的保护目的，本项目根据造礁珊瑚的分布情况，划定了珊瑚保育区，将游客游玩海域与珊瑚分布区域分隔开，减少旅游开发活动对珊瑚的影响，维持珊瑚生境。珊瑚保育区内开展珊瑚跟踪监测，并开展珊瑚保育的相关研究，项目平面布置有利于保护现状典型生态系统。

因此，本项目用海平面布置与生态保护相适宜。

7.2.3 项目用海平面布置是否与水文动力、地形地貌与冲淤环境相适宜

本项目开展滨海旅游开发，根据《深圳市小梅沙海域详细规划》，结合现阶段小梅沙海岸带旅游资源开发的实际需求，分为海水浴场区、水上活动区、珊瑚保育区。本项目沙滩整治修复通过局部少量回填降低沙滩坡度，进行沙滩坡度改造，由于坡度调整角度较小，基本不会改变沙滩的潮上带、潮间带和潮下带的位置和分布，基本不会对周边海域的水动力和纳潮量造成影响；水上活动区和珊瑚

保育区均不涉及填海、抛石、沉桩等施工作业，因此，总体上本项目对水文动力环境影响很小。

根据本项目用海平面布置方案，本项目沙滩整治修复对沙滩进行坡度改造，由于坡度调整角度较小，工程量较小，不会对沙滩的地形地貌造成较大改变。因此，总体上本项目对地形地貌与冲淤环境影响较小。

7.2.4 项目用海平面布置是否与周边海域开发活动相适宜

本工程基于设计方案，根据《海籍调查规范》合理界定项目用海范围与面积，避免了用海权属冲突。本工程建设单位通过严密、科学的施工组织和合理的生产调度，把工程安全、施工安全放在首位，做好施工作业的安全管理工作等措施，并保持与周边项目建设单位的充分沟通协调，能够控制项目建设对周边用海活动的影响。因此，本项目平面布置方案与周边海域开发活动相适宜。

综上，本项目用海平面布置合理。

7.3 用海方式合理性分析

按《海域使用分类》（HY/T123-2009），项目用海方式包括：浴场、游乐场（水上活动区）、其他开放式（珊瑚保育区）。

7.3.1 项目用海方式是否有利于维护海域基本功能

本项目用海方式均属于开放式用海，有利于保护海域自然属性，对于海域的影响是最小的，也是最有利于维护海域基本功能的用海方式。

根据《广东省海洋功能区划（2011-2020 年）》，本项目所在的海洋功能区为大梅沙湾-南澳湾旅游休闲娱乐区，本项目用海类型为旅游娱乐用海中的旅游基础设施用海，与所在功能区的海域使用管理要求相符。不改变岸线自然属性。项目的用海方式充分体现了保护海洋资源、降低对海洋不利影响的用海原则，不会对海域生态环境产生明显不利影响。因此，本项目的用海方式不会对维护海域基本功能产生较大不利影响，项目建设不会改变使用海域的自然属性。

7.3.2 项目用海方式是否有利于保护区域海洋生态系统

本项目选址范围水深条件较好，项目建设规模较小，在严格落实环境保护措

施并做好污染物处理的前提下，本项目营运期对区域海洋生态环境的影响整体较小，项目用海方式有利于减少项目建设对区域海洋生态系统的影响，最大限度保护区域海洋生态系统。

7.3.3 项目用海方式是否有利于减少对水文动力环境和冲淤环境的影响

项目建设规模较小，不会大幅度改变附近海床地形与岸线。本项目不涉及大规模围填海沟槽开挖等重大海底地貌改造工程，项目建设也不会明显改变项目所在海域和附近海域海岸侵蚀和淤积现状，本项目不涉及围填海建设，对海流和涨落携带的泥沙不会产生较大影响。

综上，本项目用海方式能最大程度减少对水文动力环境和冲淤环境的影响。

7.4 占用岸线合理性分析

7.4.1 项目占用岸线情况

本项目为开放式用海，申请用海范围涉及自然岸线长度合计 3432m，项目建设、运营不改变海岸自然形态，不影响海岸生态功能，不造成海岸线位置、类型变化。

7.4.2 对周边岸线资源的影响分析

本项目为小梅沙海洋游憩公共设施，用海方式包括：浴场、游乐场（水上活动区）、其他开放式（珊瑚保育区）。项目用海不改变海域自然属性，直接利用海域进行开发活动的用海方式对海域空间最大程度保持原状，对海洋空间资源的影响较小。项目申请用海范围内不新增永久建、构筑物，项目用于水上游乐活动和珊瑚监测、保育，建设期和运营期均不造成周边海岸线位置、类型变化，对岸线资源的影响很小。

7.4.3 占用岸线的必要性与合理性

（1）占用岸线的必要性

本项目建设内容包括海上浴场、水上活动区、珊瑚保育。

浴场供游客游玩、戏水，作为公共亲水空间，需划定一定的沙滩和水域范围使用，需通过利用和保护沙滩，实现浴场的功能，因此，不可避免占用岸线资源。因此，浴场占用岸线是必要的。

本项目利用和保护小梅沙海域旅游资源，通过划定一定水域范围作为水上活动区，满足游客水上游玩的需求，用于帆船帆板、摩托艇等各类水上设备的运营需求，为满足游客在水上观赏小梅沙沿岸景观，并提供游客上下岸的途径，本项目水上活动区申请用海范围与岸线接壤，用海方式为游乐场，为开放式用海，不涉及新增建、构筑物，不会对小梅沙基岩岸线造成不利影响。

根据建设单位对现状珊瑚资源的保护需求，以及《深圳市小梅沙海域详细规划》的要求，本项目划定一定的海域范围用于开展珊瑚保育，珊瑚保育区申请用海范围充分考虑造礁珊瑚分布情况，因此，珊瑚保育区申请用海范围需占用岸线，但珊瑚保育区为开放式用海，不会对岸线自然形态和生态功能造成不利影响。

因此，本项目必要且不可避免占用建设范围的岸线资源。

（2）占用岸线方式的合理性

本项目为开放式用海，浴场和游乐场用于游客游玩、戏水，珊瑚保育区用于保护现状造礁珊瑚，不会建设永久建、构筑物破坏现状自然岸线，本项目岸线占用方式有利于最大限度保全自然岸线，本项目占用岸线的方式合理。

7.4.4 海岸线占补

海岸线占补是指项目建设占用海岸线导致岸线原有形态或生态功能发生变化，要进行岸线整治修复，形成生态恢复岸线，实现岸线占用与平衡。根据《广东省自然资源厅关于进一步做好海岸线占补台账管理的通知》（粤自然资海域〔2023〕149 号），“用海项目从空中跨越或底土穿越海岸线，不改变海岸线原有形态和生态功能，不造成海岸线位置、类型变化的，可免于落实海岸线占补”。项目用海方式为开放式用海，不设置永久构筑物，项目建设不改变海岸自然形态和影响海岸生态功能，也不造成岸线位置、类型变化，因此，本项目不实施海岸线占补。

综上，本项目占用岸线合理。

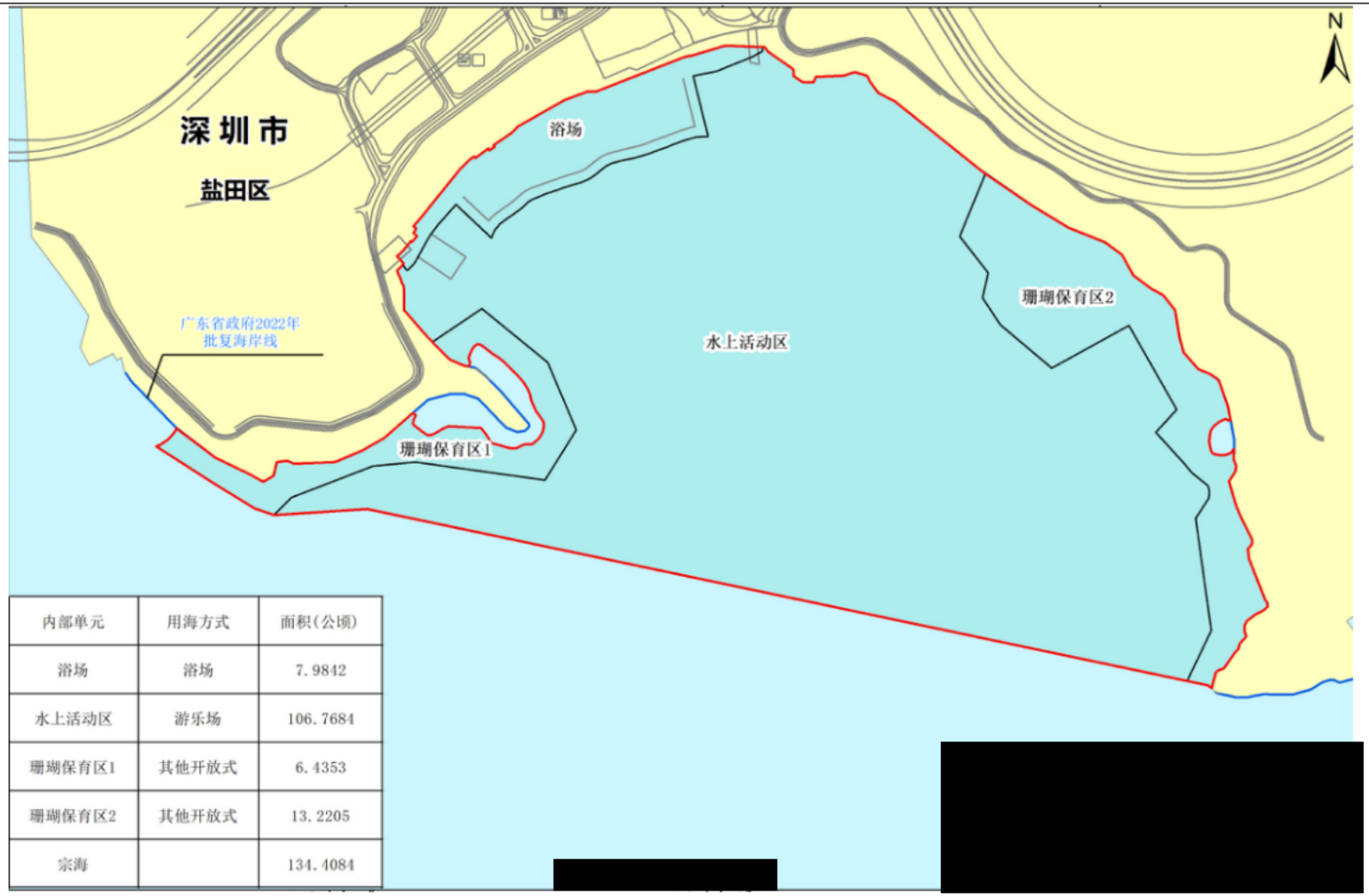
7.5 用海面积合理性分析

7.5.1 申请用海面积

根据《海域使用分类》（HY/T 123 -2009），项目海域使用类型包括“旅游娱乐用海”中的“浴场用海”、“游乐场用海”、“旅游基础设施用海”，以及“特殊用海”中的“科研教学用海”；按《海域使用分类》（HY/T123-2009），项目用海方式包括：浴场、游乐场（水上活动区）、其他开放式（珊瑚保育区）。申请用海面积 134.4084 公顷，其中，游乐场用海面积 106.7684 公顷，浴场用海面积 7.9842 公顷，其他开放式用海面积 19.6558 公顷。


深圳市
广东省政府2022年批复海岸线
香港、深圳海域分界线
香港特别行政区
项目用海位于深圳市
盐田区，南临大鹏湾。

图 7.5.1-1 宗海位置图



内部单元	用海方式	面积(公顷)
浴场	浴场	7.9842
水上活动区	游乐场	106.7684
珊瑚保育区1	其他开放式	6.4353
珊瑚保育区2	其他开放式	13.2205
宗海		134.4084

图 7.5.1-2 宗海平面图

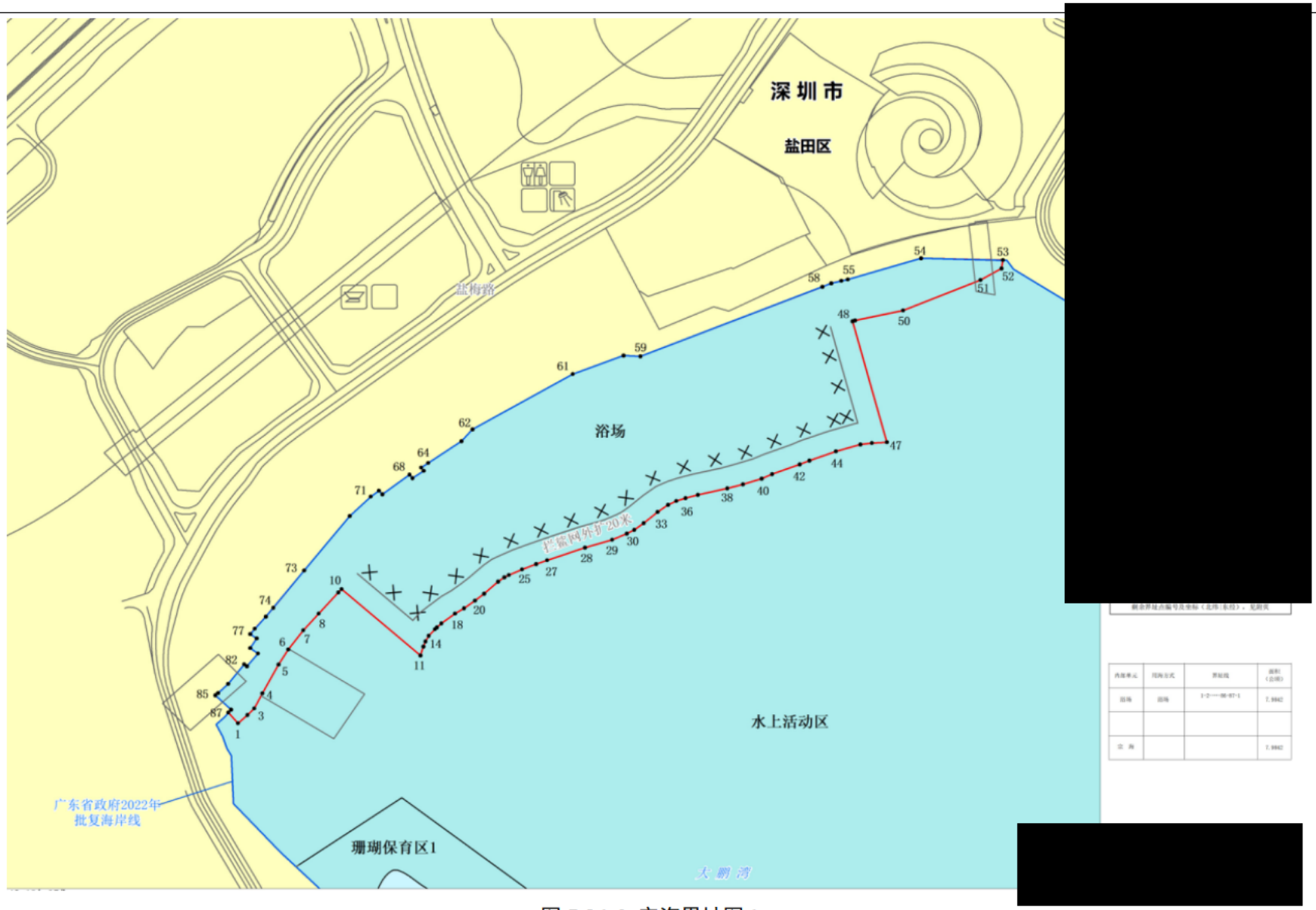


图 7.5.1-3 宗海界址图 1

[redacted]

图 7.5.1-4 宗海界址图 2

7.5.2 用海面积是否满足项目基本功能用海需求

本项目申请浴场用海面积 7.9842 公顷。浴场面积是浴场游客容量的一个基本指标，参考《风景名胜区总体规划标准》（GB/T50298-2018），浴场沙滩以 5-10m²/人的密度为适宜，浴场水域以 10-20m²/人的密度为适宜，根据现状沙滩和水域范围，浴场用海范围最多可同时承载 1.1 万游客量，根据《深圳市小梅沙海域详细规划》，小梅沙沙滩规划为浴场型沙滩，与相邻陆域规划建设小梅沙海滨公园，对公众开放。小梅沙海滨公园规划范围内瞬时游客量不超过 2 万人，考虑到小梅沙沙滩资源有限，水上活动区、海滨公园可分别承载一定的游客量，本项目申请浴场用海面积可基本满足用海需求，不宜进一步减小浴场用海面积，且需完善周边旅游配套设施，尽可能满足高峰期小梅沙海滨公园游客接待需求。

小梅沙海域珊瑚分布主要集中在小梅沙的左右两侧，本项目申请其他开放式用海面积 19.6558 公顷，申请用海面积用于珊瑚保育，申请用海范围包括了小梅沙主要的造礁珊瑚群落分布区，并为游客海上活动与造礁珊瑚之间留出一定的缓冲空间，其他开放式用海申请用海面积满足小梅沙海域珊瑚保育的需求。

本项目拟在小梅沙海域划定一定水域范围开展水上活动，为满足游客、游玩设备上下岸需求，需在沙滩和水上活动区之间设置海上游乐活动下海通道水域，下海通道水域内不新增建、构筑物，下海通道划定范围依据《深圳市小梅沙海域详细规划》确定，本次申请游乐场用海应满足下海通道用海需求。

本项目申请游乐场用海面积 106.7684 公顷，用于开展水上活动，申请用海范围避让了浴场、珊瑚保育区，不涉及小梅沙海域的生态保护红线范围，在小梅沙海域规划范围最大限度利用海域空间资源，最大限度满足游客海上游玩需求。

综上，本项目申请用海面积能够满足项目基本功能用海需求。

7.5.3 用海面积是否符合相关行业设计标准和规范

根据《海籍调查规范》（HYT124-2009）5.4.4.2 条，有防鲨安全网的海水浴场，设置有防鲨安全网的海水浴场，以海岸线及防鲨安全网外缘外扩 20m～30m 距离为界，本项目申请浴场使用范围为拦鲨网与广东省政府 2022 年批复海岸线之间的海域，本项目浴场岸边以广东省政府 2022 年批复海岸线为界，水中以防鲨安全网外缘外扩 20m 为界，符合《海籍调查规范》（HYT124-2009）中浴场

用海界定的要求。

《海籍调查规范》（HYT124-2009）5.4.4.3 条，游乐场用海以实际设计或使用的范围为界，本项目申请游乐场用海范围位于浴场向海侧，用于游客开展帆板、浆板等水上运动。

综上，本项目申请用海面积符合《海籍调查规范》（HYT124-2009）。

本项目根据《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）5.1.4 节避免权属争议原则，避免毗邻宗海之间的相互穿插和干扰，避免将宗海范围界定至公共使用的海域内，避免海域使用权属争议，项目的用海界定符合《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）的要求。

按照《海域使用面积测量技术规范》，本次论证项目拟申请用海面积，是根据坐标解析法进行面积计算，即利用已有的各点平面坐标计算面积，借助于 cad 的软件计算功能直接求得。

综上，本项目用海面积符合上述相关行业设计标准和规范。

7.5.4 用海面积是否满足产业用海面积控制指标

本项目不涉及围填海，因此对《产业用海面积控制指标》（HY/T 0306-2021）的符合性不作进一步的分析。

7.5.5 界址点的选择和用海面积量算是否符合相关规范要求

广东海兰图环境技术研究有限公司根据《海籍调查规范》（HY/T124-2009）负责完成了本项目的海域测量及宗海图编制工作。

执行的技术标准：《海籍调查规范》(HY/T124—2009)；《海域使用分类》(HY/T123—2009)；《宗海图编绘技术规范》(HY/T251-2018)。

（1）界址点的确定思路

1、海水浴场：以广东省政府 2022 年批复海岸线和拦鲨网的外缘外扩 20 米距离为界；

2、水上活动区、珊瑚保育区：岸侧以广东省政府 2022 年批复海岸线为界，向海侧以实际使用范围为界；

（2）界址点的选择

表 7.5.5-1 宗海界址点的确定依据

用海单元	用海方式	用海面积（公顷）	界址线	确定依据
浴场	浴场	7.9842	1-2-.....-86-87-1	① 界址线 1-2-.....-10：根据浴场实际使用范围为界； ② 界址线 10-11-.....-47-48：以拦鲨网的外缘外扩 20 米距离为界； ③ 界址线 48-49-50-51-52-53：根据浴场实际使用范围为界； ④ 界址线 53-54-.....-86-87：以广东省政府 2022 年批复海岸线为界； ⑤ 界址线 87-1：根据浴场实际使用范围为界；
珊瑚保育区 1	其他开放式	6.4353	1-106-105-...-100-99-107-108-...-244-245-1	① 界址线 1-106-105-...-100-99：以珊瑚保育区实际划定范围为界； ② 界址线 99-107-108-109-110：以广东省政府 2022 年批复海岸线为界； ③ 界址线 110-112-...-219-220：以珊瑚保育区实际划定范围为界，避让生态保护红线； ④ 界址线 220-221-...-230-231：以广东省政府 2022 年批复海岸线为界； ⑤ 界址线 231-232-...-244-245-1：以广东省政府 2022 年批复海岸线为界；
珊瑚保育区 2	其他开放式	13.2205	3-246-247-.....-336-337-23-22-...-4-3	① 界址线 3-246-247：以珊瑚保育区实际划定范围为界； ② 界址线：247-.....-274-275：以广东省政府 2022 年批复海岸线为界； ③ 界址线 275-276-...-320-321：以珊瑚保育区实际划定范围为界，避让生态保护红线； ⑥ 界址线 321-322-...-336-337-23：以广东省政府 2022 年批复海岸线为界； ④ 界址线 23-22-...-4-3：以珊瑚保育区实际划定范围为界；
水上活动区	游乐场	106.7684	1-2-.....-105-106-1	以实际使用范围为界，避让珊瑚保育区和浴场，岸侧以广东省政府 2022 年批复海岸线为界。

（3）宗海界址点坐标的计算

宗海界址点在 AutoCAD 2010 的软件中绘制属于高斯投影下的平面坐标，高斯投影平面坐标转化为大地坐标（经纬度）即运用了高斯反算过程所使用的高斯反算公式算出。根据数字化宗海平面图上所载的界址点 CGCS2000 大地坐标系，利用相关测量专业的坐标换算软件，输入必要的转换条件，自动将各界址点的平

面坐标换算成以高斯投影、114°30′为中央子午线的 CGCS2000 大地坐标。

（4）用海面积量算

本项目采用坐标解析法进行面积计算，利用已有的各点平面坐标计算面积，借助于 AutoCAD2010 的软件计算功能直接求得用海面积。本项目用海面积量算符合《海籍调查规范》（HY/T124-2009）和《宗海图编绘技术规范》（HY/T251-2018）的要求。

7.6 用海期限合理性分析

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条，海域使用权最高期限，按照下列用途确定：（一）养殖用海十五年；（二）拆船用海二十年；（三）旅游、娱乐用海二十五年；（四）盐业、矿业用海三十年；（五）公益事业用海四十年；（六）港口、修造船厂等建设工程用海五十年。

本项目属于旅游、娱乐用海，申请用海期限 25 年符合海域法规定。

因此，本项目申请用海期限合理。

8 生态用海对策措施

8.1 生态用海对策措施

8.1.1 海洋生态保护对策

本项目为小梅沙海洋游憩公共设施，用海方式包括：浴场、游乐场（水上活动区）、其他开放式（珊瑚保育区）。根据本报告第四章节分析，项目建设对海洋资源影响分析如下：

（1）**岸线资源：**本项目浴场、游乐场、珊瑚保育区申请用海范围占用自然岸线长度 3432m，但不改变海岸自然形态和影响海岸生态功能。

（2）**海洋生物资源：**本项目对海水浴场的沙滩开展整治修复，进行沙滩坡度改造和滩面整治清理，通过局部少量回填降低沙滩坡度，会影响沙滩坡度改造范围内潮间带生物的栖息环境，造成一定的潮间带生物损失，造成潮间带生物损失 24.52t。本项目沙滩整治修复均在低潮阶段进行施工，因此施工基本不会造成悬浮泥沙扩散，对渔业资源基本无影响。

（3）**珊瑚礁：**本项目沙滩整治修复基本不会改变周边海域的水动力和冲淤环境；基本不会造成悬浮泥沙扩散，对所在海域珊瑚群落基本没有影响。项目营运期，游客在严格限制的水域内活动，不会对珊瑚保育区的珊瑚礁造成不利影响。

（4）**海藻场：**本项目施工期基本不会造成悬浮泥沙扩散，对所在海域的海藻场的水质环境基本没有影响；运营期禁止游客随意丢弃生活垃圾，不会对周边海藻场生长的水质环境产生影响。

综上所述，本项目造成的主要生态问题为海洋生物资源损失，本项目通过珊瑚保育，保护现状造礁珊瑚，有利于维护和提高小梅沙海域的海洋生物资源总量和生物多样性。同时，本报告建议项目施工期和营运期采取一定的生态保护对策措施。

8.1.1.1 施工期生态保护对策措施

（1）为减轻工程施工对海域潮间带生物和底栖生物的影响，建议：

①优化施工方案，加强科学管理，在保证施工质量的前提下尽可能缩短水下作业时间。

②严格限制施工区域和用海范围，在划定的施工作业海域范围，避免任意扩大施工范围，以减小施工作业对潮间带生物和底栖生物的影响范围。

③施工应避免恶劣天气，保障施工安全并避免悬浮物剧烈扩散。

（2）施工期对布氏鲸的保护措施

①开工前对施工范围 1km 保护范围内的布氏鲸尽可能地驱赶。由于施工噪音声源的复杂性，建议在施工船周围设立半径不少于 500m 的监视缓冲区，以缓解对布氏鲸的影响。施工船上可以配备观察员，观察员可由船员或工人来兼任，观测员必须接受专业人员进行布氏鲸观察相关知识的培训，在施工过程中，可以安排一名观察员在船上视野开阔无遮挡处观察，使用望远镜及肉眼搜索船周围 360 度范围的海面，以确定视野范围内是否有可能出现的布氏鲸。在施工前，由观察员监视施工船周围 360 度范围海面 5 分钟，以确认 500m 范围内是否有布氏鲸出没，如果 500m 范围内有布氏鲸出没，应等待布氏鲸游离监视范围方可开工。在施工过程中，如发现有布氏鲸出没，施工船应减速，并尽量减少施工机器的开动量，以减轻施工噪音对布氏鲸的干扰。

② 合理安排施工进度、位置和控制施工船速（主要为拦鲨网施工时使用交通艇）。为了减少施工噪音的累加效应，应尽量减少邻近区域同时作业的施工船数量，并尽量避免因机械操作而产生噪音，所有施工机械均应保持良好的性能状态。如果附近有布氏鲸出现，施工船应减速或暂停以避让布氏鲸，直到布氏鲸游离后方可施工，以避免布氏鲸被机器或船只螺旋浆撞伤。

8.1.1.2 营运期生态保护对策措施

1、本项目施工会对项目海域的潮间带生物造成一定的损失。根据农业部《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007）的有关规定，建议建设单位对项目附近水域的生物资源恢复作出经济补偿。具体的补偿措施和方案与当地的海洋行政主管部门协商确定。建设单位应积极配合主管部门采取可行的生态补偿措施，对本工程造成的海洋生态损失进行合理补偿。生态补偿对于恢复由工程建设带来的生态环境和资源破坏、实现渔业可持续发展、促进人与自然和谐发展和维护生物多样性方面具有重大意义。

2、切实落实本报告提出的营运期废水和固体废物等污染物的防治措施，禁止直接排海，可减轻对附近海域生态环境的破坏。

8.1.2 生态跟踪监测措施

本项目用海位于深圳市盐田区小梅沙，项目所在及附近海域生物资源丰富，品种繁多，并分布有造礁珊瑚群落以及海藻场，生态环境敏感而脆弱。建设单位应制定具体的海域使用动态监测计划，并交由有资质的单位开展监测，数据分析测试与质量保证应满足下列标准的要求：《海洋监测规范》（GB 173782-2007）、《海洋调查规范》（GB/T 127637-2007）。通过动态监测，了解和掌握该项目在其施工期和运营期对海洋水质、沉积物和生态产生的影响，使可能造成环境影响的因素得以及时发现。根据《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》、《海水浴场监测与评价指南》以及自然资办函（2022）640 号文要求，本项目海域跟踪监测计划如下：

8.1.2.1 施工期海洋环境跟踪监测

（1）水质、沉积物、生态监测

为评价施工期水质是否满足海水浴场水质标准，为施工期环境管理提供依据，对项目施工期水环境质量进行监测。施工期选取 8 个监测站位（监测过程可视情况进行调整），站位布设如图 8.1.2-1 所示；坐标见表 8.1.2-1。

表 8.1.2-1 跟踪监测站位一览表

序号	东经	北纬	监测内容
1	[redacted]	[redacted]	水质、沉积物、生态
2	[redacted]	[redacted]	水质、沉积物、生态
3	[redacted]	[redacted]	水质、沉积物、生态
4	[redacted]	[redacted]	水质、沉积物、生态
5	[redacted]	[redacted]	水质、沉积物、生态
6	[redacted]	[redacted]	水质、沉积物、生态
7	[redacted]	[redacted]	水质、沉积物、生态
8	[redacted]	[redacted]	水质、沉积物、生态

1、海水水质监测

监测项目：水温、盐度、pH、溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、无机磷、亚硝酸盐、硝酸盐、氨、悬浮物、油类、铜、铅、锌、镉、汞、砷、总铬、叶绿素 a、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、大肠菌群、挥发性酚、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌、副溶血弧菌

监测频率：施工期每年监测 2 次，春秋季各一次（避开生物产卵期）。

2、海洋沉积物监测

监测项目：pH、粒度、有机碳、硫化物、铜、铅、锌、镉、总汞、砷、铬、油类、粪大肠菌群、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌、副溶血弧菌

监测频率：施工期每年监测两次，春秋季各一次（避开生物产卵期）。

3、生态监测

监测项目：叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、大型底栖生物、鱼类浮游生物（鱼卵仔鱼）、游泳动物、潮间带生物

监测频率：每年监测两次，春秋季各一次（避开生物产卵期）。

4、典型生态系统监测

（1）珊瑚礁监测

监测位置：项目海域珊瑚礁分布区域，监测站位见图 8.1.2-2 和表 8.1.2-2。

生态系统状况：珊瑚种类、分布范围、覆盖度、敌害生物、珊瑚白化、群落生物。

生境关键要素：水温、透明度、盐度、悬浮物浓度、营养盐。

监测频率：施工期每年监测一次（避开生物产卵期）

表 8.1.2-2 珊瑚礁跟踪监测站位坐标表

序号	纬度	经度	生态系统状况	生境关键要素	监测频次
1	[redacted]	[redacted]	珊瑚种类、分布范围、覆盖度、敌害生物、珊瑚白化、群落生物	水温、透明度、盐度、悬浮物浓度、营养盐	每年监测一次
2	[redacted]	[redacted]			
3	[redacted]	[redacted]			
4	[redacted]	[redacted]			
5	[redacted]	[redacted]			
6	[redacted]	[redacted]			
7	[redacted]	[redacted]			
8	[redacted]	[redacted]			

（2）海藻场监测

监测位置：项目海域海藻场分布区

监测项目：海藻的分布面积、海藻种类、覆盖率、优势种、补充量、死亡率

监测频率：施工期每年监测一次（避开生物产卵期）

表 8.1.2-3 海藻场监测站位坐标表

序号	纬度	经度	监测项目	监测频率
1	[redacted]	[redacted]	海藻的分布面积、海藻种类、覆盖率、优势种、补充量、死亡率	每年监测一次（避开生物产卵期）
2	[redacted]	[redacted]		
3	[redacted]	[redacted]		
4	[redacted]	[redacted]		
5	[redacted]	[redacted]		
6	[redacted]	[redacted]		
7	[redacted]	[redacted]		
8	[redacted]	[redacted]		

8.1.2.2 营运期海洋环境跟踪监测

在泳季开始前及泳季期间，需要对可能影响海水浴场水质的污染源和其他可能影响游泳者健康和安全的因素进行初步监测。

1、水质要素监测

（1）监测站位

营运期监测站位同施工期，监测站位如图 8.1.2-1 所示。

（2）监测因子

生物要素，包括粪大肠菌群、肠球菌、赤潮发生与否、危险生物等；物理化学要素，包括透明度、溶解氧、油类、漂浮物、色、臭、味等，详见表 8.1.2-4 所示。

表 8.1.2-4 海水浴场监测要素分类指标和判据

项目			分类		
			一类	二类	三类
水质要素	生物要素	粪大肠菌群/（个·100mL-1）	≤100	>100，且≤200	>200
		肠球菌/（个·100 mL-1）	≤40	>40，且≤200	>200
		赤潮发生与否	否		是
		危险生物	无水母	零星无毒水母	有毒水母/大量无毒水母
	物物理	透明度/m	≥1.2	≥0.5，且<1.2	<0.5
		溶解氧/（mg·L-1）	≥6	≥5，且<6	<5

项目			分类		
			一类	二类	三类
	化学要素	油类/（mg·L-1）	≤0.050		>0.050
		色、臭、味	海水不应有异色、异臭、异味		海水出现令人厌恶和感到不快的色、臭、味
		漂浮物	海绵不得出现油膜、藻类和其他固体漂浮物	海面有少量藻类或其他固体漂浮物	海面有油膜、浮沫、大量藻类或其他固体漂浮物聚集
水文要素		水温/°C	≥20.0，且≤28.0	≥28.0，且≤33.0	<20.0，或>33.0
		浪高/m	≤1.0	>1.0，且≤1.5	>1.5
气象要素		天气状况	晴、少云、多云、阴	轻雾、霾、微量降雨、小雨	雾、中雨及以上强度降水、雷暴、龙卷风、阵雨、冰雹、雷雨
		气温/°C	≥25.0，且≤35.0	≥20.0，且≤25.0 或>35.0，且≤40.0	<20.0，或>40.0
		风力/级	≤3	>3，且≤5	>5
		海面能见度/km	≥10	≥1，且<10	<1
沙滩环境要素		油污	无油污沉积	无明显油污沉积	大面积油污沉积
		藻类	无藻类聚集	无明显藻类聚集	大量藻类聚集
		垃圾	无生活垃圾聚集	无明显生活垃圾聚集	大量生活垃圾聚集

注：引自《海水浴场监测与评价指南》（HY/T 0276-2019）的表 2。

（3）监测频率

1）粪大肠菌群、肠球菌：应在游泳人数最为集中的时间段采集水样，每月采样不少于 1 次。

2）危险生物，赤潮，色、臭、味，漂浮物：每天观测不少于一次，应在游泳人数最为集中的时间段观测。

3）透明度、溶解氧：每月采样不少于 1 次。

4）油类、盐度、pH：选测要素，可根据实际情况确定采样频率。

5）当发生高强度降雨（12h 降雨量达 15 mm 以上或 24h 降雨量达 25 mm 以上）时，应适当增加粪大肠菌或肠球菌监测频率，直至水质恢复至降雨前水平。

6）海水浴场年度水质等级连续三年以上为“优”，可适当降低采样频率。

2、水文、气象要素监测

（1）监测项目：水温、浪高、天气状况、气温、风力、海面能见度。

（2）监测频率：每天监测不少于一次，应在游泳人数最为集中的时间段监测。

3、沙滩环境状况监测

（1）监测项目：油污、藻类、垃圾。

（2）监测频率：每天监测不少于一次，应在游泳人数最为集中的时间段监测。

4、水质监测

（1）监测站位：监测站位分布如图 8.1.2-1、表 8.1.2-1 所示。

（2）监测项目：粪大肠菌群、COD、SS、DO、无机氮、磷酸盐、石油类及 Cu、Pb 等重金属。

（3）监测频率：每年监测 2 次，春秋季各一次（避开生物产卵期），3 年后根据项目实际情况调整跟踪监测计划。

5、沉积物监测

（1）监测站位：监测站位布设与水质监测站位一致。

（2）监测项目：pH、粒度、有机碳、硫化物、铜、铅、锌、镉、总汞、砷、铬、油类、粪大肠菌群、金黄色葡萄球菌、沙门氏菌、副溶血弧菌

（3）监测频率：每年监测 1 次（避开生物产卵期），3 年后根据项目实际情况调整跟踪监测计划。

6、生态监测

（1）监测站位：监测站位布设与水质监测站位一致。

（2）监测项目：叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、大型底栖生物、鱼类浮游生物（鱼卵仔鱼）、游泳动物、潮间带生物

（3）监测频率：每年监测 2 次，春秋季各监测一次（避开生物产卵期），3 年后根据项目实际情况调整跟踪监测计划。

7、危险生物监测

（1）监测站位：监测站位布设与水质监测站位一致。

（2）监测频率：每年进行一次监测。

8、应急监测

当海水浴场出现下列情况时，应开展应急监测：

水质出现异常或呈明显恶化趋势时，应开展污染源排查，调查引起水质恶化的原因；

出现水介质传播的疫情时，应根据疫情发生情况，有针对性加强微生物指标（如沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、病原体等）的监测；

附近海域发生溢油、赤潮、绿潮、危化品泄露等突发性事件时，应对海水浴场进行针对性监测。

9、珊瑚礁监测

监测位置：项目海域珊瑚礁分布区域，见图 8.1.2-2。

监测项目：海藻的分布面积、海藻种类、覆盖率、优势种、补充量、死亡率

监测频率：每年监测一次（避开生物产卵期），3 年后根据项目实际情况调整跟踪监测计划。

10、海藻场监测

监测位置：项目海域海藻场分布区，见图 8.1.2-3。

生态系统状况：珊瑚种类、分布范围、覆盖度、敌害生物、珊瑚白化、群落生物。

生境关键要素：水温、透明度、盐度、悬浮物浓度、营养盐。

监测频率：每年监测一次（避开生物产卵期），3 年后根据项目实际情况调整跟踪监测计划。

8.2 生态保护修复措施

（1）施工期生态环境保护措施

应对施工机械及人员进行严格管理，严格控制施工范围，减少破坏珊瑚群落和海藻场；同时合理布置施工运输路线；

在施工海域搭设拦污屏使得珊瑚生长水域的悬浮物增量不超过 10mg/L，保证拦污网孔不会对珊瑚生长的适宜指标造成显著影响。

（2）运营期生态环境保护措施

定期清除海底珊瑚群落生境和海藻场中的生活垃圾、渔网、鱼线等影响珊瑚

生长的废弃物；

科学布局、串联成网、点对点精确投放人工生态礁复构珊瑚礁多维空间，恢复珊瑚礁生态系统生境多样性，为珊瑚移植、种植和珊瑚幼虫附着提供稳固载体，为珊瑚礁生物提供庇护、栖息和生活生长空间。

9 结论

9.1 项目用海基本情况

本项目为小梅沙海洋游憩公共设施，位于深圳盐田区小梅沙[redacted]，用海范围西起墩洲岛西，东至背仔角。建设内容包括：海水浴场、水上活动区、珊瑚保育等，业主单位为深圳市盐田区文化广电旅游体育局。

根据《海域使用分类》（HY/T 123 -2009），项目海域使用类型包括“旅游娱乐用海”中的“浴场用海”、“游乐场用海”，以及“特殊用海”中的“科研教学用海”；按《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》（自然资办发〔2020〕51 号），该项目用海的海域使用类型包括“游憩用海”中的“文体休闲娱乐用海”，以及“特殊用海”中的“其他特殊用海”。

按《海域使用分类》（HY/T123-2009），项目用海方式包括：浴场、游乐场（水上活动区）、其他开放式（珊瑚保育区）。申请用海面积 134.4084 公顷，其中，游乐场用海面积 106.7684 公顷，浴场用海面积 7.9842 公顷，其他开放式用海面积 19.6558 公顷。

本项目申请用海范围占用自然岸线长度 3432m，项目用海方式为开放式用海，不设置永久构筑物，不改变海岸自然形态和影响海岸生态功能，也不造成岸线位置、类型变化。

项目申请用海期限 25 年。

9.2 项目用海必要性结论

小梅沙旅游度假区日趋老旧，配套设施逐渐落后，发展理念、发展模式落后，亟需站在全球海洋中心城市的新高度进行更新改造。本项目的建设依托于小梅沙片区更新改造项目，有利于小梅沙综合统筹陆海资源配置，策动整体升级改造，实现小梅沙片区从传统滨海旅游区向世界级都市型滨海旅游度假区的角色跃升，提高滨海休闲服务水平，提供完善的公共配套设施，保护和复育小梅沙沙滩，提高小梅沙地区旅游舒适度，打造中国第一个拥有蓝旗海滩荣誉的沙滩；本项目开展珊瑚保育，构建集海洋研究、海底潜望观光、珊瑚科研基地、海洋科普游客中

心为一体的，观光与科教相结合的文化用海节点，从同质化竞争中树立旅游品牌，探索海洋开发核心亮点，促进小梅沙海域功能多元化为小梅沙片区带来新的记忆点，将小梅沙片区打造为深圳旅游的新名片，进一步提升深圳吸引力和竞争力，推进深圳打造全球海洋中心城市。本项目海滨浴场为游客提供海滩休闲娱乐和亲水空间，为满足旅游安全和休闲需要，必需占用海洋空间资源和一定的海岸线；水上活动区为游客提供休闲、观光空间，需要申请使用海域。

因此，本项目建设和用海是必要的。

9.3 项目用海资源环境影响分析结论

本项目为小梅沙海洋游憩公共设施，海水浴场和游乐场用海以及珊瑚保育区用海不改变海域自然属性，直接利用海域进行开发活动的用海方式对海域空间最大程度保持原状，对海洋空间资源的影响较小。本项目建设不会改变海岸线原有形态和生态功能，不造成海岸线位置、类型变化，对岸线资源的影响很小。本项目为小梅沙海洋游憩公共设施，对小梅沙附近海岸带进行旅游开发，利用了一定的旅游资源。对其他海洋资源基本没有影响。

本项目沙滩整治修复通过局部少量回填降低沙滩坡度，进行沙滩坡度改造，由于坡度调整角度较小，基本不会改变沙滩的潮上带、潮间带和潮下带的位置和分布，基本不会对周边海域的水动力和纳潮量造成影响；水上活动区和珊瑚保育区均不涉及填海、抛石、沉桩等施工作业。因此，总体上本项目对水文动力环境影响很小。

本项目沙滩整治修复对沙滩进行坡度改造，由于坡度调整角度较小，工程量较小，不会对沙滩的地形地貌造成较大改变。因此，总体上本项目对地形地貌与冲淤环境影响较小。

本项目沙滩整治修复均在低潮阶段进行施工，施工基本不会造成悬浮泥沙扩散。因此项目施工期对水质与沉积物环境的影响很小。通过采取环境保护措施措施，营运期基本不会对水质与沉积物环境造成影响。

本项目沙滩整治修复均在低潮阶段进行施工，施工基本不会造成悬浮泥沙扩散，因此项目施工期对海洋生物的影响很小。

本项目所在小梅沙海域典型生境主要为珊瑚礁和海藻场，项目建设、运营不会对现状珊瑚礁和海藻场造成破坏，本项目划定珊瑚保育区，并开展相关生态跟

踪监测和珊瑚保育。

9.4 海域开发利用协调分析结论

[redacted]

9.5 国土空间规划符合性分析结论

本项目用海符合所在海域国土空间规划分区的用途管制要求，同时项目建设依托于国土空间规划中重点项目，因此，本项目建设与《深圳市国土空间总体规划（2020-2035 年）》（草案）《深圳市国土空间规划保护与发展“十四五”规划》《深圳市海岸带综合保护与利用规划（2018-2035）》《深圳市国土空间生态保护修复规划（2020-2035 年）》（草案）相符合。

本项目建设符合国家产业政策，符合《广东省海洋生态红线》和省、市“三线一单”的管控要求。项目符合《粤港澳大湾区发展规划纲要》《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《广东省自然资源保护与开发“十四五”规划》《广东省海洋生态环境保护“十四五”规划》《广东省海岸带综合保护与利用总体规划》《广东省海洋经济发展“十四五”规划》《广东省沿海经济带综合发展规划（2017－2030 年）》《广东省文化和旅游发展“十四五”规划》以及《深圳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《深圳市小梅沙海域详细规划》等各级规划的相关要求。

9.6 项目用海合理性分析结论

本项目选址区位优势明显，所在位置交通便利，具备完善的供水、排水、动力、照明供电系统，可满足工程用水、用电需求；工程所需的各种建材供应充足，施工队伍众多，施工所用建材就近解决，材料供应较为方便。选址区域的地理位

置、基础设施和区位社会条件均满足项目建设的需要。

项目平面布置和用海方式都是根据小梅沙海岸带旅游开发的功能需要，结合现有海岸线走向和周边用海现状确定，遵循沙滩浴场布置的一般原则，有效利用海域资源，平面布置合理，与周边其他用海活动适宜。

项目用海方式有利于保护海域自然属性，用海方式与水文动力环境和冲淤环境较适宜，与海域资源有效利用和区域海洋生态系统相适宜。

申请用海面积满足项目用海需求，符合有关行业的设计规范，项目建设不会影响岸线的自然属性，不会导致自然岸线长度的减少。宗海界址点的界定和宗海面积的量算符合《海籍调查规范》等相关规范要求。

项目为旅游娱乐用海，申请用海期限为 25 年，符合海域使用管理法规要求。

9.7 项目用海可行性分析结论

本项目建设有利于小梅沙海岸带旅游资源开发，有利于促进小梅沙海域功能多元化，本项目建设和申请用海必要。

项目建设符合所在海域国土空间规划分区的用途管制要求，也符合依法批准的土地利用总体规划、城乡规划、海洋功能区划等，符合国家产业政策要求以及节约集约用海政策相关要求。项目建设不涉及围填海，不会严重损害海洋资源和海洋生态。

项目与周边用海活动无功能冲突，不存在重大且无法协调的利益冲突。项目建设运营对维护周边通航安全无影响。

项目用海不存在损害国防安全或国家海洋权益的情况。

综上，从海域使用角度，本项目用海可行。

资料来源说明

1 引用资料

[1] 《乐高乐园深圳度假区乐园区域项目环境影响报告书》，深圳市汇泽通环境技术有限公司，2022年4月；

[2] 《深圳小梅沙海洋生态敏感性评价与海洋生境保育建议》，国家海洋局南海规划与环境研究院，2019年9月；

[3] 《2018~2021年深圳市气候公报》，深圳市气象局；

[4] 《深圳市2021年国民经济和社会发展统计公报》，深圳市统计局、国家统计局深圳调查队，2022年5月7日。

2 现状调查资料

[1] 《深圳小梅沙附近海域2022年夏季海洋水文动力调查报告》，国家海洋局深圳海洋环境监测中心站，2022年6月；

[2] 《深圳小梅沙附近海域2022年春季海洋环境现状调查评价报告》，国家海洋局深圳海洋环境监测中心站，2022年6月。