

港中路西段三期道路工程

海域使用论证报告书

(公示稿)





事业单位法人证书

统一社会信用代码 12350000B36951430Q

名称 福建海洋研究所

法定代表人 连张飞

宗旨 和开展台湾海峡及邻近海域、河口的海洋科学、海洋生物技术、监测新技术的研究。

经费来源 财政核拨

业务范围

开办资金 ¥1775万元

住所 厦门市东渡海山路22-40号

举办单位 福建省科学技术厅

有效期 自2024年04月25日至2029年04月24日

登记管理机关

机构类别 公益一类



请于每年3月31日前向登记管理机关报送上一年度的年度报告

国家事业单位登记管理局监制



乙级测绘资质证书

专业类别: 乙级: 测绘航空摄影、摄影测量与遥感、海洋测绘、界线与不动产测绘、地理信息系统工程、地图编制。***

单位名称: 福建海洋研究所

注册地址: 厦门市东渡海山路22-40号

法定代表人: 连张飞

证书编号: 乙测资字35501984

有效期至: 2026年12月30日

发证机关(印章)

2021年12月31日



No. 012040

中华人民共和国自然资源部监制

论证报告编制信用信息表

论证报告编号		3502052021001593	
论证报告所属项目名称		港中路西段三期道路工程	
一、编制单位基本情况			
单位名称		福建海洋研究所	
统一社会信用代码		12350000B36951430Q	
法人代表		连张飞	
联系人		翁宇斌	
联系人手机		13606944461	
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
任岳森	BH000659	论证项目负责人	任岳森
任岳森	BH000659	2. 项目用海基本情况 4. 项目用海与产业政策和海洋功能区划、相关规划符合性分析 关规划符合性分析 5. 海域开发利用协调分析 6. 项目用海合理性分析 8. 结论与建议 9. 报告书其他内容	任岳森
蓝尹余	BH000656	3. 项目用海影响分析	蓝尹余
翁宇斌	BH000664	1. 概述	翁宇斌
涂振顺	BH000665	7. 主要生态修复措施	涂振顺
<p>本单位符合海域使用论证有关管理规定对编制主体的要求，相关信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，如隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，愿意承担相应的法律责任。愿意接受相应的信用监管，如发生相关失信行为，愿意接受相应的失信行为约束措施。</p> <p style="text-align: right;">承诺主体(公章):</p> <p style="text-align: right;">2021 年 12 月 04 日</p>			

项目基本情况表

项目名称	港中路西段三期道路工程			
项目地址	福建省 厦门市 海沧区			
项目性质	公益性（√）		经营性（）	
用海面积	1.3042 公顷		投资金额	2979.92 万元
用海期限	40 年		预计就业人数	0 人
占用岸线	总长度	279.6m	邻近土地平均价格	万元/ha
	自然岸线	0m	预计拉动区域经济产值	/万元
	人工岸线	279.6m	填海成本	/万元/ha
	其他岸线	0m		
海域使用类型	“交通运输用海”中的 “路桥用海”		新增岸线	0m
用海方式		面积（hm ² ）		具体用途
建设填海造地		1.1490		道路
跨海桥梁、海底隧道		0.1552		跨海桥梁
注：邻近土地平均价格是指用海项目周边土地的价格平均值。				

目 录

摘要	1
1 概述	1
1.1 论证工作来由	1
1.2 论证依据	3
1.2.1 法律法规及政策	3
1.2.2 区划与规划	4
1.2.3 技术标准和规范	5
1.2.4 项目基础资料 and 文件	6
1.3 论证工作等级和范围	6
1.3.1 论证工作等级	6
1.3.2 论证范围	7
1.4 论证重点	7
2 项目用海基本情况	8
2.1 用海项目建设内容	8
2.1.1 项目概况	8
2.1.2 本项目围填海历史遗留问题图斑形成及本次利用情况	9
2.2 用海项目平面布置、主要尺度、结构形式	10
2.2.1 主要技术标准	10
2.2.2 工程平面布置	11
2.2.3 道路结构型式	13
2.2.4 路基设计	13
2.2.5 桥梁工程	15
2.3 施工方案	15
2.3.1 施工条件	15
2.3.2 主要工程量	16
2.3.3 施工工艺流程	16
2.3.4 施工工期	17
2.4 项目申请用海情况	17
2.5 项目用海必要性	18
2.5.1 项目建设必要性	18
2.5.2 项目用海必要性	18
3 项目用海影响分析	19
3.1 环境影响分析	19
3.1.1 项目用海对水动力环境的影响	19
3.1.2 项目用海对地形地貌与冲淤环境影响	20
3.1.3 水质和沉积环境影响评估	21

3.2 生态影响分析.....	22
3.2.1 生物生态影响分析	22
3.2.2 生态敏感目标影响分析.....	22
3.3 资源影响分析.....	23
3.3.1 空间资源影响分析	23
3.3.2 海洋生物资源影响分析.....	24
3.3.3 海洋生物资源损害经济价值计算.....	25
4 海域开发利用协调分析.....	26
4.1 海域开发利用现状.....	26
4.1.1 社会经济概况	26
4.1.2 海域使用现状	26
4.1.3 海域使用权属现状	29
4.2 项目用海对海域开发活动的影响.....	29
4.2.1 对厦漳跨海大桥工程项目的影响.....	30
4.2.2 对海沧港区 22#-24#泊位工程影响	30
4.2.3 对角美 1#、2#泊位工程填海造地工程的影响.....	31
4.2.4 对 4#排洪渠的影响	31
4.2.5 对红树林及一般湿地影响.....	32
4.2.6 对厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区影响.....	32
4.2.7 对福建龙海九龙江口红树林省级自然保护区影响.....	32
4.3 利益相关者界定.....	33
4.4 相关利益协调分析.....	34
4.4.1 与福建厦漳大桥有限公司的协调分析.....	34
4.4.2 与厦门宝泰码头有限公司协调分析.....	34
4.4.3 福建华澄码头投资有限公司的协调分析.....	35
4.4.4 与海沧区农业农村和水利局的协调分析.....	35
4.5 项目用海对国防安全和国家海洋权益的影响分析	35
4.5.1 对国防安全的影响	35
4.5.2 对国家海洋权益的影响.....	35
5 项目用海与产业政策及国土空间规划符合性分析.....	36
5.1 项目用海与国土空间规划符合性分析.....	36
5.1.1 与《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》的符合性分析.....	36
5.1.2 与《厦门市国土空间规划（2021-2035 年）》的符合性分析.....	36
5.2 项目用海与相关规划符合性分析.....	36
5.2.1 项目用海与产业政策符合性.....	36
5.2.2 与《厦门港总体规划（2017-2035 年）》的符合性分析.....	36
5.2.3 与《美丽厦门生态文明建设示范市规划（2014-2030 年）》的符合性分析.....	36

5.2.4 与防潮排涝规划符合性分析.....	36
5.2.5 与《厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区总体规划》符合性分析.....	36
6 项目用海合理性分析.....	37
6.1 用海选址合理性分析.....	37
6.1.1 区位和社会条件分析	37
6.1.2 选址自然资源和生态环境适宜性.....	37
6.1.3 选址区域与周边其他用海活动的适宜性分析.....	37
6.2 用海平面布置合理性分析.....	38
6.3 用海方式合理性分析.....	39
6.4 占用岸线合理性分析.....	39
6.5 用海面积合理性分析.....	39
6.5.1 用海面积合理性	39
6.5.2 宗海图绘制	41
6.5.3 项目用海面积量算	41
6.6 用海期限合理性分析.....	42
7 生态用海对策措施.....	48
8 结论与建议.....	49
8.1 结论	49
8.1.1 项目用海基本情况	49
8.1.2 项目用海必要性结论.....	50
8.1.3 项目用海影响分析结论.....	50
8.1.4 海域开发利用协调分析结论.....	51
8.1.5 项目用海与产业政策及国土空间规划的符合性分析结论.....	52
8.1.6 项目用海合理性分析结论.....	52
8.1.7 主要生态修复措施结论.....	53
8.1.8 项目用海可行性结论.....	54
8.2 建议	54
资料来源说明.....	56
现场勘查记录.....	57

摘要

本项目为港中路西段三期道路工程，申请用海单位为中远海投（厦门）供应链发展有限公司（原名称：厦门海沧保税港区投资建设管理有限公司）。项目用海位于厦门海沧港区 23#与 24#泊位后方沿岸海域，本项目为厦门西海域及九龙江口围填海历史遗留问题中的 350200-0001 图斑，面积 2.26 公顷，项目建设内容为顺岸道路。《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告（报批稿）》，该图斑的结论为该围填海图斑保留。处理意见是依法补办用海手续，生态修复措施为维持现状。根据《国土空间调查规划用途管制用地用海分类指南（试行）》，本项目用海类型为“交通运输用海”中的“路桥隧道用海”，根据《海域使用分类》，本项目用海类型为“交通运输用海”中的“路桥用海”，用海方式为“填海造地”中的“建设填海造地”和“构筑物”中的“跨海桥梁”。

本项目为围填海历史遗留问题图斑项目，围填海备案用海面积 2.26hm^2 （实际为 2.2580hm^2 ）。本项目实际用海面积为 2.2681hm^2 ，其中建设填海造地 2.1116hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道 0.1565hm^2 。由于本项目实际用海范围与厦漳跨海大桥工程项目存在用海重叠，重叠用海面积 0.9623hm^2 ，其中建设填海造地重叠面积 0.9610hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道重叠面积 0.0013hm^2 。根据《自然资源部关于探索推进海域立体分层设权工作的通知（自然资规〔2023〕8号）》，完全改变海域自然属性的填海，排他性较强或具有安全生产需要的海砂开采等开发活动不予立体分层设权。由于厦漳跨海大桥工程项目已经获得海域使用权，本项目与厦漳跨海大桥工程项目重叠用海范围不纳入此次用海申请。本项目厦漳界线调整核减建设填海造地面积 0.0016hm^2 。本项目扣除重叠用海面积以及超出厦漳海域行政界线的范围后，本项目申请用海面积为 1.3042hm^2 ，其中建设填海造地 1.1490hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道 0.1552hm^2 。本项目为市政公共道路，属于公益性事业用海，申请用海期限为 40 年。

本项目利用海沧港区 23#-24#泊位后方和厦漳大桥靠陆一侧已回填的部分海域用地范围修建港中路西段三期道路，作为厦漳同城化项目将厦门市海沧区港中路与漳州台商投资区境内角美龙池疏港大道相连接，项目用海平面布置方案具有唯一性，项目用海是必要的。

本项目建设符合国家产业政策，项目用海符合《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》和《厦门市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

本项目相邻用海活动有厦漳跨海大桥工程项目、厦门港海沧港区 22#~24#泊位工程业主、角美 1#、2#泊位工程。本项目用海范围内有 4#排洪渠、红树林历史图斑（现状该区域已无红树林）、一般湿地（国土三调）。本项目用海利益相关者有福建厦漳大桥有限公司（厦漳跨海大桥工程项目业主）、厦门宝泰码头有限公司（厦门港海沧港区 22#~24#泊位工程业主）、福建华澄码头投资有限公司（角美 1#、2#泊位工程业主），利益协调责任部门为海沧区农业农村和水利局（4#排洪渠与红树林管理部门）。本项目与利益相关者的关系明确，利益相关者具备协调途径。项目用海不影响国防安全、国家海洋权益。

本项目位于厦门湾海沧港区，为港区配套道路工程。本项目用海与区位和社会条件、自然资源和海洋生态环境、周边其他用海活动相适应，选址合理。项目利用围填海历史遗留图斑顺岸建设港区配套道路工程，用海范围与面积合理。根据《自然资源部关于探索推进海域立体分层设权工作的通知（自然资规〔2023〕8 号）》，填海不予立体分层设权，本项目与厦漳跨海大桥工程项目重叠用海范围不纳入此次用海申请。项目用海面积的量算符合《海籍调查规范》与立体用海确权的相关要求，项目用海界定及申请用海面积合理。本项目顺岸填海部分用海方式为“建设填海造地”，跨越海沧 4#涵闸排水渠建设的中桥用海方式为“跨海桥梁、海底隧道”，用海方式合理。项目用海为公益性用海，拟申请用海期限为 40 年，用海期限合理。

本项目填海区全部位于已填成陆的围填海历史遗留问题图斑范围内，不涉及新增填海，对海域生态环境影响不会超过原评估报告中围填海历史遗留问题图斑的影响情况和范围。根据《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告（报批稿）》，西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑总面积 15.14 hm²，本项目围填海历史遗留问题图斑面积 2.26hm²，约占西海域及九龙江口围填海项目总面积的 14.93%。本项目填海面积较小，填海对该区域的流速、流态影响不大，导致纳潮量损失约 4.68×10⁴m³。本项目用海对水动力环境、地形冲淤以及水质环境、沉积物环境的影响较小。本项

目为道路工程，运营期间不会产生废水，运营期间不会对水质环境、沉积物环境造成不利影响。本项目按围填海图斑面积 2.26 hm^2 计算，占用滨海湿地面积 2.26 hm^2 ，导致纳潮量损失约 $4.68 \times 10^4 \text{ m}^3$ ，所造成底栖生物损失量为 0.41 t ，的浮游植物损失 $8.91 \times 10^{12} \text{ cells}$ ，浮游动物损失 9.75 kg ，鱼卵损失 $1.17 \times 10^4 \text{ ind}$ ，仔鱼损失 $1.08 \times 10^4 \text{ ind}$ ，导致海洋生物损失货币化估算约为 22.18 万元。因此本项目用海造成的海洋生物经济损失补偿金总计为 22.18 万元。

根据《厦门西海域及九龙江口围填海历史遗留问题生态修复方案》，在本项目用海范围内没有具体修复项目。本项目目前在道路人行道以及人行道外靠海一侧已进行了绿化修复工作。根据围填海历史遗留问题图斑处置相关政策要求，建议本项目用海的生态修复措施纳入西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑项目一并组织实施，本项目应落实生态补偿费 22.18 万元。

总体而言，港中路西段三期道路工程的建设及用海是必要的，项目用海符合国家产业政策，符合国土空间规划，项目用海选址适宜，平面布置、用海方式、用海面积合理，申请用海期限符合国家有关规定。本项目已建成通车运营，在切实落实利益相关者协调方案以及生态补偿费前提下，从海域使用管理角度，本项目用海可行。

1 概述

1.1 论证工作来由

为深入贯彻“厦漳同城化建设”精神，经漳州市政府与厦门市海沧区对接协调，利用厦漳大桥已回填的海域用地范围修建港中路西段三期道路，作为厦漳同城化项目与漳州台商投资区境内的龙池疏港大道相连接，以加强两地相关码头业务联系。根据《厦门市海沧区发展和改革局关于港中路西段三期道路工程项目立项的批复》（厦海发投〔2012〕74号），本项目选址于海沧西港区，西接角美龙池疏港大道，东至现状港中路，道路采用分离式路基，分为南北两线，双向六车道设计，道路等级为城市Ⅱ级主干道，南北线道路上跨4#排洪渠出海口处采用两座桥梁跨越。

2018年7月，《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24号）提出要“加快处理围填海历史遗留问题”，并组织有关地方人民政府开展生态评估，进行生态损害赔偿和生态修复，对严重破坏海洋生态环境的坚决予以拆除，对海洋生态环境无重大影响的，要最大限度控制围填海面积，按有关规定限期整改”。

2018年9月下旬，厦门市全面开展围填海现状调查任务，2018年10月底完成外业调查工作，随后根据国家要求，通过“围填海现状调查数据填海系统”填报围填海调查资料，所填报内容经过福建省、东海分局和国家三层审核，于2018年11月底上传报送最终的调查资料。根据《厦门市围填海调查》成果，本项目海沧港区港中路西段三期道路工程为调查编号350200-0001的围填海历史遗留问题图斑，图斑面积为2.26hm²，项目建设内容主要为顺岸道路。

2018年12月，《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》（自然资规〔2018〕7号）提出“省级自然资源主管部门要根据省政府要求，依照《自然资源部办公厅关于印发〈围填海项目生态评估指南（试行）〉等技术指南的通知》（自然资办发〔2018〕36号），组织有关市县自然资源主管部门编制围填海历史遗留问题区域的生态评估报告和生态保护修复方案，并组织进行专家评审”。根据2019年5月《福建省自然资源厅关于做好围填海历史

遗留问题处置有关工作的通知》（闽自然资发〔2019〕109号）的精神，2020年4月10日，本项目所在区域的《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告》《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态修复方案》通过专家评审会，围填海历史遗留问题处置方案经福建省政府办公厅向自然资源部报送备案。根据《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告》《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态修复方案》，本项目所在350200-0001的生态评估结论是“建议该图斑按现状予以保留”。

自然资源部海域海岛司于2024年4月29日出台《自然资源部海域海岛管理司关于反馈福建省围填海历史遗留问题集中备案处理清单的函》（自然资海域海岛函〔2024〕69号），同意项目区所在备案区域按围填海历史遗留问题进行处理。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》、《福建省海域使用管理条例》、《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》（自然资规〔2018〕7号）、《福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知》（闽自然资发〔2020〕11号）相关文件的精神。为解决该项目的历史遗留问题，项目业主于2024年9月委托福建海洋研究所开展该项目用海的海域使用论证工作。

根据《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》（自然资规〔2018〕7号），围填海历史遗留问题项目海域使用论证报告可适当简化，重点对项目用海必要性、面积合理性、海域开发利用协调性等进行论证，明确项目的生态修复措施。已完成生态评估和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论。

根据《福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知》（闽自然资发〔2020〕11号），第二条“简化海域使用论证”规定：海域使用论证要重点对项目产业政策符合性、用海必要性、面积合理性、海域开发利用协调性、用海控制指标等进行论证，明确项目的生态修复措施。已完成生态评估和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论。同时该文件确定了围填海历史遗留问题项目海域使用论证报告编写大纲。

根据《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号），进一步简化落地项目海域使用论证要求：已按规定完成生态评估和生态保护修复方案编制的“未批已填”围填海历史遗留问题区域，对选址位于其中的落地项目，一般仅需论证用海合理性、国土空间规划符合性、开发利用协调性等内容，并结合生态保护修复方案明确单个项目的生态保护修复措施。如多个项目选址位于集中连片的“未批已填”历史遗留围填海区域且均属于省级人民政府审批权限，地方可结合实际，实行打捆整体论证。

根据《海域论证技术导则》以及上述文件有关精神，我所接收委托后，根据项目所在海域用海规模、特点和围填海历史遗留问题处置要求，在收集了有关基础资料、现场踏勘、海域开发利用情况调查的基础上，同时向当地自然资源主管部门汇报和征询了意见，编制了《海沧港区港中路西段三期道路工程海域使用论证报告书（送审稿）》。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规及政策

- （1）《中华人民共和国海域使用管理法》，全国人民代表大会常务委员会，2002年1月1日起实施；
- （2）《中华人民共和国海洋环境保护法》，全国人民代表大会常务委员会，2017年11月修订；
- （3）《围填海管控办法》，中央全面深化改革领导小组，2016年12月5日；
- （4）《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，国务院常务会议，2018年3月修订；
- （5）《国务院办公厅关于印发湿地保护修复制度方案的通知》（国办发〔2016〕89号）；
- （6）《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24号），2018年7月；
- （7）自然资源部国家发展和改革委员会关于贯彻落实《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》的实施意见（自然资规〔2018〕5号），2018年12月20日；

- (8) 《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》（自然资规〔2018〕7号），2018年12月27日；
- (9) 《国家海洋局关于进一步规范海域使用论证管理工作的意见》（国海规范〔2016〕10号）；
- (10) 《海域使用权管理规定》，国家海洋局，2007年1月1日起施行；
- (11) 《海岸线保护与利用管理办法》，国家海洋局，2017年1月；
- (12) 《湿地保护管理规定》，国家林业局，2017年12月5日修改；
- (13) 《福建省海洋环境保护条例》，福建省人民代表大会常务委员会，2016年4月1日修订；
- (14) 《福建省海域使用管理条例》，福建省人民代表大会常务委员会，2016年4月1日修订；
- (15) 《福建省湿地保护条例》，福建省人民代表大会常务委员会，2016年9月30日通过；
- (16) 《福建省海岸带保护与利用管理条例》，福建省人民代表大会常务委员会，2017年；
- (1) 《福建省湿地保护修复制度实施方案》（闽政办〔2017〕146号），福建省人民政府，2017年12月；
- (2) 《福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知》（闽自然资发〔2020〕11号）；
- (3) 《福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知》（闽自然资发〔2020〕11号）；
- (4) 《自然资源部海域海岛管理司关于反馈福建省围填海历史遗留问题集中备案处理清单的函》（自然资海域海岛函〔2024〕69号）；
- (5) 《厦门市海洋环境保护若干规定》，厦门市人民政府，2010年5月1日；
- (6) 《厦门市中华白海豚保护规定》，厦门市人民政府，1997年12月；
- (7) 《厦门市文昌鱼自然保护区管理办法》，厦门市人民政府，1992年9月；

1.2.2 区划与规划

- (1) 《福建省国土空间规划（2021-2035年）》，2024年；

- (2) 《厦门市国土空间总体规划（2021—2035年）》，2025年；
- (3) 《厦门港总体规划（2017-2035 年）》，2019年；
- (4) 《美丽厦门生态文明建设示范市规划（2014-2030年）》，2015年；
- (5) 《厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区总体规划》

1.2.3 技术标准和规范

- (1) 《海域使用论证技术导则》（国海发〔2010〕22号），2010年10月；
- (2) 《海籍调查规范》（HY/T124-2009），国家海洋局，2009年；
- (3) 《海域使用分类》（HY/T123-2009），国家海洋局，2009年；
- (4) 《海域使用面积测量规范》（HY070-2003），国家海洋局，2003年10月；
- (5) 《海洋监测规范》（GB17378-2007）；
- (6) 《海洋调查规范》（GB/T12763-2007）；
- (7) 《海水水质标准》（GB3097-2007）；
- (8) 《海洋生物质量》（GB18421-2001）；
- (9) 《全球定位系统（GPS）测量规范》，GB/T18314-2001；
- (10) 《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）；
- (11) 《海洋生态损害评估技术导则第1部分：总纲》（GB/T34546.1-2017）；
- (12) 《海湾围填海规划环境影响评价技术导则》（GB/T29726-2013）；
- (13) 《海洋生态资本评估技术导则》（GB/T28058-2011）；
- (14) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；
- (15) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007），农业部，2008年3月；
- (16) 《建设项目用海面积控制指标（试行）》；国家海洋局，2017年5月；
- (17) 《围填海工程生态建设技术指南（试行）》（国海规范〔2017〕13号），2017年10月；
- (18) 《围填海工程海堤生态化建设标准》（T/CAOE1-2020），中国海洋工程咨询协会，2020年1月；
- (19) 《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018），自然资源部，2018年11月

1日；

(20)《围填海项目生态评估技术指南(试行)》，自然资源部，2018年11月；

(21)《围填海项目生态保护修复方案编制技术指南(试行)》，自然资源部，2018年11月。

(22)《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，2020年11月。

1.2.4 项目基础资料 and 文件

(1)《海沧南部港中路西段(三期)工程道路工程施工图设计说明》，中国城市规划设计研究院，2012年。

(2)《厦门西海域及九龙江口围填海历史遗留问题生态修复方案(报批稿)》，福建海洋研究所，2020年4月。

(3)《厦门西海域及九龙江口围填海历史遗留问题生态评估(报批稿)》，福建海洋研究所，2020年4月。

1.3 论证工作等级和范围

1.3.1 论证工作等级

根据《国土空间调查规划用途管制用地用海分类指南(试行)》，本项目用海一级类为交通运输用海(代码20)，二级类为路桥隧道用海(代码2003)。根据《海域分类体系》，本项目用海类型为“交通运输用海”中的“路桥用海”，申请用海面积为1.3042hm²，其中建设填海造地1.1490hm²，跨海桥梁、海底隧道0.1552hm²。根据《海域使用论证技术导则》(表1.3-1)，所有海域所有规模的填海造地用海项目的海域使用论证等级都为一级，本项目建设填海造地用海论证等级为一级；本项目跨海桥梁为单跨跨海桥梁，根据下表，跨海桥梁用海论证等级为三级。根据《海域使用论证技术导则》，同一项目用海按不同用海方式，用海规模和海域特征判定的等级不一致时，采用就高不就低的原则确定论证等级。因此，本项目用海海域使用论证级别为一级。

表1.3-1 海域使用论证等级判据

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	本项目用海规模	本项目论证等级
建设填海造地		所有规模	所有海域	一级	建设填海造地 1.1490 公顷	一级
构筑物	跨海桥梁	单跨跨海桥梁	所有海域	三级	单跨跨海桥梁	三级

1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》“论证范围”规定，“一般情况下，论证范围以项目用海外缘线为起点进行划定，一级论证向外扩展 15km，二级论证 8 km，三级论证 5km；跨海桥梁、海底管线、航道等线性工程项目用海的论证范围划定，一级论证每侧向外扩展 5 km，二级论证 3km，三级论证 1.5 km”。本项目论证等级为一级，项目为沿海道路工程属于线性工程项目。根据项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状等实际情况综合考量，确定本项目论证范围北界为海沧大桥，西界为浒茂洲西侧的九龙江口，东界为厦门岛南部白石炮台与招银港区南炮台的连线，南界至招银港区海岸线，本工程论证范围见图 1.3-1，面积约为 151km²。

1.4 论证重点

根据论证等级为一级，确定重点论证内容如下：

- （1）规划的符合性分析
- （2）用海面积合理性
- （3）项目用海与海域开发利用协调分析。
- （4）生态保护修复措施

2 项目用海基本情况

2.1 用海项目建设内容

2.1.1 项目概况

(1) 用海项目名称：港中路西段三期道路工程

(2) 用海项目业主：中远海投（厦门）供应链发展有限公司（原名称：厦门海沧保税港区投资建设管理有限公司）

(3) 用海项目地理位置：位于海沧港区 23#与 24#泊位后方沿岸海域，见图 2.1-1。



图 2.1-1 本项目地理位置图

(4) 建设内容及规模

根据工可报告，本项目位于海沧南部港区，道路呈东西走向，港中路西段三期东侧起点位于现状港中路，西侧终点接角美境内龙池疏港大道，道路采用分离式路基，分为南北两线，其中北线道路长约 449m，南线道路长约 453m，本项目用海段为南线道路。道路总宽度为 45m（南北两线路基宽度各为 22.5m），双向六车道设计，道路等级为城市 II 级主干道，南北线道路上跨 4#排洪渠出海口处采用两座桥梁跨越（桥长 25m）。项目建设总投资 2979.92 万元。本项目已施工完毕，现已竣工通车运营。

2.1.2 本项目围填海历史遗留问题图斑形成及本次利用情况

2.1.2.1 图斑形成情况

厦门西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目共 21 宗 15.14 公顷，其中厦门西海域 18 宗 12.39 公顷，九龙江口 3 宗 2.75 公顷。本项目为其中 350200-0001 图斑，面积 2.26 公顷，位于厦漳交界处附近海域，厦门海沧港区 22#泊位的西侧、23#与 24#泊位后方沿岸海域。本项目于 2012 年 7 月份正式开工建设，经 7 个月建设于 2013 年 2 月底建成通车。根据《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告》（报批稿），本项目围填海历史遗留问题处置方案为保留。

2.1.2.2 本次利用情况

本项目围填海图斑面积 2.26 hm^2 （实际面积 2.2580 hm^2 ），由于 2022 年海岸线相较 2008 年部分岸段内移，用海面积增加 0.0102 hm^2 ，本项目实际用海面积使用面积 2.2682 hm^2 。本项目与厦漳跨海大桥重叠用海面积 0.9623 hm^2 ，厦漳界线调整核减面积 0.0017 hm^2 。由于厦漳跨海大桥已获得海域使用权，本项目扣除重叠用海面积以及超出厦漳海域行政界线的范围后，拟申请用海面积 1.3042 hm^2 ，其中建设填海造地 1.1490 hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道 0.1552 hm^2 。

表 2.1.1 本项目拟使用围填海历史遗留问题图斑面积表

图编号	图斑备案面积	本项目使用情况								相关说明
		主要用途	实际用海面积	实际用海面积占用历史遗留图斑面积	扣除与厦漳跨海大桥重叠面积	厦漳界线调整核减面积	申请用海面积	申请用海占用历史遗留图斑面积	新增用海面积	
350200-0001	2.26(实际 2.2580)	道路（建设填海造地）	2.1116	2.1116	0.961	0.0016	1.149	1.149	0	
		跨海桥梁（跨海桥梁、海底隧道）	0.1565	0.1464	0.0013	0	0.1552	0.1451	0.0101	2022 年海岸线相比 2008 年海岸线向陆地内移导致新增用海

2.2 用海项目平面布置、主要尺度、结构形式

2.2.1 主要技术标准

（1）道路等级：城市Ⅱ级主干道；道路总宽度为 45 米（南北两线路基宽度各为 22.5 米），双向六车道设计。

（2）设计行车速度： 50km/h；

（3）设计标准荷载： 公路-I 级；桥梁设计荷载：城-A 级，人群荷载：3.5KN/m²；

（4）路面设计标准轴载： BZZ-100；

（5）道路建筑限界最小净空：机动车道： ≥5m；人行道： ≥2.5m；

（6）抗震设防标准：按地震烈度 7 度设防，设计基本地震加速度值 0.15g；

（7）沥青路面设计使用年限：15 年。

（8）防洪标准：平均高潮位 2.44m，百年一遇潮水位 4.54m。

（9）桥梁宽度：分离式路基，双幅桥；

北线桥：3.5（人行道）+4.0（非机动车道）+1.5m（侧分带）+12.5（行车道）+0.5（护栏）=22.0m；

南线桥：0.5（护栏）+12.5（行车道）+1.5m（侧分带）+4.0（非机动车道）+3.5（人行道）=22.0m。

(10) 桥梁设计基准期：100 年。

(11) 环境类别：III类。

2.2.2 工程平面布置

(1) 道路平面布置

道路起始于龙池疏港大道，跨过 4#涵闸出水口、下穿在建厦漳大桥后（照片 3），与现状港中路衔接。为避免对 4#涵闸及厦漳大桥产生影响，本次设计采用分离式路基形式，将道路分为两条线路进行设计，分别为北线及南线。北线道路长度 449.378m；南线道路长度为 452.968m。且平面上各设置两道圆曲线，使道路线形避开现状构筑物。

(2) 桥梁总体布置

北线桥的桥梁中心桩号为 AK0+131.50，桥梁起点桩号为 AK0+116.0，桥梁终点桩号为 AK0+147.0；南线桥的桥梁中心桩号为 BK0+133.00，桥梁起点桩号为 BK0+117.5，桥梁终点桩号为 BK0+148.5；桥梁全长均为 31m，设置一联，跨径布置为 1×25 m。北线桥平面位于曲线半径 $R=400$ 米的圆曲线范围内，纵断位于纵坡 $i=1.701\%$ 和 $i=-1.005\%$ 凸型竖曲线上；南线桥平面位于曲线半径 $R=400$ 米的圆曲线范围内，纵断位于纵坡 $i=1.699\%$ 和 $i=-0.846\%$ 凸型竖曲线上。

为保证 4#涵闸下游排水河道顺直，北线桥、南线桥墩台采用平行布置，北线桥与河道交角为 98.569° ，南线桥与河道交角为 88.434° 。

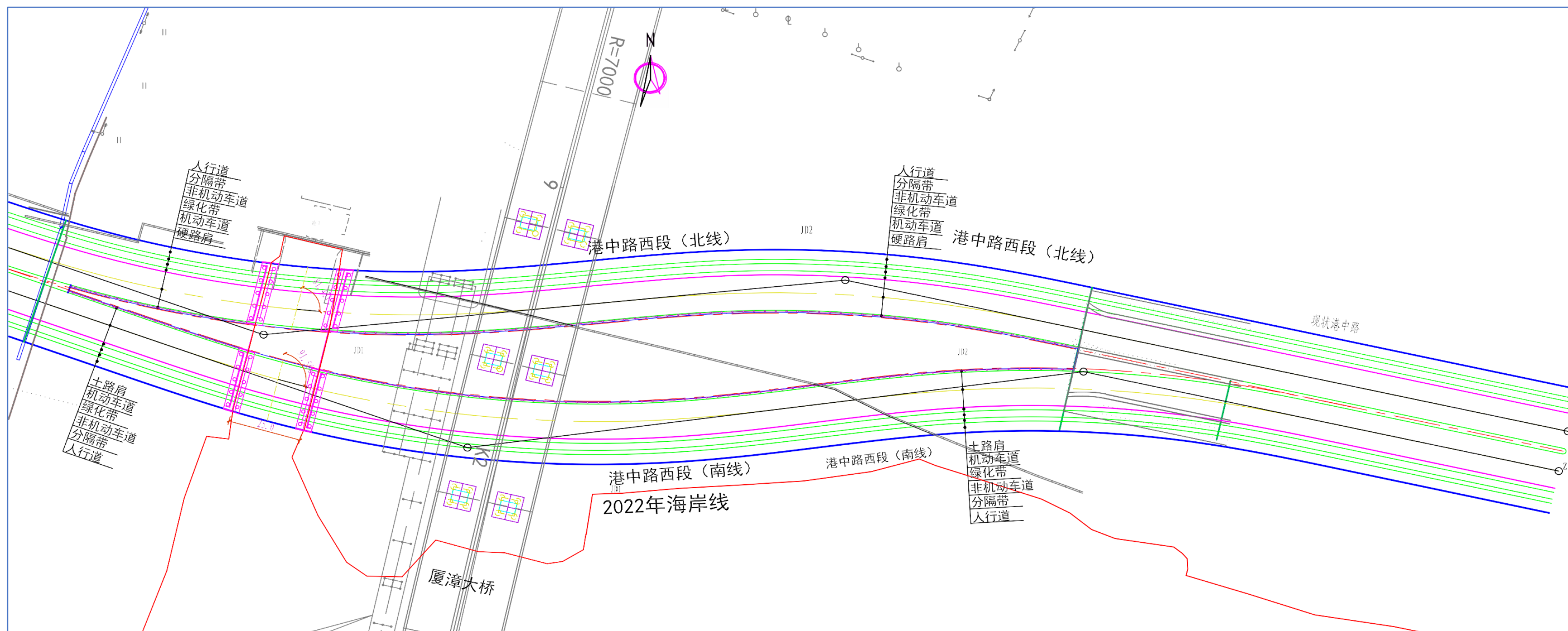


图 2.2-1 工程平面布置

2.2.3 道路结构型式

2.2.3.1 纵断面设计

道路竖向设计主要依据如下：

- 1、保证道路与龙池疏港大道竖向的衔接；
- 2、保证道路与现状港中路的衔接；
- 3、保证路基的安全（波浪的冲刷影响）。

2.2.3.2 横断面设计

根据规划，港中路西段（三期）的标准横断面具体布置如下：

3.5m（人行道）+1.5（分隔带）+2.5m（非机动车道）+1.5（绿化带）+12.5m（行车道）+2m（中分带）+12.5m（行车道）+1.5（绿化带）+2.5m（非机动车道）+1.5（分隔带）+3.5m（人行道）=45m。

机动车道路拱为直线型，采用人字坡，横坡度 1.5%；人行道与非机动车道为单面坡，坡向内侧，横坡度 1.5%。

2.2.4 路基设计

2.2.4.1 一般路基设计

（1）路基设计标高为路面设计标高减去路面结构层厚度。

（2）路基施工前应先做好临时排水工程，在路基两侧外设置纵向排水设施，引导拦截路基两侧地块的地表水，及时排除路基水，防止基底受水浸泡。

填方路基材料宜选用易压实的粘性土、砂性土，施工前须将路基范围内的垃圾、杂填土及耕植土等表层杂物清除干净，填土在最佳含水量状态下采用机械分层压实，密实度采用重型压实标准控制。

2.2.4.2 特殊路基设计

根据道路地勘，道路全线位于不良地基上，地表层有大量杂填土及填石。

（1）根据现状地质条件，本次设计采用水泥搅拌桩，

（2）水泥搅拌桩施工工艺流程为：桩位放样→钻机就位→检验、调整钻机→正循环钻进至设计深度→打开高压注浆泵→反循环提钻并喷水泥浆→至工作基准面以下 0.5m→重复搅拌下钻并喷水泥浆至设计深度→反循环提钻至地表→成桩结束→施工下一根桩。

（3）水泥采用强度等级为 42.5 及以上的普通硅酸盐水泥。

(4) 施工前应进行水泥加固土的室内试验, 根据被加固土的性质及单桩承载力要求, 确定水泥掺入比。施工可按 14%、16%、18% 的水泥掺量进行试配。

(5) 水泥搅拌桩大面积施工前, 必须进行工艺试验桩, 数量不少于 5 根, 以检验机具性能及施工工艺中的各项技术参数。其中包括最佳的灰浆稠度、工作压力、钻进和提升速度。

(6) 按试桩确定的配比制备水泥浆, 并存放在集料斗中, 水泥浆的水灰比宜为 0.45~0.55。

(7) 搅拌头预搅下沉时电机的工作电流不得超过 60A。如果下沉速度太慢, 阻力太大, 可通过输浆管适当送水稀释土体以利钻进。

(8) 施工设备应配有自动记录的计量系统(经计量部门认证合格), 应采用流量泵控制喷浆速度, 注浆泵出口压力应保持在 0.4~0.6MPa。

(9) 严格按照试桩确定的参数控制喷浆量和搅拌机的下沉和提升速度, 速度不得超过 1.0m/min, 停浆面应高于桩顶设计标高 30~50cm, 成桩后人工挖除桩顶端质量较差的桩段。

(10) 搅拌桩水泥采用变参量, 即在全桩总参量不变的前提下, 桩身上部三分之一桩长范围适当增加水泥参量及搅拌次数, 桩身下部三分之一桩长范围内适当减少水泥参量。所有搅拌桩的参量变化及搅拌工艺必须一致。

(11) 必须由专门有相关检测资质的检测单位进行质量检测, 成桩龄期 7d 内检查桩身的均匀性, 用采用轻型动力触探(N10)法, 检测频率为总桩数的 5% 且不少于 3 根。成桩龄期 28d 后检验承载力, 采用单桩荷载试验和复合地基载荷试验, 检查数量各按总桩数的 0.5% 进行抽检, 不少于 3 处。

(12) 雨、污水管底标高低于桩头标高时, 管槽开挖必须在周边桩身强度达到设计要求后进行沟槽开挖, 施工时注意对周边桩体的保护。桩顶以上的路基土必须在加固土桩身强度达到设计要求后才能分层回填碾压。

(13) 未尽事宜严格按照《城镇道路施工与质量验收规范》(CJJ1-2008) 及《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2006) 有关规定执行。

2.2.4.3 边坡防护设计

(1) 道路路基均为填方, 一般路段边坡采用 1:1.5 的坡率进行放坡。

(2) 南线道路南侧部分边坡为临海边坡, 放坡率采用 1:2。边坡标高 3.44m

以上部分，采用 M15 浆砌块石进行护砌；标高 3.44m 以下部分，坡底设置顶标高为 3.44m，宽为 8m 的抛石棱体，坡率采用 1:3。

2.2.4.4 其他工程

道路场地中堆有块石堆，道路施工前，应予以外运，根据现场估算，石堆方量约为 8625 m³。

道路部分穿过现场防浪墙部位，须进行破除现状部分防浪墙，预估破除工程数量为 977 m³。

2.2.5 桥梁工程

(1) 上部结构设计

南北线桥上部结构均采用斜腹式预应力砼箱型梁，结构简支；单箱四室截面，梁高为 1.6m，箱梁顶宽 22.0m，两侧悬臂 2.5m，箱梁底宽 16.45m。跨中箱梁顶底板厚 0.25m，支点处顶底板厚 0.5m；跨中腹板厚 0.4m，支点处腹板厚 0.6m；箱梁桥台处设置横隔梁，横隔梁宽度 1.2 米；箱梁各室底板设置泄水孔。桥面横坡由通过桥台前墙变高度形成。

上部结构主梁采用单向预应力体系，纵向预应力钢束设置了腹板束及底板束。腹板束采用 15- Φ s15.2 钢绞线，标准强度 $R_{by}=1860\text{MPa}$ ，采用内径 $\Phi 90$ 毫米塑料波纹管制孔，M15-15 锚具及配套产品，每道腹板设三束，共计 15 束；底板束采用 9- Φ s15.2 钢绞线，标准强度 $R_{by}=1860\text{MPa}$ ，采用内径 $\Phi 80$ 毫米塑料波纹管制孔，M15-9 锚具及配套产品，共计 8 束。

(2) 下部结构设计

下部结构桥台采用钢筋砼 U 型台，承台厚 2.0m，每个承台下设 10 根桩径直径为 1.2m 钻孔灌注桩群桩基础。基础采用摩擦桩设计，桩底持力层为碎块状强分化花岗岩，桩底沉渣厚度不大于 10cm。

2.3 施工方案

2.3.1 施工条件

本工程系在海沧港内施工，港区内依托较好，施工期间供水、供电、通信等可在港区就近接引，港内道路畅通，水陆运输方便，工程所需土石方材料、砂石料及构件可直接运至现场。海沧港区内，自然条件良好，施工水域受风浪影响较小。但该地区 7~9 月是台风多发季节，恶劣天气过程对工程的施工有一定影响。

本地区砂石料等地方建筑材料资源丰富，材质优良，开采和供应条件良好，能保证工程施工需要。

2.3.2 主要工程量

本工程北线道路路基填方 2.66万m^3 ，南线道路路基填方 3.2万m^3 ，南线需用石料 0.15万m^3 ，项目建设需要土石方量 6.01万m^3 。经与建设单位了解，项目施工时土方 5.86万m^3 利用港中路西段一期、二期工程的土方余料，石方利用本项目区域内原有防浪堤岸破除后的块石约 0.1万m^3 ，不足的 0.05万m^3 从周边石料场购入。

本工程北线道路路基挖方 0.53万m^3 ，南线道路路基挖方 0.07万m^3 ，道路路基挖方量 0.6万m^3 ；项目区域内原有防浪堤岸破除后的块石约 0.1万m^3 ，项目总开挖量为 0.7万m^3 。项目区内原有防浪堤岸破除的 0.1万m^3 块石回用于本项目南线边坡抛石，余下路基挖方 0.6万m^3 以及桥梁桩基钻渣、泥浆弃渣 0.15万m^3 ，总共 0.75万m^3 弃方就近回用作为海沧区其他在建项目的建筑填方，没有排放。

2.3.3 施工工艺流程

2.3.3.1 道路工程施工方法

路堤施工前须将路基范围内的垃圾、杂填土及耕植土等表层杂物清除干净，填土在最佳含水量状态下，必须根据设计断面，分层填筑，采用机械分层压实，，密实度采用重型压实标准控制，填方路基材料宜选用易压实的粘性土、砂性土。

2.3.3.2 桥梁施工方法

桥梁下部桩基采用筑岛围堰，冲击钻或回旋钻成孔工艺；上部箱梁采用钢管桩支架现浇施工方案。

北线桥为例，简单说明施工顺序：

- (1) 施工桥台下部桩基础、承台及台身（注意背墙砼暂不浇筑）。
- (2) 搭设钢管桩支架，并按箱梁结构 120%重力超载预压施工支架。
- (3) 立模、绑扎钢筋，浇筑主梁混凝土。
- (4) 待上部主梁达到混凝土设计强度等级的 90%以上，混凝土龄期满 7 天，张拉节段纵向预应力钢束。
- (5) 均匀对称拆除施工支架，进行桥面系施工。

2.3.4 施工工期

本工程施工总工期 12 月，本项目已建设完工。

2.4 项目申请用海情况

根据《国土空间调查规划用途管制用地用海分类指南（试行）》，本项目用海一级类为交通运输用海（代码 20），二级类为路桥隧道用海（代码 2003）。根据《海域使用分类》，本项目用海类型为交通运输用海中的路桥用海，用海方式为建设填海造地与跨海桥梁、海底隧道。根据《宗海图编绘技术规范（试行）》规定：用海面积按 CGCS2000 坐标系，高斯-克吕格投影，中央经线 118° 计算。

本项目为围填海历史遗留问题图斑项目，围填海备案用海面积 2.26hm²（实际为 2.2580 hm²）。本项目实际用海面积为 2.2681hm²，其中建设填海造地 2.1116 hm²，跨海桥梁、海底隧道 0.1565hm²。由于本项目实际用海范围与厦漳跨海大桥工程项目存在用海重叠，重叠用海面积 0.9623 hm²，其中建设填海造地重叠面积 0.9610hm²，跨海桥梁、海底隧道重叠面积 0.0013hm²。根据《自然资源部关于探索推进海域立体分层设权工作的通知（自然资规〔2023〕8 号）》，完全改变海域自然属性的填海，排他性较强或具有安全生产需要的海砂开采等开发活动不予立体分层设权。由于厦漳跨海大桥工程项目已经获得海域使用权，本项目与厦漳跨海大桥工程项目重叠用海范围不纳入此次用海申请。本项目厦漳界线调整核减建设填海造地面积 0.0016 hm²。本项目扣除重叠用海面积以及超出厦漳海域行政界线的范围后，本项目申请用海面积为 1.3042hm²，其中建设填海造地 1.1490hm²，跨海桥梁、海底隧道 0.1552hm²。

本项目为路桥工程，为市政公共道路，属于公益性事业用海，根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条，公益事业用海最高期限四十年，本项目申请用海期限为 40 年。根据《中华人民共和国海域使用管理法》第三十二条规定，填海项目竣工后形成的土地属于国家所有。海域使用权人应当自填海项目竣工之日起三个月内，凭海域使用权证书，向县级以上人民政府土地行政主管部门提出土地登记申请，由县级以上人民政府登记造册，换发国有土地使用权证书，确认土地使用权。

2.5 项目用海必要性

2.5.1 项目建设必要性

(1) 本项目是厦漳同城化建设的重要组成部分

为深入贯彻厦门市委、市政府“厦漳同城化建设”精神，经漳州市政府与厦门市海沧区对接协调，利用厦漳大桥已回填的海域用地范围修建港中路西段三期道路，作为厦漳同城化项目与漳州台商投资区境内的龙池疏港大道相连接，以加强两地相关码头业务的联系以及交通条件。

(2) 促进海沧港区发展的需要

到 2014 年底，厦门港件杂货作业码头能力共计约 1735 万 t（其中还包括部分通用散杂泊位和多用途泊位中的散货和其他货物的通过能力），而厦门港 2014 年全年完成件杂货吞吐量共计 2240.8 万 t，吞吐量超出码头能力约 505.8 万 t。

海沧港区是 20 世纪 90 年代随海沧台商投资区的开放而新辟的深水港区，至 2014 年底，海沧港区共有生产性泊位 33 个，其中万吨级以上泊位 24 个；港区码头岸线总长度 8913.8m，综合通过能力 7960 万吨、685 万 TEU。未来海沧港区将成为厦门港十分重要的货物作业区，港区码头全部为万吨级以上的深水泊位，逐步发展成为现代物流平台，目前海沧港区规划岸线有序建设、开发已经取得相当的成绩。

本项目为海沧港区疏港道路位于规划 22#-24#泊位后方，同时与西侧漳州角美 1#-2#泊位后方龙池大道相连接，项目建设是促进海沧港区集疏运条件的需要。

综上，本项目建设是必要的。

2.5.2 项目用海必要性

本项目利用 22#-24#泊位后方和厦漳大桥靠陆一侧已回填的部分海域用地范围修建港中路西段三期道路，作为厦漳同城化项目将厦门市海沧区港中路与漳州台商投资区境内角美龙池疏港大道相连接，项目用海平面布置方案具有唯一性，项目用海是必要的。

3 项目用海影响分析

根据“自然资规〔2018〕7号”和“闽自然资发〔2020〕11号”有关“简化海域使用论证”的精神，围填海历史遗留项目的海域使用论证要重点对项目产业政策符合性、用海必要性、面积合理性、海域开发利用协调性、用海控制指标等进行论证，明确项目的生态修复措施。已完成生态评估和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论。

本申请用海区域位于《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告》涉及的围填海历史遗留问题区域内，共有围填海历史遗留问题图斑21块，面积15.14公顷。本项目围填海历史遗留问题图斑编号为350200-0001。本项目于2012年7月份正式开工建设，经过7个月的建设于2013年2月底建成通车。

3.1 环境影响分析

本节通过引用《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告（报批稿）》（以下简称“原评估报告”）结论，来分析本项目对海洋资源环境的影响。

3.1.1 项目用海对水动力环境的影响

3.1.1.1 西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑对水文动力环境影响评估

引用《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告（报批稿）》内容。根据原评估报告结论：通过对填海实施前、中、后3次观测中相近的站位进行水动力比较，从各阶段测验结果来看，评估海域各站位潮汐特征没有明显变化，潮流性质均为正规半日潮流型。潮流形态表现为较为明显的往复流性质。潮流流向受地形、边界影响，基本沿湾岸流动。各站位最大流速基本位于表层及0.2H层。因此，评估区内填海对该区域的流速、流态影响不大。根据现场调查，评估图斑已全部填完形成陆域，总面积约15.14 hm²。评估图斑填海均基本全部位于0m等深线以内（理零），小潮时基本不被淹没，因此将平均潮差取50%计算，因填海导致面积减少引起的纳潮量损失。填海造成的纳潮

量损失约为31.34万 m^3 ，相对于整个厦门湾的纳潮量来说，影响甚微。

3.1.1.2 本项目用海对水动力环境影响分析

西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑总面积15.14 hm^2 ，本项目围填海历史遗留问题图斑面积2.26 hm^2 ，约占西海域及九龙江口围填海项目总面积的14.93%。本项目填海面积较小，所占西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑总面积较小，根据上节分析可知，本项目填海对该区域的流速、流态影响不大，导致纳潮量损失约 $4.68 \times 10^4 \text{m}^3$ 。因此，本项目用海对水动力环境影响较小。

3.1.2 项目用海对地形地貌与冲淤环境影响

3.1.2.1 西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑对地形地貌和冲淤环境影响评估

引用《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告（报批稿）》内容。

通过对海岸线、等深线、水深对比分析，评估区海沧（嵩屿）港区航道处水深加深外，主要是因为航道一直采取疏浚措施；其余海区基本以淤积为主，主要原因是十几年来港口码头大力建设与城镇化填海造地，本评估图斑填海面积较小，对地形冲淤的影响较小。

3.1.2.2 本项目用海对地形地貌和冲淤环境影响分析

本项目围填海历史遗留问题图斑面积 2.26 hm^2 ，约占西海域及九龙江口围填海项目总面积的 14.93%。根据上节分析可知，本项目填海对地形冲淤的影响较小。

3.1.3 水质和沉积环境影响评估

3.1.3.1 西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑对水质环境、沉积物环境评估结论

引用《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告（报批稿）》内容。根据九龙江口图斑建设时间以及搜集到的资料情况，将按2004~2005年、2013年和2016年三个时间段对九龙江口图斑附近海域水质和沉积物环境变化进行评估。2004~2005年的资料反映了围填海前的环境情况，2013年的资料反映了围填海过程中的环境情况，2016年的资料反映了围填海后的环境情况。

根据“原评估报告”，围填海前后，评估区砷、铅、锌和镉含量变化不大，石油类、铜和汞都有不同程度的降低；另一方面据2004年至2017年的公报资料表明厦门湾周边海域重金属（铜、铅、锌、镉、铬、汞）及砷、油类、硫化物、六六六和滴滴涕平均浓度均符合第一类海水水质标准，要素浓度均无大变化，表明围填海活动对上述指标无明显影响。围填海结束后溶解氧指标略有升高，而公报资料表明厦门岛周边海域溶解氧变化不大。围填海前后化学需氧量、无机氮和活性磷酸盐指标总体呈现升高的态势。

根据“原评估报告”，围填海前后该海域镉和汞指标平均值呈现出先降低后升高的态势，有机碳、石油类、铜、砷和铬指标变化趋势则相反，硫化物含量逐渐降低，铅和锌含量逐渐升高。围填海结束后九龙江口沉积物各指标平均值均符合一类海洋沉积物质量标准，仅个别站位石油类、铜、铅和锌最大值超标。据2003年至2017年公报收集到的九龙江口沉积物资料来看，围填海前后该海域沉积物大部分指标均符合一类沉积物质量标准，总体保持稳定。

3.1.3.2 本项目用海对水质环境、沉积物环境影响分析

本项目用海位于厦门九龙江口厦漳交界处海域，本项目填海面积较小，所占西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑总面积较小（约14.93%），根据上节分析可知，本项目填海对水质环境、沉积物环境的影响较小。项目施工造成的悬浮泥沙入海对工程区及附近海域的海洋环境影响有限，并且施工引起的悬浮泥沙对生物和水质的影响是暂时的，随着工程施工的结束，泥沙的沉降作用，水质将逐渐恢复，施工悬浮泥沙入海对海洋环境的影响也将得以消除。本

项目为道路工程，运营期间不会产生废水，运营期间不会对水质环境、沉积物环境造成不利影响。

3.2 生态影响分析

3.2.1 生物生态影响分析

3.2.1.1 西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑对海洋生物生态影响评估

引用《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告（报批稿）》内容。根据评估报告，从历年的监测数据对比可以看出，九龙江口围填海历史遗留问题图斑填海实施前后该海域的叶绿素 a 和初级生力、浮游植物、浮游动物、底栖生物、游泳动物和鱼卵仔鱼等相对较稳定，说明围填海对海洋生态的负面影响较小。部分数据在陆域形成前后的波动主要与大空间尺度的人类活动、环境变化、季节变化有关。整体而言，九龙江口围填海历史遗留问题图斑用海对周边海域生态环境影响较小。

3.1.3.2 本项目用海对海洋生物生态影响分析

本项目用海位于厦门九龙江口厦漳交界处海域，本项目填海面积较小，所占西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑总面积较小（约 14.93%），根据上节分析可知，本项目填海对海洋生物生态环境影响的影响很小。本项目为道路工程，运营期间不会产生废水，运营期间不会对海洋生物生态环境造成不利影响。

3.2.2 生态敏感目标影响分析

3.2.2.1 西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑对生态敏感目标影响评估结论

引用《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告（报批稿）》内容。

根据评估报告，评估范围内涉及的生态敏感目标主要有：鸡屿海洋保护区生态保护红线区、九龙江口国家级重要滨海湿地生态保护红线区、鼓浪屿海洋自然景观与历史文化遗迹生态保护红线区、大屿海洋保护区生态保护红线区、西海域海洋保护区生态保护红线区、吴冠重要自然岸线及沙源保护海域生态保护红线区、厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区（中华白海豚）、厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区外围保护地带（中华白海豚、文昌鱼）。西海域及九龙江口围填海历

史遗留问题图斑填海位于沿岸的潮间带区域，低潮时露滩。西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑填海建设没有占用中华白海豚保护区及其外围保护地带；填海图斑原来所在海域为潮间带，尚未有在该海域发现文昌鱼的记录，填海图斑未占用文昌鱼的栖息地；填海图斑主要位于厦门岛西海域及九龙江口，距文昌鱼保护区较远，陆域形成后的使用方向对文昌鱼保护区无直接影响。

3.2.2.1 本项目用海对生态敏感目标影响评估结论

本项目用海为西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑中的一个图斑，填海面积较小，所占西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑总面积较小（约14.93%），根据上节分析可知，本项目填海对生态敏感目标的影响很小。本项目位于海沧港区 22-24#泊位后方，拟利用高滩海域顺岸建设道路工程，本项目没有占用中华白海豚保护区及其外围保护地带，距离中华白海豚核心区较远约 10km，距离鸡屿白鹭保护核心区约 5km，本项目建设对海域生态环境的影响仅限本项目周边很近的海域，不会对鸡屿白鹭保护核心区以及中华白海豚核心区造成明显不利影响。因此，项目建设对中华白海豚、白鹭几乎没有影响。本项目为道路工程，运营期间不会产生废水，运营期间不会对生态敏感目标影响造成不利影响。

3.3 资源影响分析

3.3.1 空间资源影响分析

3.3.1.1 岸线资源影响分析

本项目属于围填海历史遗留问题，本项目占用 2022 年批复海岸线 279.6m，所占用岸线类型为人工岸线，所占用岸线保护类型为优化利用岸线，由于本项目南侧周边已填海建设 22-24#泊位工程，因此，本项目不新形成岸线。

3.3.1.2 湿地资源影响分析

根据《福建省湿地保护规划（2017-2025 年）》，本填海区不属于“现有重要湿地”，也未列入“规划重要湿地名录”。

根据《厦门市海沧区人民政府关于公布海沧区一般湿地名录（第一批）的通知（厦海政〔2020〕187 号）》《厦门市海沧区人民政府关于公布海沧区一般湿地名录（第二批）的通知（厦海政〔2021〕170 号）》，本次项目用海区域也不在海

沧区公布的一般湿地名录内。

本项目为围填海历史遗留问题项目，围填海图斑面积 2.26 公顷，占用普通湿地 2.26 公顷，占用“国土三调”中一般湿地面积 0.0212 公顷，项目用海对滨海湿地资源影响较小。

3.3.2 海洋生物资源影响分析

根据《福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知》（闽自然资发〔2020〕11 号）要求，本部分直接引用项目所在区域围填海历史遗留问题评估报告结论。再根据此次用海面积占原评估报告涉及评估用海面积的比例进行估算。

3.3.2.1 西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑导致海洋生态损害价值估算

西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑建设后，围填区内的滨海湿地生存环境将永久丧失，导致围填区内的底栖生物不复存在。则该区域底栖生物损失量为： $18.227\text{g}/\text{m}^2 \times 15.14\text{hm}^2 \approx 2.76\text{t}$ 。

西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑评估区域纳潮量损失约 $31.34 \times 10^4 \text{m}^3$ ，对海洋生物造成一定的影响，每年海洋生物损失量如下：浮游植物损失 $5.97 \times 10^{13} \text{cells}$ ，浮游动物损失 65.34kg，鱼卵损失 $7.84 \times 10^4 \text{ind}$ ，仔鱼损失 $7.21 \times 10^4 \text{ind}$ 。

3.3.2.2 本项目用海对海洋生物资源影响

本项目拟申请用海属于厦门市九龙江口围填海项目的一部分。项目用海对海域资源影响主要为填海成陆时所致，本项目已硬化建设并正常经营，获取海域使用权后不会再引起海洋资源损失。为此，本项目拟申请用海对海洋生态影响根据《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告（报批稿）》结果进行类比估算：整个厦门市西海域及九龙江口围填海项目形成填海面积 15.14 公顷，本项目围填海图斑面积 2.26 公顷，约占西海域及九龙江口围填海项目总面积的 14.93%。

本项目按当时围填海图斑面积 2.26 公顷计算，导致纳潮量损失约 $4.68 \times 10^4 \text{m}^3$ ，所造成底栖生物损失量为 0.41t，的浮游植物损失 $8.91 \times 10^{12} \text{cells}$ ，浮游动物损失 9.75kg，鱼卵损失 $1.17 \times 10^4 \text{ind}$ ，仔鱼损失 $1.08 \times 10^4 \text{ind}$ 。

3.3.3 海洋生物资源损害经济价值计算

根据《福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知》（闽自然资发〔2020〕11号）要求，本部分直接引用原评估报告结论。再根据此次用海面积占原评估报告涉及评估用海面积的比例进行估算。

3.3.3.1 西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑导致海洋生物损害价值估算

西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑占用滨海湿地面积 15.14hm^2 ，导致纳潮量损失约 $31.34 \times 10^4\text{m}^3$ ，底栖生物损失量为 2.76t ，导致海洋生物损失货币化估算约为 148.58 万元。

3.3.3.2 本项目用海导致的海洋生物资源损害价值估算

本项目用海为西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑中的一个图斑，拟申请用海对海洋生态影响根据《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题项目生态评估报告》结果进行类比估算。

本项目按当时围填海图斑面积 2.26 公顷计算，占用滨海湿地面积 2.26hm^2 ，导致纳潮量损失约 $4.68 \times 10^4\text{m}^3$ ，所造成底栖生物损失量为 0.41t ，的浮游植物损失 $8.91 \times 10^{12}\text{cells}$ ，浮游动物损失 9.75kg ，鱼卵损失 $1.17 \times 10^4\text{ind}$ ，仔鱼损失 $1.08 \times 10^4\text{ind}$ ，导致海洋生物损失货币化估算约为 22.18 万元。

4 海域开发利用协调分析

4.1 海域开发利用现状

4.1.1 社会经济概况

（1）厦门市社会经济概况

根据《厦门市2024年国民经济和社会发展统计公报》，2024年厦门市地区生产总值(GDP)8589.01亿元，比上年增长5.5%。其中，第一产业增加值26.34亿元，下降6.8%；第二产业增加值3147.40亿元，增长6.7%；第三产业增加值5415.28亿元，增长4.8%。三次产业结构为0.3:36.6:63.0。各区实现地区生产总值分别为:思明区2913.67亿元，比上年增长5.5%；湖里区1782.31亿元，增长2.6%；海沧区1078.93亿元，增长6.4%；集美区1064.27亿元，增长6.0%；同安区801.27亿元，增长7.2%；翔安区948.56亿元，增长7.7%。

（2）海沧区

根据《海沧区2024年度国民经济和社会发展统计公报》，初步核算，2024年全区实现地区生产总值 1078.93亿元，按可比价格（下同）计算，增长6.4%。其中，第一产业增加值为1.88亿元，下降0.2%；第二产业增加值为673.01亿元，增长5.9%；第三产业增加值为404.04亿元，增长7.2%。三次产业增加值的比重为0.2：62.4：37.4。

4.1.2 海域使用现状

本项目所在海域用海范围内现状主要包括已经施工完毕竣工通车运营的本项目所建港中路西段三期道路工程、厦漳跨海大桥工程项目以及 4#排洪渠工程。周边其他用海活动主要有：西侧为角美作业区 1-3#泊位、项目东侧与南侧为 22#-24#泊位工程。另外本项目 2022 年 7 月以前，项目用海范围内存在少许红树林与一般湿地。本项目外侧还有特殊用海中海洋保护区用海主要为厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区、福建龙海九龙江口红树林省级自然保护区。

表 4.1-1 项目所在海域及附近开发利用现状分布表

序号	项目名称	用海类型	相对位置	与项目最近距离
----	------	------	------	---------

1	厦漳跨海大桥工程项目	交通运输用海中 路桥用海	本项目中 部	与本项目重叠，重叠 用海面积 0.9623 hm ²
2	厦门港海沧港区 22#-24#泊位工程	交通运输用海中 港口用海	南侧紧邻	0m
3	厦门港海沧港区角美作业区 1#、2#泊位工程	交通运输用海中 港口用海	西侧紧邻	约 0.5m
4	海沧港区 4#排洪渠工程	特殊用海中海岸 防护工程用海	项目用海 范围内	项目用海范围内
5	红树林与一般湿地	特殊用海中海岸 防护工程用海	项目用海 范围内	项目用海范围内
6	厦门珍稀海洋物种国家级自然 保护区	特殊用海中海洋 保护区用海	项目南侧	距离厦门中华白海豚 保护区的核心区约 10km，距离外围保 护地带 755m。
7	福建龙海九龙江口红树林省级 自然保护区	特殊用海中海洋 保护区用海	项目西南 侧	距离其 2.8km

(1) 厦漳跨海大桥工程项目

厦漳跨海大桥全长9.33km，北起厦成高速公路厦门海沧至漳州天宝段的青礁枢纽互通，跨越九龙江口，经海门岛，南侧止于漳州龙海后宅，与漳州开发区疏港一级公路和招银疏港高速公路相连接。大桥为标准6车道高速公路，设计时速100km。从南到北由海平立交、南汉主桥、海门岛立交和北汉主桥等4个主要工程构成，其中北汉主桥为该项目的主体工程，桥长1290m，主跨780m，可满足三万吨级船舶安全通航，采用双塔双索面五跨连续半漂浮斜拉桥形式。厦漳跨海大桥于2008年11月17日正式开工建设，2013年05月28日建成通车，正式投入运营。

厦漳跨海大桥已获得海域使用权证，用海面积为86.8860 hm²，用海方式为跨海桥梁、海底隧道。本项目用海与厦漳跨海大桥用海范围重叠，重叠用海面积0.9623 hm²，其中建设填海造地重叠面积0.9610hm²，跨海桥梁、海底隧道重叠面积0.0013hm²，厦漳跨海大桥宗海图见附件9。

(2) 厦门港海沧港区 22#-24#泊位工程

本项目东侧南侧为厦门港海沧港区22#-24#泊位工程，码头、堆场填海造地面积42.1842hm²，已获得不动产权证书；本项目用海范围内存在部分海沧港区22#-24#泊位工程临时施工场地。

(3) 厦门港海沧港区角美作业区 1#、2#泊位工程

本项目西侧为角美1#、2#泊位，目前已确权，确权用海类型为工业用海中的其他工业用海，建设填海造地面积36.34 hm²，港池、蓄水等面积27.58 hm²，已经填海建设一部分。

(4) 海沧港区 4#排洪渠工程

厦门市海沧南部4#排洪渠排水口位于本项目西北角现有岸线处，该排洪渠起于马青路涵洞，沿南海三路西侧往南，穿过角嵩路、青沧路、建港路、青井路后，沿港中路北侧往西，穿过厦漳大桥后向南排流入海，全长约4320m。当前已建设完成的4#排洪渠下游段（K3+045.045~K4+328.444），该段长1283.4m堤岸为复式斜坡式堤，底宽为13.5m，下堤岸高3m，上堤岸与两侧道路或吹填场地高程衔接；包括渠道渠底铺砌、堤岸及闸阀等其它排洪构筑物。该段排洪渠沿港中路北侧东西走向，穿过厦漳大桥后，在厦漳交界处厦门一侧界内，排入4#排洪渠涵闸，由本项目港中路南侧排流入海。

目前由于厦门港海沧港区22#-24#泊位工程填海建设需要，正在进行4#排洪渠暗渠的施工建设，需要将暗渠范围先临时围堰起来再进行施工作业（见照片5、6），今后待4#排洪渠建设完毕，会拆除目前建设的4#排洪渠临时围堰工程。

(5) 红树林与一般湿地

本项目2022年7月以前，项目用海范围内存在少许红树林，面积约0.0405 hm²。该红树林位于本项目坡脚线范围，后续由于南侧已批围填海项目海沧港区22-24#泊位填海施工建设，该红树林消失。

本项目为围填海历史遗留问题项目，围填海图斑面积2.26 hm²，占用普通湿地2.26 hm²，占用“国土三调”中一般湿地面积0.0212 hm²，不占用海沧区公布的第一批与第二批一般湿地名录，所占用湿地不属于“现有重要湿地”，也未列入“规划重要湿地名录”，项目用海对滨海湿地资源影响较小。

(6) 厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区

2000年4月经国务院审定，由原中华白海豚省级自然保护区（1997年建）、白鹭省级自然保护区（1995年建）、文昌鱼市级自然保护区（1991年建）联合组建成“厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区”。

《厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区总体规划》于 2015 年 8 月通过专家评审,根据规划,厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区的保护物种包括中华白海豚、厦门文昌鱼和白鹭。自然保护区保护目标为:保护厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区中的珍稀海洋物种及其生境,维持保护区内生态系统的稳定性和生物多样性,促进海洋生态系统的良性循环。

厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区及外围保护地带面积共 33088hm² (330.88km²),其中保护区面积 7588hm² (75.88km²),外围保护地带面积 25500hm² (255km²)。

本项目用海不占用中华白海豚保护区核心区与外围保护地带,距离厦门中华白海豚保护区的核心区约 10km,距离外围保护地带 755m。

(7) 福建龙海九龙江口红树林省级自然保护区

1988 年经福建省人民政府批准建立。保护区位于龙海区,总面积 420.2 公顷。主要保护对象为红树林生态系统和濒危野生动物。保护区内红树林面积 288 公顷,分布的红树植物有秋茄、桐花树、老鼠簕、白骨壤、木榄等 5 科 7 属 10 种,有红树林、滨海盐沼、滨海沙生植被等 3 个植被型。陆生脊椎动物有 54 科 211 种,其中鸟类 40 科 180 种。水生生物资源丰富,有潮间带生物 231 种,其中鱼类 129 种。国家重点保护野生动物有黄嘴白鹭、小青脚鹬、卷羽鹈鹕、小天鹅、褐翅鸦鹃等 28 种,其中一级保护 3 种、二级保护 25 种。

本项目用海不占用福建龙海九龙江口红树林省级自然保护区,距离福建龙海九龙江口红树林省级自然保护区约 2.8km。

4.1.3 海域使用权属现状

本项目周边相邻主要用海项目有厦漳跨海大桥工程项目、厦门港海沧港区 22#-24#泊位工程、角美 1#、2#泊位工程,本项目与厦门港海沧港区 22#-24#泊位工程、角美 1#、2#泊位工程用海范围空间上不重叠。本项目实际使用范围与厦漳跨海大桥工程项目存在重叠,与大桥用海范围重叠面积 0.9623hm²,大桥用海方式为跨海桥梁、海底隧道,本项目拟申请用海范围已扣除与厦漳跨海大桥的重叠范围,对厦漳大桥权属不构成影响。

4.2 项目用海对海域开发活动的影响

本项目所在海域用海范围内现状主要包括已经施工完毕竣工通车运营的本

项目所建港中路西段三期道路工程，以及厦漳跨海大桥。本项目周边海域开发活动主要有：角美 1#、2#泊位工程填海造地工程、海沧港区 22#-24#泊位工程、4#排洪渠、红树林与一般湿地、厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区以及福建龙海九龙江口红树林省级自然保护区。根据本项目所在海域及周边海域开发利用现状、项目用海特点及其对海域资源环境影响，本章节主要分析项目建设对所在海域及周边海域开发利用活动的影响。

4.2.1 对厦漳跨海大桥工程项目的影

(1) 对厦漳跨海大桥权属的影响

厦漳跨海大桥工程项目已获得海域使用权证，本项目实际使用范围与厦漳跨海大桥工程项目存在重叠，与大桥用海范围重叠面积 0.9623hm^2 ，本项目拟申请用海范围已扣除与厦漳跨海大桥的重叠范围，对厦漳大桥权属不构成影响。

(2) 与厦漳大桥桥墩安全保护的影响

厦漳大桥靠陆一侧的桥墩有 2 排共 6 个桥墩位于本项目用范围内，项目北侧另有一排两个桥墩位于附近，本项目道路边缘距离以上各桥墩距离约 4-9m 不等。本项目道路路面相对厦漳大桥净空至少有 15m，道路正常限高为 4.5m，道路与大桥之间空间是足够安全的。本项目道路边缘线设计与路面高程可以满足厦漳大桥的安全需要。本项目用海方式为建设填海造地与跨海桥梁、海底隧道，用途为道路工程，可能对大桥的不利影响主要有两点：一是在桥墩周边不均匀沉降可能导致桥墩位移、倾斜甚至倒塌；二是过往车辆可能碰撞到桥墩，从而可能造成桥墩损坏、位移。建议桥墩周边陆域回填和地基处理施工时时，采用对称、分层回填，并加强对地基沉降、位移观测，确保桥墩周边土体均匀沉降，否则如果出现桥墩周边不均匀沉降造成桥墩四周压力不同，可能导致桥墩发生位移甚至倾斜、倒塌。建议对陆域内的桥墩设置钢结构或混凝土结构的防撞隔离保护设施，对桥墩进行保护，避免车辆碰撞。

4.2.2 对海沧港区 22#-24#泊位工程影响

本项目用海范围与已确权 22#-24#泊位后方陆域填海造地工程相接壤，目前两已经做好两个项目的用海界址线衔接，本项目对该项目没有不利影响，本项目的实施将有利于该项目的建设。由于 22-24#泊位工程正在建设，临时施工厂房、施工场地位于本项目用海范围内，该临时施工厂房、场地对本项目外侧绿化带有

一定影响。海沧 4#排洪渠从本项目用海范围贯穿至 22-24#泊位用海范围，两个项目业主需跟 4#排洪渠主管部门一起协商，建设好 4#排洪渠。

4.2.3 对角美 1#、2#泊位工程填海造地工程的影响

本项目西侧与角美 1#、2#泊位工程填海造地工程（在建）相接，该项目已经获得海域使用权证书，但只进行了小部分填海。本工程已建成通车，本项目建设有利于该项目的建设运营，本项目用海范围与该项目确权用海范围不存在重叠冲突，因此，本项目对其不会产生不利影响，但需注意角美 1#、2#泊位工程建设施工车辆与本项目正常运营通行车辆的通行安全。

4.2.4 对 4#排洪渠的影响

4#排洪渠沿港中路线北东走向，穿过厦漳大桥后，拐向南侧横穿过本项目用海范围以及海沧港区 22#-24#泊位用海范围排入外海。4#排洪渠各渠段的断面尺寸及排洪渠洪峰流量详细信息如表 5.1-2 所示，4#排洪渠断面如图 5.1-4，在建 4#排洪渠与本项目相对位置如图 5.1-5 所示。由图可知，4#排洪渠排海口南北向横穿本项目（港中路）。4#排洪渠防洪标准为 50 年一遇的洪水，洪潮组合标准为 50 年一遇设计洪水遭遇多年平均年最高潮位和 2 年一遇洪水遭遇 100 年一遇高潮位组合的外包线为设计水面线。本项目桥梁全长均为 31m，设置一联，跨径布置为 1×25m，而排洪渠最大底宽为 15m。本项目框架桥跨径大于排洪渠最大底宽，利用框架桥涵的型式是可以保证 4#排洪渠的行洪安全，框架桥的设计方案已获得规划部门认可（附件 2）。因此，本项目 4#水闸设计符合 4#排洪渠的要求。海沧 4#排洪渠从本项目用海范围贯穿至 22-24#泊位用海范围，两个项目业主需跟 4#排洪渠主管部门一起协商，建设好 4#排洪渠。

表 4.2-1 海沧南部 4#排洪渠断面尺寸计算成果

4#排洪渠 下游段	渠长 (m)	设计 流量 (m ³ /s)	纵坡 (%)	粗糙 率 n	断面尺寸			
					底宽 (m)	下堤高 (m)	上堤高 (m)	下边坡 (1: m)
K3+045.045～ K4+250.438	1205.3 9	92.6	0.09	0.025	13.5	3.0	1.36～ 2.45	2
K4+250.438～ K4+328.444	78.01	92.6	0.09	0.025	13.5～ 15.0	3.4～ 5.5	2.45～ 2.52	2

4.2.5 对红树林及一般湿地影响

本项目 2022 年 7 月以前，项目用海范围内存在少许红树林，面积约 0.0405 hm^2 。该红树林位于本项目坡脚线范围，后续由于南侧已批围填海项目海沧港区 22-24#泊位填海施工建设，该红树林消失。

本项目为围填海历史遗留问题项目，围填海图斑面积 2.26 hm^2 ，占用普通湿地 2.26 hm^2 ，占用“国土三调”中一般湿地面积 0.0212 hm^2 ，不占用海沧区公布的第一批与第二批一般湿地名录，所占用湿地不属于“现有重要湿地”，也未列入“规划重要湿地名录”，项目用海对滨海湿地资源影响较小。

4.2.6 对厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区影响

本项目用海不占用中华白海豚保护区核心区与外围保护地带，距离厦门中华白海豚保护区的核心区约 10km，距离外围保护地带 755m。本项目为道路工程，建设阶段对周边海洋生态环境影响很小，且目前已建设完成，运营阶段对中华白海豚不造成不利影响。

4.2.7 对福建龙海九龙江口红树林省级自然保护区影响

本项目用海不占用福建龙海九龙江口红树林省级自然保护区，距离其约 2.8km。本项目为道路工程，建设阶段对周边海洋生态环境影响很小，且目前已建设完成，运营阶段对九龙江口红树林不造成不利影响。

4.3 利益相关者界定

根据本项目用海对所在海域开发活动的影响分析,按照利益相关者的界定原则,本项目已经竣工通车运营,对航道基本没有影响,因此,不将其管理部门作为利益相关部门。本项目运营阶段对中华白海豚不造成不利影响,因此,不将厦门海洋珍稀物种保护区管理部门作为利益相关部门。由于本项目用海范围内存在4#排洪渠、红树林以及一般湿地,因此,需将海沧区农业农村和水利局作为协调责任部门。根据本项目用海对所在海域开发活动的影响分析,按照利益相关者的界定原则,确定本项目用海的利益相关者。因此最终确定的利益相关者为福建厦漳大桥有限公司(厦漳跨海大桥工程项目业主)、厦门宝泰码头有限公司(厦门港海沧港区22#~24#泊位工程业主)、福建华澄码头投资有限公司(角美1#、2#泊位工程业主),以及利益协调责任部门为海沧区农业农村和水利局(项目内4#排洪渠、红树林以及一般湿地管理部门)。

表 4.3-1 项目用海的利益相关者一览表

序号	利益相关者 (协调责任 部门) 名称	项目名称	海域使用 类型	相对位 置关系、	利益相关内容	影响程度
1	福建厦漳大桥有限公司	厦漳跨海大桥工程项目	交通运输 用海中路 桥用海	项目实际用海范围内	1、与本项目实际用海范围重叠,重叠用海面积 0.9623 hm ² 2、做好厦漳跨海大桥桥墩保护工作	1、已扣除重叠用海,重叠用海不纳申请用海范围 2、已设置隔离栏或者围墙保护桥墩
2	厦门宝泰码头有限公司	厦门港海沧港区22#-24#泊位工程	交通运输 用海中港口用海	0 米	1、与本项目相邻 2、22-24#泊位工程临时施工厂房位于本项目用海范围内 3、4#排洪渠从本项目用海范围贯穿至 22-24#泊位用海范围	1、本项目界址线已与 22-24#泊位工程用海范围衔接 2、建议双方业主协商妥善处理后续临时施工厂房 3、建议双方业主妥善协商解决 4#排洪渠的建设施工问题。
3	福建华澄码头投资有限公司	厦门港海沧港区角美作业区1#、2#泊位工程	交通运输 用海中港口用海	约 0.5 米	与本项目相邻	建议注意角美作业区 1#、2#泊位工程建设施工车辆与本项目正常运营通行车辆的通行安全
4	海沧区农业农村和水利局	红树林与一般湿地	特殊用海 中海岸防护工程用海	项目申请用海范围内	项目范围内存在红树林图斑与一般湿地图斑	该红树林图斑与一般湿地图斑已消失,建议办理相关占用以及修复手续

4.4 相关利益协调分析

4.4.1 与福建厦漳大桥有限公司的利益协调分析

(1) 用海重叠协调分析

根据《自然资源部关于探索推进海域立体分层设权工作的通知（自然资规〔2023〕8号）》，完全改变海域自然属性的填海，排他性较强或具有安全生产需要的海砂开采等开发活动不予立体分层设权。由于厦漳跨海大桥工程项目已经获得海域使用权，本项目与厦漳跨海大桥工程项目重叠用海范围不纳入此次用海申请。本项目拟申请用海范围已扣除与厦漳跨海大桥海域权重叠用海范围，重叠用海面积 0.9623 hm^2 ，其中建设填海造地重叠面积 0.9610 hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道重叠面积 0.0013 hm^2 。目前，福建厦漳大桥有限公司已出具关于同意本项目用海的函。

(2) 运营期间与大桥安全保护的协调分析

建议做好相应厦漳大桥桥墩的防撞隔离保护设施，运营期间仍需定期关注对大桥桥墩的防撞隔离保护设施，如果发生损坏需及时修补完善。

4.4.2 与厦门宝泰码头有限公司利益协调分析

本项目用海范围与厦门宝泰码头有限公司已确权 22#-24#泊位后方陆域填海造地工程相接壤，目前两已经做好两个项目的用海界址线衔接，本项目对该项目没有不利影响，本项目的实施将有利于该项目的建设。今后 22#-24#泊位继续填海建设与运营时，建议本项目业主与厦门宝泰码头有限公司做好该项目施工与运营车辆与本项目其他通行车辆的衔接关系。

本项目用海范围内存在部分海沧港区 22#-24#泊位工程临时施工场地，以及 4#排洪渠建设临时施工问题，建议项目业主与 22#-24#泊位工程业主协商好临时施工场地今后的处置问题。

本项目用海范围内占用红树林图斑 0.0405 hm^2 ，用海范围外海沧港区 22-24#泊位工程占用红树林图斑 0.1555 hm^2 ，本项目用海范围内外红树林合计 0.1960 hm^2 。根据《海沧港区 22-24#泊位工程继续填海生态评估报告》，拟补种红树林 0.2 公顷，已包含该区域所有红树林面积。建议本项目业主与厦门宝泰码头有限公司协商，并获得红树林主管部门认可前提下，该区域 0.2 hm^2 红树林补种工作统一由厦门宝泰码头有限公司完成，双方业主协商好各自承担的红树林补种费用。

4.4.3 福建华澄码头投资有限公司的利益协调分析

本项目西侧与角美 1#、2#泊位工程填海造地工程相接，该项目已经获得海域使用权证书，但只进行了小部分填海。本工程已经建设完毕，今后可作为该项目施工时的重要路上通道，本项目论证单位已经做好本项目用海界址线与该项目用海界址线衔接，因此，本项目对其不会产生不利影响，但是今后该继续填海建设与运营时，建议本项目业主与其业主做好该项目施工与运营车辆与本项目其他通行车辆的衔接关系。

4.4.4 与海沧区农业农村和水利局的利益协调分析

本项目根据片区防潮排涝规划，已设置 4#水闸与内侧 4#排洪渠进行衔接，可以保证 4#排洪渠的行洪安全，框架桥的设计方案已获得有关部门认可，目前 4#水闸已经移交至海沧区农业农村和水利局管理。项目业主还需就本项目所占用的小部分红树林图斑以及一般湿地情况，与海沧区农业农村和水利局进一步协商后续相关事宜。

4.5 项目用海对国防安全和国家海洋权益的影响分析

4.5.1 对国防安全的影响

本项目建设不占用军事用地，没有占用或破坏军事设施，不影响国防安全。也不妨碍军事设施的使用。

国防用海具有隐蔽性、突发性、不可预见性等特征，为此要求时刻保持海上安全畅通，不影响军事演习及作战要求，在平时和战时必须绝对服从军事行动和国防安全的需要。遇有重要的军事演习或有战事发生，本海域的使用应服从军事用海需要。一旦有军事需要，本使用海域应当服从区域国防单位的管制，保障军事行动和国防安全的用海需要。

本工程建设不占用军事用地，没有占用或破坏军事设施，不影响国防安全。

4.5.2 对国家海洋权益的影响

《中华人民共和国海域使用管理法》规定，海域属于国家所有，任何单位及个人使用海域，必须向海洋行政主管部门提出申请，获得海域使用权后，依法按规定缴纳海域使用金，确保国家作为海域所有权者的利益。本项目在完成上述相关事项之后，本项目用海即确保了国家权益。

5 项目用海与产业政策及国土空间规划符合性分析

5.1 项目用海与国土空间规划符合性分析

5.1.1 与《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》的符合性分析

项目用海符合《福建省国土空间规划（2021-2035年）》。

5.1.2 与《厦门市国土空间规划（2021-2035 年）》的符合性分析

项目用海符合《厦门市国土空间总体规划（2021—2035年）》。

5.2 项目用海与相关规划符合性分析

5.2.1 项目用海与产业政策符合性

本项目用海符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》产业政策要求，属于其中的鼓励类产业。

5.2.2 与《厦门港总体规划（2017-2035 年）》的符合性分析

本项目符合《厦门港总体规划（2017-2035 年）》。

5.2.3 与《美丽厦门生态文明建设示范市规划（2014-2030 年）》的符合性分析

项目建设符合《美丽厦门生态文明建设示范市规划（2014-2030 年）》。

5.2.4 与防潮排涝规划符合性分析

本项目符合区域防洪排涝规划。

5.2.5 与《厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区总体规划》符合性分析

本项目符合《厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区总体规划》。

6 项目用海合理性分析

6.1 用海选址合理性分析

6.1.1 区位和社会条件分析

本项目位于厦门湾厦门港海沧港区，所属厦门市海沧区，为港区配套道路工程。厦门港已成为我国综合运输体系的重要枢纽和集装箱干线港，是以外贸、国际中转为主的现代化综合性港口，是大陆对台“三通”的主要口岸，在福建沿海港口中占有十分重要的地位。海沧港区是 20 世纪 90 年代随海沧台商投资区的开放而新辟的深水港区，至 2013 年底，海沧港区共有生产性泊位 32 个，其中万吨级以上泊位 23 个；港区码头岸线总长度 8536.8m，综合通过能力 7440 万吨、620 万 TEU，泊位基本情况见表 7.1-1。近年来，海沧港区后方临港工业发展速度加快，多家大型加工、制造企业进驻。海沧港区将成为厦门港十分重要的货物作业区，港区码头全部为万吨级以上的深水泊位，逐步发展成为现代物流平台，目前海沧港区规划岸线有序建设、开发已经取得相当的成绩。

本项目位于海沧港区，施工条件良好，用水、用电、材料供应均有港口和城市作依托，水陆交通方便。因此，选址区的社会条件较适宜建设本项目。

6.1.2 选址自然资源和生态环境适宜性

本项目位于海沧港区，自然条件良好，但会受到热带气旋、台风等海洋灾害不同程度的影响，工程设计和施工时应采取切实有效防范措施。根据生态环境调查结果，用海范围不是重要濒危野生生物栖息场所，也不是重要的经济生物产卵、繁殖和索饵场所。本项目西南侧为九龙江口红树林自然保护区，东南侧为厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区（白鹭）。本项目用海沿海岸线呈带状分布，属于高滩地带，项目填海面积很小，项目对周边生态环境影响很小，项目建设对海洋生态环境的影响在可接受的范围内。本项目没有占用中华白海豚保护区及其外围保护地带，项目建设不会对中华白海豚保护区核心区、红树林保护区、鸡屿白鹭保护区核心区等产生影响。

因此，本项目所在区域的自然资源、环境条件能够满足本项目用海选址要求。

6.1.3 选址区域与周边其他用海活动的适宜性分析

本项目用海范围内主要用海活动有：厦漳跨海大桥、4#排洪渠，周边其他用

海活动主要有：西侧为角美作业区 1-3#泊位、项目东侧与南侧 22#-24#泊位工程。

本项目东侧、南侧与海沧港区 22#-24#泊位工程相接，西侧与角美 1#、2#泊位工程填海造地工程（在建）相接。目前本项目用海范围已经与上述两个相接的项目的用海界址线衔接，本项目建设对这两个项目没有不利影响，本项目作为港区配套道路工程，对上述两个项目今后的运营提供便利且必要的交通条件。因此，本项目建设将会促进这两个泊位工程的发展。

本项目实际范围与厦漳跨海大桥用海存在重叠，厦漳跨海大桥项目已获得海域使用权证，本项目用海范围与大桥用海范围重叠面积 0.9623hm^2 ，大桥用海方式为跨海桥梁、海底隧道。本项目拟申请用海范围已扣除与厦漳跨海大桥的重叠范围，对厦漳大桥权属不构成影响。目前，福建厦漳大桥有限公司已出具同意本项目建设的函。

4#排洪渠沿港中路北侧东西走向，穿过厦漳大桥后，拐向南侧横穿过本项目用海范围排入外海。4#排洪渠防洪标准为 50 年一遇的洪水，洪潮组合标准为 50 年一遇设计洪水遭遇多年平均年最高潮位和 2 年一遇洪水遭遇 100 年一遇高潮位组合的外包线为设计水面线。本项目利用框架桥涵的型式保证 4#排洪渠的行洪安全，框架桥的设计方案已获得有关部门认可，因此，本项目建设不会对 4#排洪渠行洪造成不利影响。

本项目东侧与南侧拟申请建设 22#-24#泊位，西侧与角美 1#、2#泊位工程填海造地工程（待建）相接。目前两个项目用海论证单位已经做好本项目与这两个项目的用海界址线衔接，本项目对这两个项目没有不利影响。

综上所述，从本项目建设与所在区位社会条件、自然条件和环境条件、与周边其他用海活动的协调性来看，本项目用海选址合理。

6.2 用海平面布置合理性分析

本项目利用厦漳大桥靠陆一侧已回填的部分海域用地范围修建港中路西段三期道路，作为厦漳同城化项目将厦门市海沧区港中路与漳州台商投资区境内角美龙池疏港大道相连接，项目用海平面布置方案具有唯一性。本项目道路起始于龙池疏港大道，跨过 4#涵闸出水口、下穿在建厦漳大桥后，与现状港中路衔接。为避免对 4#涵闸及厦漳大桥产生影响，本次设计采用分离式路基形式，将道路分为两条线路进行设计，分别为北线及南线，平面上各设置两道圆曲线，使道路

线形避开现状构筑物。本项目平面设计方案满足《城市道路设计规范》（CJJ 37-90）、《公路路基设计规范》、《建筑地基处理技术规范》等相关道路设计规范的要求。因此，本项目平面布置合理可行。

6.3 用海方式合理性分析

本工程拟于海边建设顺岸道路工程，依据《海域使用分类》（HY/T-123-2009），本项目用海类型为交通运输用海中的路桥用海。《海域使用分类》第 5.3.4 节“路桥用海”中的规定：填成土地后用于建设顺岸道路及其附属设施等的海域，用海方式为建设填海造地；跨海桥梁及其附属设施所使用的海域，用海方式为跨海桥梁、海底隧道。本项目填海建设的道路（含 4#排洪渠暗渠范围）界定为建设填海造地是合理的。本项目跨海建设的港中路中桥，用海方式如按《海域使用分类》为跨海桥梁、海底隧道，但由于今后本项目南侧厦门港海沧港区 22#-24#泊位工程已获得海域使用权，用海方式均为建设填海造地（含 4#排洪渠暗渠范围），目前已完成大部分填海建设，待今后该项目全部填完后，当年的海岸线动态监测时会及时调整大陆海岸线位置，届时 22#-24#泊位工程填海范围以及本项目用海范围均会界定为陆域。因此为便于今后管理，且考虑到本项目在围填海历史遗留问题图斑中用海方式也均为建设填海造地，此次将本项目用海方式均界定为建设填海造地。

本工程区所在海域区域为滩涂，地质条件尚好，水下地形相对稳定，可通过适度填海形成陆域。根据前节分析，本工程填海对海洋环境影响分析较小，因此，本工程用海方式合理可行。

6.4 占用岸线合理性分析

本项目属于围填海历史遗留问题，本项目占用 2022 年批复海岸线 279.6m，所占用岸线类型为人工岸线，所占用岸线保护类型为优化利用岸线，由于本项目南侧周边已填海建设 22-24#泊位工程，因此，本项目不新形成岸线。本项目占用海岸线合理可行。

6.5 用海面积合理性分析

6.5.1 用海面积合理性

（1）项目用海面积是否符合相关行业的设计标准和规范

根据本项目初步设计总说明可知，本项目平面布置方案根据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）、《城市道路交通设施设计规范》（GB50688-2011）、《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）、《城市桥梁设计规范》（CJJ11-2011）等一系列相关道路设计标准与规范设计，本项目用海范围与平面布置方案用海范围基本一致，因此，本项目用海面积符合城市道路行业的设计标准和规范。因此，本工程用海面积靠海一侧界定至道路坡脚线能满足项目用海需求。

（2）项目用海面积是否符合产业用海控制指标要求

根据《建设项目用海面积控制指标（试行）》（2017年5月27日），《指标》适用于在中华人民共和国管辖海域范围内的新建、改建和扩建的渔业、工业、交通运输、旅游娱乐和造地工程等建设项目用海。《指标》中未列出的用海类型，可比照现有标准和行业设计规范合理确定用海规模。根据《产业用海面积控制指标（HY/T 0306-2021）》（2021年6月1日起实施），本标准适用于新建的渔业、工业、交通运输、旅游娱乐、造地工程等项目用海的面积控制，其中交通运输用海只包含港口工程用海与仓储物流用海。本项目用海类型为交通运输用海中的路桥用海，因此，本项目用海类型不在上述两个“项目用海面积控制指标”所列海类型范围内，本项目建设不直接适用这两个用海面积控制指标，不受其用海面积控制。根据产业结构调整指导目录（2024年本），第一类“鼓励类”第22节“城镇基础设施”包含“城市公共交通建设，城市道路及智能交通体系建设”，本项目为城市主干道，属于“鼓励类”项目。上述2个用海面积控制指标中明确说明“城镇其他建设项目用海指填海形成土地后用于除商服、城镇住宅外的其他建设项目的用海，但不包括城镇基础设施用海，城镇基础设施用海可参照国家现有相关标准和设计规范执行。”

因此，根据本项目用海类型，本项目用海面积不在《建设项目用海面积控制指标（试行）》、《产业用海面积控制指标（HY/T 0306-2021）》面积控制用海类型范围内，不受其用海面积直接约束。这两个《指标》明确指出“未列出的用海类型，可比照现有标准和行业设计规范合理确定用海规模”，本项目用海面积与平面布置依据《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）等道路设计相关标准合理确定用海规模，符合《建设项目用海面积控制指标（试行）》、《产业用海面积控制指标（HY/T 0306-2021）》对未列出的用海类型用海面积控制的要求。

(3) 减少项目用海面积的可能性

本项目为围填海历史遗留问题图斑项目，本项目北侧界址线为 2022 年批准海岸线以及围填海历史遗留问题图斑内侧界线，建设填海造地与跨海桥梁、海底隧道分界界址线为 2022 年批复海岸线，西侧以厦漳海域市级行政界线为界，南侧与东南侧以界址线为厦门港海沧港区 22#-24#泊位工程、厦漳跨海大桥工程项目海域权属界址线。本项目目前拟申请用海面积已扣除与厦漳跨海大桥工程项目重叠用海范围，不能再进一步减少项目用海面积。

6.5.2 宗海图绘制

根据工可平面布置图、路基横断面图以及《海籍调查规范》和《海域使用面积测量规范》确定本项目用海界址线：北侧界址线为 2022 年批准海岸线以及围填海历史遗留问题图斑内侧界线，建设填海造地与跨海桥梁、海底隧道分界界址线为 2022 年批复海岸线，西侧以厦漳海域市级行政界线为界，南侧与东南侧以界址线为厦门港海沧港区 22#-24#泊位工程、厦漳跨海大桥工程项目海域权属界址线。本项目宗海位置图见图 6.5-1，宗海平面布置图见图 6.5-2，宗海界址图见图 6.5-3~5。

6.5.3 项目用海面积量算

本项目为围填海历史遗留问题图斑项目，围填海备案用海面积 2.26hm^2 （实际为 2.2580hm^2 ）。由于 2022 年海岸线相较 2008 年部分岸段内移，导致跨海桥梁、海底隧道用海面积增加 0.0101hm^2 。因此，本项目实际用海面积为 2.2681hm^2 ，其中建设填海造地 2.1116hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道 0.1565hm^2 。由于本项目实际用海范围与厦漳跨海大桥工程项目存在用海重叠，重叠用海面积 0.9623hm^2 ，其中建设填海造地重叠面积 0.9610hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道重叠面积 0.0013hm^2 。根据《自然资源部关于探索推进海域立体分层设权工作的通知（自然资规〔2023〕8 号）》，完全改变海域自然属性的填海，排他性较强或具有安全生产需要的海砂开采等开发活动不予立体分层设权。由于厦漳跨海大桥工程项目已经获得海域使用权，本项目与厦漳跨海大桥工程项目重叠用海范围不纳入此次用海申请。本项目厦漳界线调整核减建设填海面积 0.0016hm^2 。本项目扣除重叠用海面积以及超出厦漳海域行政界线的范围后，本项目申请用海面积为 1.3042hm^2 ，其中建设填海造地 1.1490hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道 0.1552hm^2 。项目用海面积量算合理。

表 6.5-1 本项目宗海内部单元列表

宗海	内部单元	用海方式	界址线	面积（公顷）
宗海 1	道路①	建设填海造地	1-2-····-19-1	0.5993
宗海 2	道路②	建设填海造地	1-2-····-26-1	0.5497
宗海 3	跨海桥梁	跨海桥梁、海底隧道	1-2-····-12-1	0.1552
总用海面积	道路①、道路②、跨海桥梁	建设填海造地；跨海桥梁、海底隧道		1.3042

6.6 用海期限合理性分析

本项目为路桥工程，属于公共道路，属于公益性事业用海，根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条，公益事业用海最高期限四十年，本项目申请用海期限为 40 年。根据《海域使用法》的有关规定，海域使用权人应当自填海项目竣工之日起三个月内，凭海域使用权证书，向县级以上人民政府土地行政主管部门提出土地登记申请，由县级以上人民政府登记造册，换发国有土地使用权证书，确认土地使用权。

港中路西段三期工程宗海位置图



图 6.5-1 本项目宗海位置图

港中路西段三期工程宗海平面布置图

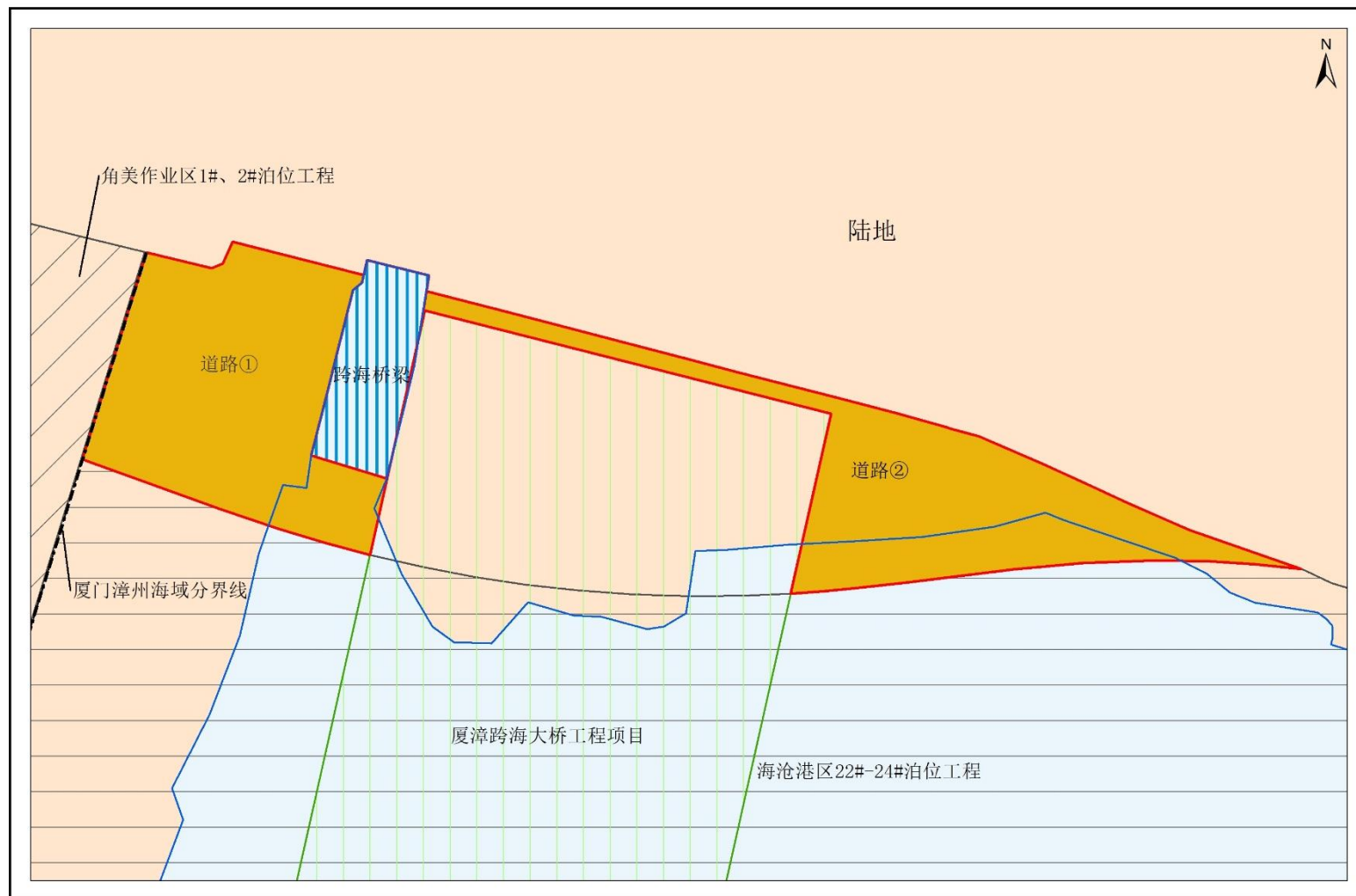


图 6.5-2 本项目宗海平面布置图

港中路西段三期工程（道路①）宗海界址图

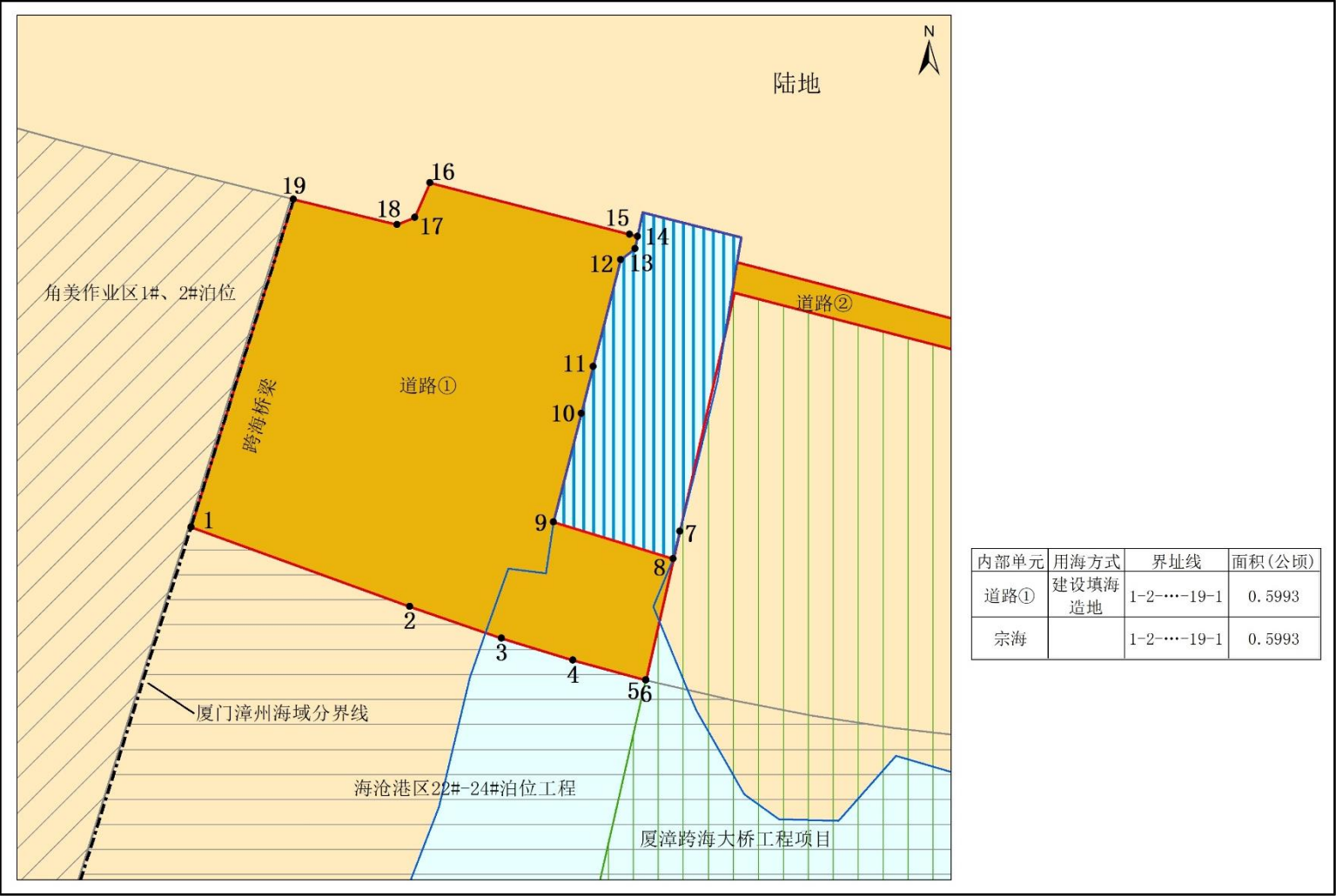


图 6.5-3 本项目道路①宗海界址图

港中路西段三期工程（道路②）宗海界址图

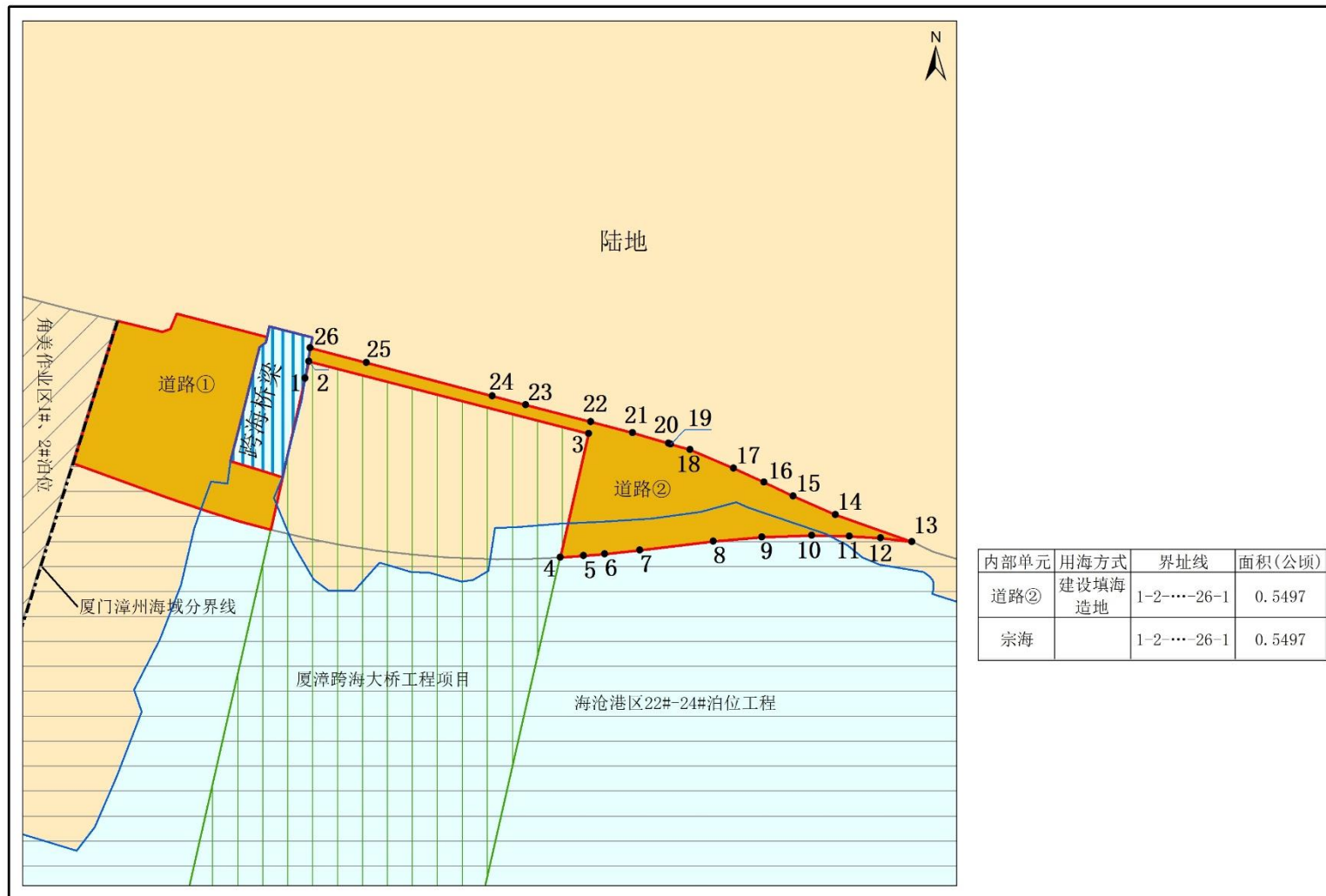


图 6.5-4 本项目道路②宗海界址图

港中路西段三期工程（跨海桥梁）宗海界址图

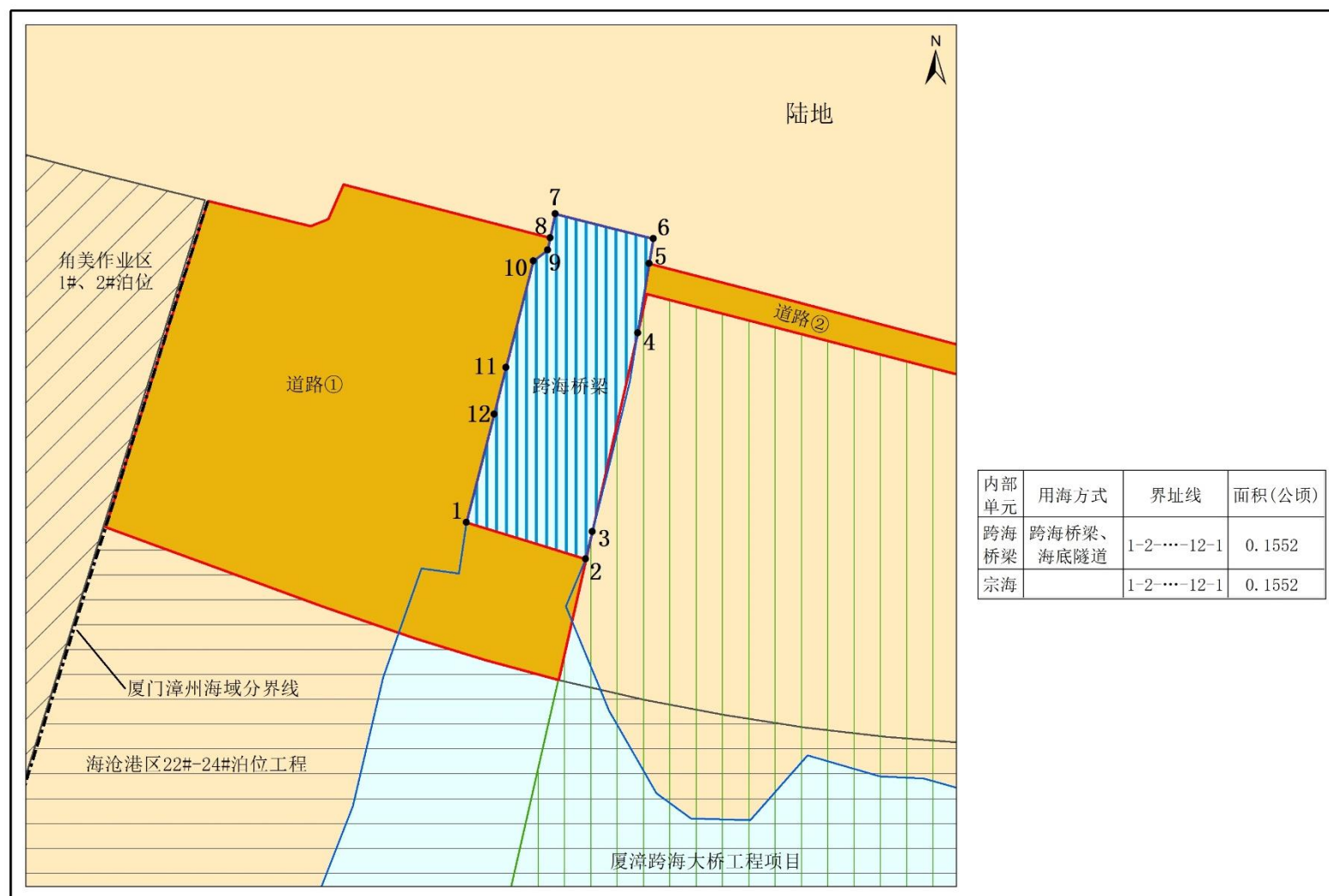


图 6.5-5 本项目跨海桥梁宗海界址图

7 生态用海对策措施

根据《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》（自然资规〔2018〕7号，以下简称7号文）和《福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知》（闽自然资发〔2020〕11号）文件精神，本章主要引用《西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑生态评估报告（报批稿）》、《西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑生态修复方案（报批稿）》的主要内容和结论。

本项目用海为西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑中的350200-0001图斑，项目用海主要生态问题为：占用滩涂湿地、海洋生物资源损失等。根据已经报国家备案的《西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑生态修复方案》，在本项目用海范围内没有具体修复项目，生态修复方案为保持现状。本项目目前在道路人行道以及人行道外靠海一侧已进行了部分绿化修复工作。根据围填海历史遗留问题图斑处置相关政策要求，建议本项目用海的生态修复措施纳入西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑项目一并组织实施。本项目导致海洋生物资源损失货币化估算约为22.18万元，按等量补偿原则，本项目应落实生态修复补偿费22.18万元。

8 结论与建议

8.1 结论

8.1.1 项目用海基本情况

本项目为海沧港区港中路西段三期道路工程，用海位于厦门海沧区22#泊位的西侧、23#与24#泊位后方沿岸海域。道路呈东西走向，港中路西段三期东侧起点位于现状港中路，西侧终点接角美境内龙池疏港大道，道路采用分离式路基，分为南北两线，其中北线道路长约449m，南线道路长约453m，本项目用海段为南线道路。道路总宽度为45m（南北两线路基宽度各为22.5m），双向六车道设计，道路等级为城市Ⅱ级主干道，南北线道路上跨4#排洪渠出海口处采用两座桥梁跨越（桥长25m）。目前本项目已经施工完毕，现已竣工通车运营。

本项目为道路工程，根据《国土空间调查规划用途管制用地用海分类指南（试行）》，本项目用海一级类为交通运输用海（代码20），二级类为路桥隧道用海（代码2003）。根据《海域使用分类体系》中海域使用类型和用海方式的界定方法，本工程用海类型一级类为“交通运输用海”，二级类为“路桥用海”，用海方式为建设填海造地与跨海桥梁、海底隧道。

本项目为围填海历史遗留问题图斑项目，围填海备案用海面积 2.26hm^2 （实际为 2.2580hm^2 ）。本项目实际用海面积为 2.2681hm^2 ，其中建设填海造地 2.1116hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道 0.1565hm^2 。由于本项目实际用海范围与厦漳跨海大桥工程项目存在用海重叠，重叠用海面积 0.9623hm^2 ，其中建设填海造地重叠面积 0.9610hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道重叠面积 0.0013hm^2 。根据《自然资源部关于探索推进海域立体分层设权工作的通知（自然资规〔2023〕8号）》，完全改变海域自然属性的填海，排他性较强或具有安全生产需要的海砂开采等开发活动不予立体分层设权。由于厦漳跨海大桥工程项目已经获得海域使用权，本项目与厦漳跨海大桥工程项目重叠用海范围不纳入此次用海申请。本项目厦漳界线调整核减面积 0.0016hm^2 。本项目扣除重叠用海面积以及超出厦漳海域行政界线的范围后，本项目申请用海面积为 1.3042hm^2 ，其中建设填海造地 1.1490hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道 0.1552hm^2 。

本项目属于围填海历史遗留问题，本项目占用2022年批复海岸线279.6m，

所占用岸线类型为人工岸线，所占用岸线保护类型为优化利用岸线，由于本项目南侧周边已填海建设 22-24#泊位工程，因此，本项目不新形成岸线。

本项目为市政公共道路，属于公益性事业用海，申请用海期限为 40 年。

8.1.2 项目用海必要性结论

本项目利用厦漳大桥靠陆一侧已回填的部分海域用地范围修建港中路西段三期道路，作为厦漳同城化项目将厦门市海沧区港中路与漳州台商投资区境内角美龙池疏港大道相连接，项目用海平面布置方案具有唯一性，项目用海是必要的。

8.1.3 项目用海影响分析结论

8.1.3.1 项目用海环境影响结论

西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑总面积 15.14 hm^2 ，本项目围填海历史遗留问题图斑面积 2.26 hm^2 ，约占西海域及九龙江口围填海项目总面积的 14.93%。本项目填海面积较小，所占西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑总面积较小，本项目填海对该区域的流速、流态影响不大，导致纳潮量损失约 $4.68\times 10^4\text{ m}^3$ 。因此，本项目用海对水动力环境、地形冲淤以及水质环境、沉积物环境的影响较小。本项目为道路工程，运营期间不会产生废水，运营期间不会对水质环境、沉积物环境造成不利影响。

8.1.3.2 项目用海生态影响结论

根据《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑生态评估报告》结论，厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑对生态影响较小，本项目用海为西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑中的一个图斑，本项目填海面积较小，所占西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑总面积较小（约 14.93%），因此，本项目填海对海洋生物生态环境影响的影响很小。本项目为道路工程，运营期间不会产生废水，运营期间不会对海洋生物生态环境造成不利影响。

本项目位于海沧港区 22-24#泊位后方，拟利用高滩海域顺岸建设道路工程，本项目没有占用中华白海豚保护区及其外围保护地带，距离中华白海豚核心区较远约 10km，距离鸡屿白鹭保护核心区约 5km，本项目建设对海域生态环境的影响仅限本项目周边很近的海域，不会对鸡屿白鹭保护核心区以及中华白海豚核心

区造成明显不利影响。因此，项目建设对中华白海豚、白鹭几乎没有影响。本项目为道路工程，运营期间不会产生废水，运营期间不会对生态敏感目标影响造成不利影响。

8.1.3.3 项目用海资源影响结论

本项目属于围填海历史遗留问题，本项目占用 2022 年批复海岸线 279.6m，所占用岸线类型为人工岸线，所占用岸线保护类型为优化利用岸线，由于本项目南侧周边已填海建设 22-24#泊位工程，因此，本项目不新形成岸线。

本项目按当时围填海图斑面积 2.26 hm^2 计算，占用滨海湿地面积 2.26 hm^2 ，导致纳潮量损失约 $4.68 \times 10^4 \text{ m}^3$ ，所造成底栖生物损失量为 0.41 t ，的浮游植物损失 $8.91 \times 10^{12} \text{ cells}$ ，浮游动物损失 9.75 kg ，鱼卵损失 $1.17 \times 10^4 \text{ ind}$ ，仔鱼损失 $1.08 \times 10^4 \text{ ind}$ ，导致海洋生物损失货币化估算约为 22.18 万元。

8.1.4 海域开发利用协调分析结论

本项目用海范围已经与在建的海沧港区 22#-24#泊位工程、角美 1#、2#泊位工程项目相衔接，本项目已经竣工通车运营。

本项目用海范围内存在部分海沧港区 22#-24#泊位工程临时施工场地，以及 4#排洪渠建设临时施工问题，建议项目业主与 22#-24#泊位工程业主协商好临时施工场地今后的处置问题。本项目用海范围内占用红树林图斑 0.0405 hm^2 ，用海范围外海沧港区 22-24#泊位工程占用红树林图斑 0.1555 hm^2 ，建议本项目业主与厦门宝泰码头有限公司协商，并获得红树林主管部门认可前提下，该区域 0.2 hm^2 红树林补种工作统一由厦门宝泰码头有限公司完成，双方业主协商好各自承担的红树林补种费用。

本项目不会对福建华澄码头投资有限公司角美 1#、2#泊位工程填海造地工程（待建）产生不利影响，但是今后该继续填海建设与运营时，建议本项目业主与其业主做好该项目施工与运营车辆与本项目其他通行车辆的衔接关系。

福建厦漳大桥有限公司已出具同意本项目用海的函。

本项目根据片区防潮排涝规划，已设置 4#水闸与内侧 4#排洪渠进行衔接，可以保证 4#排洪渠的行洪安全，框架桥的设计方案已获得有关部门认可，目前 4#水闸已经移交至海沧区农业农村和水利局管理。项目业主还需就本项目所占用的小部分红树林历史图斑以及一般湿地情况，与海沧区农业农村和水利局进一步

协商后续相关事宜。

8.1.5 项目用海与产业政策及国土空间规划的符合性分析结论

本项目建设港中路西段三期道路工程，属于城市道路工程，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》产业政策要求，属于其中的鼓励类产业。

本项目海岸线内侧（陆域）填海造地范围位于城镇集中建设区内，本项目海岸线外侧（海域）填海造地与跨海桥梁范围位于交通运输用海区，项目范围不占用生态空间，不占用生态保护区，不占用生态保护红线。项目用海符合《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》《厦门市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

本项目为疏港道路工程，项目建设符合《厦门港总体规划（2017-2035 年）》。本项目位于《美丽厦门生态文明建设示范市规划（2014-2030 年）》海沧港区及临港产业区，项目建设符合《美丽厦门生态文明建设示范市规划（2014-2030 年）》。本项目规划建设 4#水闸与项目北侧的 4#排洪渠相衔接，项目建设符合当地区域防洪排涝规划。

8.1.6 项目用海合理性分析结论

本项目位于厦门湾海沧港区，所属厦门市海沧区，为港区配套道路工程。本项目选址的地理位置优越，具备较好的外部协作条件；选址区域的气候、水文、工程地质条件、水深和海床稳定性等建港自然资源、环境条件优越，能够满足本项目用海选址要求；工程建设不会对区域物种多样性造成破坏，与周边其他用海活动相适应，项目选址总体合理。

本项目利用厦漳大桥靠陆一侧已回填的部分海域用地范围修建港中路西段三期道路，作为厦漳同城化项目将厦门市海沧区港中路与漳州台商投资区境内角美龙池疏港大道相连接，项目用海平面布置方案具有唯一性。本项目道路起始于龙池疏港大道，跨过 4#涵闸出水口、下穿厦漳大桥后，与现状港中路衔接。为避免对 4#涵闸及厦漳大桥产生影响，本次设计采用分离式路基形式，将道路分为两条线路进行设计，分别为北线及南线，平面上各设置两道圆曲线，使道路线形避开现状构筑物。本项目平面设计方案满足《城市道路设计规范》（CJJ 37-90）、《公路路基设计规范》、《建筑地基处理技术规范》等相关道路设计规范的要求。因此，本项目平面布置合理可行。

本工程拟于海边建设顺岸道路工程，依据《海域使用分类》（HY/T-123-2009），

本项目用海类型为交通运输用海中的路桥用海。根据《海域使用分类》路桥用海方式界定要求，界定本项目用海方式为建设填海造地与跨海桥梁、海底隧道是合理的。本工程区所在海域区域为滩涂，地质条件尚好，水下地形相对稳定，可通过适度填海形成陆域。根据前节分析，本工程填海对海洋环境影响分析较小，因此，本工程用海方式合理可行。

本项目为建设顺岸道路工程，项目平面设计方案满足《城市道路设计规范》（CJJ 37-90）、《公路路基设计规范》、《建筑地基处理技术规范》等相关道路设计规范的要求。因此，本工程用海面积靠海一侧界定至道路坡脚线能满足项目用海需求。本项目为围填海历史遗留问题图斑项目，本项目北侧界址线为 2022 年批准海岸线以及围填海历史遗留问题图斑内侧界线，建设填海造地与跨海桥梁、海底隧道分界界址线为 2022 年批复海岸线，西侧以厦漳海域市级行政界线为界，南侧与东南侧以界址线为厦门港海沧港区 22#-24#泊位工程、厦漳跨海大桥工程项目海域权属界址线。

本项目为围填海历史遗留问题图斑项目，围填海备案用海面积 2.26hm^2 （实际面积 2.2580hm^2 ）。由于 2022 年海岸线相较 2008 年部分岸段内移，跨海桥梁、海底隧道用海面积增加 0.0101hm^2 ，本项目实际用海面积为 2.2681hm^2 ，其中建设填海造地 2.1116hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道 0.1565hm^2 。根据《自然资源部关于探索推进海域立体分层设权工作的通知（自然资规〔2023〕8号）》，完全改变海域自然属性的填海，排他性较强或具有安全生产需要的海砂开采等开发活动不予立体分层设权。本项扣除与厦漳跨海大桥工程项目重叠用海面积 0.9623hm^2 ，核减厦漳界线调整建设填海造地面积 0.0016hm^2 后，本项目申请用海面积为 1.3042hm^2 ，其中建设填海造地 1.1490hm^2 ，跨海桥梁、海底隧道 0.1552hm^2 。项目用海面积合理。

本项目为路桥工程，属于公共道路，属于公益性事业用海，根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条，公益事业用海最高期限四十年，本项目申请用海期限为 40 年。

8.1.7 主要生态修复措施结论

本项目用海为西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑中的一个图斑，项目用海主要生态问题为：占用滩涂湿地、海洋生物资源损失等。根据已经报国家

备案的《西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑生态修复方案》，在本项目用海范围内没有具体修复项目。本项目目前在道路人行道以及人行道外靠海一侧已进行了绿化修复工作。根据围填海历史遗留问题图斑处置相关政策要求，建议本项目用海的生态修复措施纳入西海域及九龙江口围填海历史遗留问题图斑项目一并组织实施。本项目导致海洋生物损失货币化估算约为22.18万元，按等量补偿原则，本项目应落实生态补偿费22.18万元。

8.1.8 项目用海可行性结论

本项目位于厦门湾海沧港区厦漳海域交界处附近海域，所属厦门市海沧区，为港区配套道路工程，是促进海沧港区集疏运条件发展，厦漳同城化发展的需要。

本项目用海符合《福建省海洋功能区划（2011-2020年）》和《厦门市海洋功能区划（2013-2020年）》，与《全国海洋主体功能区规划》、《厦门市城市总体规划（2010-2050）》、《福建省海洋环境保护规划（2011-2020年）》、《厦门港总体规划（修编）》和《美丽厦门生态文明建设示范市规划（2014-2030年）》等相关规划相衔接。

本工程申请用海理由充分，申请用海面积合理，申请用海期限符合国家有关法律管理规定。工程选址与周边的社会条件自然环境条件相适宜，用海涉及的利益相关者界定明确，不存在重大利益冲突的可能性。工程用海存在一定的风险，工程建设对海洋环境和生态环境存在一定的影响，正常施工以及运营状态下对周边的海洋开发活动、海洋功能区以及海洋生态环境无重大影响。业主单位应当制定严格、有效和切实可行的风险事故防范管理制度和对策措施，严格落实和配备应急设施、设备，制定有针对性的应急预案和采取有效防范对策措施。在严格落实海域使用管理对策措施以及本项目环境影响评价报告、海域使用论证报告的相关要求下，从海域使用管理角度出发，本项目用海总体可行。

8.2 建议

（1）由于本项目已经施工完毕，现已通车运营，海岸工程存在一定软地基风险，建议项目业主单位在本项目运营过程中，应当制定防台风应急预案，定期查看项目路基、路面状况，及时修复受损路基、路面，以免在超强台风天气发生路基损毁，垮塌，当路基路面已经造成破坏不满足通车条件时应当立即封闭道路，

修复后方可继续运营。

（2）本项目下穿厦漳大桥，属重要涉路工程，工程应按《福建省高速公路涉路工程管理办法》做好各项建设与运营管理工作。

资料来源说明

(1)《海沧南部港中路西段（三期）工程道路工程施工图设计说明》，中国城市规划设计研究院。

(2)《厦门市西海域及九龙江口围填海历史遗留问题生态评估报告（报批稿）》。

(3)《厦门西海域及九龙江口围填海历史遗留问题生态修复方案(报批稿)》。

(4)《厦门港海沧港区 22#-24#泊位工程海域使用论证报告书》（报批稿），2016 年 8 月。

现场勘查记录

现场勘查记录表

项目名称		港中路西段潮道路工程		
序号	勘查概况			
1	勘查人员	符浩东	勘查责任单位	福电国年修队
	勘查时间	2015.09.10.	勘查地点	项目所在区域
	勘查内容简述	项目范围现场调查,边界确认,无人机航测航拍.		
2	勘查人员	符耀明	勘查责任单位	福电国年修队
	勘查时间	2015.9.10.	勘查地点	项目所在区域
	勘查内容简述	项目使用现状调查,初步测量调查.		
3	勘查人员		勘查责任单位	
	勘查时间		勘查地点	
	勘查内容简述			
项目负责人		符浩东		