



成果编号：6-2023-011

唐山港京唐港区引航基地工程
(用海变更)

海域使用论证报告表

(公示版)

交通运输部天津水运工程科学研究所

(统一社会信用代码：121000004012462200)

二〇二五年三月



成果编号：6-2023-011

唐山港京唐港区引航基地工程
(用海变更)

海域使用论证报告表

(公示版)

交通运输部天津水运工程科学研究所
(统一社会信用代码：121000004012462200)

二〇二五年三月

论证报告编制信用信息表

论证报告编号	1302252023001343		
论证报告所属项目名称	唐山港京唐港区引航基地工程		
一、编制单位基本情况			
单位名称	交通运输部天津水运工程科学研究所		
统一社会信用代码	121000004012462200		
法定代表人	戴明新		
联系人	赵俊杰		
联系人手机	13752418720		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
李华薇	BH002761	论证项目负责人	李华薇
李华薇	BH002761	1. 概述 2. 项目用海基本情况 9. 结论 10. 报告其他内容	李华薇
石婷婷	BH000302	3. 项目所在海域概况 4. 资源生态影响分析 8. 生态用海对策措施	石婷婷
陈怡	BH000253	5. 海域开发利用协调分析 6. 国土空间规划符合性分析 7. 项目用海合理性分析	陈怡
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。 承诺主体(公章): 2025年2月21日			

目 录

项目用海基本情况	1
一、项目概况和地理位置	1
二、论证等级、论证范围和论证重点	6
三、项目建设规模、平面布置和主要建筑物结构、尺度等	8
四、项目主要施工工艺和方法	20
五、项目用海需求	21
六、项目用海必要性	25
项目所在海域概况	31
一、海洋资源概况	31
二、海洋生态概况	33
资源生态影响分析	50
一、资源影响分析	50
二、生态影响分析	55
海域开发利用协调分析	63
一、海域开发利用现状和用海权属	63
二、项目用海对海域开发活动的影响	71
三、利益相关者界定	74
四、相关利益协调分析	76
五、项目用海与国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析	77
国土空间规划符合性分析	78
一、所在海域国土空间规划分区基本情况	78
二、对海域国土空间规划分区的影响分析	78
三、项目用海与国土空间规划的符合性分析	79
项目用海合理性分析	84
一、用海选址合理性分析	84
二、用海平面布置合理性分析	86
三、用海方式合理性分析	90
四、占用岸线合理性分析	92
五、用海面积合理性分析	93
六、用海期限合理性分析	101
生态用海对策措施	104
一、生态用海对策	104
二、生态保护修复措施	106
结论	107
资料来源说明	108

附件 111

附件 1：检验监测机构分析测试报告 111

附件 2：海洋测绘资质证书（正本）复印件 115

附件 3：检验检测机构资质认定证书复印件 117

附件 4：重要图件名录 118

附件 5：本项目前期工作方案审核意见的函 126

附件 6：委托书 127

附件 7：相邻项目宗海界址图 128

附件 8：资产转让合同 132

附件 9：唐山市人民政府关于批准实施《唐山港总体规划调整》的批复 133

附件 10：唐山市自然资源和规划局海港经济开发区分局关于推广统一参数的
2000 国家大地坐标系的通知 134

附件 11：本项目中央经线 119°E 宗海图 135

附件 12：技术审查意见 136

申请人	单位名称	唐山港引航站			
	法人代表	姓名	赵秋玉	职务	站长
	联系人	姓名	王晓天	职务	京唐港区分站 站长
		通讯地址	河北省唐山市海港经济开发区文化大街北侧		
项目用海基本情况	项目名称	唐山港京唐港区引航基地工程（用海变更）			
	项目地址	河北省唐山市乐亭县			
	项目性质	公益性（ ）		经营性（√）	
	用海面积	0.3348ha（变更）		投资金额	4053.50 万元
	用海期限	46 年		预计就业人数	/人
	占用岸线	总长度	1.5m	预计拉动区域 经济产值	/万元
		自然岸线	0m		
		人工岸线	1.5m		
		其他岸线	0m		
	海域使用类型	交通运输用海中的港口用海		新增岸线	0m
	用海方式		面积		具体用途
	透水构筑物		0.1455ha		码头
港池、蓄水等		0.1893ha		港池	

项目用海基本情况

一、项目概况和地理位置

唐山港京唐港区地处环渤海核心区域，东距秦皇岛港 64 海里，西距天津港 70 海里。此处建港条件优越，水深岸陡，不冻不淤，港口后方有大面积盐碱滩涂，适合临港产业聚集。京唐港区是唐山市最早开发建设国家一类对外开放口岸，是国家《水运“十四五”发展规划》重要港口，集绿色港口、智慧港口、多式联运港口三个交通运输部示范工程于一身。京唐港区运输货种包括煤炭、矿石、钢铁、集装箱、水泥、粮食、机械设备、汽车、木材、液化品等 10 多大类、100 多个品种，主要货种运量居我国沿海港口前列。港口腹地覆盖京津冀及华北、西北广大地区，水路通达 70 多个国家（地区）、200 多个港口，是环渤海地区重要的综合交通枢纽和现代物流基地。

随着京唐港区的快速发展和港区规模的不断扩大，近几年吞吐量迅猛发展，到港船型日益增多，船型大型化趋势明显，引航业务增长迅速，对引航提出了越来越高的要求。然而，目前唐山港引航站京唐港区分站既没有引航码头岸线，也没有引航基地，引航员海上接送船舶主要依靠租用唐山港的港作拖轮，唐山港引航站在京唐港区设施功能明显不足。现有引航交通工具航速较低，而且靠离船比较慢，增加了引航员的海上交通时间，影响了引航服务的效率，并且引航员从拖轮登大船时危险性较大。因此，虽然引航各项指标均实现了历史新的突破，但受制于相关硬件条件限制，严重阻碍了引航服务业务的再度提高，急需建设引航基地，以保证京唐港区引航业务的可持续发展。

根据《交通运输部办公厅关于加强引航管理的通知》（交办水〔2016〕177号）中第四项“沿海港口行政管理部门和长江航务管理局要组织制定引航中长期规划，建设布局合理、功能完备的引航基地，配备适宜的交通船艇；引航机构要加快引航信息化建设步伐，构建集引航计划、调度、监控等功能的引航信息网络服务系统，并与有关港口企业、港航管理部门、海事管理机构信息系统有效衔接”的指示精神，以及《唐山港引航发展规划（2015-2030）》的发展规划目标，为进一步完善引航基础设施、技术装备和信息系统建设，提高引航服务质量和引航效率，满足唐山港京唐港区快速发展的引航需求，唐山港引航站拟在京唐港三港池西岸建设唐山港京唐港区引航基地工程，以缓解引航配套设施滞后于京唐港区经济快速发展的局面，从而提高引航的安全保障和服务能力，更好地支持京唐港区的发展。

唐山港京唐港区引航基地工程位于唐山港京唐港区三港池西岸，拟建设2个引航艇泊位，采用固定码头和浮码头结合的型式。其中，现状62m固定码头为地连墙结构，位于海岸线向陆一侧的已形成陆域，不涉及用海；新建浮码头由2艘40m×8m趸船组成，2艘趸船呈“L”型布置，趸船之间利用钢联系桥连接形成泊位，与现状岸线组成“U”字形水域，趸船内侧布置2个引航艇泊位；现状地连墙码头与趸船通过钢引桥连接。

本项目海域使用类型为交通运输用海中的港口用海，用海方式包括构筑物中的透水构筑物和围海中的港池、蓄水等，申请用海总面积0.3348公顷，其中透水构筑物0.1455公顷，港池、蓄水等0.1893公顷（**坐标系、**中央子午线、**投影）。

本项目用海区位于已确权的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程用海范围内，该项目海域使用权人为**公司，用海类型为交通运输用海中的港口用海，用海方式为港池、蓄水等，用海面积1.4372公顷（**坐标系、**中央子午线、**投影），用海期限为2021年1月15日至2071年1月14日。为推进本项目实施，本项目建设单

位于 2024 年 8 月 21 日与**公司签订了资产转让合同，购买唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程的 62m 码头岸线对应的陆域和海域（图 1-4）。据此，唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程用海范围分割为“停泊水域 1”和“停泊水域 2”，其中“停泊水域 2”即为本项目建设单位购买的 62m 码头岸线对应的海域，本项目申请用海范围全部位于唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）用海范围内，利用该用海范围建设唐山港京唐港区引航基地工程。

因本项目趸船用海方式为透水构筑物，与原港池用海方式不同，故对透水构筑物占用的 0.1455 公顷港池用海范围申请用海方式变更，其余区域维持港池用海方式不变，用海期限与原用海期限保持一致，终止日期仍为 2071 年 1 月 14 日。因此，本项目建设单位唐山港引航站在办理用海主体变更相关手续的同时，同步申请用海方式变更。同时，为便于项目管理，建设单位申请将用海项目名称变更为唐山港京唐港区引航基地工程。用海变更前后用海信息差异对比详见表 1-1。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》和《河北省海域使用管理条例》等法律法规文件的要求，唐山港引航站委托交通运输部天津水运工程科学研究所进行唐山港京唐港区引航基地工程（用海变更）的海域使用论证工作。论证单位接受委托后，在现场踏勘和调查收集有关工程资料的基础上，编制《唐山港京唐港区引航基地工程（用海变更）海域使用论证报告表》。

本项目地理位置见图 1-2，本项目位于的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程宗海界址图见图 1-3，本项目购买的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）宗海界址图见图 1-4。

表 1-1 唐山港京唐港区引航基地工程（用海变更）用海信息差异对比表

原海域使用权证书情况							转让时分割情况		变更后用海情况						面积调整 （**、** 中央子午 线）	面积调整 原因
证书编号	项目 名称	海域 使用 权人	海域 使用 类型	用海 方式	用海面积 （**、** 中央子午 线）	用海 期限 终止 日期	用海 单元	用海面积 （**、** 中央子午 线）	项目名称	海域 使用 权人	海域 使用 类型	用海 方式	用海面积 （**、** 中央子午 线）	用海 期限 终止 日期		
**	唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程	**公司	港口 用海	港池、 蓄水等	1.4372 公顷	2071 年 1 月 14 日	停泊 水域 2	0.3377 公顷	唐山港京唐港区引航基地工程	唐山港 引航站	港口 用海	透水构 筑物	0.1455 公顷	2071 年 1 月 14 日	-0.0029 公顷	退让了位于 2021 年河 北省批准海 岸线向陆一 侧的用海范 围
							停泊 水域 1	1.0984 公顷	唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 1）	**公司	港口 用海	港池、 蓄水等	1.0984 公顷			
																/ （非本项目范围， 不在本论证中做调 整）

注：①根据 2025 年 1 月 20 日“唐山市自然资源和规划局海港经济开发区分局关于推广统一参数的 2000 国家大地坐标系的通知”的要求，唐山市海港经济开发区数据参数技术要求为：“略。”因此，本项目采用**坐标系、**中央子午线、**投影计算用海面积。

②本项目变更后退让了位于 2021 年河北省批准海岸线向陆一侧的用海范围 0.0029 公顷，具体如下图所示。

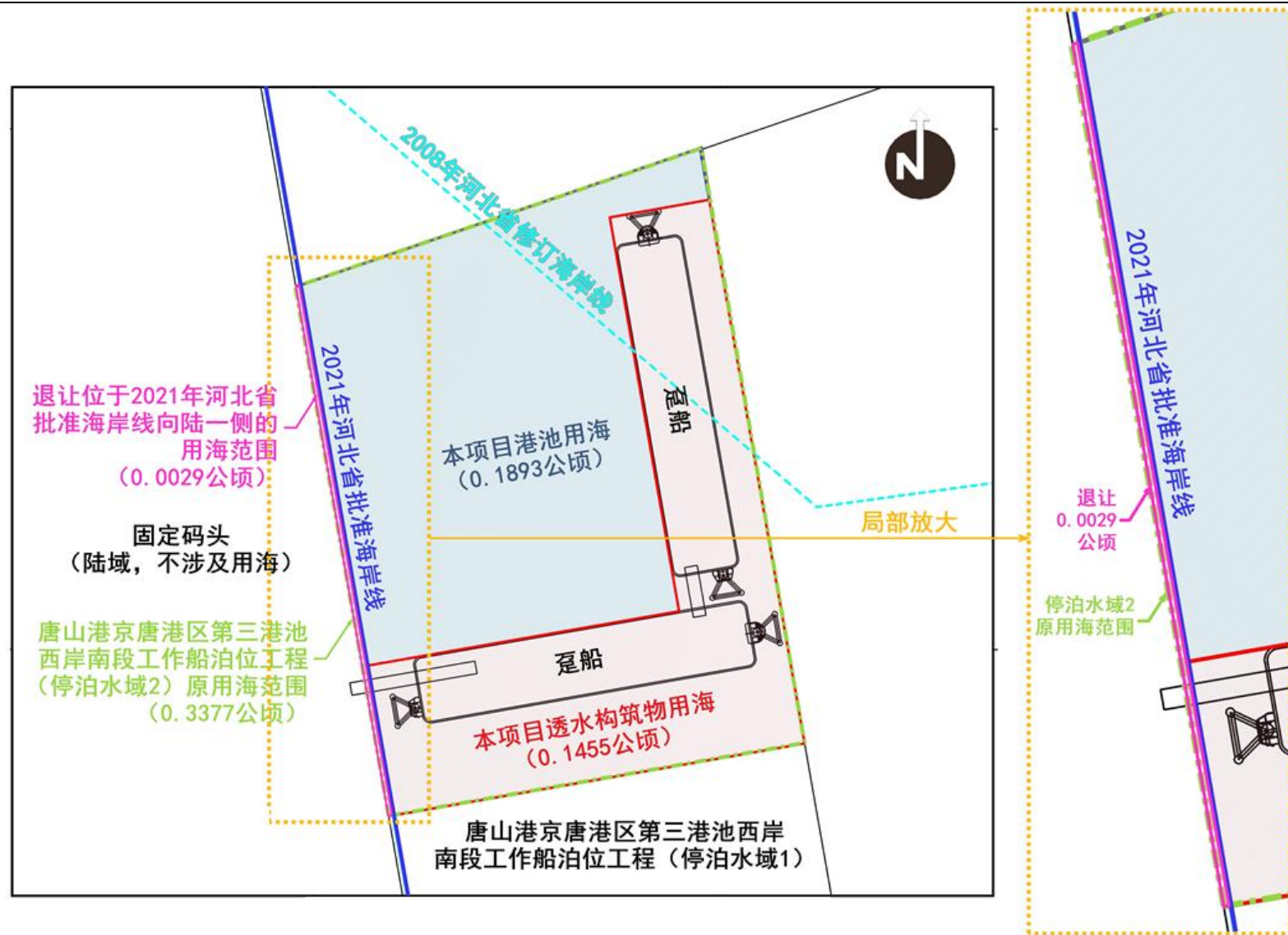


图 1-1 本项目退让 2021 年河北省批准海岸线向陆一侧范围示意图



图 1-2 本项目地理位置图

唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位宗海界址图

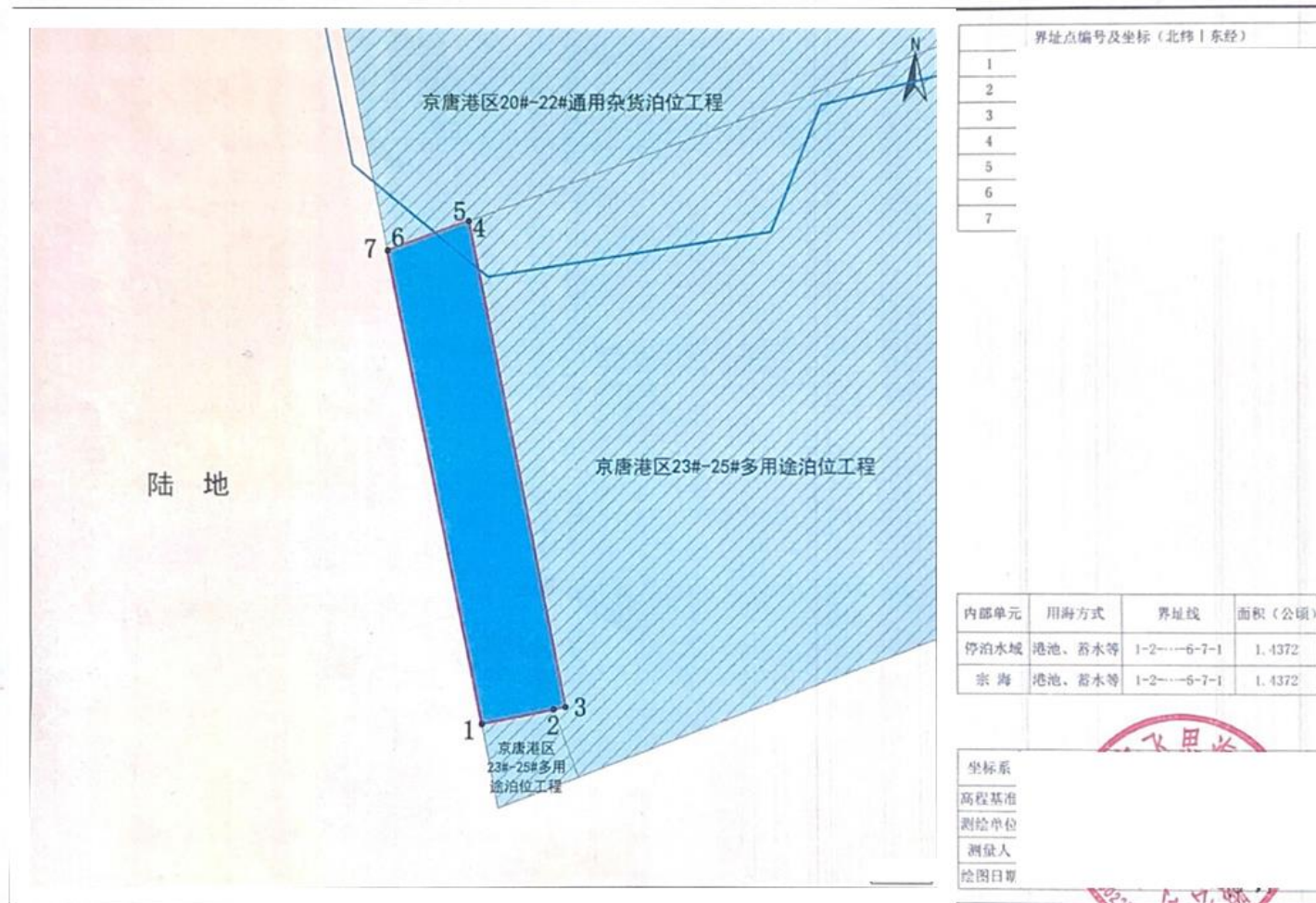


图 1-3 本项目位于的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程宗海界址图

唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域2）宗海界址图



图 1-4 本项目购买的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 2）宗海界址图

二、论证等级、论证范围和论证重点

1、论证等级

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），海域使用论证等级按照项目的用海方式、用海规模和所在海域特征，划分为一级、二级和三级。论证等级判定依据表 1-2 进行。用海方式界定按《海域使用分类》（HY/T 123-2009）执行。同一项目用海按不同用海方式、用海规模和海域特征所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。

本项目海域使用类型为交通运输用海中的港口用海，用海方式包括构筑物中的透水构筑物和围海中的港池、蓄水等。根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）的海域使用论证等级判据表，本项目透水构筑物用海面积 0.1455 公顷（小于 10 公顷）、总长度约 105m（小于 400m），港池、蓄水等用海面积 0.1893 公顷（小于 100 公顷），根据表 1-2 最终确定本次论证等级为三级，应编制海域使用论证报告表。

表 1-2 海域使用论证等级判据（摘录）

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
构筑物	透水构筑物	构筑物总长度大于（含）2000m 或用海总面积大于（含）30ha	所有海域	一
		构筑物总长度（400~2000）m 或 用海总面积（10~30）ha	敏感海域	一
			其他海域	二
		构筑物总长度小于（含）400m 或 用海总面积小于（含）10ha	所有海域	三
围海	港池	用海面积大于（含）100ha	所有海域	二
		用海面积小于 100ha	所有海域	三
本次论证		三级		

2、论证范围

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），本次论证等级为三级论证，论证范围以项目用海外缘线为起点进行划定，向外扩展 5km。论证范围面积约 43km²。具体论证范围见表 1-3 和图 1-5。

表 1-3 论证范围四至坐标
略



图 1-5 本项目论证范围

3、论证重点

本项目海域使用类型为交通运输用海中的港口用海。根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）表 C.1，规定的论证重点见下表。

表 1-4 海域使用论证重点参照表（摘录）

海域使用类型		论证重点							
		用海必要性	选址（线）合理性	平面布置合理性	用海方式合理性	用海面积合理性	海域开发利用协调分析	资源生态影响	生态用海对策措施
交通 运输 用海	港口用海，包括港口码头、引桥、平台、港池、堤坝、堆场（仓储场）等的用海		▲	▲	▲	▲		▲	▲

注 1：项目用海位于敏感海域或者项目用海可能对海洋资源生态产生重大影响时，资源生态影响分析宜列为论证重点，并应依据项目用海特点和所在海域环境特征，选择水文动力环境、地形地貌与冲淤环境、水质与沉积物环境、海洋生态中的一个或数个内容为具体的论证重点。

注 2：▲表示论证重点，空格表示可不设置为论证重点。

根据表 1-4，确定本次论证重点为：（1）选址合理性；（2）平面布置合理性；（3）用海方式合理性；（4）用海面积合理性；（5）资源生态影响；（6）生态用海对策措施。

本次海域使用论证工作本着客观、准确的原则，通过对上述内容的论证，明确提供本项目海域使用是否可行的结论。

三、项目建设规模、平面布置和主要建筑物结构、尺度等

（一）建设规模

本项目用海区位于已确权的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程用海范围内。本项目建设单位已与该项目海域使用权人**公司签订资产转让合同，购买唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程中的 62m 码头岸线对应的陆域和海域。据此，唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程用海范围分割为“停泊水域 1”和“停泊水域 2”，其中“停泊水域 2”即为本项目建设单位购买的 62m 码头岸线对应的海域（图 1-4），本项目申请用海范围全部位于唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）用海范围内，利用该用海范围建设唐山港京唐港区引航基地工程。

1、被变更项目概况

唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程位于京唐港三港池西侧大唐电厂泵房南侧，工程包括堆场、码头和停泊水域，岸线长度为 280m，用于工作船岸线使用，经岸线组合可同时布置 6 个拖轮泊位。码头前沿停泊水域宽度 50m，按并靠考虑，可以停靠 12 艘拖轮。堆场和码头位于三港池西侧陆域，码头前沿停泊水域由高涂区开挖形成，与三港池连通。码头前沿设计底标高*m，码头面顶高程*m；后方陆域纵深约 80m。工程码头及后方陆域堆场位于海岸线以上，属陆域范畴，不涉及用海；工程用海范围为码头前沿停泊水域。用海类型为交通运输用海中的港口用海，用海方式为港池、蓄水等，用海面积 1.4372 公顷（**坐标系、**中央子午线、**投影），用海期限为 2021 年 1 月 15 日至 2071 年 1 月 14 日。

2、本项目建设规模

唐山港京唐港区引航基地工程拟建设 2 个引航艇泊位，供引航艇停泊。根据项目特点和需求，确定本项目建设浮码头以满足引航员上下船需求。浮码头由 2 艘 40m×8m 趸船组成，按照同时停靠 2 艘引航艇设计。同时建设值班生活用房（位于海岸线向陆一侧的已形成陆域，不涉及用海），以及水电等其他配套工程满足船舶作业要求。

（二）平面布置和主要结构、尺度

1、设计代表船型

根据本项目的规模和特点，本项目的的设计船型如下表所示。

表 1-5 设计代表船型

船名	船长（m）	船宽（m）	吃水（m）	备注
17m 级引航艇	17.30	4.80	1.00	
19m 级引航艇	19.30	4.60	1.20	兼顾船型
23m 级引航艇	23.00	6.75	2.00	
	23.40	6.80	1.54	

2、平面布置

1) 总平面布置方案

本项目建设单位已与**公司签订资产转让合同，购买唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程中的 62m 码头岸线对应的陆域和海域。本项目利用购买的 62m 码头岸线对应的陆域和海域进行唐山港京唐港区引航基地工程的建设。

根据引航站的引航需求及引航艇建造计划，本项目拟建设 1 个 17m 级引航艇泊位和 1 个 23m 级引航艇泊位。考虑本项目引航艇较小，水位差较大，结合现状岸线特点，为满足上岸要求，本项目水域布置采用固定码头和浮码头结合的形式。现状 62m 固定码头为地连墙结构，位于海岸线向陆一侧的已形成陆域，不涉及用海。新建浮码头由 2 艘 40m×8m 趸船组成，2 艘趸船呈“L”型布置，趸船之间利用钢联系桥连接形成泊位，与现状岸线组成“U”字形水域，趸船内侧布置 2 个引航艇泊位。其中，垂直于固定码头的趸船内侧停靠 17m 级引航艇，码头前沿停泊水域宽度 9.6m，回旋水域直径 26m，回旋水域布置在“U”字形水域内侧；平行于固定码头的趸船内侧停靠 23m 级引航艇，码头前沿停泊水域宽度 13.6m，回旋水域直径 36m，回旋水域布置在“U”字形水域外侧。码头前沿设计底高程*m，回旋水域和航道设计底高程*m。

本项目陆域占地面积 3874.90m²，位于购买的 62m 泊位后方，位于海岸线向陆一侧的已形成陆域，不涉及用海。建设单位已取得该区域的土地权属。陆域基地内布置值班生活用房、门卫和引航艇陆上存放区。

2) 水域主尺度

(1) 码头泊位长度

根据引航站的引航需求及引航艇建造计划，本项目拟建设 1 个 17m 级引航艇泊位和 1 个 23m 级引航艇泊位。本项目所在位置现状是由地连墙形式形成的港口人工岸线，根据本项目现有岸线条件及周边码头停靠船型，并充分利用且不超出已确权的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）用海范围，提出 2 个泊位平面布置呈“L”形布置。

根据《海港总体设计规范》（JTS 165-2013），泊位长度计算如下：

$$L_{b1}=d+\xi L_1=5+1.30\times 17.3=27.49\text{m}$$

$$L_{b2}=d+\xi L_2=5+1.30\times 23.4=35.42\text{m}$$

式中： L_b —码头泊位长度（m）；

ξ —船长系数；

L —设计船长（m）；

d —富裕长度（m）。

根据计算结果，“L”形布置 2 艘引航艇所需泊位长度分别为 27.49m 和 35.42m，取 28m 和 36m。但考虑垂直于现状码头引航艇泊位的回旋水域需要，拟布置 2 艘 40m 长趸船用于船舶停靠，从充分利用岸线资源角度出发，将 2 艘趸船剩余岸线一并作为引航艇泊位使用，因此本项目实际的泊位长度为 $2\times 40=80\text{m}$ 。

（2）码头前沿设计水深和设计底高程

①码头前沿设计水深

为充分利用工程区的水深条件，并考虑本项目建设单位发展需求，码头前沿水深按 23m 级引航艇设计，吃水 T 取 *m。根据《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）5.4.12 条，码头前沿停泊水域安全停靠水深计算如下：

$$D=T+Z_1+Z_2+Z_3+Z_4$$

$$Z_2=KH_{4\%}-Z_1$$

式中： D —码头前沿设计水深（m）；

T —设计船型满载吃水（m），取 *m；

Z_1 —龙骨下最小富裕深度（m），取 *m；

Z_2 —波浪富裕深度（m），取 *m；

K —系数，顺浪取 *，横浪取 *~*；

$H_{4\%}$ —码头前允许停泊的波高（m），波列累积频率 4% 的波高，取 *m；

Z_3 —船舶因配载不均而增加的船尾吃水（m），取 *m；

Z_4 —备淤富裕深度（m），取 *m。

经计算， $D=*m$ 。

②码头前沿设计底高程

根据《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）5.4.11 条，工作船码头前沿设计水深应从当地理论最低潮面起算，码头前沿底高程计算如下：

$$H=0-*=*m$$

经计算，本项目码头前沿停泊水域及连接水域设计底高程为*m。根据《唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程》施工图设计底高程为*m，本项目现状水域满足引航艇安全停泊。不涉及疏浚。

（3）码头前沿停泊水域宽度

停泊水域宽度宜取码头前 2 倍设计船宽的水域范围。本项目按照建设单位提供的设计代表船型宽度设计。

$$W=2B$$

式中：B—船宽；

W—停泊水域宽度。

表 1-6 停泊水域宽度计算

序号	设计船型	型宽（m）	码头前沿停泊水域设计宽度（m）
1	23m 级引航艇	6.80	13.60
2	17m 级引航艇	4.80	9.60

（4）船舶回旋水域尺度

根据《海港总体设计规范》（JTS1 65-2013）5.3.3 条，回旋水域按有掩护水域布置，回旋圆直径取 1.5 倍设计船长。其中，17m 级引航艇回旋圆布置在泊位前方，取 26m；23m 级引航艇回旋圆布置在泊位北侧，取 36m。

（5）航道尺度

①航道宽度

航道宽度按照建设单位提供的最大船型（23m 级引航艇）设计，根据船舶通航密度，按单向航道设计航道宽度。

$$W=A+2C$$

$$A=n(L\sin r+B)$$

式中：n—满载船舶漂移倍数，取*；

r—风、流压偏角，取*；

L—设计船型长度，取*m；

B—船宽，取*m；

C—船舶与航道间富裕宽度，B*m；

W—航道有效宽度。

经计算，W=30.87m，取 31m。本项目位于京唐港三港池底部，港池宽度约 700m，港池内现状水深*~*m。港池外连接主航道，满足 25 万吨级船舶单向通航标准。本项目

附近水域满足本项目要求。

②航道设计水深

根据《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）6.4.6 条规定，航道设计水深计算如下：

$$D_0 = T + Z_0 + Z_1 + Z_2 + Z_3$$

$$D = D_0 + Z_4$$

式中：D₀—通航水深；

D—设计水深；

T—设计船型满载吃水，取*m；

Z₀—船舶航行时船体下沉富裕水深，取*m；

Z₁—船舶航行时龙骨下最小富裕深度，取*m；

Z₂—波浪富裕深度，港池内取*m；

Z₃—纵倾富裕深度，取*m；

Z₄—备淤富裕深度，取*m；

经计算，D=*m。

通航水位取地理论最低潮面，航道设计底高程为：

港池内 Z=0-*=*m。

本项目区域现状水深满足船舶通航要求。不涉及疏浚。

3) 码头前沿高程

根据《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）5.4.8 条规定，码头前沿高程计算如下：

$$\text{基本标准：} E = DWL + \Delta W = * + (* \sim *) = * \sim * m$$

式中：E—码头前沿高程（m）；

DWL—设计高水位（m）；

ΔW—超高（m），取*~*m；

$$\text{复核标准：} E = DWL' + \Delta W' = * + (* \sim *) = * \sim * m$$

式中：E—码头前沿高程（m）；

DWL'—极端高水位（m）；

ΔW'—超高（m），取*~*m。

根据计算结果，结合周边工程项目，本项目取与周边工程一致为*m。

4) 陆域主尺度（不涉及用海）

本项目码头主要用于引航站引航艇的停靠，陆域主要考虑引航艇上岸存放和艇员值班生活之用。考虑本项目为浮码头，码头作业区无法满足轮胎式起重机作业要求，需借助相邻工程起吊引航艇上岸，然后通过平板车运送至引航艇存放区，因此本项目陆域仅需满足办公区使用要求及引航艇存放要求即可。

本项目平面布置方案陆域占地面积 3874.90m^2 ，位于购买的 62m 泊位后方，位于海岸线向陆一侧的已形成陆域，不涉及用海。建设单位已取得该区域的土地权属。陆域基地内布置值班生活用房、门卫和引航艇陆上存放区。

本项目总平面布置图见图 1-6。



（三）装卸工艺

1、货运量

本项目主要装卸 23m 级及以下引航艇，最大引航艇船长 23.4m、船宽 6.8m，空载重约 45t。

2、装卸工艺方案

本项目拟建 2 个引航艇泊位，主要用于停靠引航艇。本项目引航艇通过周边码头上岸进行维修，因此不考虑船舶上岸，仅考虑引航艇堆场装卸车作业，根据装卸作业要求，布置引航艇陆上停放区。

（1）装卸工艺方案

①引航员上下船工艺方案

上船工艺方案：引航员通过码头上下船台阶、自码头上下船区通过跳板登船。

下船工艺方案：引航员下船通过跳板到达码头上下船区，通过码头台阶上码头。

②引航艇上下船工艺方案

码头前沿引航艇采用汽车式起重机，水平运输采用牵引平板车，堆场装卸车采用汽车式起重机。

（2）装卸工艺流程

①引航员上下船工艺流程

引航员上船流程：码头→上下船台阶→跳板→引航艇。

引航员下船流程：引航艇→跳板→上下船台阶→码头。

②引航艇上下船工艺流程

码头→汽车式起重机→牵引平板车→汽车式起重机→引航艇陆上停放区。

引航艇陆上停放区→汽车式起重机→牵引平板车→汽车式起重机→码头。

（3）装卸工艺设备

①装卸设备

码头装卸车设备采用 2 台 75t 汽车式起重机，工作幅度为 15~25m，引航艇单件重量约为 45t 左右，汽车式起重机能够满足堆场装卸车要求。

②水平运输设备

表 1-7 装卸设备配置及性能参数表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	汽车式起重机	75t	台	2	租用
2	牵引平板车	60t	台	1	租用

（四）水工建筑物结构、尺度

水工建筑物主要包括趸船、移动钢引桥等两部分，结构安全等级为二级，设计使用年限为 50 年。

1、结构选型

浮码头（又称“趸船码头”）是用锚碇在岸边的供船舶停靠的趸船组成的码头，由趸船、趸船的锚系、活动引桥和护岸组成。因趸船随水位作垂直升降，作为码头面的趸船甲板面与水面的高差基本不变，适用于水位变幅较大、掩护条件较好的客货码头、渔码头等。考虑本项目水位差较大，且后方现状地连墙码头顶高程较高，采用适用于水位变幅较大的浮码头作为本项目的推荐码头结构形式，浮码头通过活动钢引桥与后方地连墙码头衔接。

2、结构方案

本项目码头由固定码头和趸船浮码头组成。

固定码头为地连墙结构，前期已经施工完成，码头顶面高程*m，前沿设计底高程*m，满足本项目使用要求（本项目码头前沿设计底高程*m，回旋水域设计底高程*m）。

浮码头利用钢联系桥将 2 艘 40m×8m 趸船连接形成泊位，供船舶停靠，每艘趸船采用 2 组组合桩（每组含 1 根主桩直径 1000mm、2 根辅桩直径 600mm）进行定位锚泊。

现状地连墙码头与趸船通过钢引桥连接，采用 10m 长带可活动踏板钢引桥。

为保障船舶停靠安全，在趸船上设置系靠泊设施。本项目结构断面图见图 1-7。

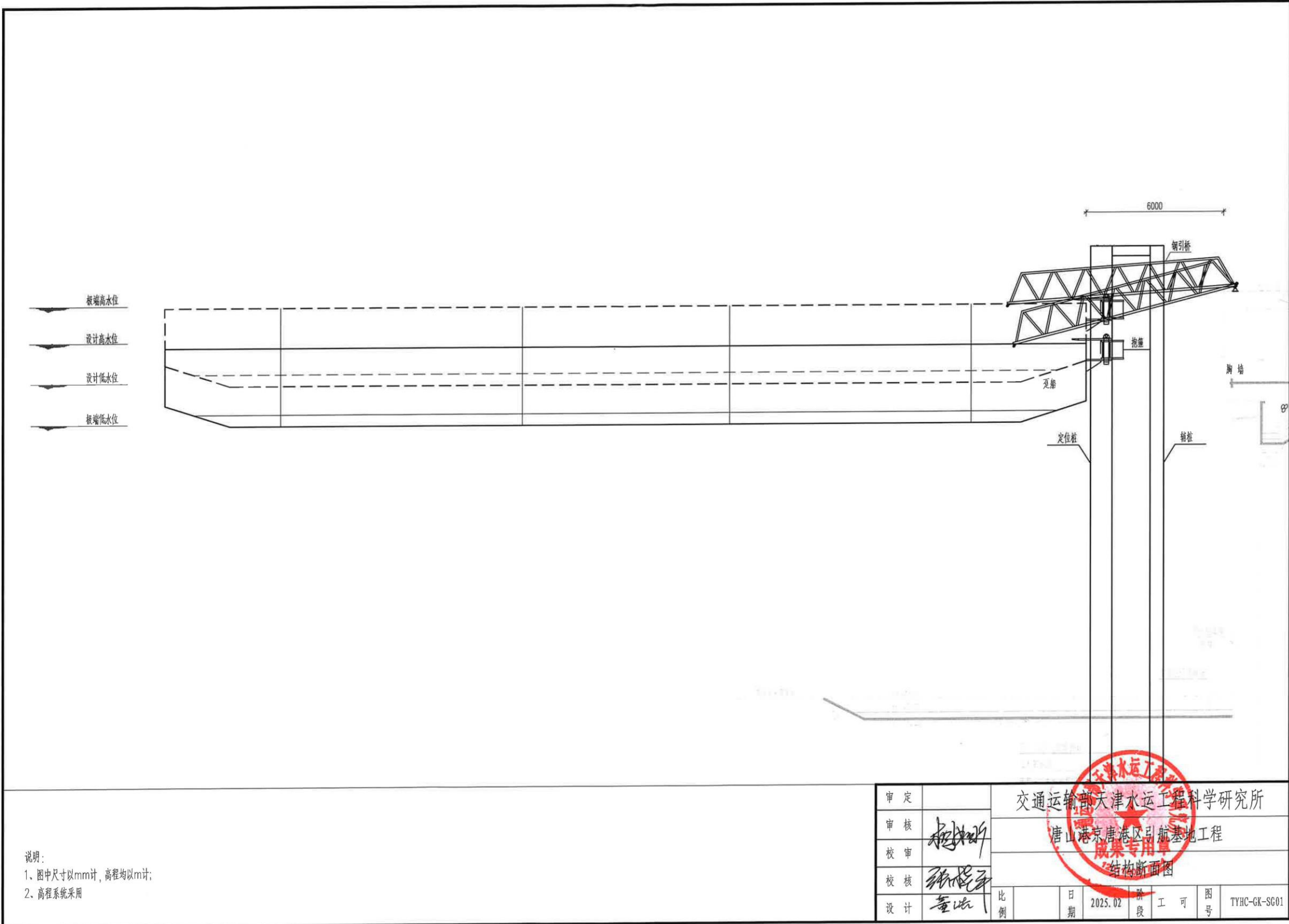


图 1-7 本项目结构断面图

（五）陆域形成及道路、堆场

本项目陆域场地位于海岸线向陆一侧的已形成陆域，不涉及用海。

1、陆域形成及地基处理

本项目陆域场地已吹填形成，地形基本平缓，场地现状高程约*m。吹填土料为回填砂，经振冲密实处理。本项目陆域场地设计用途主要为引航基地内部的道路、场坪、绿化带和辅建区建构筑物，其中建构筑物需在大面积地基处理后另行采用条形基础。

本项目所在区域现状场地为已建成的工作船码头后方陆域，陆域顶高程*m，满足使用要求。本项目所在区域现状场地已进行地基处理，满足本项目使用要求。

2、道路、堆场

本项目码头区用地除码头结构、辅建区建构筑物及绿化场地外，其他场地均为道路及场坪，道路及场坪主要流动机械按照 75t 汽车式起重机控制。道路及场坪推荐采用现浇混凝土大板面层方案，结构断面为：C35 现浇水泥混凝土大板（双层钢筋网片）25cm，5%水泥稳定碎石 30cm，级配碎石垫层 15cm。结构层总厚度 70cm。

（六）配套工程

1、供电

本项目主要用电负荷为场地照明灯具，单体建筑物的动力、照明设备用电，码头停靠船舶使用的岸电等，本项目供电范围内设备装机容量约 95kW，计算有功功率约 66.8kW，计算视在功率约 83.5kVA。依托工程附近已建箱变，采用低压供电。

2、给排水及消防

（1）给水

本项目给水系统分为生活给水系统、船舶上水系统和消防用水系统。本项目用水由附近西岸工作船码头原有给水管网直接供给，要求接管点管径为 DN100，压力不低于 0.25MPa。本项目最高日用水量 14.88m³，主要包括船舶上水、生活用水和环保用水。

（2）排水

①排水体制：本项目排水依托市政雨、污水管道系统，排水体制采用雨、污分流制，雨水、污水收集后分别排入市政雨水、污水管网系统。

②雨水排水系统：本项目地块内雨水采用雨水口集水并通过管道排至西岸工作船码头雨水管道系统。

③污水排水系统及处理：本项目的生活污水均由暗管收集，粪便污水经化粪池处理，含油污水经隔油池处理后排至一体化污水处理设施，处理达标后排放或回用。

（3）消防

本项目消防站由所属地区统筹规划，陆域消防依托港区消防站，水域消防依托港区水上消防站，不再单独设置消防站。消防水源接自西岸工作船码头给水管网，接管点管径 DN100，一路进水，供水管道呈枝状布置。本项目最大消防对象为办公综合用房，其建筑面积较小，仅需设置室外消火栓系统。室外消防用水量 15L/s，火灾延续时间 2h，一次消防用水量为 108m³。沿地块内道路设置室外地上式消火栓，消火栓保护半径不大于 150m，间距不大于 120m。建筑物内按规范相应设置手提式灭火器。

3、通信

本项目通信系统以京唐港区既有公共通信系统为依托，主要建设内容如下：

（1）计算机网络和综合布线系统

外部通信网络由当地网络运营商引来，工程范围内建设综合布线系统一套，系统规划覆盖区域包括值班房、门卫及各室外监控点位。

（2）岸船通信

依托京唐港三港池港区既有设施，配置 VHF 台式对讲机 2 部。

（3）视频监控系统

在大门口、室外主要道路、码头等处设置室外一体化彩色摄像机，值班房内设置室内监控摄像机，对生产过程进行全天候、全方位监视，监控信息可以被记录、保存和回放，以备核查。

4、导助航及安全监督设施

本项目设计船型较小，工程水域较深，港池内均可满足本项目船舶安全进出港要求。码头附近现有灯桩，可起到参考作用，满足引航艇停靠，确保通航安全。因此，本项目不再单独设置导助航设施。

5、生产及辅助建筑物

本项目生产及辅助建筑物主要为值班生活用房，其他建、构筑物还有门卫、围墙等，均位于海岸线向陆一侧的已形成陆域，不涉及用海。

五、项目用海需求

1、用海类型、方式、面积和宗海图

本项目海域使用类型为交通运输用海中的港口用海，用海方式包括构筑物中的透水构筑物和围海中的港池、蓄水等。

根据《海籍调查规范》(HY/T 124-2009)和《宗海图编绘技术规范》(HY/T 251-2018)，地图投影一般采用**投影，以与宗海中心相近的 0.5 整数倍经线为中央经线。本项目根据技术规范采用**坐标系、**中央子午线、**投影绘制的宗海图面积为 0.3347 公顷，其中透水构筑物 0.1455 公顷，港池、蓄水等 0.1892 公顷，宗海位置图和宗海界址图见附件 11。

根据 2025 年 1 月 20 日“唐山市自然资源和规划局海港经济开发区分局关于推广统一参数的 2000 国家大地坐标系的通知”的要求，唐山市海港经济开发区数据参数技术要求为：“略。”本项目采用**坐标系、**中央子午线、**投影绘制的宗海图面积为 0.3348 公顷，其中透水构筑物 0.1455 公顷，港池、蓄水等 0.1893 公顷，宗海位置图和宗海界址图见图 1-8 和图 1-9。

本项目属于用海变更，变更前项目及相邻项目的宗海界址图界址点坐标小数点后均保留 4 位小数，因此本项目宗海界址点坐标小数点后保留位数延用 4 位小数。

唐山港京唐港区引航基地工程宗海位置图

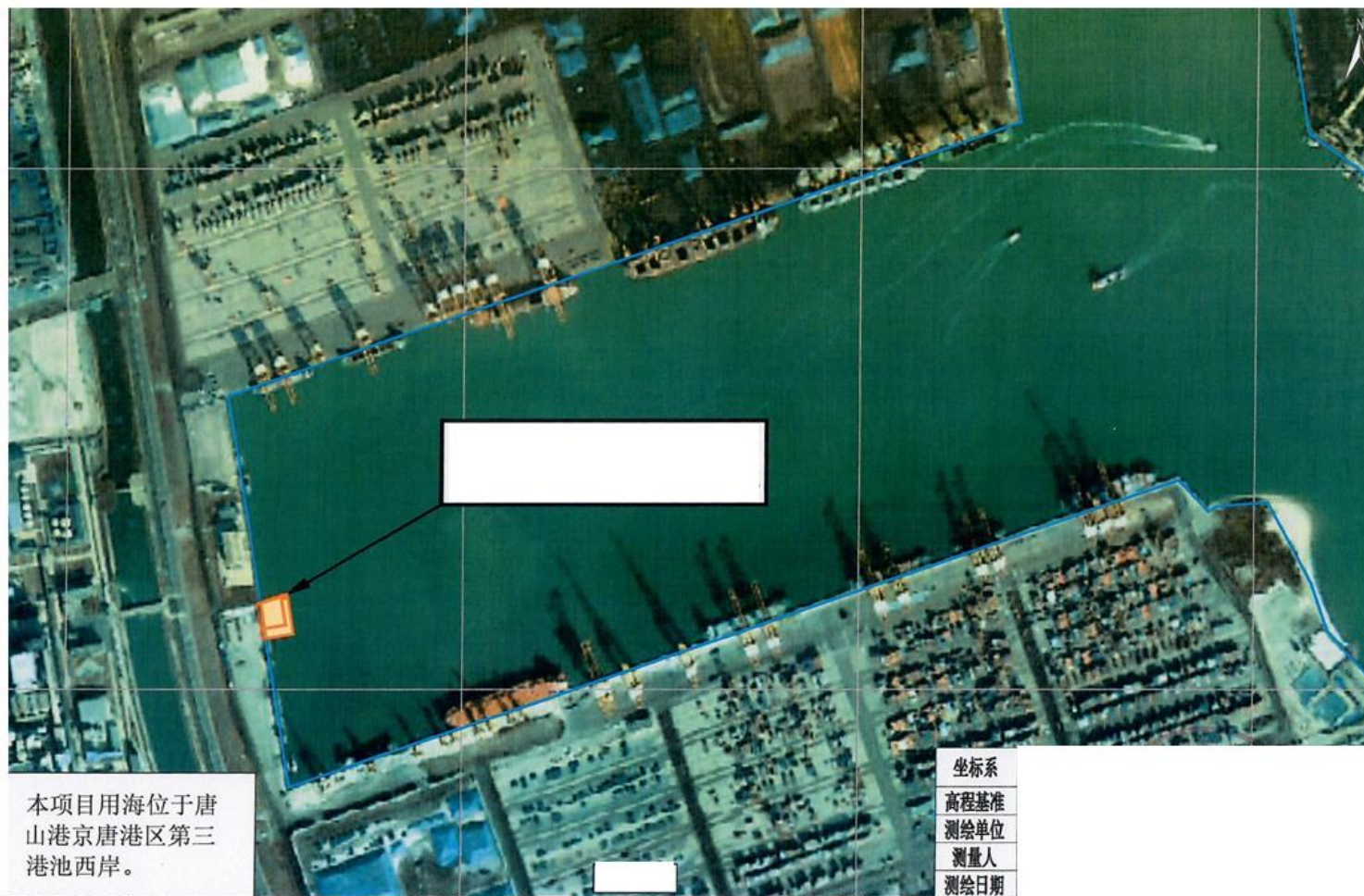


图 1-8 本项目宗海位置图

唐山港京唐港区引航基地工程宗海界址图

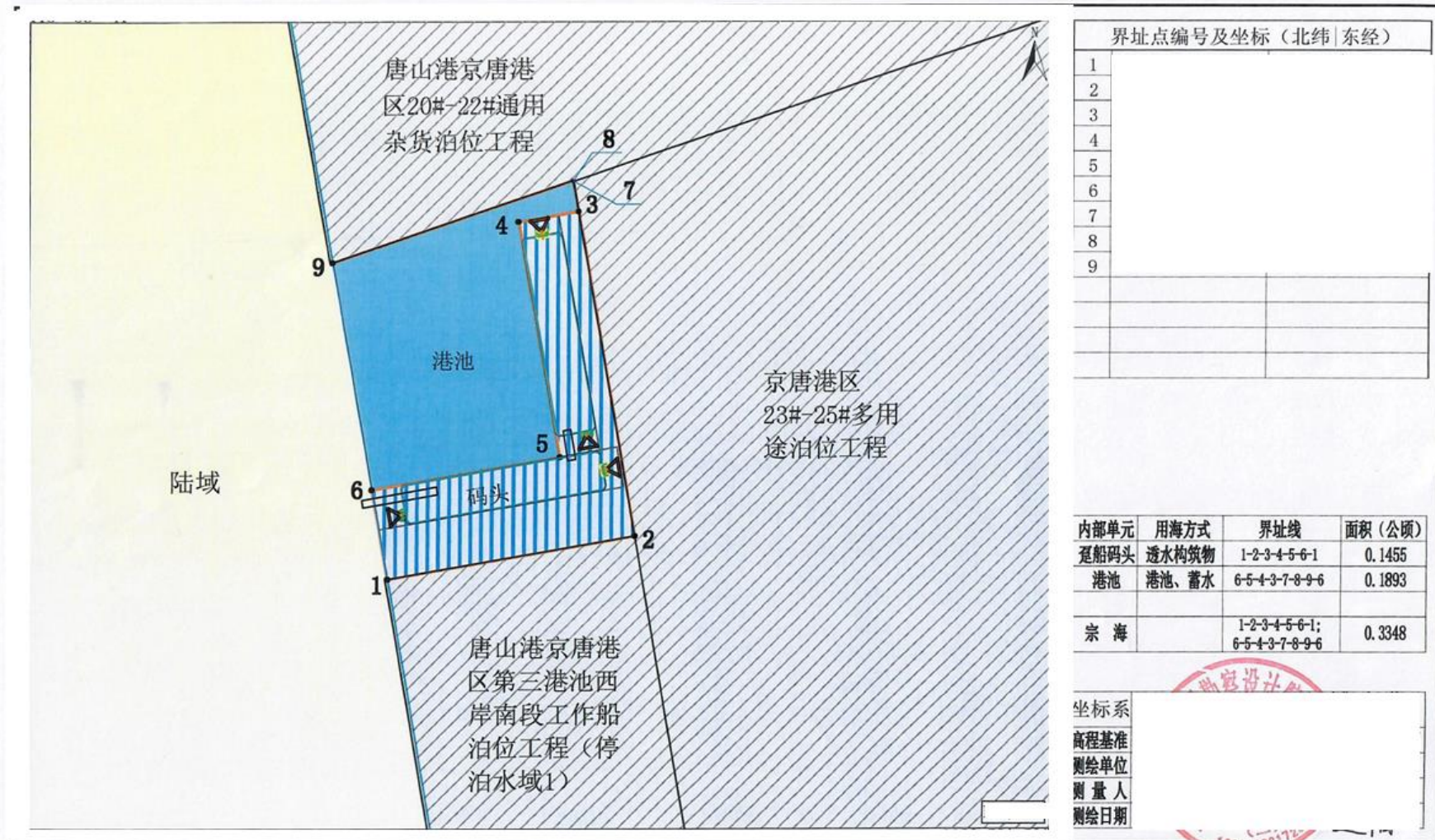


图 1-9 本项目宗海界址图

2、占用岸线和新增岸线情况

本项目陆域固定码头（不涉及用海）利用唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程已形成的码头岸线 62m。根据《河北省海岸线修测成果》（2021 年省人民政府批准），本项目不占用自然岸线，申请用海范围涉及现状人工岸线 63.74m，其中，透水构筑物申请用海范围涉及人工岸线 18m，实际为趸船接岸钢引桥占用人工岸线 1.5m，其余 16.5m 为外扩用海范围；港池申请用海范围涉及人工岸线 45.74m。不改变现有岸线形态，不影响现有岸线生态功能。本项目不新增岸线。

参考《自然资源部办公厅征求〈关于进一步加强海岸线保护与利用管理工作的通知（征求意见稿）〉意见的函》（自然资办函〔2023〕2434 号），本项目用海占用岸线长度界定为趸船接岸钢引桥占用人工岸线 1.5m。

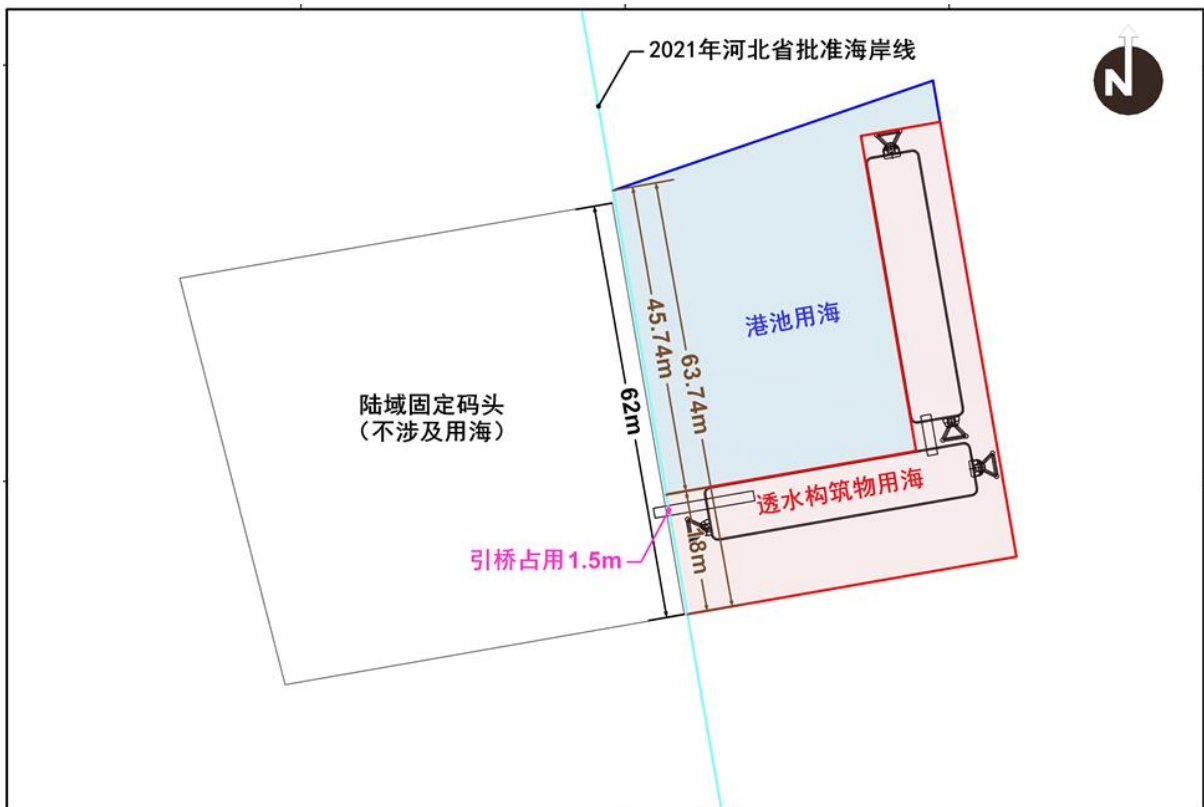


图 1-10 本项目与岸线位置关系

3、用海期限

本项目属于港口建设用海，码头水工建筑物设计使用年限为 50 年。根据《中华人民共和国海域使用管理法》，港口等建设工程用海海域使用权最高期限 50 年。

考虑到本项目属于用海变更项目，已有海域使用权证终止日期为 2071 年 1 月 14 日。因此，从项目整体用海期限的一致性角度出发，结合《中华人民共和国海域使用管理法》

要求和本项目主体结构设计使用年限，建设单位本次拟申请用海期限 46 年，用海期限与原用海期限保持一致，终止日期仍为 2071 年 1 月 14 日。

六、项目用海必要性

1、项目建设必要性

（1）本项目建设是满足京唐港区快速发展的引航需求，落实交通运输部加强引航管理的要求，实现《唐山港引航发展规划（2015-2030）》的需要

我国对外轮实行强制引航，对国轮实行申请引航。引航服务是体现国家主权的特殊公共性服务。随着我国国民经济的高速发展，对外贸易逐年增加，到港船舶也在逐年递增，大型、超大型船舶、特种船舶不断增加，引航工作量增长较快。目前，唐山港引航站在京唐港区既没有引航码头岸线，也没有引航基地。随着京唐港区及其腹地经济的发展，引航业务增长迅速，唐山港引航站在京唐港区设施功能明显不足。

同时，根据《交通运输部办公厅关于加强引航管理的通知》（交办水〔2016〕177号）中第四项“沿海港口行政管理部门和长江航务管理局要组织制定引航中长期规划，建设布局合理、功能完备的引航基地，配备适宜的交通船艇；引航机构要加快引航信息化建设步伐，构建集引航计划、调度、监控等功能的引航信息网络服务系统，并与有关港口企业、港航管理部门、海事管理机构信息系统有效衔接”的指示精神，以及《唐山港引航发展规划（2015-2030）》的发展规划目标，应进一步完善引航基础设施、技术装备和信息系统建设，提高引航服务质量和引航效率，缓解引航配套设施滞后于京唐港区经济快速发展的局面，满足京唐港区快速发展的引航需求，因此，唐山港引航站拟建设唐山港京唐港区引航基地工程。

本项目建设是满足京唐港区快速发展的引航需求，落实交通运输部对引航事业发展的要求和补足自身发展短板的有力措施，是实现《唐山港引航发展规划（2015-2030）》的需要。

（2）本项目建设是建设绿色港口的需要，有利于落实节能减排、碳达峰、碳中和的政策目标

2021 年 12 月 28 日，国务院印发《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33 号）。该工作方案中指出推动绿色铁路、绿色公路、绿色港口、绿色航道、绿色机场建设，有序推进充换电、加注（气）、加氢、港口机场岸电等基础设施建设。引航工作在港口发展中具有不可替代的作用，预计到 2030 年京唐港区的引航艘次将达到 5100 艘次。目前唐山港京唐港区的引航工作主要靠租用拖轮来完成，拖轮的主机功率一般在

4000~6000 马力，航速一般在 10~16 节；而引航艇的主机功率一般在 750 马力左右，航速一般在 24~30 节。引航工作由专用引航艇进行将大幅降低船舶能耗，为京唐港区绿色港口在水上交通安全监管和救助系统建设方面提供建设方案。

因此，本项目建设是建设绿色港口的需要，有利于落实节能减排、碳达峰、碳中和的政策目标。

（3）本项目建设是完善港口支持保障系统功能，解决引航艇停靠的需要

引航设施是港口基础设施的重要组成部分，引航具有公益服务和专业技术有偿服务属性，在维护国家主权和保障港航安全方面具有特殊作用。根据《中华人民共和国港口法》规定和《国务院办公厅转发交通部等部门关于深化中央直属和双重领导港口管理体制改革的意见的通知》（国办发〔2001〕91 号）精神，引航机构为事业单位，沿海按“一个港口一个引航机构”设置，为进出全港的船舶提供引航服务，保持全国引航管理体制的统一性和完整性。每个独立的引航机构都要有自己的引航船艇、趸船，能保证复杂天气条件下引航员安全登（离）船舶，有无引航艇是阳光引航机构能否达标的重要指标，是引航机构综合实力的具体体现。然而，目前唐山港引航站京唐港区分站尚无引航艇，引航需租用拖轮。引航艇航速在一般在 24~30 节左右，而拖轮一般航速在 10~16 节左右，引航艇的速度是拖轮的 2~3 倍，比使用拖轮将会大大提高引航效率，并且引航艇靠离船更加方便快捷，较之拖轮一方面大大提高了引航作业效率，节约了引航员的无效作业时间，另一方面有效减少了交通事故，保障了引航员的工作安全。因此，唐山港引航站拟建设唐山港京唐港区引航基地工程。

此外，唐山港引航站没有引航艇及配套的码头岸线，京唐港引航业务受到一定限制，不利于提高引航效率和服务质量。因此，唐山港京唐港区引航基地工程的建设可以解决引航艇停靠问题，有利于保证港口的正常生产。

（4）本项目建设是保障唐山港引航站可持续发展的需要

目前唐山港引航站京唐港区分站引航调配、管理不便，综合指挥设施不足；同时，引航艇冬季需陆上存放，引航站目前尚无引航艇维修、保养设施及仓库；并且，唐山港引航站京唐港区分站尚无艇员专用休息场所，艇员住宿、休息等问题难以解决。随着京唐港的快速发展，急需建设新的引航基地，从而保证唐山港引航站的可持续发展。唐山港京唐港区引航基地工程的建设，可对港区现在的引航服务起到大幅提升的作用。

（5）本项目建设符合国家产业政策要求

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中的

“二十五、水运 4. 绿色平安航运：水上交通安全监管、航海保障和救助系统建设”。

因此，本项目建设符合国家产业政策要求。

（6）本项目建设符合各类涉海规划要求

①《水运“十四五”发展规划》

2022 年 1 月 29 日，交通运输部印发《水运“十四五”发展规划》（交规划发〔2022〕99 号）。该规划的“三、重点任务（二）强基优能，打造高能级港口枢纽”中提出：

“略。”

本项目拟在唐山港京唐港区建设引航基地，本项目建设可缓解目前引航配套设施滞后于京唐港区经济快速发展的局面，从而提高引航的安全保障和服务能力，更好地支持京唐港区的发展。因此，本项目建设符合《水运“十四五”发展规划》。

②《河北省海洋经济发展“十四五”规划》

2022 年 1 月 27 日，河北省自然资源厅河北省发展和改革委员会印发《河北省海洋经济发展“十四五”规划》（冀自然资发〔2022〕3 号）。该规划中提出：

“略。”

本项目拟在唐山港京唐港区建设引航基地，本项目建设可缓解目前引航配套设施滞后于京唐港区经济快速发展的局面，从而提高引航的安全保障和服务能力，更好地支持京唐港区各类港口码头项目的建设和发展。因此，本项目建设符合《河北省海洋经济发展“十四五”规划》。

③《唐山港总体规划调整》

2020 年 4 月 13 日唐山市人民政府以唐政字〔2020〕35 号文件批复《唐山港总体规划调整》。根据《唐山港总体规划调整》，略。

然而，目前唐山港引航站京唐港区值班引航员海上接送主要依靠租赁拖轮公司的拖轮来完成，近几年吞吐量迅猛发展，对引航提出越来越高的要求。目前唐山港京唐港区既无引航码头岸线，也无引航基地。虽然引航各项指标均实现历史新的突破，但受制于硬件设施配套不齐全，严重阻碍了引航服务业务的再度提高，不利于港区的发展。

本项目拟在唐山港京唐港区建设引航基地，本项目建设可缓解目前引航配套设施滞后于京唐港区经济快速发展的局面，从而提高引航的安全保障和服务能力，更好地支持《唐山港总体规划调整》中规划京唐港区的发展，因此本项目建设是落实《唐山港总体规划调整》的需要。此外，本项目码头布置于京唐港三港池西岸，大唐电厂取水口南段区域，符合《唐山港总体规划调整》的港区规划方案中关于京唐港三港池岸线的布置方

案：“略。”详见图 1-11。

略

图 1-11（1） 本项目与唐山港总体规划（京唐港区）位置关系图

略

图 1-11（2） 本项目与唐山港总体规划（京唐港区）位置关系图（局部放大）

④《河北省海洋生态环境保护“十四五”规划》

2022 年 2 月 7 日，河北省水污染防治工作领导小组办公室印发《河北省海洋生态环境保护“十四五”规划》。该规划中提出：以海湾（湾区）为基础管理单元，突出问题导向，优化构建陆海统筹、整体保护、系统治理的海洋生态环境分区管治格局。依据河北省海洋功能区划，结合河北省海洋自然环境条件、经济社会发展和生态文明建设的需求，将规划区域划分为秦皇岛北部湾区、秦皇岛港湾区、秦皇岛湾、滦河口、唐山湾、唐山西部湾区、沧州北部湾区和沧州南部湾区等 8 个湾段。本项目位于唐山湾。

“5. 唐山湾

（1）分布范围

海岸线自老米沟口至沙河口，海岸线长 184.31 公里，占全省海岸线总长的 38.01%。海域面积 3547.42 平方公里，占全省管辖海域面积的 49.08%。

（2）目标指标

入海河流河口断面水质达到目标要求。入海排污口纳入常态化监管，海域沿岸无不合理或非法入海排污口设置。工厂化养殖尾水 100%资源化利用或达标排放。船舶污染物 100%接收处理，港口污水综合处理率 100%。南堡嘴东湿地面积不减少，生态薄弱区底栖生物多样性基本得到恢复。300 公顷已修复海草床正常生长。修复海岛岸线，拓展亲海空间。新建海洋牧场 1 个。

（3）任务工程

重点提升京唐港和曹妃甸港生态环境质量；维护滨海湿地、海岛、海草床典型生态系统生态功能；推广水产绿色健康养殖，大力养护渔业资源；强化海上溢油、危化品泄漏等突发环境事故风险防范；2025 年底前，唐山湾国际旅游岛及龙岛区域达到美丽海湾建设要求。

唐山港加快绿色港口建设，建立京唐港、曹妃甸港船舶水污染物转移处置监管信息系统和京唐港船舶水污染物排放监控系统。”

本项目拟在唐山港京唐港区建设引航基地，本项目建设可缓解目前引航配套设施滞

后于京唐港区经济快速发展的局面，从而提高引航的安全保障和服务能力，更好地支持京唐港的建设。此外，施工期生活污水、含油污水、生活垃圾和建筑垃圾以及运营期工作人员生活污水、生活垃圾和船舶油污水等各类污染物均妥善接收处理，不直接排放入海，不会对京唐港的海洋生态环境质量产生不良影响。因此，本项目建设符合《河北省海洋生态环境保护“十四五”规划》。

综上所述，本项目建设对于落实交通运输部加强引航管理的要求和《唐山港引航发展规划（2015-2030）》的发展目标、满足京唐港区快速发展的引航需求、完善京唐港区支持保障系统功能、保障唐山港引航站可持续发展具有重大意义，并且符合国家产业政策和各类涉海规划要求，因此本项目建设是十分必要的。

2、项目用海必要性

本项目用海区位于已确权的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域2）用海范围内，该项目海域使用类型为交通运输用海中的港口用海，用海方式为围海中的港池、蓄水等。利用上述海域进行唐山港京唐港区引航基地工程的建设。

本项目作为一个靠泊船舶的码头工程，海域使用是由其建设的特殊性以及项目建设的必要性决定的。根据《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）和同类码头建设经验，码头工程一般包括码头、港内水域（包括港内航道、船舶制动水域、回旋水域、码头前沿停泊水域等）等组成部分。其中，码头属于水工设施，需在水深条件良好的天然海港或人工挖入式港池内建设，需要占用一定的海域，因此需要申请一定面积的海域用于码头建设；港池是港口建设项目水域布置中的必要组成部分，是码头运营期船舶进港靠泊的必备条件，也需要占用一定的海域，因此需要申请一定面积的海域作为港池。

根据总平面布置方案，考虑本项目水位差较大，且后方现状地连墙码头顶高程较高，引航艇无法直接靠泊现状地连墙码头，故需采用适用于水位变幅较大的趸船浮码头作为本项目码头结构形式。趸船浮码头通过活动钢引桥与后方现状地连墙码头衔接，即可满足本项目引航艇通航及靠泊要求。因此，本项目海上构筑物的建设必然要占用一定的海域，必须申请一定面积的海域保证码头的使用功能。因本项目趸船浮码头用海方式为构筑物中的透水构筑物，与原港池用海方式不同，故对透水构筑物占用的港池用海范围申请用海方式变更；其余区域维持港池用海方式不变，供本项目引航艇回旋和靠泊。本项目通过对已确权海域进行用海变更，可以使已确权海域资源得到充分利用。

综上所述，本项目建设十分必要；而趸船浮码头海上构筑物的建设必须占用一定的海域，必须申请一定面积的海域保证码头的使用功能，本项目通过对已确权海域进行用

海变更，可以使已确权海域资源得到充分利用，因此本项目用海也是必要的。

项目所在海域概况

一、海洋资源概况

1、海域、滩涂和海岸线资源

唐山市乐亭县坐拥近*平方公里的浅海海域和*平方公里的沿海滩涂。全县现状海岸线长度约*km，主要为淤泥岸线和砂质岸线。沿海地区岛屿及东部滦河口附近有优质的海滩资源。沿海等深线与海岸线基本平行，海岸线*~*m 等深线距离岸线约*~*km，*~*m 等深线距离岸线约*km。

2、岛礁资源

唐山市有海岛*个，包括离岸沙坝岛、蚀余岛、河口沙坝岛、贝壳沙坝岛等类型，集中分布于滦河口和曹妃甸附近海域。

唐山湾“三岛”包括*岛、*岛、*岛属于曹妃甸诸岛，是渤海湾唯一的砂质岛群，具有独特的自然海岛风光。

略。

3、港口资源

本项目位于京唐港，西南侧有曹妃甸等优良港址资源。京唐港区水深岸陡，港池不淤不冻；曹妃甸港区自然条件优越，*m 等深线紧靠海岛，是渤海地区建设深水大港口的最佳选址。此外，唐山市还具有滦河口、浪窝口、湖林口、大清河口等河口港址资源。

京唐港区是唐山港发展的重要组成部分，将发展为乐亭新区、唐山市及其他腹地各类物资中转运输服务的大型综合性港区，成为重要的区域综合运输枢纽；主要为临港冶金、煤化工、装备制造等大型重化工业服务；在唐山港煤炭、铁矿石运输中发挥重要辅助作用。京唐港区运输货种包括煤炭、矿石、钢铁、集装箱、水泥、粮食、机械设备、汽车、木材、液化品等 10 多大类、100 多个品种，主要货种运量居我国沿海港口前列。港口腹地覆盖京津冀及华北、西北广大地区，水路通达 70 多个国家（地区）、200 多个港口，是环渤海地区重要的综合交通枢纽和现代物流基地。

目前，京唐港区已建成第一、二、三港池全部和四、五港池部分泊位，形成 5 个港池建设运营的整体格局，京唐港区建港技术独特创新，粉沙质海岸建港、挖入式港池布局均为全国首创，取得以“中国港口协会科学技术奖”一等奖为代表的多项创新成果。京唐港区将以集装箱、液体化工、钢材等运输为未来的增长重点；煤炭、铁矿石等大宗散货作为曹妃甸的补充，仍将稳定发展。2024 年完成货物吞吐量 3.04 亿吨；完成集装

箱吞吐量 220.7 万标箱（同比增长 26%）、占全省 55.5%，稳居河北省三港四区首位。

4、渔业资源

乐亭县沿海渔业资源丰富，拥有许多鱼、虾、蟹、贝类的海洋及淡水动物。由于境内河岔、坑塘较多，有利于淡水鱼蟹和苇蒲等野生动植物生长。境内海岸线长，渔场多，海洋鱼、虾、蟹种类繁多。渔业水产养殖主要为滩涂和浅海养殖。池养区主要分布于京唐港区南、大庄河东、大庄河至大清河，已建成连体养殖池塘，滩涂养殖区主要分布于王滩南部滩涂和打网岗外。在大清河口附近*~*m 水深海域，有捞渔尖渔铺；在二排干附近*~*m 水深海域有老米沟渔铺。以上两个渔铺的捕获量占全县的 1/3 以上，主要捕获种类为鲈、梭、鲚、对虾、毛虾等种类。

5、矿产资源

唐山市*至*近岸*公顷海域为冀东油田滩海油气区，位于*的冀东油田原属大港油田的一部分，从 20 世纪 80 年代初起在*一带进行石油勘探和开发，现已发现 5 个油气田，含油层系较多是冀东油田石油地质的特征之一，已发现的油气资源不仅有常规油，而且有凝析油、稠油和天然气。

6、盐业资源

唐山市海水晒盐历史悠久，是我国重要的海盐产区和盐业生产基地，盐业资源主要分布在南堡、大清河海域。盐业生产自然条件相对优越。

7、旅游资源

乐亭县近海海域海岛自然景观独特，以“野、静、幽、秀、美”闻名于世，是省级风景名胜、省级自然保护区、省级生态旅游开发示范区和国际观鸟基地。乐亭海滨旅游区位于乐亭县境内，在秦、唐、沧环渤海开发区中部，东与昌黎黄金海岸、南戴河景区为邻，距天津 220km，北京 280km。景区总面积 88km²，包括石臼坨、腰坨、打网岗等岛屿和碧海屿场、金银滩浴场、姜各庄森林公园及唐港、李大钊故居等景点。景区内岛幽海清，树茂草丰，花香鸟语，是集生态旅游、自然野趣和海水浴、日光浴、沙浴、海边垂钓等多种娱乐内容为一体的正在建设的休闲度假旅游区。

菩提岛是华北第一大岛，岛上野生动植物种类繁多，享有“海上天然动植物园”的美誉；月岛以“幽、奇、野”为特色，有北方罕见的良好沙滩，是天然的浴场和生态旅游度假区；祥云岛与菩提岛隔海相望，因其夏季凉爽，是避暑纳凉、休闲度假的好去处。滦河口至大清河口发育有典型的砂质复式海岸，沙细、滩宽、坡缓、海水洁净，具有建设海水浴场的良好条件。

二、海洋生态概况

1、气候与气象

（1）气温

根据乐亭县气象站长期观测资料统计：

历年平均气温：10.2℃；

历年平均最高气温：16.1℃；

历年平均最低气温：4.8℃；

极端最高气温：37.9℃；

极端最低气温：-23.7℃。

（2）降水

年平均降水量：616.8mm；

年最大降水量：931.7mm；

年最小降水量：328.7mm；

日最大降水量：234.7mm。

降水多集中在 7、8 月两个月中，其降水量占全年降水总量的 60%。

（3）雾

根据乐亭县捞鱼尖气象站气象资料，大雾（能见度小于 1km）平均每年实际出现 2.8 天。年能见度低于作业标准（能见度 $\geq 1\text{km}$ ）的天数为 3 天。

（4）风况

唐山港京唐港区沿海风况在冬季受寒潮影响盛行偏北风，夏季受太平洋副热带高压影响，多为暖湿的偏南风，季风特征明显。

根据京唐港区观测资料统计得：常风向 SSW 向，其出现频率为 9.87%，次常风向 WSW 向，其出现频率为 8.25%，强风向 NE 向，其 ≥ 7 级风的出现频率为 0.11%，次强风向 ENE 向，其 ≥ 7 级风的出现频率为 0.05%，见图 2-1 和表 2-1。

（5）湿度

平均相对湿度为 67%。

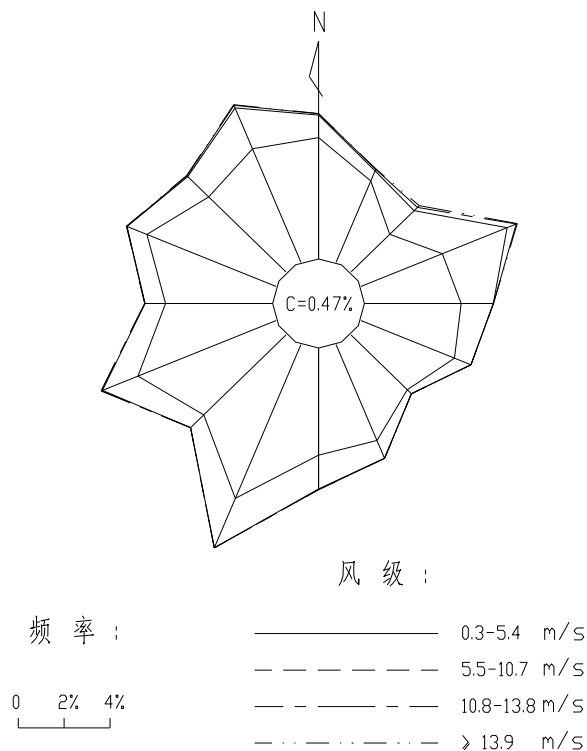


图 2-1 风玫瑰图

表 2-1 风速风向频率统计表

风速 方向	0.3~5.4 (m/s)	5.5~10.7 (m/s)	10.8~13.8 (m/s)	≥13.9 (m/s)	合计 (%)
N	5.45	1.01	0.06	0.01	6.54
NNE	3.95	0.49	0.08	0.02	4.53
NE	2.39	1.50	0.21	0.11	4.20
ENE	3.84	3.06	0.43	0.05	4.37
E	4.22	1.40	0.01		5.63
ESE	4.42	0.77	0.01		5.19
SE	3.48	0.25			3.74
SSE	4.66	0.86	0.01		5.52
S	4.81	1.52	0.03		6.36
SSW	7.47	2.40	0.01		9.87
SW	5.08	0.81			5.89
WSW	6.52	1.68	0.05	0.01	8.25
W	4.67	0.89	0.02		5.58
WNW	6.10	0.94	0.01	0.01	7.04
NW	4.77	1.29	0.05	0.02	6.13
NNW	5.52	1.98	0.13	0.03	7.66
C	0.47				0.47
合计 (%)	77.83	20.84	1.07	0.25	100.00

2、水文动力

1) 潮汐

(1) 潮汐性质

略。

(2) 潮汐特征值（以**为基准，下同）

略。

(3) 设计水位

略。

(4) 乘潮水位

根据本港一年实测潮位资料统计得乘高潮水位值如表 2-2。

表 2-2 全年乘潮水位表（单位：m）
略

2) 波浪

略。

略

图 2-2 波玫瑰图

表 2-3 波高频率统计表
略

3) 水文动力环境现状

本节内容引自《2022 年唐山港京唐港区东南防波堤工程海域生态本底调查报告》（国家海洋局秦皇岛海洋环境监测中心站，2023 年 3 月）。

(1) 观测时间及站位布设

本次观测布设共 2 个临时验潮站、6 条水文观测垂线（JH-1~JH-6），各站坐标见表 2-4，站位分布见图 2-3。潮位观测时间为 2022 年 10 月 22 日 00:00~2022 年 10 月 30 日 23:00，其中包含了水文全潮测验大、小潮时间段；水文观测时间为 2022 年 10 月 22 日~23 日（小潮期）、10 月 29 日~30 日（大潮期）。

表 2-4 水文全潮测验站位坐标表
略



图 2-3 水文测站位置分布示意图

（2）潮位观测结果

从京唐港验潮站实测潮位过程线图来看，在大、小潮期间，实测海域的潮汐日不等现象较为明显。

①涨落潮历时：京唐港站统计时段内平均历时差在同一潮期相差不大，小潮期平均历时差大于大潮期。

②潮差：京唐港验潮站大潮期涨潮平均潮差均大于落潮平均潮差，小潮期涨潮平均潮差均小于落潮平均潮差，大潮期平均潮差大于小潮期平均潮差。

③短期潮汐调和分析：京唐港验潮站附近海域的潮汐属于不正规半日潮性质。

（3）海流观测结果

本海域以正规半日潮流为主，潮流的运动形式为往复流，潮流流向基本与岸线平行，从表层至底层平均流速及最大流速基本上处于递减趋势，最大涨潮流速小于最大落潮流速，涨潮流流向主要集中出现在 SW-W，落潮流流向主要集中出现在 N-E。最大流速出现时间每个站位的各层时间相近；流速最大时刻出现在高低潮的中间时刻。

3、海域地形地貌与冲淤状况

泥沙特征、岸滩演变特性和冲淤特征引自《唐山港京唐港区东南防波堤工程优化处置方案数学模型研究报告》（水利部 交通运输部 国家能源局南京水利科学研究院，2022年7月）。

（1）泥沙特征

①底质分布

京唐港区附近海域岸滩泥沙总体上介于细砂和粉砂。根据以往底质取样结果分析，港区海底表层为1~2m厚的细砂和粉砂，以下为淤泥质亚粘土，泥沙粒径横向分选明显，有向海逐渐细化的趋势。近岸1km范围内（*~*m等深线以内）的波浪破碎带泥沙较粗，主要为0.1~0.2mm的细砂；离岸1~3km（*~*m等深线）之间的泥沙粒径较细，主要为0.06~0.09mm的粗粉砂；离岸3km以外（*m等深线之外）则以粘土质粉砂为主。航道淤积泥沙中值粒径为0.06~0.09mm。

②含沙量

京唐港海域含沙量与水动力条件有关，在小波浪条件下，水体含沙量很低，且随水深的增大，含沙量迅速减少；大风浪条件下，泥沙含沙量场分布比较均匀；强风浪条件下含沙量会急剧增大。

根据现有卫星遥感资料统计京唐港区口门处海域水体含沙量约在0.05~0.25kg/m³，平均值为0.16kg/m³。不同天气条件含沙量大小在5倍以内变化，事实上由于在较大风浪作用时，没有足够清晰的卫星成像资料导致缺乏；可以预测在大风浪作用下，特别是风暴潮作用下水体含沙量比平常浪作用下明显增大。

（2）岸滩演变特性

①历史演变概况

历史上滦河南北摆荡迁移，塑造了以滦县为顶点北至昌黎，南至曹妃甸的扇形三角洲平原。从滦河口至大清河口间的沙坝-泻湖海岸是滦河三角洲的前沿部分，京唐港即位于滦河三角洲中部，滦河口与大清河口之间。滦河自大清河口不断向东北迁移，在陆地上留下了一系列故道和废弃河口湾遗迹。废弃河口因泥沙来源断绝，海洋动力作用促使三角洲前缘遭致破坏。沙质沉积物经波浪水流长期作用，塑造了呈带状、大致与海岸平行的不连续分布的沙坝链，形成了典型的沙坝-泻湖海岸。

自上世纪70年代以后，因滦河中上游兴建水库蓄水，入海水量70%受到控制，入海沙量大幅度减少；滦河口以南海岸因供沙不足，导致沿岸沙坝普遍遭受侵蚀萎缩。

京唐港附近海岸在波浪作用下，存在自东北向西南的沿岸泥沙输移运动。当东北方向泥沙来源充足时，沿岸输沙能力饱和，岸线淤长，相反当东北方向供沙不足时，沿岸输沙不饱和，必然会通过侵蚀海岸来获得泥沙补给，以维持新的输沙平衡。

②京唐港附近岸滩演变概况

京唐港附近海岸建港前宏观上处于轻微侵蚀状态。建港后，由于港口工程存在，使原有海滩冲淤状态遭到破坏。为研究港口工程对附近海岸演变的影响，在港口建设过程中，建港部门曾进行多次水深测量。通过测图对比，可以反映出港口附近岸滩在平常风浪年和风暴潮作用后不同的演变特征。

平常年份内沿岸输移的泥沙将会在东堤外岸滩上堆积，在东挑流堤堤头和环抱堤堤头则由于堤头挑流而发生局部冲刷。对于航道西南侧西堤向海方向上的淤积，是平常浪作用下由西南向东北输移泥沙的沉积。在分析区域内可见冲刷淤积交替分布，这也间接地反映京唐港海域泥沙“接力式”搬运的过程。从垂直于岸线的方向看，泥沙主要是向岸输移，即深水处冲刷、浅水处淤积的“里淤外冲”现象，这也是符合平常风浪作用下泥沙运动规律的。由于平常浪将沿岸泥沙逐步输送并堆积于航道两侧，在大风浪条件下，两侧泥沙在较强的波浪掀沙和潮流输运下势必会进入航道，从而导致航道的集中淤积。

风暴潮造成明显的岸滩侵蚀和挡沙堤向海方向深水区的大范围淤积，形成“里冲外淤”现象，特别是沿东环抱潜堤方向在堤外侧出现较大淤积区，这一淤积区延续到航道西侧滩地，根据测量航道已经淤平。从淤积强度分布上看，对比平常浪作用结果，航道西侧的最大淤强部位向海移动，淤强增大，东侧的最大淤积点向航道靠拢。航道东侧 $*m$ 等深线以外处于淤长状态，其中 $*m$ 、 $*m$ 表现最为明显； $*m$ 等深线则冲淤互见，靠近挡沙堤淤长，远离挡沙堤侵蚀； $*m$ 及以内等深线基本上向陆退缩。航道西侧以 $*m$ 等深线为界，向海方向等深线淤长，向陆方向等深线退缩，变化幅度总体上比东侧小。

（3）冲淤特征

京唐港建设以来，港口的泥沙淤积包括东西挡沙堤北南两侧岸滩淤积、挡沙堤外侧滩地淤积以及内外航道和港池泥沙回淤。

建港后，多次较大范围的水深地形测量及港池、航道水深测量资料分析表明，由于这里潮差小，港内外水体交换弱，因此，无论是平常风浪年作用还是风暴潮影响，该港港池的回淤量甚小。在平常风浪作用下，内外航道淤积量小，最大淤强在 $1m/a$ 左右，且最大淤厚发生在东环抱潜堤以内、西挡沙潜堤之外。挡沙堤南北两侧岸滩和挡沙堤外侧滩地，在平常风浪沿岸输沙作用下， $*m$ 等深线以内均处在淤积状态。相对而言，在

常浪向和强浪向波浪作用下，东挡沙堤北侧岸滩破波带由于沿岸输沙受阻淤积速率相对较快，而挡沙堤外侧未破碎区由沿岸流扩散造成的淤积速率较小。但在风暴潮作用下，岸滩剖面发生较大调整，*m 以内滩地形成冲淤交替状态，*m 以外滩地形成堆积；与此同时，外航道产生泥沙骤淤。航道淤积主要位于挡沙堤堤头附近，港池区域回淤不大。

本项目位于京唐港区第三港池底部，距离航道口门较远，港池区域基本无淤积。

（4）水深测图

项目海域水深测图如下。

略

图 2-14 项目海域水深测图

（5）沉积物粒度调查

国家海洋局秦皇岛海洋环境监测中心站于 2022 年 9 月在工程周边海域开展海洋沉积物粒度调查，共布设 20 个站位，站位坐标详见表 2-11 和图 2-15。调查结果见表 2-12，结果表明，调查海域沉积物以粉砂质砂和砂质粉砂为主。

表 2-11 2022 年 9 月沉积物粒度调查站位坐标

略



图 2-15 2022 年 9 月沉积物粒度调查站位图

表 2-12 2022 年 9 月沉积物粒度调查结果

略

4、工程地质

本项目邻近唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程码头区，工程地质资料引用该项目地质勘察报告，即《唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位码头区地质勘察报告》（中交第一航务工程勘察设计院有限公司，2012 年 1 月）。场地表层土质以冲填的粉细砂、粉土为主，呈松散~稍密状，夹淤泥质土，场地地形相对比较平坦，地面高程一般在*m~*m 之间。

勘察结果表明，在钻探深度内土层分布较有规律，自上而下依次为：冲填土（粉细砂、粉土、粉质粘土、淤泥、淤泥质粘土）；第一层①₁粉细砂、①₂粉土、①夹层粉质粘土；第二层②₁粉质粘土、②₂粘土、②夹层淤泥质粘土、②₃粉质粘土；第三层③₁细砂、③夹层粉质粘土；第四层④₁细砂；第五层⑤₁粉质粘土、⑤₂粉土。

现对各土层分布特征叙述如下：

粉细砂：灰褐色，松散状，局部稍密状，夹淤泥质土薄层、粘土团，土质不均。该层分布较连续，在部分钻孔中缺失，厚度*m~*m。平均标贯击数 N=5.7 击。

粉土：灰褐色，稍密状，夹粘性土团及其薄层，土质不均。该层分布较连续，在部分钻孔中缺失，厚度*m~*m。平均标贯击数 N=5.9 击。

粉质粘土：灰色，软塑~可塑状，中塑性，夹粉砂团及其薄层，土质不均。平均标贯击数 N=6.3 击。

淤泥：褐灰色，灰黑色，流塑状，高塑性，夹粉土团、粉砂薄层，土质不均。平均标贯击数 N<1 击。

淤泥质粘土：褐灰色，软塑状，高塑性，含较多砂粒，夹粉土团及其薄层，土质不均。平均标贯击数 N=2.0 击。

以上土层均为冲填成因，层底高程为*m~*m。

①₁粉细砂：灰褐色，松散~中密状，土质不均，粘粒含量较高，夹粉质粘土与淤泥质土薄层。该层分布较连续，厚度*m~*m。平均标贯击数 N=14.8 击。

①₂粉土：灰色，灰褐色，稍密~中密状，夹粉质粘土薄层，混砂粒，土质不均。该层在部分钻孔中缺失，厚度*m~*m。平均标贯击数 N=9.3 击。

①夹层粉质粘土：褐灰色，软塑~可塑状，中塑性，混少量砂粒，土质不均。平均标贯击数 N=4.9 击。

第一层分布底高程为*m~*m。

②₁粉质粘土：灰色，褐灰色，软塑~可塑状，中塑性，土质不均，夹砂斑和粉土与

粉细砂薄层。该层分布较连续，在部分钻孔中缺失，厚度*~*m。平均标贯击数 $N=5.8$ 击。

②夹层淤泥质粘土：灰色，褐灰色，软塑状，高塑性，土质不均，夹砂斑、粉细砂和粉土薄层。该层分布较连续，在部分钻孔中缺失。厚度*~*m。平均标贯击数 $N=4.3$ 击。

②₂ 粘土：灰色，褐灰色，软塑~可塑状，高塑性，土质不均，夹砂斑、粉细砂和粉土薄层。该层分布较连续，在部分钻孔中缺失，厚度*~*m。平均标贯击数 $N=4.9$ 击。

②₃ 粉质粘土：灰色，褐灰色，软塑~可塑状，中塑性，土质不均，夹砂斑和粉土与粉细砂薄层。该层在部分钻孔中缺失，厚度*~*m。平均标贯击数 $N=5.6$ 击。

第二大层分布底高程为*m~*m。

③₁ 细砂：浅灰色，黄褐色，密实状，局部中密状，夹粘土团及粘性土薄层，土质不均，该层分布连续，层位稳定，厚度*~*m。平均标贯击数 $N=48.3$ 击。

③夹层粉质粘土：灰褐色，可塑~硬塑状，中塑性，夹粉土薄层，混砂粒。该层分布较连续，厚度*~*m，平均标贯击数 $N=10.6$ 击。

第三大层分布底高程为*m~*m。

④₁ 细砂：灰色~灰褐色，密实状，土质不均。该层分布连续，厚度*~*m，平均标贯击数 $N=49.9$ 击。

第四大层分布底高程为*m~*m。

⑤₁ 粉质粘土：褐灰色，硬塑状，中塑性，夹粉土团，土质不均。该层分布较连续，平均标贯击数 $N=21.4$ 击。

⑤₂ 粉土：褐灰色，密实状，夹砂团与粘性土薄层，土质不均。该层分布不连续，平均标贯击数 $N=45.1$ 击。

钻孔平面位置图见图 2-16，工程地质剖面图见图 2-17，钻孔柱状图见图 2-18。

略

图 2-16 钻孔平面位置图

略

图 2-17 工程地质剖面图

略

图 2-18 钻孔柱状图

5、地震

本地区基本地震烈度为 7 度。根据《唐山港京唐港区码头及堆场工程场地地震安全性评价报告》（河北省工程地震勘察研究院，2007 年 7 月），本项目设计基本地震加速度值为 0.158g。

6、海洋环境质量和生态现状

海洋环境现状资料引自天津中环天元环境检测技术有限公司编制的《唐山京冀能源京唐 LNG 接收站项目海洋环境调查报告》。调查时间为 2022 年春季，共布设水质站位 21 个、沉积物站位 12 个、生态站位 12 个（含渔业资源和生物体质量）、潮间带调查断面 3 个（每个断面按低中高潮区布设 3 个调查站位）。

调查站位坐标和项目详见表 2-13，调查站位分布图详见图 2-19。

表 2-13 海洋环境质量和生态现状调查站位

站位	东经	北纬	监测项目
1	略	略	水质
2	略	略	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
3	略	略	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
4	略	略	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
5	略	略	水质
6	略	略	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
7	略	略	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
8	略	略	水质
9	略	略	水质
10	略	略	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
11	略	略	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
12	略	略	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
13	略	略	水质
14	略	略	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
15	略	略	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
16	略	略	水质
17	略	略	水质
18	略	略	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
19	略	略	水质
20	略	略	水质、沉积物、生态、渔业资源、生物体质量
21	略	略	水质
C1-1	略	略	潮间带生物
C1-2	略	略	潮间带生物
C1-3	略	略	潮间带生物
C2-1	略	略	潮间带生物
C2-2	略	略	潮间带生物
C2-3	略	略	潮间带生物
C3-1	略	略	潮间带生物
C3-2	略	略	潮间带生物



图 2-19 海洋环境质量和生态现状调查站位分布图

（1）海水水质

2022 年春季调查结果表明：调查海域各站位水体中 pH、溶解氧、化学需氧量、活性磷酸盐、石油类、汞、砷、铜、铅、镉、铬均符合第二类海水水质标准。无机氮在 14 个站位的表层或底层超出第二类海水水质标准，超标率为 66.7%，最大超标倍数为 0.31 倍，出现在 6 号站（表层），超标站位均符合第三类海水水质标准。锌在 8 个站位的表层或底层超出第二类海水水质标准，超标率为 38.1%，最大超标倍数为 0.68 倍，出现在 4 号站（表层），超标站位均符合第三类海水水质标准。

（2）海洋沉积物质量

2022 年春季调查结果表明：调查海域各站位表层沉积物各监测要素（总汞、铜、铅、镉、锌、铬、砷、油类、硫化物、有机碳）均符合第一类海洋沉积物质量标准。

（3）海洋生态

①叶绿素 a 与初级生产力

叶绿素 a：表层叶绿素 a 最大值为 12.2 $\mu\text{g/L}$ （3 号站），最小值为 4.03 $\mu\text{g/L}$ （20 号站），

平均值为 $7.39\mu\text{g/L}$ 。底层叶绿素 a 最大值为 $10.3\mu\text{g/L}$ （14 号站），最小值为 $4.32\mu\text{g/L}$ （20 号站），平均值为 $6.88\mu\text{g/L}$ 。底层叶绿素 a 浓度略低于表层叶绿素 a 浓度。叶绿素 a 含量现状评价参照美国环保局（EPA）的叶绿素 a 含量评价标准， $<4\text{mg/m}^3$ 为贫营养（轻污染）， $4\sim 10\text{mg/m}^3$ 为中营养（中污染）， $>10\text{mg/m}^3$ 为富营养（重污染）。中营养站位有 2、4、7、10、11、12、15、18、20 共 9 个站位。富营养站位有 3、6、14 共 3 个站位。

初级生产力：初级生产力最大值为 $559\text{mg}\cdot\text{C}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，最小值为 $211\text{mg}\cdot\text{C}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，平均值为 $364\text{mg}\cdot\text{C}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。最大值出现在 3 号站，最小值出现在 10 号站底层。

②浮游植物

种类组成及优势种：调查海域共鉴定出浮游植物 43 种，平均每个站位 24 种，其中硅藻 42 种，占浮游植物总种数的 97.67%，甲藻 1 种，占浮游植物总种数的 2.33%。浮游植物优势物种数为 9 种，全部为硅藻，优势度由高至低依次为优美旭氏藻矮小变型（ $Y=0.31$ ）、中肋骨条藻（ $Y=0.20$ ）、圆海链藻（ $Y=0.17$ ）、浮动弯角藻（ $Y=0.06$ ）、布氏双尾藻（ $Y=0.05$ ）、刚毛根管藻（ $Y=0.05$ ）、尖刺拟菱形藻（ $Y=0.04$ ）、加拉星平藻（ $Y=0.03$ ）、冰河拟星杆藻（ $Y=0.03$ ）。

细胞密度：各站位浮游植物细胞密度适中，各站位间差异较大，其波动范围在 $(13.2\sim 805)\times 10^4$ 个/ m^3 之间。细胞密度最大值出现在 11 号站，最小在 12 号站。浮游植物细胞密度平均为 285×10^4 个/ m^3 。

群落结构：调查各站位生物多样性指数、均匀度和丰度指数较均匀，其范围分别 $2.01\sim 3.22$ 、 $0.43\sim 0.70$ 和 $1.39\sim 1.89$ 。多样性指数最大出现在 14 号站，最小在 1 号站，平均为 2.86；均匀度最大出现在 12 号站，最小在 11 号站，平均为 0.63；丰度最大出现在 14 号站，最小在 7 号站，平均为 0.63。总体分析，调查海域生物多样性指数和均匀度较好，反映出浮游植物生物多样性高，各种类间个体分布均匀，结构较稳定。

③浮游动物

种类组成及优势种：本次调查共计获得浮游动物 24 种，其中毛颚动物门 1 种，占 4.17%；节肢动物门 13 种，占 54.17%；刺胞动物门 4 种，占 16.66%；幼体类 6 种，占 25.00%。本次调查所获浮游动物种类中，毛颚动物门中强壮箭虫以及节肢动物门的中华哲水蚤、拟长腹剑水蚤和小拟哲水蚤出现率为 100%；这六种浮游动物广泛分布于调查海区而且密度较大。节肢动物为调查海域浮游动物的优势种类，优势种为毛颚动物中强壮箭虫以及节肢动物门的中华哲水蚤、拟长腹剑水蚤、小拟哲水蚤和近缘大眼水蚤。

生物密度分布：浮游动物总个体密度浅水 I 型网浮游动物生物密度为 $2237\text{ind.}/\text{m}^3$ ，

平均密度 186ind./m³，变化范围在 12.9~442ind./m³，1 号站数量最多，10 号站数量最少。各站位浮游动物种类较多，分布不均匀，3 号站种类最多，有 18 种，10 号站最少，有 5 种，平均为 12 种，种类数较多。

生物量分布：调查海域浮游动物总生物量（湿重）平均为 49.89mg/m³。各站位生物量波动范围在 3.64~107mg/m³ 之间，1 号站总生物量最高，10 号站总生物量最低，最高值约为最低值的 29.4 倍。

群落结构：调查各站位生物多样性指数、均匀度和丰度指数较均匀，其范围分别 1.53~2.86、0.52~0.85 和 1.98~2.75。多样性指数最大出现在 12 号站，最小在 10 号站，平均为 2.21；均匀度最大出现在 10 号站，最小在 2 号站，平均为 0.66；丰度最大出现在 3 号站，最小在 10 号站，平均为 2.26。总体分析，调查海域生物多样性指数和均匀度较好，反映出浮游动物生物多样性高，各种类间个体分布均匀，结构较稳定。

④大型底栖生物

种类组成：通过海上调查共记录大型底栖生物 12 种。其中软体动物门为 6 种，占 50.00%；其次为环节动物门种类为 3 种，占 25.00%节肢动物门为 2 种，占 16.67%；脊索动物门 1 种，分别占 8.33%。

生物密度：调查区域各站位底栖生物密度在 0~133ind./m² 之间，4 号站生物密度最高，7 号站密度较低，各站位平均密度为 21.7ind./m²。各站位密度优势种为纵肋织纹螺、扁玉螺、耳口露齿螺、豆形短眼蟹。各站位大型底栖生物种类较多，分布不均匀，3 号站种类最多，有 18 种，10 号站最少，有 5 种，平均为 2 种，种类数较多。

生物量分布：调查海域大型底栖生物总生物量（湿重）平均为 2.04g/m²。各站位生物量波动范围在 0~11.4g/m² 之间，3 号站总生物量最高，5 号站总生物量最低。

群落结构：从调查海区底栖生物样品各参数值分析统计结果来看，本次调查大多数站位底栖生物的优势度、丰度值、均匀度和多样性指数均较低。调查海域底栖生物的生物多样性指数的变化范围为 0.00~1.24，均值为 0.60，底栖生物的多样性指数变化较大，海区个体分布较不均匀，底栖生物生存环境不佳。

⑤潮间带生物

种类组成、优势种及垂直分布：调查海域共调查到潮间带生物 18 种，其中纽形动物 1 种，占 5.56%；环节动物 7 种，占 38.89%；软体动物 4 种，占 22.22%；节肢动物 6 种，占 33.33%。各断面种类数最高值出现在 C1-1 为 10 种；最低值出现在 C3-3 为 0 种。调查区种类分布的主要是个体较小的软体动物、节肢动物、环节动物。其中，软体

动物种类数在 C1-1 最高，为 4 种，C1-2 为 1 种，其他断面都为 0 种。节肢动物种类数最高为 C2-1，为 1 种；最低则出现在 C1-3、C2-3、C3-3，为 0 种。环节动物种类数最高同样出现在 C1-1，为 4 种，纽星动物门只出现在 C2-2。

密度分布：各断面栖息密度最高出现在 C1-1，最低出现在 C3-3，平均值 103ind./m²。

生物量分布：各断面生物量最高出现在 C1-1，最低出现在 C3-3，平均值 16.5g/m²。对断面生物量密度影响明显的主要是红樱明蛤。

群落结构：各断面中，多样性指数最高的为 C1-1，最低为 C1-3、C2-3、C3-1、C3-3，平均值 0.88。从春季调查海区潮间带生物样品各参数值分析统计结果来看，潮间带生物的多样性指数较低，海区个体分布较不均匀，潮间带生物生存环境不佳。

（4）海洋生物质量

2022 年 3 月春季调查，监测海域捕捞的生物中只有虾虎鱼可用做生物体质量检测；2022 年 5 月进行补充调查，对监测海域捕捞到的脉红螺和口虾蛄进行生物体质量检测。

2022 年春季调查结果表明：12 个调查站位在 2022 年 3 月调查时采集到的生物体中鱼类（虾虎鱼）和 2022 年 5 月补充调查时采集到的生物体中软体动物类（脉红螺）、甲壳类（口虾蛄）的重金属（铜、铅、锌、镉、汞）含量均符合《全国海岸和海涂资源综合调查简明规程》中规定的生物质量标准，石油烃含量均符合《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》（第二分册）中规定的生物质量标准。

（5）渔业资源

①鱼卵、仔稚鱼

2022 年 3 月：未采集到鱼卵、仔稚鱼。

2022 年 5 月：垂直拖网共捕获鱼卵 3 种，隶属于 2 目 3 科，仔鱼 1 种，为虾虎鱼科一种。从调查结果看，鱼卵出现为鲈形目中石首鱼科 1 种、鲈形目中鲷科 1 种以及鲉形目鲷科 1 种，仔鱼出现为鲈形目虾虎鱼科的一种。鱼卵平均密度为 0.39 粒/m³，仔鱼平均密度为 0.61 尾/m³。鱼卵在 7 号站密度最高，11 号站密度最低；仔鱼在 14 号站呈现高值，18 号站密度最低。鱼卵、仔稚鱼优势种有 2 种，分别为虾虎鱼科一种（仔鱼）、皮氏叫姑鱼（卵）。

②游泳动物

◆种类组成

2022 年 3 月：共捕获游泳动物 24 种，隶属于 6 目 16 科。其中鱼类最多，为 11 种，占 45.8%；虾类 10 种，占 41.7%；蟹类 3 种，占 12.5%；

2022 年 5 月：共捕获游泳动物 27 种，隶属于 9 目 22 科。其中鱼类最多，为 14 种，占 51.9%；虾类 7 种，占 25.9%；蟹类 4 种，占 14.8%；头足类 2 种，占 7.4%。

◆密度及生物量

2022 年 3 月：12 个站位海域游泳动物生物量范围为 0.21~2.49kg/h，平均游泳动物生物量为 1.21kg/h；其中 11 号站游泳动物生物量最低，12 号站游泳动物生物量最高。12 个站位海域游泳动物生物密度范围为 36~432ind./h，平均游泳动物生物密度为 215ind./h；其中 11 号站游泳动物生物密度最低，2 号站游泳动物生物密度最高。

2022 年 5 月：12 个站位海域游泳动物生物量范围为 1.46~2.79kg/h，平均游泳动物生物量为 1.88kg/h；其中 15 号站游泳动物生物量最低，2 号站游泳动物生物量最高。12 个站位海域游泳动物生物密度范围为 442~814ind./h，平均游泳动物生物密度为 582ind./h；其中 15 号站游泳动物生物密度最低，2 号站游泳动物生物密度最高。

◆资源密度

2022 年 3 月：调查海域渔业资源重量密度和尾数密度平均值分别为 107.56kg/km² 和 19.11×10³ind./km²。鱼类的平均生物量资源密度为 94.22kg/km²，平均尾数资源密度为 6.76×10³ind./km²；虾类的平均生物量资源密度为 13.33kg/km²，平均尾数资源密度为 12.89×10³ind./km²；蟹类的平均生物量资源密度为 0.44kg/km²，平均尾数资源密度为 0.04×10³ind./km²。成体调查时，鱼类均为成鱼，成体鱼类的平均生物量资源密度为 94.22kg/km²，平均尾数资源密度为 6.76×10³ind./km²；成体虾类的平均生物量资源密度为 10.16kg/km²，平均尾数资源密度为 9.35×10³ind./km²；成体蟹类的平均生物量资源密度为 0.38kg/km²，平均尾数资源密度为 0.03×10³ind./km²。幼体调查时，鱼类均为成鱼，无幼体资源密度数值；幼体虾类的平均生物量资源密度为 3.17kg/km²，平均尾数资源密度为 3.54×10³ind./km²；幼体蟹类的平均生物量资源密度为 0.06kg/km²，平均尾数资源密度为 0.01×10³ind./km²。

2022 年 5 月：调查海域渔业资源重量密度和尾数密度平均值分别为 166.74kg/km² 和 51.69×10³ind./km²。鱼类的平均生物量资源密度为 77.33kg/km²，平均尾数资源密度为 8.62×10³ind./km²；虾类的平均生物量资源密度为 56.00kg/km²，平均尾数资源密度为 39.47×10³ind./km²；蟹类的平均生物量资源密度为 7.11kg/km²，平均尾数资源密度为 1.07×10³ind./km²；头足类的平均生物量资源密度为 25.78kg/km²，平均尾数资源密度为 2.58×10³ind./km²。成体调查时，成体鱼类的平均生物量资源密度为 53.31kg/km²，平均尾数资源密度为 6.49×10³ind./km²；成体虾类的平均生物量资源密度为 41.13kg/km²，平

均尾数资源密度为 $27.31 \times 10^3 \text{ ind./km}^2$ ；成体蟹类的平均生物量资源密度为 3.06 kg/km^2 ，平均尾数资源密度为 $0.45 \times 10^3 \text{ ind./km}^2$ ；成体头足类的平均生物量资源密度为 18.53 kg/km^2 ，平均尾数资源密度为 $1.88 \times 10^3 \text{ ind./km}^2$ 。幼体调查时，幼体鱼类的平均生物量资源密度为 24.02 kg/km^2 ，平均尾数资源密度为 $2.13 \times 10^3 \text{ ind./km}^2$ ；幼体虾类的平均生物量资源密度为 14.87 kg/km^2 ，平均尾数资源密度为 $12.16 \times 10^3 \text{ ind./km}^2$ ；幼体蟹类的平均生物量资源密度为 4.05 kg/km^2 ，平均尾数资源密度为 $0.62 \times 10^3 \text{ ind./km}^2$ ；幼体头足类的平均生物量资源密度为 7.25 kg/km^2 ，平均尾数资源密度为 $0.70 \times 10^3 \text{ ind./km}^2$ 。

◆优势种

2022 年 3 月：游泳动物优势种有 2 种，分别为矛尾虾虎鱼、脊腹褐虾。

2022 年 5 月：游泳动物优势种有 5 种，分别为皮氏叫姑鱼、鲮、焦氏舌鳎、脊腹褐虾、火枪乌贼。

◆物种多样性

2022 年 3 月：渔获物重量多样性指数（H'）均值为 1.25，范围为 0.54~1.82；丰富度指数（d）均值为 1.07，范围为 0.62~1.54；均匀度指数（J'）均值为 0.42，范围为 0.17~0.59；单纯度指数（C）均值为 0.59，范围为 0.39~0.87。渔获物尾数多样性指数（H'）均值为 1.78，范围为 0.89~2.82；丰富度指数（d）均值为 1.45，范围为 0.66~2.04；均匀度指数（J'）均值为 0.59，范围为 0.33~0.91；单纯度指数（C）均值为 0.45，范围为 0.18~0.71。

2022 年 5 月：渔获物重量多样性指数（H'）均值为 3.20，范围为 0.13~0.19；丰富度指数（d）均值为 2.30，范围为 2.14~2.54；均匀度指数（J'）均值为 0.76，范围为 0.70~0.82；单纯度指数（C）均值为 0.15，范围为 0.13~0.19。渔获物尾数多样性指数（H'）均值为 2.07，范围为 1.79~2.42；丰富度指数（d）均值为 2.73，范围为 2.53~3.02；均匀度指数（J'）均值为 0.49，范围为 0.42~0.56；单纯度指数（C）均值为 0.45，范围为 0.35~0.53。

7、自然灾害

对本海区影响较大的海洋灾害主要有风暴潮、海浪、海冰、赤潮、海岸侵蚀、海水入侵和土壤盐渍化等，其中风暴潮、海浪和海冰等是较为频发的自然灾害。

（1）风暴潮

根据 2019~2023 年《河北省海洋灾害公报》：2019 年，河北省沿海共发生风暴潮过程 2 次，1 次台风风暴潮和 1 次温带风暴潮，其中台风风暴潮过程（9 号台风“利奇马”）出现超过京唐港红色警戒潮位的高潮位，造成唐山市直接经济损失 954 万元。2020 年，河北省沿海共发生风暴潮过程 6 次，其中有 5 次温带风暴潮和 1 次热带风暴潮，均不涉

及京唐港海域。2021 年，河北省沿海共发生风暴潮过程 9 次，其中有 8 次温带风暴潮和 1 次台风风暴潮，其中 2 次超过京唐港蓝色警戒潮位值。2022 年，河北省沿海共发生风暴潮过程 8 次，其中包括 7 次温带风暴潮和 1 次台风风暴潮，其中 3 次超过京唐港蓝色警戒潮位值。2023 年，河北省沿海风暴潮过程主要受温带气旋和冷空气影响，共出现 5 次风暴潮过程，其中 1 次达到京唐港蓝色警报级别。

（2）海浪

根据 2019~2023 年《河北省海洋灾害公报》：2019 年，河北省沿海共发生 7 次大浪过程（2.5 米以上），10 个大浪日，未因海浪灾害造成人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。2020 年，河北省沿海共出现有效波高超过 2.5 米的大浪过程 8 次，未发生因海浪灾害造成的人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。2021 年，河北省沿海共出现有效波高超过 2.5 米的大浪过程 7 次，未发生因海浪灾害造成的人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。2022 年，河北省沿海共出现有效波高超 2.5 米的大浪过程 8 次，未造成直接经济损失和人员伤亡（含失踪）。2023 年，河北省沿海共出现有效波高超 2.5 米的大浪过程 6 次，未造成人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

（3）海冰

根据 2019~2023 年《河北省海洋灾害公报》：2018/2019 年度唐山沿海初冰日为 2018 年 12 月 8 日，终冰日为 2019 年 2 月 17 日，冰期 72 天，唐山海域海冰冰情相对较轻，唐山海域海冰主要出现在乐亭县的近岸浅滩海域，海冰对海洋开发活动影响很小，未发生因海冰灾害造成的直接经济损失。2019/2020 年度唐山沿海初冰日为 2019 年 12 月 31 日，2020 年 1 月 5 日前出现初生冰，之后未监测到海冰，唐山海域海冰冰情相对较轻，唐山海域海冰主要出现在乐亭县的近岸浅滩海域，未发生因海冰灾害造成的直接经济损失。2020/2021、2021/2022 和 2022/2023 年度唐山市沿海冬季冰情均属轻冰年，未发生因海冰灾害造成的人员伤亡（含失踪）和直接经济损失。

（4）赤潮

根据 2019~2023 年《河北省海洋灾害公报》：2019~2021 年唐山市近岸海域未现赤潮。2022 年唐山市近岸海域共发现 1 次赤潮过程，位于曹妃甸海域，不涉及京唐港海域。2023 年唐山市近岸海域共发现 2 次赤潮过程，8 月 18 日~21 日，唐山曹妃甸近岸海域发现赤潮，海水颜色呈红褐色，面积约 22 平方千米，赤潮藻种为多环马格里夫藻和叉角藻；9 月 7 日，唐山近岸海域发现赤潮，水体颜色呈深褐色，面积约 2 平方千米，赤潮藻种为多环马格里夫藻。

资源生态影响分析

一、资源影响分析

（一）岸线资源影响分析

本项目陆域固定码头（不涉及用海）利用唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程已形成的码头岸线 62m。根据《河北省海岸线修测成果》（2021 年省人民政府批准），本项目不占用自然岸线，申请用海范围涉及现状人工岸线 63.74m，其中，透水构筑物申请用海范围涉及人工岸线 18m，实际为趸船接岸钢引桥占用人工岸线 1.5m，其余 16.5m 为外扩用海范围；港池申请用海范围涉及人工岸线 45.74m。不改变现有岸线形态，不影响现有岸线生态功能。本项目不新增岸线。如图 1-10 所示。

参考《自然资源部办公厅征求〈关于进一步加强海岸线保护与利用管理工作的通知（征求意见稿）〉意见的函》（自然资办函〔2023〕2434 号），本项目用海占用岸线长度界定为趸船接岸钢引桥占用人工岸线 1.5m。

本项目可有效充分地使用港口岸线，是对岸线资源的合理利用。

（二）海洋生物资源影响分析

本项目港池不涉及疏浚，故不涉及港池疏浚占海造成的生物资源损害。本项目建设造成的海洋生物资源损害主要包括两个方面：一是趸船定位桩桩基建设占用海域造成底栖生物资源永久损害；二是施工过程造成悬浮物浓度增高可能导致海洋生物资源损害。

1、海洋生物资源损害量评估方法

（1）占用渔业水域的海洋生物资源损害评估

本项目趸船定位桩桩基占用海域，使该部分底栖生物资源栖息地丧失。底栖生物的资源损害量评估按公式（1）计算：

$$W_i = D_i \times S_i \dots\dots\dots (1)$$

式中： W_i ——第 i 种类生物资源受损量；

D_i ——评估区域内第 i 种类生物资源密度；

S_i ——第 i 种类生物占用的渔业水域面积或体积。

（2）污染物扩散对海洋生物资源损害评估

污染物扩散范围内对海洋生物资源的损害评估，分一次性损害和持续性损害。本项目施工期间产生的悬浮物浓度增量在区域存在时间少于 15 天，因此按一次性平均受损量评估。一次性平均受损害量评估按公式（2）计算：

$$W_i = \sum_{j=1}^n D_{ij} \times S_j \times K_{ij} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：\$W_i\$——第 \$i\$ 种类生物资源一次性平均损失量；

\$D_{ij}\$——某一污染物第 \$j\$ 类浓度增量区第 \$i\$ 种类生物资源密度；

\$S_j\$——某一污染物第 \$j\$ 类浓度增量区面积；

\$K_{ij}\$——某一污染物第 \$j\$ 类浓度增量区第 \$i\$ 种类生物资源损失率，取值参见表 3-1；

\$n\$——某一污染物浓度增量分区总数。

表 3-1 污染物对各类生物损失率

污染物 \$i\$ 的超标倍数 (\$B_i\$)	各类生物损失率 (%)			
	鱼卵和仔稚鱼	成体	浮游动物	浮游植物
\$B_i \leq 1\$ 倍	5	\$<1\$	5	5
\$1 < B_i \leq 4\$ 倍	5~30	1~10	10~30	10~30
\$4 < B_i \leq 9\$ 倍	30~50	10~20	30~50	30~50
\$B_i \geq 9\$ 倍	\$\geq 50\$	\$\geq 20\$	\$\geq 50\$	\$\geq 50\$

2、海洋生物资源现状评价参数

根据《河北省生态环境厅 河北省自然资源厅 河北省农业农村厅关于印发<河北省海洋生态补偿管理办法>的通知》（冀环海洋〔2020〕183 号），海洋渔业资源现状调查和补偿金额核算依照《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007）要求，海洋生物资源生物量的取值不得低于《涉海建设项目对海洋生物资源损害评估技术规范》（DB13/T 2999-2019）中提出的海洋生物资源平均生物量。据此对本项目永久性占用海域和施工悬浮物所造成的海洋生物资源损害进行评估。

海洋生物资源平均生物量取值按照表 3-2 中“唐山海域”。

表 3-2 河北近海海洋生物资源平均生物量

海区	鱼卵 (粒/\$m^3\$)	仔稚鱼 (尾/\$m^3\$)	海洋生物资源成体 (kg/\$km^2\$)			海洋生物资源幼体 (尾/\$km^2\$)				底栖生物 (g/\$m^2\$)
			鱼类	头足类	甲壳类	鱼类	头足类	虾类	蟹类	
沧州海域	0.815	0.226	360.13	131.30	344.84	19791	3062	4356	198	21.80
唐山海域	0.525	0.943	181.79	77.56	194.90	14250	3400	2660	50	40.20
秦皇岛海域	0.229	0.132	207.52	151.51	234.58	13000	5100	3600	150	25.62

3、海洋生物资源损害量评估

（1）占用渔业水域的海洋生物资源损害评估

本项目趸船定位桩桩基占用海域，使该部分底栖生物资源栖息地丧失，底栖生物资源损失率取 100%。根据设计资料，本项目趸船定位桩共施打 4 组组合桩（每组含 1 根主桩直径 1000mm、2 根辅桩直径 600mm），占用海域面积共约 5.40\$m^2\$，根据表 3-2，唐山海域底栖生物平均生物量取值 40.20g/\$m^2\$。因此，按公式（1）计算，桩基占用海域的

底栖生物损失量=40.20×5.40×10⁻³=0.22kg。

（2）施工悬浮物的海洋生物资源损害评估

按公式（2）计算施工悬浮物对海洋生物资源的损害，结果见表 3-3。表中，施工悬浮物浓度增量各分区面积根据下文“二、生态影响分析（三）水环境影响预测与分析”中施工悬浮物数模预测结果确定；施工区域平均水深按*m 计算；本项目增量区各类生物损失率参照表 3-1，近似按超标倍数 Bi≤1 倍、1<Bi≤4 倍、4<Bi≤9 倍及 Bi≥9 倍损失率范围的中值确定。

表 3-3 施工悬浮物海洋生物资源损失量

生物资源	悬浮物浓度 (mg/L)	影响面积 (km ²)	生物量	水深	损失率 (%)	损失量	合计
鱼卵	10~20	0.0514	0.525 粒/m ³	*m	5	1.83×10 ⁴ 粒	1.30×10 ⁶ 粒
	20~50	0.0787			17	9.55×10 ⁴ 粒	
	50~100	0.0863			40	2.46×10 ⁵ 粒	
	100~150	0.0924			50	3.30×10 ⁵ 粒	
	≥150	0.1706			50	6.09×10 ⁵ 粒	
仔稚鱼	10~20	0.0514	0.943 尾/m ³	*m	5	3.30×10 ⁴ 尾	2.33×10 ⁶ 尾
	20~50	0.0787			17	1.72×10 ⁵ 尾	
	50~100	0.0863			40	4.43×10 ⁵ 尾	
	100~150	0.0924			50	5.93×10 ⁵ 尾	
	≥150	0.1706			50	1.09×10 ⁶ 尾	
鱼类幼体	10~20	0.0514	14250 尾/km ²	/	5	36.62 尾	2593.06 尾
	20~50	0.0787			17	190.65 尾	
	50~100	0.0863			40	491.91 尾	
	100~150	0.0924			50	658.35 尾	
	≥150	0.1706			50	1215.53 尾	
头足类幼体	10~20	0.0514	3400 尾/km ²	/	5	8.74 尾	618.69 尾
	20~50	0.0787			17	45.49 尾	
	50~100	0.0863			40	117.37 尾	
	100~150	0.0924			50	157.08 尾	
	≥150	0.1706			50	290.02 尾	
虾类幼体	10~20	0.0514	2660 尾/km ²	/	5	6.84 尾	484.04 尾
	20~50	0.0787			17	35.59 尾	
	50~100	0.0863			40	91.82 尾	
	100~150	0.0924			50	122.89 尾	
	≥150	0.1706			50	226.90 尾	
蟹类幼体	10~20	0.0514	50 尾/km ²	/	5	0.13 尾	9.10 尾
	20~50	0.0787			17	0.67 尾	
	50~100	0.0863			40	1.73 尾	
	100~150	0.0924			50	2.31 尾	
	≥150	0.1706			50	4.27 尾	
鱼类成体	10~20	0.0514	181.79kg/km ²	/	1	0.09kg	12.72kg
	20~50	0.0787			5	0.72kg	
	50~100	0.0863			15	2.35kg	
	100~150	0.0924			20	3.36kg	

	≥150	0.1706			20	6.20kg	
头足类 成体	10~20	0.0514	77.56kg/km ²		1	0.04kg	5.43kg
	20~50	0.0787			5	0.31kg	
	50~100	0.0863			15	1.00kg	
	100~150	0.0924			20	1.43kg	
	≥150	0.1706			20	2.65kg	
甲壳类 成体	10~20	0.0514	194.90kg/km ²		1	0.10kg	13.64kg
	20~50	0.0787			5	0.77kg	
	50~100	0.0863			15	2.52kg	
	100~150	0.0924			20	3.60kg	
	≥150	0.1706			20	6.65kg	

（3）合计

本项目建设占海和施工悬浮物扩散共计造成鱼卵 1.30×10^6 粒、仔稚鱼 2.33×10^6 尾、鱼类幼体 2593.06 尾、头足类幼体 618.69 尾、虾类幼体 484.04 尾、蟹类幼体 9.10 尾、鱼类成体 12.72kg、头足类成体 5.43kg、甲壳类成体 13.64kg 和底栖生物 0.22kg 的海洋生物资源损失。

4、海洋生物资源损害补偿评估

（1）海洋生物资源经济价值评估方法

①鱼卵、仔稚鱼和幼体经济价值计算

鱼卵、仔稚鱼的经济价值应折算成鱼苗进行计算，计算公式如下：

$$M = W \times P \times E \dots\dots\dots (3)$$

式中： M ——鱼卵和仔稚鱼经济损失金额；

W ——鱼卵和仔稚鱼损失量；

P ——鱼卵和仔稚鱼折算为鱼苗的换算比例，鱼卵生长到商品鱼苗按 1%成活率计算，仔稚鱼生长到商品鱼苗按 5%成活率计算。

E ——鱼苗的商品价格。

②成体生物的经济价值计算

$$M = W \times E \dots\dots\dots (4)$$

式中： M ——第 i 种类生物成体生物资源的经济损失额；

W ——第 i 种类生物成体生物资源损失的资源量；

E ——生物资源的商品价格。

（2）海洋生物资源损害补偿年限

根据中华人民共和国水产行业标准《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007）的规定：（1）占用渔业水域的生物资源损害补偿，占用年限 20 年以上的，按不低于 20 年补偿；（2）一次性生物资源的损害补偿为一次性损害额的 3 倍，港池疏浚造成的生物资源损害属一次性损害，按 3 倍计算；（3）持续性生物资源损害，实际影响年限低于 3 年的，按 3 年补偿；实际年限 3~20 年的，按实际影响年限补偿；影响持续时间 20 年以上的，补偿时间不应低于 20 年。

本项目申请用海期限 46 年，占用渔业水域的生物资源损害补偿年限按 20 年计算；一次性生物资源损害为施工悬浮物对海洋生物资源造成的影响，补偿年限按 3 年计算。

（3）占用渔业水域的海洋生物资源损害补偿评估

按公式（4）估算本项目桩基建设占用海域对底栖生物资源损害的补偿金额，补偿年限按 20 年计算，底栖生物的商品价格按 1 万元/t 计算。计算可得，对底栖生物资源的损害补偿额 $= 0.22 \times 10^{-3} \times 10000 \times 20 = 44$ 元。

（4）施工悬浮物的海洋生物资源损害补偿评估

按公式（3）和公式（4）估算本项目施工悬浮物的海洋生物资源损害补偿金额，补偿年限按 3 年计算。本项目施工悬浮物的海洋生物资源损害补偿金额共计 39.91 万元。

表 3-4 施工悬浮物海洋生物资源损害补偿金额

生物资源	损失量	单价	换算	补偿年限	金额（万元）
鱼卵	1.30×10 ⁶ 粒	1.0 元/尾	1%	3 年	3.90
仔鱼	2.33×10 ⁶ 尾		5%		35.01
鱼类幼体	2593.06 尾		-		0.78
头足类幼体	618.69 尾	20 元/kg	20g/尾		0.07
虾类幼体	484.04 尾	30 元/kg	10g/尾		0.04
蟹类幼体	9.10 尾	50 元/kg	100g/尾		0.01
鱼类成体	12.72kg	10 元/kg	-		0.04
头足类成体	5.43kg	10 元/kg	-		0.02
甲壳类成体	13.64kg	10 元/kg	-		0.04
合计					39.91

（5）合计

综上可得，本项目海洋生物资源损害补偿金额共计约 39.91 万元。

（三）其他海洋资源影响分析

本项目论证范围内分布的其他海洋资源为河北省生态保护红线中的菩提岛诸岛周边海域沙源保护区，位于京唐港区以外西南侧海域，与本项目最近距离约 3.8km，根据下文“二、生态影响分析”结果，本项目用海不会对其沙源产生影响。

二、生态影响分析

（一）水文动力环境影响预测与分析

1、数学模型的建立及验证

略。

2、水文动力环境影响预测结果与分析

本项目对水动力条件的改变主要表现在趸船浮码头定位桩桩基的建设。为了表达本项目建设对水动力条件的影响，在工程前的潮流数学模型基础上，通过对工程区域桩基参数修改，再进行水流数学模型计算，得到工程建设前后工程区域附近的潮流场。

图 3-8~图 3-11 分别为工程建设前后涨落急时刻的流场图，由图可以看出，工程实施后对工程海域的局部流态影响不大。图 3-12、图 3-13 和表 3-5 为工程前后流速变化图及代表点位变化情况，可以看出，工程实施后桩基外侧流速减小，最大减小 0.3cm/s；桩基附近及其两侧流速增大，最大增加 0.1cm/s。由以上分析可见，本项目建设对其附近海区的水动力环境基本没有影响，也不会对港池外的各环境功能敏感区产生影响。

表 3-5 工程前后代表点流速变化对比

略

略

图 3-8 工程前涨急时刻流场图

略

图 3-9 工程前落急时刻流场图

略

图 3-10 工程后涨急时刻流场图

略

图 3-11 工程后落急时刻流场图

略

图 3-12 工程前后涨急时刻流速对比变化等值线图

略

图 3-13 工程前后流速对比点图

（二）地形地貌与冲淤环境影响分析

本项目由固定码头和趸船浮码头组成。其中固定码头位于海岸线向陆一侧的已形成陆域，不涉及用海，不会对地形地貌与冲淤环境产生影响。趸船浮码头为透水构筑物，

水下结构基本透空，仅由于趸船定位桩桩基对水流的阻力作用导致水流流速产生变化。由水动力数模计算结果可知，本项目实施后桩基外侧流速略有减小，最大减小 0.3cm/s；桩基附近及其两侧流速略有增大，最大增加 0.1cm/s。因此，悬浮物在定位桩桩基外侧可能产生轻微落淤。

总体而言，本项目用海对地形地貌与冲淤环境的影响仅限于趸船定位桩桩基。只要区域内的海域水动力条件不发生明显变化，区域内的冲淤平衡就不会发生大的变化。由于本项目规模较小，对附近海域地形地貌与冲淤环境的影响非常有限，仅局限于工程区周边小范围水域，对附近海区以及港池外的环境敏感区基本不会产生影响。

（三）水环境影响预测与分析

1、悬沙预测模式

施工悬浮物预测分析是在前述流场计算基础之上，并加入如下方程：

$$\frac{\partial HP}{\partial t} + \frac{\partial HuP}{\partial x} + \frac{\partial HvP}{\partial y} = K_x \frac{\partial^2 (HP)}{\partial x^2} + K_y \frac{\partial^2 (HP)}{\partial y^2} + M$$

式中：P 为污染物浓度；

M 为源项；

K_x 、 K_y 分别是 x、y 方向的扩散系数；

$$K_x = 5.93 \sqrt{g|u|H/C};$$

$$K_y = 5.93 \sqrt{g|v|H/C};$$

其它符号同前。

2、计算源强

根据设计资料，本项目涉水作业施工为趸船定位桩桩基施工，使用打桩船依次施打 4 组组合桩（每组含 1 根主桩直径 1000mm、2 根辅桩直径 600mm）。

桩基施工悬浮物源强计算如下：

$$S = (1 - \theta)\rho\alpha P$$

式中：S 为挤淤的悬浮物源强（kg/s）； θ 为淤泥天然含水率（%），取 40%； ρ 为淤泥中泥沙干容重，取 1600kg/m³； α 为淤泥中悬浮物颗粒所占百分率（%），一般认为淤泥中颗粒小于 0.05mm 的颗粒全部悬浮，取 10%；P 为平均挤淤强度，桩基直径主桩取 1m、辅桩取 0.6m，入泥深度取 17m，打桩约 1h 打设 1 根，则主桩每小时挤淤量 $P = \pi \times 0.5^2 \times 17 / 1 = 13.35\text{m}^3$ 、辅桩每小时挤淤量 $P = \pi \times 0.3^2 \times 17 / 1 = 4.8\text{m}^3$ 。

每组桩基施工源强= $(1-40\%) \times 1600 \times 10\% \times (13.35 + 4.8 \times 2) / 3600 \approx 0.61 \text{kg/s}$ 。

3、悬浮物扩散计算结果和分析

施工悬浮物影响范围预测的计算结果见表 3-6 和图 3-14~图 3-19。

结果表明，施工悬浮物浓度增量大于 10mg/L 的最大影响距离约为 1.3km，最大影响面积为 0.43km²；整个施工期悬浮物浓度增量大于 10mg/L 的总包络面积为 0.48km²。可见本项目施工悬浮物的影响范围不大，仅局限于京唐港区第三港池内，对港池外的环境敏感区均无影响，并且施工悬浮物对水环境的影响是暂时的，随着施工完毕在较短的时间内也就结束。

表 3-6 施工悬浮物最大可能影响范围

悬浮物浓度	>150mg/L	>100mg/L	>50mg/L	>20mg/L	>10mg/L
位置点 1 影响面积 (ha)	9.21	18.77	29.38	37.62	42.98
位置点 2 影响面积 (ha)	6.44	12.84	28.00	36.94	42.36
位置点 3 影响面积 (ha)	4.85	16.73	29.05	37.93	43.12
位置点 4 影响面积 (ha)	4.22	19.20	28.04	35.93	41.74
总包络影响面积 (ha)	17.06	26.30	34.93	42.80	47.94

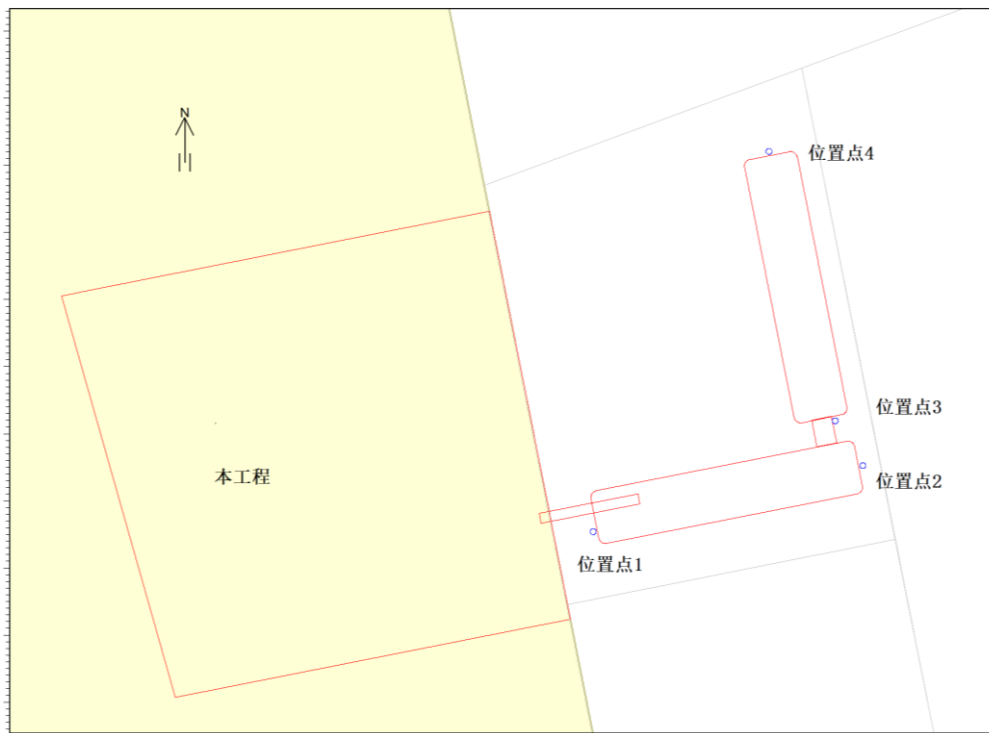


图 3-14 悬浮物影响计算位置点分布图

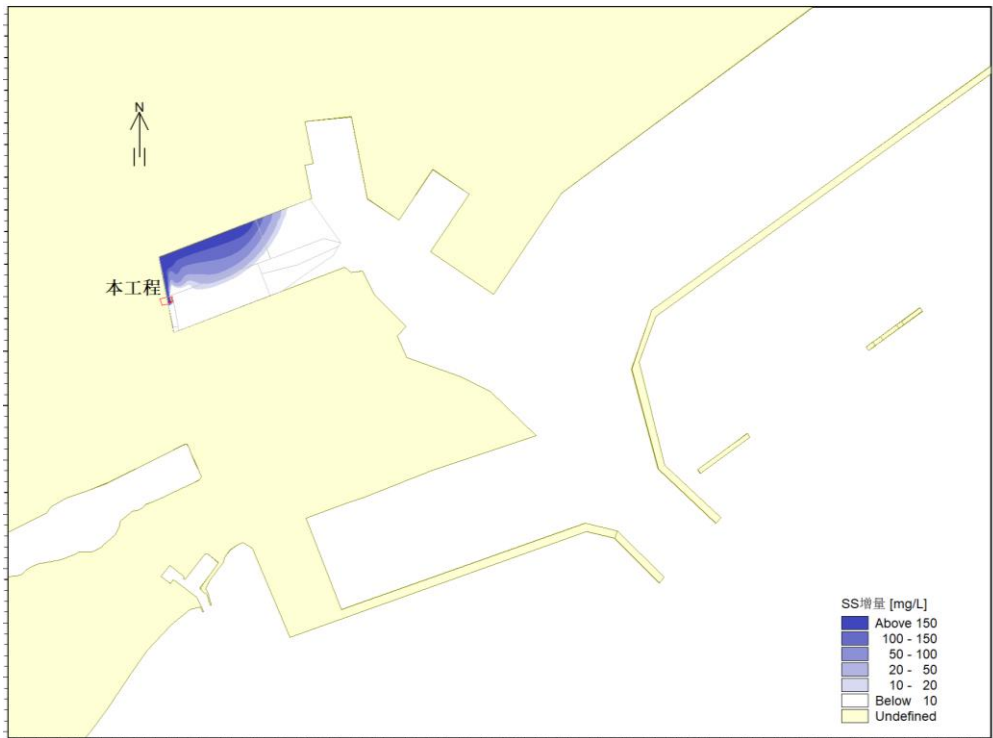


图 3-15 位置点 1 悬浮物影响范围包络线图



图 3-16 位置点 2 悬浮物影响范围包络线图

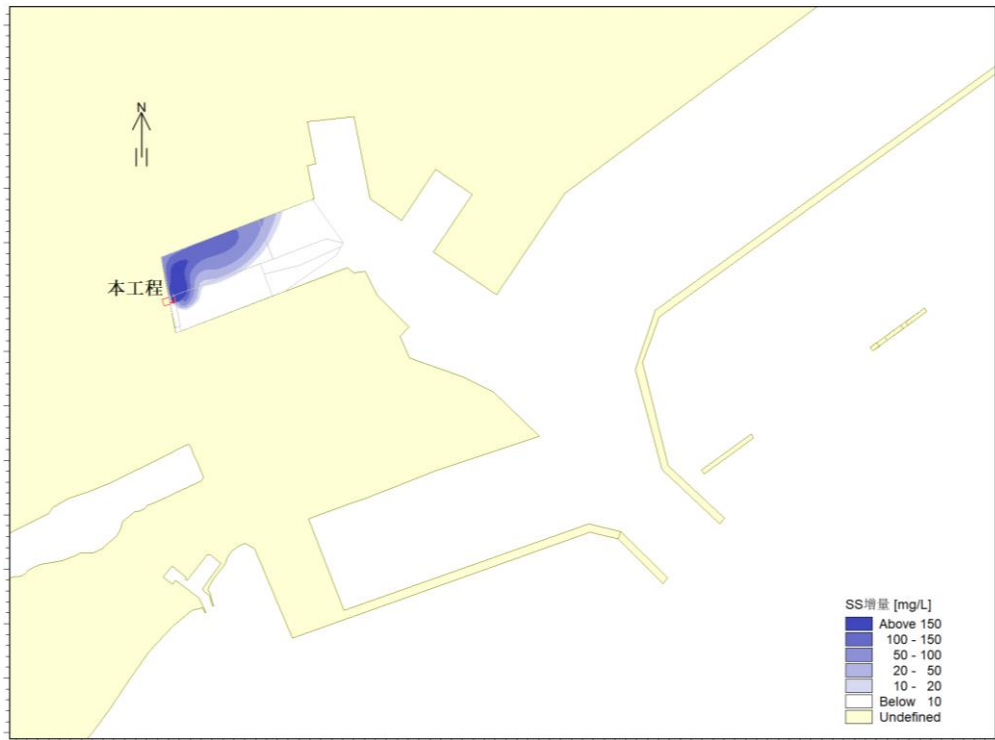


图 3-17 位置点 3 悬浮物影响范围包络线图

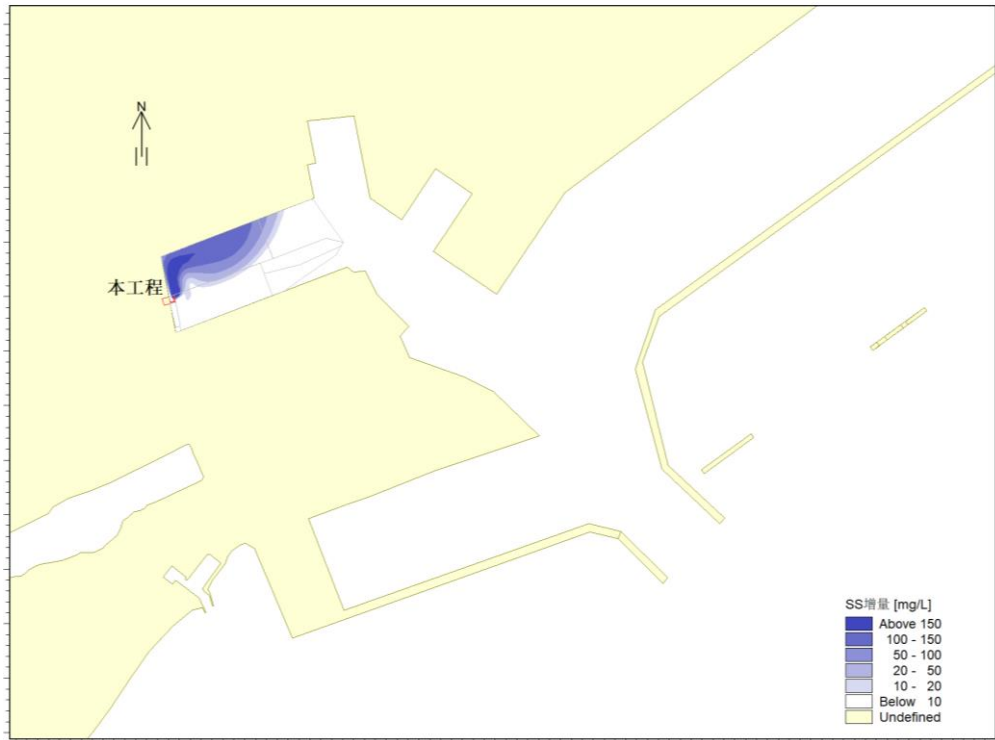


图 3-18 位置点 4 悬浮物影响范围包络线图

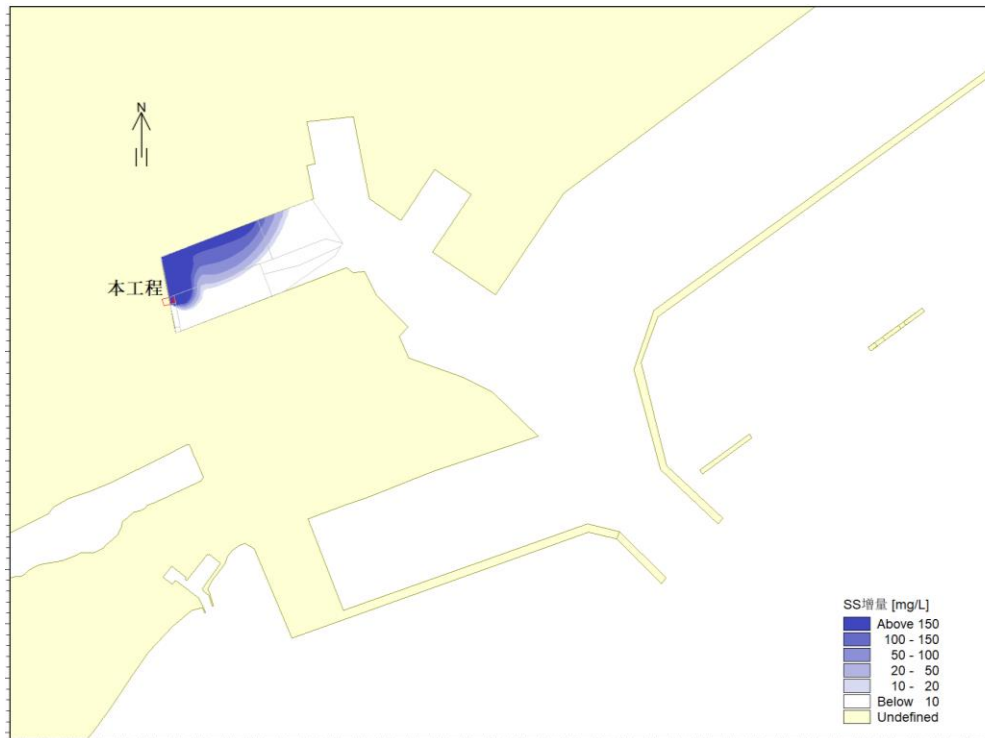


图 3-19 施工期悬浮物最大影响范围包络线图

4、水环境影响分析

本项目建设对水环境的影响主要集中在施工期，水污染主要包括趸船定位桩桩基施工产生的悬浮物、施工人员和施工营地的生活污水、施工机械和施工船舶的含油污水等。根据数模预测结果，整个施工期悬浮物浓度增量超第一、二类海水水质标准（ $>10\text{mg/L}$ ）水域面积为 0.48km^2 ，超标点距源强中心最远为 1.3km ；悬浮物浓度增量超第三类海水水质标准（ $>100\text{mg/L}$ ）水域面积为 0.26km^2 ，悬浮物浓度增量超第四类海水水质标准（ $>150\text{mg/L}$ ）水域面积为 0.17km^2 。可见本项目施工悬浮物的影响范围不大，仅局限于京唐港区第三港池内，对港池外的环境敏感区均无影响，并且施工悬浮物对水环境的影响是暂时的，随着施工完毕在较短的时间内也就结束。

此外，本项目施工期生活污水和含油污水、运营期工作人员生活污水和船舶油污水等各类污染物均妥善接收处理，不直接排放入海，对水环境基本没有影响。

（四）沉积物环境影响分析

施工过程中产生的悬浮物在随潮流涨落运移过程中，其粗颗粒组分将迅速沉降于工程区附近海底，而细颗粒组分在随潮流向边滩运移过程中遇到涨息趋于零而慢慢沉降于海底。根据海洋沉积物质量现状调查结果，各站位表层沉积物各监测要素均符合第一类海洋沉积物质量标准，项目所在海域沉积物环境质量良好。施工产生的悬浮物来源于本

海域，不会对本海域沉积物的理化性质产生影响。因此，施工产生的悬浮物扩散和沉降后，沉积物的环境质量不会产生较大变化，仍将基本保持现有水平。

本项目施工污水主要包括施工人员和施工营地的生活污水、施工机械和施工船舶的含油污水等，均委托有资质的污水接收单位接收处理，不直接排放入海，对沉积物环境基本没有影响。此外，施工人员生活垃圾和零星建筑垃圾将实行袋装化，可回收的尽量回收综合利用，其余则集中收集后运送到指定垃圾场消纳处理，避免直接排入海域，对沉积物环境基本没有影响。运营期工作人员生活污水和船舶油污水等各类污染物均委托有资质的单位接收处理，不直接排放入海，对沉积物环境基本没有影响。

（五）生态影响分析

本项目趸船定位桩桩基施工将破坏底栖生物赖以生存的底质环境，并造成部分底栖生物直接死亡；本项目桩基数量和直径较小，因此占海面积较小，该部分影响非常有限。施工悬浮物对浮游生物和游泳动物等也将产生一定影响，工程附近海域的游泳动物会被驱散，而浮游动物、植物的生长受到影响。

1、对底栖生物的影响

趸船定位桩桩基施工将改变施工水域内的底质环境，少量活动能力强的底栖动物逃往他处，而其他底栖生物可能被定位桩撞击致死，或由于被悬浮物堵塞毛孔导致死亡。因此，底栖生物资源会受到一定影响。桩基施工所占用海域范围内损失的底栖生物不会恢复，生态环境将丧失；本项目桩基数量和直径较小，因此占海面积较小，该部分影响非常有限。施工悬浮物扩散和泥沙沉积对附近水域的底栖生物也将产生一定影响，悬浮物运移和沉积可引起贝类动物外套腔和水管受堵塞致死。施工结束后，工程区域和周边海域的底栖生物群落将逐步恢复并重建。

2、对浮游生物的影响

施工水域内局部区域悬浮物浓度增加，水体透明度下降，导致浮游植物光合作用减弱，从而使溶解氧含量降低，会对水生生物产生诸多的负面影响。最直接的影响是削弱水体真光层厚度，对浮游植物光合作用产生不利影响，进而妨碍浮游植物的细胞分裂和生长，降低单位水体中浮游植物数量，导致局部水域内初级生产力水平降低。

在水生食物链中，除初级生产者浮游藻类以外，其他营养级上的生物既是消费者，也是上一营养级生物的饵料。因此，浮游植物生物量的减少，会使以浮游植物为饵料的浮游动物在单位水体中拥有的生物量也相应地减少。同时，桩基施工会引起施工水域内的局部混浊，悬浮颗粒会粘附在动物体表，干扰其正常的生理功能，滤食性游泳动物和

鱼类会吞食适当粒径的悬浮颗粒，造成内部消化系统紊乱。

3、对游泳动物的影响

施工悬浮物会造成水体混浊，水质下降，游泳动物的栖息环境将遭到一定的破坏。不仅会影响鱼类的存活和生长，而且由于悬浮性泥沙颗粒粘附在鱼卵的表面，会妨碍鱼卵的呼吸，阻碍其与水体之间氧气与二氧化碳的充分交换，可能导致鱼卵部分死亡和影响幼体的发育。但总体而言，游泳动物尤其是成年鱼体具有一定的回避性和迁移性，水体中悬浮物含量的增加对其影响较小，游泳生物的回避效应将导致项目海域的生物量有所下降，从而影响使该区域内的生物群落的种类组成和数量分布。随着施工的结束，游泳生物的种类和数量会逐渐得到恢复。因此，施工期产生的悬浮物不会对游泳生物造成较大的影响。

4、对珍稀濒危动植物资源的影响

本项目所在海域无珍稀濒危动植物物种，因此不涉及对珍稀濒危生物物种的影响。

海域开发利用协调分析

一、海域开发利用现状和用海权属

1、社会经济概况

本项目位于河北省唐山港京唐港区，属于唐山海港经济开发区。河北唐山海港经济开发区位于北纬 39°13′，东经 119°01′，地处滦河冲积扇前缘滨海平原，地形平坦，自然坡度为 0.5‰，海拔*~*m，南临渤海，东、西、北与乐亭县接壤，南与唐山国际旅游岛辖区接壤。根据唐山海港经济开发区管理委员会官方网站资料（2025 年 1 月 22 日）：

海港经济开发区依港而建、因港而兴，1993 年 6 月经省政府批准成立，面积 918 平方公里，其中陆域面积 315 平方公里、海域面积 603 平方公里，海岸线长 26.71 公里，规划码头岸线长 49.04 公里。下辖 1 个镇（57 个行政村），32 个居民小区，户籍人口 9.9 万，常住人口近 12 万。

一、经济指标完成情况。坚持抓招商、上项目、强港口、优环境，近三年经济发展驶入快车道，经济体量快速增长，达到中等县区水平。地区生产总值完成 405 亿元，增速 7%、全市第 2；一般公共预算收入完成 25.25 亿元，增速 10.4%、全市第 1；规上工业增加值完成 187 亿元，增速 14.1%、全市第 1；固定资产投资完成 138.6 亿元，增速 17.1%、全市第 1。

二、港口功能发挥情况。区内京唐港 1989 年动工兴建，1992 年 7 月国内通航，1993 年 7 月国际通航，同年因北京、唐山两市联合建设而得名，是津冀港口群中距渤海湾出海口最近点。规划建设 6 个港池、五大功能区（集装箱作业区、液体散货作业区、干散货作业区、杂货作业区、综合物流区），可建各类泊位 123~147 个，已建成 46 个，航道等级 25 万吨级，投资 54 亿元的 51#-52#散货泊位建成后航道等级达到 30 万吨级。2024 年完成货物吞吐量 3.04 亿吨；完成集装箱吞吐量 220.7 万标箱（同比增长 26%）、占全省 55.5%，稳居河北省三港四区首位。

三、产业发展和项目建设情况。依托京唐港和 2000 万吨钢铁、708 万吨焦炭等产能资源，形成了港口系、开滦系、河钢系、央企系、民钢系五大企业集群和港口物流、精品钢铁、绿色化工三大主导产业，有力支撑经济高质量发展。

2024 年 1~11 月三大主导产业营业收入 840.58 亿元，占全区营收（1367.2 亿元）的 61.48%，其中以唐港集团、唐港股份为代表的港口物流产业营收 169.2 亿元，占全区的 12.38%；以天柱钢铁、敬业华西为代表的精品钢铁产业营收 458.21 亿元，占全区的

33.51%；以佳华煤化工、中润煤化工、中浩化工、天顺焦化为代表的绿色化工产业营收 213.17 亿元，占全区的 15.59%。“五大系”企业营收 914.66 亿元，占全区营收的 66.9%。其中以唐港集团、唐港股份为代表的“港口系”营收 94.26 亿元，占全区的 6.9%；以中润煤化工、中浩化工、开滦炭素、中试基地为代表的“开滦系”营收 85.89 亿元，占全区的 6.3%；以佳华煤化工、中厚板为代表的“河钢系”营收 190.5 亿元，占全区的 13.9%；以中储粮、国投京唐港为代表的“央企系”营收 86.71 亿元，占全区的 6.3%；以天柱钢铁、敬业华西、天顺焦化为代表的“民钢系”营收 457.3 亿元，占全区的 33.5%。

近三年，累计实施重点产业项目 117 个，总投资 911.82 亿元；2024 年实施总投资 714.91 亿元的重点项目 105 个（其中省市重点项目 28 个、总投资 320.51 亿元；省重点项目 5 个，完成投资 39.06 亿元、完成全年计划的 179.59%；省重点前期项目 10 个，总投资 191.12 亿元，任务完成率 250%）。

2、海域使用现状

根据现场调查和资料分析，目前本项目论证范围内的周边用海活动主要包括港口航运业、海水养殖业、临海工业等，海域使用类型主要包括交通运输用海、渔业用海和造地工程用海等。

（1）港口航运业

①唐山港京唐港区：京唐港区已建成第一、二港池全部和第三、四、五港池部分泊位，京唐港区现有港池采用“挖入式”的建设布局，使码头、堆场、加工区连成一体，具有优越的建设工程港区的条件。2024 年完成货物吞吐量 3.04 亿吨；完成集装箱吞吐量 220.7 万标箱（同比增长 26%）、占全省 55.5%，稳居河北省三港四区首位。

②航道：京唐港区主航道由两部分组成：航道里程 0+000~1+300 段为单向 10 万吨级航道，航道通航宽度 280m，设计底高程*m；长航道里程 1+300~33+000 段为 25 万吨级航道，航道通航宽度 270m（里程 3+000~6+000 段为口门段，横流较大，通航宽度取 300m），航道通航底高程*m（航道备淤深度取*m，航道设计底高程取*m；里程 4+000~10+000 段为口门重淤段，备淤深度取*m，航道设计底高程取*m）。全航道均满足 5 万吨级双向通航的要求。

（2）海水养殖业

本项目附近海域养殖用海主要分布于本项目西南侧和南侧，均位于京唐港区第三港池外。其中，西南侧为 2 宗围海养殖用海，南侧为 4 宗开放式养殖用海。

在各河口港址均建有中小型港口和渔港，如乐亭中心渔港、打网岗渔港等。乐亭中

心渔港于 2006 年建成运营，位于乐亭县老米沟，建有渔业码头 546m，泊位数 16 个，防波堤 1740m，陆域面积 23 万 m²，水域面积 39 万 m²，设计年卸鱼量 7 万吨，可满足周边条渔船进港避风。打网岗渔港为一处挖入式的简易渔港，为群众性渔港，位于祥云岛东岸，有数十条渔船停靠在此。

（3）临海工业

随着河北乐亭经济开发区的建设，已初步形成以新型钢铁、化工、装备制造等为主的产业发展框架。主要入驻项目有**公司、**钢铁厂项目等。

略。

（4）周边海域利用现状

本项目位于京唐港区第三港池内，第三港池内的已确权用海项目与本项目同为交通运输用海。

本项目用海区位于已确权的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程用海范围内，该项目海域使用权人为**公司，用海类型为交通运输用海中的港口用海，用海方式为港池、蓄水等，用海面积 1.4372 公顷（**坐标系、**中央子午线、**投影），用海期限为 2021 年 1 月 15 日至 2071 年 1 月 14 日。为推进本项目实施，本项目建设单位于 2024 年 8 月 21 日与**公司签订了资产转让合同，购买唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程的 62m 码头对应的陆域和海域。据此，唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程用海范围分割为“停泊水域 1”和“停泊水域 2”，其中“停泊水域 2”即为本项目建设单位购买的 62m 码头对应的海域，本项目申请用海范围全部位于唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 2）用海范围内，利用该用海范围建设唐山港京唐港区引航基地工程。

本项目申请用海范围与南侧的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 1）、北侧的唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程、东侧的唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程无缝衔接。周边其他距离较近的已确权用海项目还包括京唐港区 16 号~19 号泊位港池、唐山港京唐港区 16#-19#泊位港池扩建工程、唐山港京唐港区 26#-27#专业化集装箱泊位港池工程等。此外，本项目北侧约 80m 处有大唐电厂取水口，该取水口位于唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程已确权的用海范围内。

本项目论证范围内海域开发利用现状见图 4-1，周边用海项目基本信息见表 4-1。

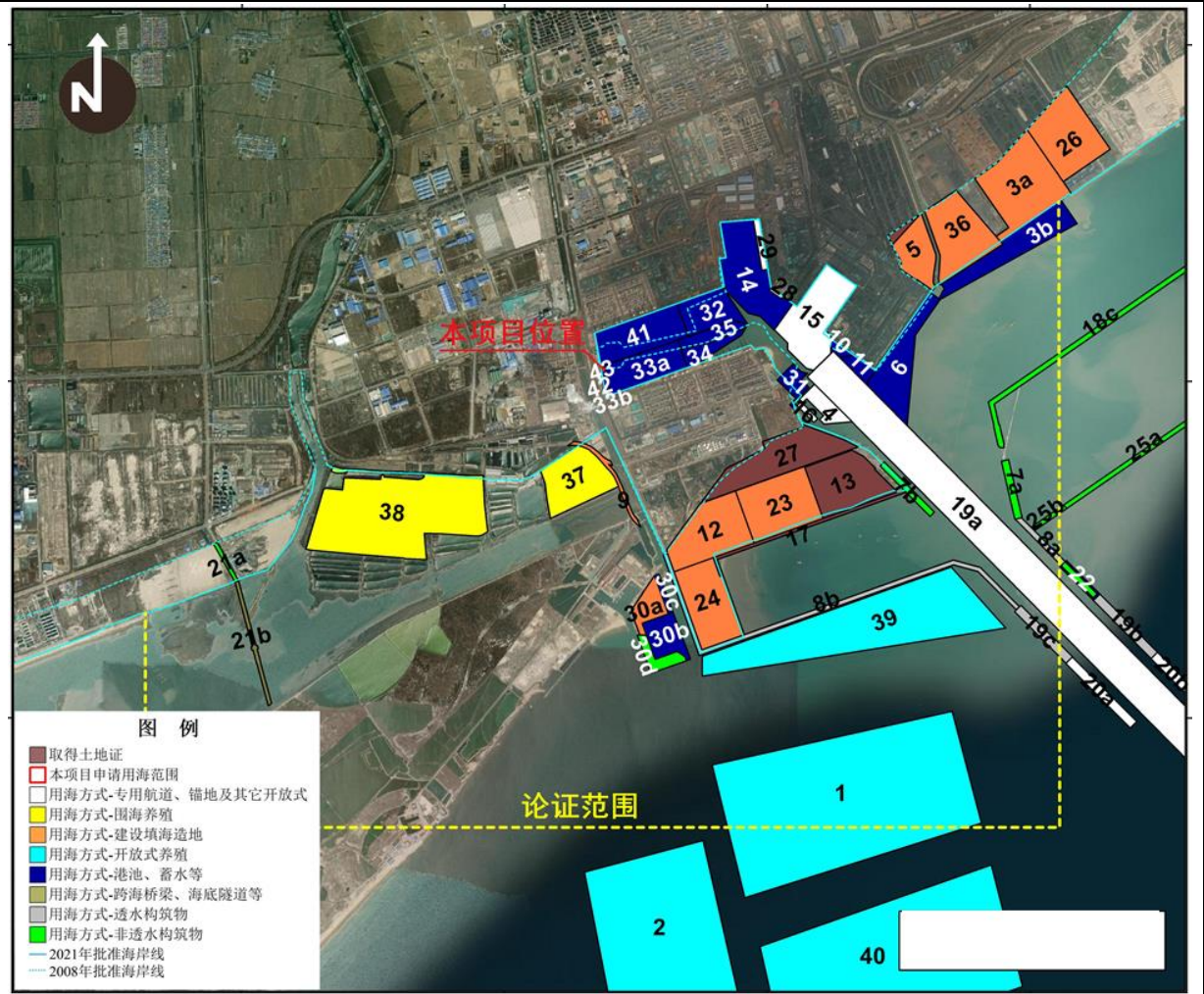


图 4-1 本项目周边海域开发利用现状

表 4-1 本项目周边海域使用权属现状一览表

序号	名称	海域使用类型	用海方式	使用权人	面积 (ha)	起始日期	终止日期
1	海洋生态保护区藻场	开放式养殖用海	开放式养殖	**公司	375.0750	略	略
2	海洋生态保护增殖放流区	开放式养殖用海	开放式养殖	**公司	384.6800	略	略
3a	河北省唐山港京唐港区 36 号至 40 号煤炭泊位工程项目	港口用海	港池、蓄水等	**公司	44.4063	略	略
3b		港口用海	建设填海造地		60.7847	略	略
4	化工区港池水域	港口用海	专用航道、锚地及其它开放式	**公司	9.7647	略	略
5	京唐港 3000 万吨级煤炭（32#-34#）泊位及堆场工程	港口用海	建设填海造地	**公司	23.0157	略	略
6	京唐港 3000 万吨煤炭泊位及堆场工程	港口用海	港池、蓄水等	**公司	35.8100	略	略
7a	京唐港挡沙堤二期工程改造	港口用海	非透水构筑物	**公司	5.2335	略	略
7b			非透水构筑物		5.1565	略	略
8a	京唐港挡沙堤三期工程	港口用海	透水构筑物	**公司	4.1900	略	略
8b					24.9300	略	略
9	唐山港京唐港区液体化工泊位铁路专用线工程	港口用海	建设填海造地	**公司	5.2259	略	略
10	京唐港区 30 号泊位港池	港口用海	港池、蓄水等	**公司	2.2164	略	略
11	京唐港区 31#泊位港池	港口用海	港池、蓄水等	**公司	5.2194	略	略
12	京唐港区第五港池液体化工仓储区三期填海项目	港口用海	建设填海造地	**公司	47.4800	略	略
13	京唐港区第五港池液体化工仓储区一期填海工程	港口用海	建设填海造地	**公司	48.7066	略	略
14	京唐港区二港池	港口用海	港池、蓄水等	**公司	48.4567	略	略
15	京唐港区一港池	港口用海	专用航道、锚地及其它开放式	**公司	48.9256	略	略
16	京唐港区中晨石油液化气仓储设施及码头工程	港口用海	专用航道、锚地及其它开放式	**公司	1.5743	略	略
17	京唐港区第五港池液体化工仓储区围堰工程	港口用海	建设填海造地	**公司	8.4207	略	略

唐山港京唐港区引航基地工程（用海变更）海域使用论证报告表

序号	名称	海域使用类型	用海方式	使用权人	面积 (ha)	起始日期	终止日期
18a	**公司矿石、原辅料及成品泊位工程项目	港口用海	建设填海造地	**公司	114.2914	略	略
18b		港口用海	港池、蓄水等		75.5754	略	略
18c		港口用海	非透水构筑物		57.1681	略	略
19a	唐山港京唐港区 10 万吨级航道工程	航道用海	专用航道、锚地及其它开放式	**公司	400.0000	略	略
19b			透水构筑物		9.2000	略	略
19c			透水构筑物		8.2000	略	略
20a	唐山港京唐港区 20 万吨级航道工程	航道用海	专用航道、锚地及其它开放式	**公司	10.0000	略	略
20b					10.0000	略	略
20c					304.0000	略	略
21a	唐山湾三岛旅游区跨海大桥	路桥用海	非透水构筑物	**公司	2.1469	略	略
21b			跨海桥梁、海底隧道等		6.0410	略	略
22a	唐山港京唐港区挡沙堤三期东平行潜堤用海工程	港口用海	非透水构筑物	**公司	3.0000	略	略
22b			港池、蓄水等		2.2000	略	略
23	唐山港京唐港区第五港池液体化工仓储区二期填海造地工程	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	**公司	48.6413	略	略
24	唐山港京唐港区第五港池液体化工仓储区四期填海工程	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	**公司	44.1856	略	略
25a	唐山港京唐港区东南防波堤工程	港口用海	非透水构筑物	**公司	43.9750	略	略
25b	唐山港京唐港区东南防波堤（西侧 500 米）工程	港口用海	非透水构筑物		2.1987	略	略
26	唐山港京唐港区煤炭中转储运堆场工程	港口用海	建设填海造地	**公司	48.5420	略	略
27	唐山港京唐港区液体化工码头罐区填海工程	港口用海	建设填海造地	**公司	49.9800	略	略
28	京唐港区二港池碱泊位码头前沿	港口用海	专用航道、锚地及其它开放式	**公司	0.4831	略	略
29	京唐港区二港池 10 号 11 号泊位码头前沿	港口用海	专用航道、锚地及其它开放式	**公司	3.6390	略	略

唐山港京唐港区引航基地工程（用海变更）海域使用论证报告表

序号	名称	海域使用类型	用海方式	使用权人	面积 (ha)	起始日期	终止日期
30a	中国海监唐山维权执法基地建设项目 (填海造地部分)	港口用海	建设填海造地	唐山市国土资源局	12.3436	略	略
30b	中国海监唐山维权执法基地建设项目 (构筑物及港池部分)		港池、蓄水等		16.1759	略	略
30c			港池、蓄水等		2.3826	略	略
30d			非透水构筑物		7.8745	略	略
31	唐山港京唐港区液体化工泊位工程	港口用海	港池、蓄水等	**公司	7.3800	略	略
32	京唐港区 16 号~19 号泊位港池	港口用海	港池、蓄水等	**公司	22.9316	略	略
33a	唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程	港口用海	港池、蓄水等	**公司	28.0758	略	略
33b			透水构筑物		0.2136	略	略
34	唐山港京唐港区 26#-27#专业化集装箱泊位港池工程	港口用海	港池、蓄水等	**公司	9.2106	略	略
35	唐山港京唐港区 16#-19#泊位港池扩建工程	港口用海	港池、蓄水等	**公司	9.2165	略	略
36	京唐港 3000 万吨级煤炭（32#-34#）泊位及堆场工程	港口用海	建设填海造地	**公司	45.1530	略	略
37	养殖用海	围海养殖用海	围海养殖	**公司	39.2965	略	略
38	养殖用海				144.5791	略	略
39	网箱养殖	开放式养殖用海	开放式养殖	**公司	156.9000	略	略
40	祥云湾海洋生态保护洄游区				373.2500	略	略
41	唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程	港口用海	港池、蓄水等	**公司	37.1845	略	略
42	唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 1）	港口用海	港池、蓄水等	**公司	1.0984	略	略
43	唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 2）	港口用海	港池、蓄水等	**公司（海域使用权将转让给唐山港引航站，已签订资产转让合同）	0.3377	略	略

3、海域使用权属

本项目用海区位于已确权的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程用海范围内。为推进本项目实施，本项目建设单位于 2024 年 8 月 21 日与**公司签订了资产转让合同，购买唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程的 62m 码头对应的陆域和海域。据此，唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程用海范围分割为“停泊水域 1”和“停泊水域 2”，其中“停泊水域 2”即为本项目建设单位购买的 62m 码头对应的海域，本项目申请用海范围全部位于唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）用海范围内，利用该用海范围建设唐山港京唐港区引航基地工程。

与本项目申请用海范围无缝衔接的用海项目包括：唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 1）、唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程、唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程。周边其他主要项目情况见表 4-2 和图 4-2。

表 4-2 本项目周边主要用海项目情况一览表

序号	项目名称	权属人	海域使用类型	用海方式	用海面积（公顷）	权属情况	相对位置关系
1	唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）	**公司 （海域使用权将转让给唐山港引航站，已签订资产转让合同）	交通运输用海中的港口用海	港池、蓄水等	0.3377	已确权	利用该用海范围建设本项目
2	唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 1）	**公司		港池、蓄水等	1.0984	已确权	南侧无缝衔接
3	唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程			港池、蓄水等	37.1845	已确权	北侧无缝衔接
4	京唐港区 16 号~19 号泊位港池			港池、蓄水等	22.9316	已确权	东北侧 970m
5	唐山港京唐港区 16#-19#泊位港池扩建工程			港池、蓄水等	9.2165	已确权	东北侧 840m
6	唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程			港池、蓄水等	28.0758	已确权	东侧无缝衔接
				透水构筑物	0.2136		南侧 220m
7	唐山港京唐港区 26#-27#专业化集装箱泊位港池工程	**公司		港池、蓄水等	9.2106	已确权	东侧 850m
8	大唐电厂取水口	**公司	/	/	/	/	北侧 80m



图 4-2 本项目周边主要用海项目

二、项目用海对海域开发活动的影响

本项目拟在京唐港三港池西岸建设唐山港京唐港区引航基地工程。根据资源生态影响分析结果，结合本项目周边海域开发利用现状，项目用海对周边海域开发活动的影响主要如下：

1、本项目申请用海范围与已确权项目海域使用权属重叠

本项目用海区位于已确权的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程用海范围内，该项目海域使用权人为**公司，用海类型为交通运输用海中的港口用海，用海方式为港池、蓄水等，用海面积 1.4372 公顷（**坐标系、**中央子午线、**投影），用海期限为 2021 年 1 月 15 日至 2071 年 1 月 14 日。为推进本项目实施，本项目建设单位于 2024 年 8 月 21 日与**公司签订了资产转让合同，购买唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程的 62m 码头对应的陆域和海域。据此，唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程用海范围分割为“停泊水域 1”和“停泊水域 2”，其中“停泊水域 2”即为本项目建设单位购买的 62m 码头对应的海域，本项目申请用海范围全部位于唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 2）用海范围内，利

用该用海范围建设唐山港京唐港区引航基地工程。

因本项目趸船用海方式为透水构筑物，与原港池用海方式不同，故对透水构筑物占用的 0.1455 公顷港池用海范围申请用海方式变更，其余区域维持港池用海方式不变，用海期限与原用海期限保持一致，终止日期仍为 2071 年 1 月 14 日。因此，本项目建设单位唐山港引航站在办理用海主体变更相关手续的同时，同步申请用海方式变更。同时，为便于项目管理，建设单位申请将用海项目名称变更为唐山港京唐港区引航基地工程。

2、本项目申请用海范围与相邻项目宗海界址范围无缝衔接

本次申请用海范围与**公司用海项目唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 1）、唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程、唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程无缝衔接，与相邻用海项目不存在重叠，无用海冲突。

3、施工期悬浮物扩散影响海水水质，对周边用海项目和大唐电厂取水口可能存在影响

本项目趸船码头采用钢管桩进行定位锚泊，桩基施工期间会造成该海域附近悬浮物含量增加。施工悬浮物影响范围与海域开发利用活动叠置图详见图 4-3。

根据数模预测结果，施工悬浮物浓度增量 $\geq 10\text{mg/l}$ 的包络范围会进入**公司用海项目唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 1）、唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程、京唐港区 16 号~19 号泊位港池、唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程的用海范围内。施工悬浮物扩散不会影响上述项目正常的航道通航和码头作业等海域功能的发挥。

此外，本项目北侧约 80m 处有**公司的大唐电厂取水口，该取水口位于唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程已确权的用海范围内，本项目施工期打桩产生的施工悬浮物对该取水口会产生一定影响。本项目打桩时间较短，对周边用海项目仅会产生短暂影响，并且随着工程的结束，施工悬浮物的影响也随之消失。



图 4-3 施工悬浮物影响范围与海域开发利用活动叠置图

（图中白色曲线为悬浮物扩散范围包络线，数字为悬浮物浓度增量，单位 mg/L ）

4、施工期涉水作业和运营期引航艇进出港，对周边海域通航可能存在影响

本项目施工期占用一定海域，并且进出施工区域及附近水域的施工船舶会增多，可能会对航道上过往船舶的正常航行和靠泊、回旋调头作业安全造成一定的影响。这种影响是短暂的，在施工结束后会随之消失，在严格控制施工区域并落实通航安全措施的前提下，不会对周边海域通航造成不利影响。

本项目 23m 级引航艇的回旋水域布置在**公司用海项目唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程用海范围内。本项目运营期引航艇进出港、靠泊回旋对周边海域船舶通航存在一定影响。然而，船舶引航作为港口安全生产中的重要一环，是船舶航行安全的有效保障，因此相较于上述影响，本项目用海对周边海域的通航安全具有更明显的正向积极影响。

三、利益相关者界定

1、利益相关者定义及界定原则

（1）利益相关者的定义

利益相关者是指与本用海项目有一定利益关系的个人或组织群体。

（2）利益相关者的界定原则

①由于项目用海使周边区域用海权属人的利益受到不同程度影响，所有受其影响的其他用海权属人均应列为该用海项目的利益相关者名录；

②利益相关者的界定范围应根据不同用海方式、用海面积等分析对自然环境条件的最大影响范围来确定；

③应明确利益相关者与项目用海之间的位置关系，对于确定的利益相关者及其类别应在海域开发利用现状图上明确标示。

2、利益相关者界定结果

由项目用海对海域开发活动的影响分析可知，本项目用海对海域开发活动的影响主要包括：与相邻项目宗海界址范围无缝衔接、施工悬浮物扩散的影响、对周边港口项目通航条件的影响。因此，将**公司、**公司界定为本项目的利益相关者。

本项目利益相关者界定情况一览表见表 4-3，利益相关者界定结果一览表见表 4-4，利益相关者分布情况见图 4-4。

表 4-3 利益相关者界定情况一览表

序号	项目名称	权属人	状态	海域使用类型	相对位置关系	利益相关内容和影响程度	是否作为利益相关者
1	唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）	**公司（海域使用权将转让给唐山港引航站）	已确权，已建	交通运输用海中的港口用海	利用该用海范围建设本项目	海域使用权属重叠，已签订资产转让合同	是
2	唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 1）	**公司	已确权，已建		南侧无缝衔接	无缝衔接，施工悬浮物扩散范围进入该项目用海范围	
3	唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程		已确权，已建		北侧无缝衔接	无缝衔接，施工悬浮物扩散范围进入该项目用海范围，运营期 23m 级引航艇回旋水域利用该项目用海范围	
4	京唐港区 16 号~19 号泊位港池		已确权，已建		东北侧 970m	施工悬浮物扩散范围进入该项目用海范围	
5	唐山港京唐港区 16#-19#泊位港池扩建工程		已确权，已建		东北侧 840m	无影响	
6	唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程		已确权，已建		东侧无缝衔接	无缝衔接，施工悬浮物扩散范围进入该项目用海范围	
7	唐山港京唐港区 26#-27#专业化集装箱泊位港池工程	**公司	已确权，已建	/	东侧 850m	无影响	否
8	大唐电厂取水口	**公司	已建		北侧 80m	施工悬浮物扩散对大唐电厂取水口存在短暂影响	是

表 4-4 利益相关者界定结果一览表

序号	利益相关者	影响因素
1	**公司	1、本项目利用唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）用海范围建设本项目，目前已签订资产转让合同； 2、本项目申请用海范围与唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 1）、唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程、唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程无缝衔接； 3、本项目运营期 23m 级引航艇回旋水域需利用唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程用海范围； 4、本项目施工期悬浮物扩散范围会进入唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 1）、唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程、京唐港区 16 号~19 号泊位港池、唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程用海范围内。
2	**公司	本项目施工期悬浮物扩散对大唐电厂取水口存在短暂影响。



图 4-4 本项目利益相关者分布图

3、需协调部门界定

本项目施工期占用一定海域，以及运营期引航艇进出港、靠泊回旋，均对周边海域船舶通航存在一定影响，原则上需向港航管理部门征求意见。本项目建设单位为唐山港引航站，隶属于唐山市海洋口岸和港航管理局，是唐山港唯一的引航机构，以维护国家主权、保证船舶、港口和水域环境安全为己任，肩负着对进出港口的外籍船舶实施强制引航。因此，相关关系可内部协调，本项目无需将港航管理部门作为利益协调关系部门。

四、相关利益协调分析

根据上述分析，本项目的利益相关者界定为：**公司、**公司。目前与利益相关者协调工作正在进行，建议协调方案见表 4-5。

本项目在严格执行协调方案的基础上，本项目用海与周边单位用海活动具有较好的协调性。在取得海域使用权证前需完成协议签署工作。

表 4-5 利益相关者协调方案一览表

序号	利益相关者	涉及用海项目	建议协调方案	协调进度
1	**公司	唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 1） 唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2） 唐山港京唐港区 20#-22# 通用杂货泊位工程 京唐港区 16 号~19 号泊位港池 唐山港京唐港区 23#-25# 多用途泊位工程	1、本项目利用唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）用海范围建设本项目，本项目建设单位于 2024 年 8 月 21 日与 **公司签订了资产转让合同，购买唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）海域。 2、本项目申请用海范围与唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 1）、唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程、唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程无缝衔接，运营期 23m 级引航艇回旋水域需利用唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程用海范围，施工期悬浮物扩散范围会进入唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 1）、唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程、京唐港区 16 号~19 号泊位港池、唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程用海范围内。本项目业主应严格控制施工区域，合理安排施工时序，并与 **公司进行协调，就施工作业、运营期管理等相关事宜达成一致。	正在进行
2	**公司	大唐电厂取水口	本项目施工期悬浮物扩散对大唐电厂取水口存在短暂影响。本项目业主应严格控制施工区域，合理安排施工时序，并与 **公司进行协调，就施工悬浮物影响等相关事宜达成一致。	正在进行

五、项目用海与国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析

1、与国防安全和军事活动的协调性分析

略。

2、与国家海洋权益的协调性分析

略。

国土空间规划符合性分析

一、所在海域国土空间规划分区基本情况

本项目申请用海范围位于经唐山市人民政府批准的**确定的交通运输用海区，不涉及永久基本农田和生态保护红线。

略。

本项目周边规划分区包括城镇发展区（西侧紧邻）、游憩用海区（西南侧 570m）、生态保护红线（西南侧 3.8km）、渔业用海区（南侧 9.8km）等。

略

图 5-1 本项目用海与**分区图叠置图

略

图 5-2 本项目用海与**分区图叠置图

二、对海域国土空间规划分区的影响分析

本项目申请用海范围位于交通运输用海区，周边规划分区包括城镇发展区（西侧紧邻）、游憩用海区（西南侧 570m）、生态保护红线（西南侧 3.8km）、渔业用海区（南侧 9.8km）等。

（1）对城镇发展区的影响分析

略。

本项目申请用海范围西侧紧邻城镇发展区，本项目陆域用地位于城镇发展区中的交通运输用地，陆域已经形成，不涉及用海。本项目建设可缓解目前引航配套设施滞后于京唐港区经济快速发展的局面，从而提高引航的安全保障和服务能力，更好地支持京唐港区交通运输业的发展，能够更好地发挥交通运输用地的功能。本项目用海不会对城镇发展区产生明显不利影响。

（2）对游憩用海区的影响分析

略。

本项目申请用海用于引航基地的趸船浮码头建设。项目建设对水动力环境、地形地貌与冲淤环境的影响范围仅局限于工程区周边第三港池内小范围水域，不会影响到第三池外的游憩用海区。本项目对生态环境的影响主要为施工期悬浮物的扩散，影响范围仅局限于第三港池内，不会影响到第三池外的游憩用海区。施工期生活污水、含油污水、生活垃圾和建筑垃圾以及运营期工作人员生活污水、生活垃圾和船舶油污水等各类污染

物均妥善接收处理，不直接排放入海，不会对周边海域的海洋环境质量产生不良影响。因此，本项目用海不会对游憩用海区产生不利影响。

（3）对生态保护红线的影响分析

略。

本项目不占用生态保护红线，距离最近的生态保护红线为西南侧 3.8km 的菩提岛诸岛周边海域沙源保护区，位于京唐港区以外西南侧海域。本项目申请用海用于引航基地的趸船浮码头建设。项目建设对水动力环境、地形地貌与冲淤环境的影响范围仅局限于工程区周边第三港池内小范围水域，不会影响到第三池外的生态保护红线。本项目对生态环境的影响主要为施工期悬浮物的扩散，影响范围仅局限于第三港池内，不会影响到第三池外的生态保护红线。施工期生活污水、含油污水、生活垃圾和建筑垃圾以及运营期工作人员生活污水、生活垃圾和船舶油污水等各类污染物均妥善接收处理，不直接排放入海，不会对周边海域的海洋环境质量产生不良影响。因此，本项目用海不会对生态保护红线产生不利影响。

（4）对渔业用海区的影响分析

略。

本项目申请用海用于引航基地的趸船浮码头建设。项目建设对水动力环境、地形地貌与冲淤环境的影响范围仅局限于工程区周边第三港池内小范围水域，不会影响到第三池外的渔业用海区。本项目对生态环境的影响主要为施工期悬浮物的扩散，影响范围仅局限于第三港池内，不会影响到第三池外的渔业用海区，并且施工悬浮物的影响是暂时的，随着施工完毕在较短的时间内也就结束，而且拟采用人工增殖放流的方式进行生态补偿。施工期生活污水、含油污水、生活垃圾和建筑垃圾以及运营期工作人员生活污水、生活垃圾和船舶油污水等各类污染物均妥善接收处理，不直接排放入海，不会对周边海域的海洋环境质量产生不良影响。因此，本项目用海不会对渔业用海区产生不利影响。

综上所述，本项目用海不会对周边海域国土空间分区产生不利影响。

三、项目用海与国土空间规划的符合性分析

1、与**的符合性分析

2023 年 12 月 13 日，国务院批复**。2024 年 4 月 4 日，河北省人民政府印发**。

中的提出：

略。

本项目拟在唐山港京唐港区建设引航基地，引航设施是港口基础设施的重要组成部分，在保障港航安全方面具有特殊作用。本项目建设可缓解目前引航配套设施滞后于京唐港区经济快速发展的局面，从而提高引航的安全保障和服务能力，更好地支持京唐港区的发展，有助于**中提出的“**”。因此，本项目用海符合**。

2、与**的符合性分析

2024年1月22日，河北省人民政府印发**。规划范围包括市级行政辖区内全部陆域和管辖海域国土空间，目标定位为：略。**分区主要包括：交通运输用海区、工矿通信用海区、游憩用海区、渔业利用区和特殊用海区。

本项目申请用海范围位于**分区图划定的交通运输用海区，其用途及管控要求为：略。

本项目拟在唐山港京唐港区建设引航基地，海域使用类型为交通运输用海，符合交通运输用海区的用途。引航设施是港口基础设施的重要组成部分，在保障港航安全方面具有特殊作用。本项目建设可缓解目前引航配套设施滞后于京唐港区经济快速发展的局面，从而提高引航的安全保障和服务能力，更好地支持京唐港区交通运输业的发展，对于保障交通运输用海区的海上航运安全、锚泊安全具有正向促进作用。本项目不占用生态保护红线，不涉及新增围填海造地。项目建设对水动力环境、地形地貌与冲淤环境的影响范围仅局限于工程区周边第三港池内小范围水域，不会影响到第三池外的毗邻功能区和生态保护区。本项目对生态环境的影响主要为施工期悬浮物的扩散，影响范围仅局限于第三港池内，不会影响到第三池外的毗邻功能区和生态保护区。施工期生活污水、含油污水、生活垃圾和建筑垃圾以及运营期工作人员生活污水、生活垃圾和船舶油污水等各类污染物均妥善接收处理，不直接排放入海，不会对毗邻功能区和生态保护区的资源环境产生不良影响，符合交通运输用海区的管控要求。因此，本项目用海符合**。

略

图 5-3 本项目用海与**分区图叠置图

3、与**的符合性分析

本项目申请用海范围位于经唐山市人民政府批准的**确定的交通运输用海区，不涉及永久基本农田和生态保护红线，如图 5-1 和图 5-2 所示。

略。

本项目拟在唐山港京唐港区建设引航基地，海域使用类型为交通运输用海，符合交通运输用海区的功能。引航设施是港口基础设施的重要组成部分，在保障港航安全方面

具有特殊作用。本项目建设可缓解目前引航配套设施滞后于京唐港区经济快速发展的局面，从而提高引航的安全保障和服务能力，更好地支持京唐港区交通运输业的发展。本项目不涉及新增围填海造地。项目建设对水动力环境、地形地貌与冲淤环境的影响范围仅局限于工程区周边第三港池内小范围水域；对生态环境的影响主要为施工期悬浮物的扩散，影响范围仅局限于第三港池内。施工期生活污水、含油污水、生活垃圾和建筑垃圾以及运营期工作人员生活污水、生活垃圾和船舶油污水等各类污染物均妥善接收处理，不直接排放入海，不会对海域生态环境产生不利影响，符合交通运输用海区的管控要求。因此，本项目用海符合**。

4、与河北省“三区三线”划定成果的符合性分析

经套核“三区三线”划定成果，本项目申请用海范围全部位于海港开发区城镇开发边界范围外，用海范围不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内，本项目申请用海范围与“三区三线”划定成果的位置关系见图 5-4。

略

图 5-4 本项目与“三区三线”划定成果叠置图

（1）与生态保护红线的符合性分析

由图 5-4 可知，本项目申请用海范围不在河北省“三区三线”划定的生态保护红线范围内，距离本项目最近的生态保护红线是位于项目西南侧的菩提岛诸岛周边海域沙源保护区，最近距离约 3.8km。本项目建设对水动力环境、地形地貌与冲淤环境的影响范围仅局限于工程区周边第三港池内小范围水域，不会影响到第三池外的生态保护红线。本项目对生态环境的影响主要为施工期悬浮物的扩散，影响范围仅局限于第三港池内，不会影响到第三池外的生态保护红线。施工期生活污水、含油污水、生活垃圾和建筑垃圾以及运营期工作人员生活污水、生活垃圾和船舶油污水等各类污染物均妥善接收处理，不直接排放入海，不会对周边海域的海洋环境质量产生不良影响。因此，本项目用海不会对生态保护红线产生不利影响。

（2）与城镇开发边界、永久基本农田的符合性分析

由图 5-4 可知，本项目申请用海范围全部位于城镇开发边界范围外，不占用永久基本农田，项目的实施不会对河北省城镇开发边界和永久基本农田产生不利影响。

综上所述，本项目用海符合河北省“三区三线”划定成果的管控要求。

5、与《河北省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》的符合性分析

2022 年 12 月 14 日，河北省自然资源厅印发《河北省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》（冀自然资发〔2022〕41 号）。

略。

本项目位于《河北省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》中生态修复总体格局的“海岸海域生态防护带”，详见图 5-5。

略。

本项目位于《河北省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》划定的 8 个生态修复分区中的“八、沿海地区生态修复区”，详见图 5-6 和表 5-1。

表 5-1 河北省国土空间生态修复分区表（部分节选）

略

略

本项目位于《河北省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》划定的“沿海地区生态修复重点区”，详见图 5-7 和表 5-2；位于 10 个生态修复重点工程中的“八、渤海近岸海域生态修复与生物多样性保护工程”的 2 项子工程之一“秦皇岛-唐山海岸带修复与生物多样性保护”，详见图 5-8 和表 5-3。

表 5-2 河北省国土空间生态修复重点区域表（部分节选）

略

表 5-3 河北省国土空间生态修复重点工程表（部分节选）

略

综上所述可知，根据《河北省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》，本项目位于河北省生态修复总体格局的“海岸海域生态防护带”，位于 8 个生态修复分区中的“八、沿海地区生态修复区”，位于“沿海地区生态修复重点区”，位于 10 个生态修复重点工程中的“八、渤海近岸海域生态修复与生物多样性保护工程”的 2 项子工程之一“秦皇岛-唐山海岸带修复与生物多样性保护”，与其相符性分析见表 5-4 和表 5-5。由表可见，本项目用海符合所在生态修复分区的主攻方向，并且符合所在生态修复重点工程的“十四五”完成任务。因此，本项目用海符合《河北省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》的生态修复要求。

表 5-4 本项目与河北省国土空间生态修复分区符合性分析表

分区名称	主攻方向	本项目符合性分析	结论
8.沿海地区生态修复区	略	施工期生活污水、含油污水、生活垃圾和建筑垃圾以及运营期工作人员生活污水、生活垃圾和船舶油污水等各类污染物均妥善接收处理，不直接排放入海，不会对周边海域的海洋生态环境产生不良影响。本项目对生态环境的影响主要为施工期悬浮物的扩散，影响范围仅局限于第三港池内；并且施工悬浮物的影响是暂时的，随着施工完毕在较短的时间内也就结束，而且拟采用人工增殖放流的方式进行生态补偿。	符合

表 5-5 本项目与河北省国土空间生态修复重点工程符合性分析表

重点工程	工程名称	“十四五” 完成任务	时序	本项目符合性分析	结论
8.渤海近岸海域生态修复与生物多样性保护工程	（18）秦皇岛-唐山海岸带修复与生物多样性保护	略	2021~2035 年	本项目位于唐山市乐亭县海域，工程的实施不会影响到唐山市龙岛海草床。本项目对生态环境的影响主要为施工期悬浮物的扩散，影响范围仅局限于第三港池内，不会影响到港池外文昌鱼的栖息环境；并且施工悬浮物的影响是暂时的，随着施工完毕在较短的时间内也就结束，而且拟采用人工增殖放流的方式进行生态补偿。	符合

略

图 5-5 本项目与河北省国土空间生态修复总体格局图叠置图

略

图 5-6 本项目与河北省国土空间生态修复分区图叠置图

略

图 5-7 本项目与河北省国土空间生态修复重点区域图叠置图

略

图 5-8 本项目与河北省国土空间生态修复重点工程图叠置图

项目用海合理性分析

一、用海选址合理性分析

1、用海选址与区位和社会条件适宜性分析

（1）区位条件

唐山港京唐港区区位优势明显，地处环渤海核心区域，东距秦皇岛港 64 海里，西距天津港 70 海里。港口腹地覆盖京津冀及华北、西北广大地区，水路通达 70 多个国家（地区）、200 多个港口，是环渤海地区重要的综合交通枢纽和现代物流基地。随着京唐港区的快速发展和港区规模的不断扩大，近几年吞吐量迅猛发展，到港船型日益增多，船型大型化趋势明显，引航业务增长迅速。然而，目前唐山港引航站京唐港区分站既没有引航码头岸线，也没有引航基地。虽然引航各项指标均实现了历史新的突破，但受制于相关硬件条件限制，严重阻碍了引航服务业务的再度提高。

本项目拟在京唐港三港池西岸建设唐山港京唐港区引航基地，以缓解引航配套设施滞后于京唐港区经济快速发展的局面，从而提高引航的安全保障和服务能力，更好地支持京唐港区的发展。本项目建设具备良好的区位条件。

（2）交通状况

京唐港地处京津唐一级经济区网络之中，环渤海经济圈的中心地带，国家重点开放开发地区。其地理位置正是沟通华北、东北和西北地区的最近出海口，背靠京、津、唐、承、张等 20 座工业城市，占据华北与东北的交通咽喉地带，上能同京九、京沪、京广交通大动脉相连，下能同京哈、京承、京包欧亚大通道相联结，水陆交通运输非常便捷。

本项目位于京唐港三港池西侧岸线，地理位置优越便利，可通过现有道路与外部衔接，外部交通顺畅。

（3）社会经济条件

京唐港本身就是唐山经济的增长点。京唐港散货码头建设对唐山市经济的辐射带动能力逐渐增强，京唐港 36-40# 专业化煤炭泊位工程、首钢矿石码头工程等重点项目的建设为唐山市借助港、路优势，加快发展提供了良好机遇。京唐港的快速发展，为唐山市经济与社会发展起了龙头带动作用，成为唐山市加速经济发展的突破口和增长点。

本项目为交通运输用海，项目选址位于唐山港京唐港区第三港池西岸规划工作船舶泊位处，大唐电厂取水口南段区域，为《唐山港总体规划调整》中的支持系统岸线（图 1-11），充分利用后方陆域有限纵深。由于受大唐电厂取水口及陆域纵深影响，第三港

池西岸取水口两侧布置工作船舶位或其他适宜中小型泊位，符合《唐山港总体规划调整》的港区规划方案中关于京唐港三港池岸线的布置方案：“略。”

京唐港区为多年建设的老港，在多年的港口建设中，掌握了大量详实的基础技术资料，积累了丰富成熟的实践经验，并且拥有一批筑港经验丰富、技术水平高、装备精良的港口建设队伍，均可以为本项目提供服务。本项目水源、电源、通信均可接引自市政管网。本项目建筑用砂石料产地位于迁安、滦县，钢材、水泥、木材、土工合成材料及其他材料，可在当地及附近地区采购。

（4）腹地状况

京唐港腹地广阔资源丰富。作为国重要的现代化枢纽港，其直接经济腹地是华北地区的河北、山西、内蒙、北京和天津，间接腹地可包括环渤海地区以及广大的西北地区。京唐港已发展成为服务京津唐和华北、西北地区的区域性重要港口之一，成为唐山市现有经济资源中最具辐射力和凝聚力，最有发展前景的基础性资源。

综上所述，本项目用海选址的区位条件、交通状况、社会经济条件和腹地状况等均能够满足项目建设和运营的要求。

2、用海选址与自然资源和海洋生态适宜性分析

本项目选址位于唐山港京唐港区第三港池西岸规划工作船舶位处，大唐电厂取水口南段区域。该位置现状固定码头采用地连墙结构，码头及陆域已形成，陆域高程已达*m，满足建设条件。本项目区域位于第三港池最内侧，第三港池形成环抱式港区，对本项目十分有利，掩护良好，外海波浪传播到本项目区域后波高较小，并且港池内现状水深*m~*m，本项目无需疏浚，通过建设浮码头结构与现有码头连接，即可满足本项目引航艇通航及靠泊要求。京唐港区具有优越的自然条件，泥沙回淤较少。本项目位于第三港池底部，距离航道口门较远，水动力条件很弱，港池区域基本无淤积。风、浪、流、海冰及泥沙淤积等均不会对码头工程的建设及使用造成不良影响。因此，项目选址处的水深、地形地貌、工程地质条件等均适宜本项目建设。并且经过协调，本项目利用已确权海域变更的方式实现工程目的，最大限度地利用海域空间资源，对海洋生态的影响也更低。

3、用海选址与周边用海活动适宜性分析

根据海域开发利用协调分析章节可知，本项目位于唐山港京唐港区第三港池西岸，本项目与第三港池内项目的用海类型均为交通运输用海中的港口用海，功能上无冲突。

本项目用海对周边用海活动的影响主要是：①本项目利用**公司用海项目唐山港京

唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）用海范围建设本项目，本项目建设单位于 2024 年 8 月 21 日与**公司签订了资产转让合同，购买唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）海域；②本项目申请用海范围与**公司用海项目唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 1）、唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程、唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程无缝衔接；③施工悬浮物扩散范围会进入**公司第三港池内的部分用海项目，但不会影响其正常的航道通航和码头作业等海域功能的发挥；④施工悬浮物扩散对**公司的大唐电厂取水口存在影响，但本项目打桩时间较短，对周边用海项目仅会产生短暂影响，并且随着工程的结束，施工悬浮物的影响也随之消失；⑤运营期 23m 级引航艇回旋水域需利用**公司用海项目唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程用海范围；⑥施工期涉水作业和运营期引航艇进出港，对周边海域通航可能存在影响，但本项目为引航基地工程，对周边海域的通航安全具有更明显的正向积极影响，而且本项目业主隶属于港航管理部门，相关关系可内部协调。

因此，本项目利益相关者为**公司、**公司。通过落实与上述利益相关者的协调措施，在加强项目自身管理、海上通行安全、环保管理和风险防范的前提下，本项目用海能够与周边用海活动相适宜，不存在功能冲突。

4、用海选址与海洋产业协调发展适宜性分析

本项目周边的海洋产业主要为港口航运业、海水养殖业、临海工业等。

根据资源生态影响分析章节可知，本项目对海洋产业的影响主要为施工期悬浮物扩散对渔业资源的影响。本项目施工悬浮物影响范围不大，仅局限于京唐港区第三港池内，不会影响到港池外的养殖用海区域；该影响是暂时的，随着施工完毕在较短的时间内也就结束，并且建设单位拟投入 39.91 万元开展人工增殖放流进行生态补偿。因此，本项目对于海水养殖业的不利影响非常有限。

本项目拟在唐山港京唐港区建设引航基地，本项目建设可缓解目前引航配套设施滞后于京唐港区经济快速发展的局面，从而提高引航的安全保障和服务能力，有利于保证港口的正常生产，更好地支持京唐港区的发展，对于周边的港口航运业、海水养殖业、临海工业等海洋产业具有积极促进作用。因此，本项目用海有利于海洋产业协调发展。

二、用海平面布置合理性分析

1、用海平面布置与节约集约用海适宜性分析

本项目由固定码头和趸船浮码头组成。其中固定码头位于海岸线向陆一侧的已形成

陆域，不涉及用海。本项目在可研初期，浮码头按停靠 2 艘 23m 级引航艇设计，故最初设计的码头岸线长度： $L_{b1}=d+L_1+d+L_1+d=5+23.40+5+23.40+5=61.80\text{m}$ [L_b : 码头泊位长度 (m); L : 设计船长 (m); d : 富裕长度 (m)]。根据计算结果，兼顾趸船停靠需要，泊位总长度取 62.0m，布置 2 艘 30m 长趸船，顺岸呈“一”字形布置，趸船与陆域由移动引桥连接，趸船间设置一座 2m 长钢联系桥连接形成泊位，如图 6-1 所示。因此，根据可研初期平面布置方案，并经过本项目建设单位与**公司沟通协调，本项目建设单位购买了唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程的 62m 码头岸线对应的陆域和海域。经分割，唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 2）即为本项目建设单位购买的 62m 码头岸线对应的海域，如图 1-4 所示。

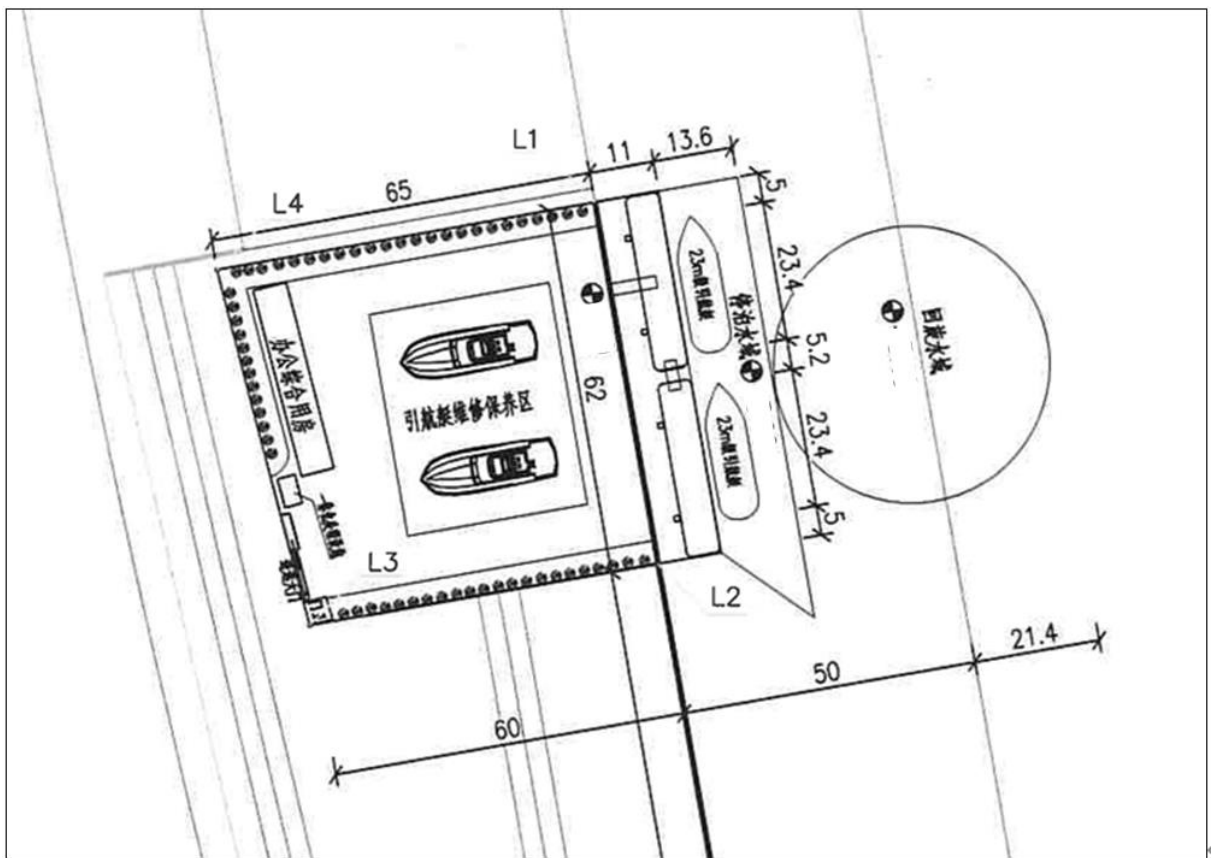


图 6-1 本项目可研初期平面布置方案（购买 62m 码头岸线依据）

本项目利用购买的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程(停泊水域 2)进行唐山港京唐港区引航基地工程的浮码头建设。经可研平面布置的进一步优化，本项目最终平面布置方案如图 1-6 所示：浮码头由 2 艘 40m×8m 趸船组成，2 艘趸船呈“L”型布置，趸船之间利用钢联系桥连接形成泊位，与现状岸线组成“U”字形水域，趸船内侧布置 2 个引航艇泊位。其中，垂直于固定码头的趸船内侧停靠 17m 级引航艇，平行于固定码头的趸船内侧停靠 23m 级引航艇。

本项目对趸船浮码头透水构筑物占用的港池用海范围申请用海方式变更，其平面布置依据《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）等现行国家和行业标准规范设计（详见下文用海面积合理性分析），并充分利用且不超出已确权的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 2）用海范围。本项目利用已确权海域变更的方式实现工程目的，最大限度地利用海域空间资源，符合国家节约集约用海相关政策。

2、用海平面布置与生态保护适宜性分析

本项目固定码头不涉及用海，并且码头前沿现状水深较深，能够满足本项目引航艇通航及靠泊要求，可避免对水域进行疏浚，不会对海洋生态环境产生影响。

本项目对趸船浮码头透水构筑物占用的港池用海范围申请用海方式变更，采用趸船浮码头结构可减少涉水作业的施工工序，缩短施工工期，减小项目建设对海洋生态环境的影响。用海生态影响主要包括两个方面：一是趸船定位桩基建设占用海域造成底栖生物资源永久损害；二是施工过程造成悬浮物浓度增高可能导致海洋生物资源损害。本项目桩基数量和直径较小，因此占海面积较小，对底栖生物的影响非常有限。根据数模预测结果，整个施工期悬浮物浓度增量超第一、二类海水水质标准（ $>10\text{mg/L}$ ）水域面积为 0.48km^2 ，超标点距源强中心最远为 1.3km ；悬浮物浓度增量超第三类海水水质标准（ $>100\text{mg/L}$ ）水域面积为 0.26km^2 ，悬浮物浓度增量超第四类海水水质标准（ $>150\text{mg/L}$ ）水域面积为 0.17km^2 。可见本项目施工悬浮物影响范围不大，仅局限于京唐港区第三港池内，对港池外的环境敏感区均无影响，并且施工悬浮物对水环境的影响是暂时的，随着施工完毕在较短的时间内也就结束。此外，施工期生活污水、含油污水、生活垃圾和建筑垃圾以及运营期工作人员生活污水、生活垃圾和船舶油污水等各类污染物均妥善接收处理，不直接排放入海，不会对海洋生态环境产生不良影响。总体而言，项目用海平面布置对区域海洋生态系统影响较小，对海洋生物资源造成损害的补偿金额共计 39.91 万元，拟采用人工增殖放流的方式进行生态补偿。因此，本项目用海平面布置能够与生态保护相适宜。

3、用海平面布置与水文动力环境适宜性分析

本项目固定码头不涉及用海，并且码头前沿现状水深较深，能够满足本项目引航艇通航及靠泊要求，可避免对水域进行疏浚，不会对水文动力环境产生影响。本项目对趸船浮码头占用的港池用海范围申请用海方式变更，趸船浮码头为透水构筑物，水下结构基本透空，仅由于趸船定位桩基对水流的阻力作用导致水流流速产生变化。由水动力数模计算结果可知，本项目实施后对工程海域的局部流态影响不大，对附近海区的水动

力环境基本没有影响。因此，本项目用海平面布置能够与水文动力环境相适宜。

4、用海平面布置与地形地貌和冲淤环境适宜性分析

本项目固定码头不涉及用海，并且码头前沿现状水深较深，能够满足本项目引航艇通航及靠泊要求，可避免对水域进行疏浚，不会对地形地貌与冲淤环境产生影响。本项目对趸船浮码头占用的港池用海范围申请用海方式变更，趸船浮码头为透水构筑物，水下结构基本透空，仅由于趸船定位桩桩基对水流的阻力作用导致水流流速产生变化。由水动力数模计算结果可知，本项目实施后桩基外侧流速略有减小，最大减小 0.3cm/s；桩基附近及其两侧流速略有增大，最大增加 0.1cm/s。因此，悬浮物在定位桩桩基外侧可能产生轻微落淤。总体而言，本项目用海对地形地貌与冲淤环境的影响仅限于趸船定位桩桩基。只要区域内海域水动力条件不发生明显变化，区域内冲淤平衡就不会发生大的变化。由于本项目规模较小，对附近海域地形地貌与冲淤环境的影响非常有限，仅局限于工程区周边小范围水域。因此，本项目用海平面布置能够与地形地貌和冲淤环境相适宜。

5、用海平面布置与周边海域开发活动适宜性分析

根据海域开发利用协调分析章节可知，本项目用海对周边用海活动的影响主要是：
①本项目利用**公司用海项目唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）用海范围建设本项目，本项目建设单位于 2024 年 8 月 21 日与**公司签订了资产转让合同，购买唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 2）海域；②本项目申请用海范围与**公司用海项目唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶位工程（停泊水域 1）、唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程、唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程无缝衔接；③施工悬浮物扩散范围会进入**公司第三港池内的部分用海项目，但不会影响其正常的航道通航和码头作业等海域功能的发挥；④施工悬浮物扩散对**公司的大唐电厂取水口存在影响，但本项目打桩时间较短，对周边用海项目仅会产生短暂影响，并且随着工程的结束，施工悬浮物的影响也随之消失；⑤运营期 23m 级引航艇回旋水域需利用**公司用海项目唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程用海范围；⑥施工期涉水作业和运营期引航艇进出港，对周边海域通航可能存在影响，但本项目为引航基地工程，对周边海域的通航安全具有更明显的正向积极影响。

本项目通过建设浮码头结构与现有陆域固定码头连接，即可满足本项目引航艇通航及靠泊要求。平面布置方案可避免对水域进行疏浚，对水文动力环境、冲淤环境影响小；采用趸船浮码头结构可减少涉水作业的施工工序，缩短施工工期，减小项目建设对周边

用海活动的影响。通过落实与**公司、**公司的协调措施，在加强项目自身管理、海上通行安全、环保管理和风险防范的前提下，本项目用海平面布置能够与周边海域开发活动相适宜。

综上所述，本项目用海平面布置符合国家节约集约用海相关政策，能够与生态保护、水文动力环境、地形地貌和冲淤环境及周边海域开发活动等相适宜，用海平面布置合理。

三、用海方式合理性分析

1、项目用海方式变更合理性分析

根据上文用海选址合理性分析，根据《唐山港总体规划调整》对工作船舶泊位的布置规划以及周边区位和社会条件、自然资源和海洋生态、用海活动、海洋产业等方面的适宜性，本项目选址于唐山港京唐港区第三港池西岸，大唐电厂取水口南段区域。

本项目用海区位于已确权的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程用海范围内，该项目海域使用权人为**公司，用海类型为交通运输用海中的港口用海，用海方式为港池、蓄水等。为推进本项目实施，本项目建设单位于 2024 年 8 月 21 日与**公司签订了资产转让合同，购买唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程的 62m 码头对应的陆域和海域。据此，唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程用海范围分割为“停泊水域 1”和“停泊水域 2”，其中“停泊水域 2”即为本项目建设单位购买的 62m 码头对应的海域，本项目申请用海范围全部位于唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 2）用海范围内，利用该港池用海范围建设唐山港京唐港区引航基地工程。

考虑到本项目所处第三港池水位差较大，且后方现状地连墙码头顶高程较高，引航艇无法直接靠泊现状地连墙码头，故需采用适用于水位变幅较大的浮码头（又称“趸船码头”）作为本项目的推荐码头结构形式。浮码头是用锚碇在岸边的供船舶停靠的趸船组成的码头，由趸船、趸船的锚系、活动引桥和护岸组成。因趸船随水位作垂直升降，作为码头面的趸船甲板面与水面的高差基本不变，适用于水位变幅较大、掩护条件较好的客货码头、渔码头等。本项目通过建设浮码头并利用活动钢引桥与后方现有地连墙码头衔接，即可满足本项目引航艇通航及靠泊要求，而趸船浮码头的建设必然要占用一定的海域，必须申请一定面积的海域保证码头的使用功能。

因本项目趸船浮码头用海方式为透水构筑物，与原港池用海方式不同，故对透水构筑物占用的港池用海范围申请用海方式变更；其余区域维持港池用海方式不变，供本项目引航艇回旋和靠泊。本项目通过对已确权海域部分区域的用海方式进行变更，可以使

已确权海域资源得到充分利用，具有合理性。

2、项目用海方式有利于维护海域基本功能

本项目由固定码头和趸船浮码头组成。其中固定码头位于海岸线向陆一侧的已形成陆域，不涉及用海。本项目对趸船浮码头占用的港池用海范围申请用海方式变更，趸船浮码头水下结构基本透空，用海方式为透水构筑物，不涉及填海和非透水构筑物；其余区域维持港池用海方式不变，供本项目引航艇回旋和靠泊，港池不涉及疏浚。因此，本项目用海方式有利于维护海域基本功能。

3、项目用海方式有利于保护区域海洋生态系统

本项目对趸船浮码头占用的港池用海范围申请用海方式变更，用海方式为透水构筑物；其余区域维持港池用海方式不变，供本项目引航艇回旋和靠泊，港池不涉及疏浚。可减少涉水作业的施工工序，缩短施工工期，减小项目建设对海洋生态环境的影响。用海生态影响主要包括两个方面：一是趸船定位桩桩基建设占用海域造成底栖生物资源永久损害；二是施工过程造成悬浮物浓度增高可能导致海洋生物资源损害。本项目桩基数量和直径较小，因此占海面积较小，对底栖生物的影响非常有限。根据数模预测结果，整个施工期悬浮物浓度增量超第一、二类海水水质标准（ $>10\text{mg/L}$ ）水域面积为 0.48km^2 ，超标点距源强中心最远为 1.3km ；悬浮物浓度增量超第三类海水水质标准（ $>100\text{mg/L}$ ）水域面积为 0.26km^2 ，悬浮物浓度增量超第四类海水水质标准（ $>150\text{mg/L}$ ）水域面积为 0.17km^2 。可见本项目施工悬浮物影响范围不大，仅局限于京唐港区第三港池内，对港池外的环境敏感区均无影响，并且施工悬浮物对水环境的影响是暂时的，随着施工完毕在较短时间内也就结束。总体而言，本项目用海方式对区域海洋生态系统影响较小，有利于保护区域海洋生态系统。

4、项目用海方式可减少对水文动力环境和冲淤环境的影响

本项目对趸船浮码头占用的港池用海范围申请用海方式变更，用海方式为透水构筑物；其余区域维持港池用海方式不变，供本项目引航艇回旋和靠泊，港池不涉及疏浚。趸船浮码头水下结构基本透空，仅由于趸船定位桩桩基对水流的阻力作用导致水流流速产生变化。由水动力数模计算结果可知，本项目实施后对工程海域局部流态影响不大，桩基外侧流速略有减小，最大减小 0.3cm/s ，桩基附近及其两侧流速略有增大，最大增加 0.1cm/s 。总体而言，本项目用海对水文动力和冲淤环境的影响仅限于趸船定位桩桩基。只要区域内海域水动力条件不发生明显变化，区域内冲淤平衡就不会发生大的变化。由于本项目规模较小，对水文动力和冲淤环境的影响仅局限于工程区周边小范围水域，

对附近海区基本无影响。因此，本项目用海方式可减少水文动力环境和冲淤环境的影响。

综上所述，因本项目趸船浮码头用海方式为透水构筑物，与原港池用海方式不同，故对透水构筑物占用的港池用海范围申请用海方式变更；其余区域维持港池用海方式不变，供本项目引航艇回旋和靠泊。本项目通过对已确权海域部分区域的用海方式进行变更，可以使已确权海域资源得到充分利用，用海方式变更具有合理性。并且，本项目用海方式有利于维护海域基本功能、保护区域海洋生态系统、减少对水文动力环境和冲淤环境的影响，用海方式也具有合理性。

四、占用岸线合理性分析

1、项目占用岸线情况

本项目陆域固定码头（不涉及用海）利用唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程已形成的码头岸线 62m。根据《河北省海岸线修测成果》（2021 年省人民政府批准），本项目不占用自然岸线，申请用海范围涉及现状人工岸线 63.74m，其中，透水构筑物申请用海范围涉及人工岸线 18m，实际为趸船接岸钢引桥占用人工岸线 1.5m，其余 16.5m 为外扩用海范围；港池申请用海范围涉及人工岸线 45.74m。不改变现有岸线形态，不影响现有岸线生态功能。本项目不新增岸线。如图 1-10 所示。

参考《自然资源部办公厅征求〈关于进一步加强海岸线保护与利用管理工作的通知（征求意见稿）〉意见的函》（自然资办函〔2023〕2434 号），本项目用海占用岸线长度界定为趸船接岸钢引桥占用人工岸线 1.5m。

2、对周边岸线资源的影响

本项目桩基结构对水动力和地形地貌和冲淤环境的影响很小，不会影响到京唐港区第三港池外岸线，对码头后方岸线冲淤环境的影响有限；施工悬浮物包络线会抵达岸线，但影响范围也仅局限于第三港池内的岸线，并且该影响是暂时的，随着施工完毕在较短的时间内也就结束。施工期生活污水、含油污水、生活垃圾和建筑垃圾以及运营期工作人员生活污水、生活垃圾和船舶油污水等各类污染物均妥善接收处理，不直接排放入海，不会对周边岸线资源产生不良影响。

3、占用岸线的必要性和合理性

因为本项目水位差较大，且后方现状地连墙码头顶高程较高，故需采用适用于水位变幅较大的浮码头作为本项目的码头结构形式；而趸船浮码头接岸具有必要性，因此本项目接岸引桥占用人工岸线具有必要性。本项目可以有效充分地使用港口岸线，是对岸

线资源的合理利用，并且符合《唐山港总体规划调整》的港区规划方案中关于京唐港三港池岸线的布置方案：“略。”因此，本项目占用岸线也具有合理性。

五、用海面积合理性分析

1、唐山港京唐港区引航需求及船型预测

（1）唐山港京唐港区到港船舶现状

目前到港集装箱船等一般为 500~6000TEU，散杂货船一般为 1~25 万吨级，同时，尚存在一些万吨级以下船舶。

（2）引航需求预测

引航需求的发展源自于港口总体发展水平和到港船舶发展情况，通过对京唐港区吞吐量的发展水平及到港船型分析，并充分考虑船舶大型化发展趋势，根据唐山港引航站统计资料，2015 年至 2023 年上半年唐山港引航站京唐港引航艘次见下表。

表 6-1 历年唐山港引航站京唐港区引航艘次

年份	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
引航艘次	4056	4299	3890	3644	3449	3141	2844	2601	3349

2015~2018 京唐港区引航艘次基本稳定，主要是由于港口趋于稳定发展阶段；2020~2022 年受新冠疫情影响，京唐港区引航艘次逐渐降低；至 2023 年，京唐港区的引航艘次恢复到疫情前水平，随着经济进一步复苏，京唐港区的引航需求将进一步释放。结合吞吐量发展情况及船舶大型化发展趋势，预测 2030 年引航总需求为 4000 艘次。

（3）船型预测

①引航艇现状

唐山港引航站在京唐港区没有自己的交通艇，引航员海上接送船舶主要依靠租用唐山港的港作拖轮。拖轮的最大航速一般为 13kn 左右，而目前我国使用的引航交通艇最大航速已经可以超过 30kn。现有引航交通工具航速较低，而且靠离船比较慢，增加了引航员的海上交通时间，影响了引航服务的效率。

另外，港口的拖轮由于主要任务是顶（拖）大船靠离泊位，在舷部甲板前端一般都没有任何栏杆等手扶物。在引航员从拖轮登大船时，多采取靠近拖轮前端抓住大船上软梯登船，由于波浪的涌动会使拖轮上下起伏较大，增加了引航员登船的危险性。

②设计代表船型

根据引航站在京唐港区的引航服务范围和引航业务量，拟建造 2 条引航艇。本项目设计代表船型见下表。

表 6-2 设计代表船型

船名	船长（m）	船宽（m）	吃水（m）	备注
17m 级引航艇	17.30	4.80	1.00	
19m 级引航艇	19.30	4.60	1.20	兼顾船型
23m 级引航艇	23.00	6.75	2.00	
	23.40	6.80	1.54	

2、项目用海面积与相关行业设计标准和规范的符合性分析

（1）透水构筑物

①码头泊位长度

本项目为引航艇码头工程，利用唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 2）用海范围，建设 1 个 17m 级引航艇泊位和 1 个 23m 级引航艇泊位。本项目所在位置现状是由地连墙形式形成的港口人工岸线，根据本项目现有岸线条件及周边码头停靠船型，并充分利用且不超出唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 2）用海范围，提出 2 个泊位平面布置呈“L”形布置。

根据《海港总体设计规范》（JTS 165-2013），泊位长度计算如下：

$$L_{b1}=d+\xi L_1=5+1.30\times 17.3=27.49\text{m}$$

$$L_{b2}=d+\xi L_2=5+1.30\times 23.4=35.42\text{m}$$

式中： L_b —泊位长度（m）；

ξ —船长系数，采用表 6-3 数值，本项目 2 个泊位呈“L”形布置，夹角 θ 为 90° ，双侧停船，载重小于 5000t，故 ξ 取 1.30；

L —设计船长（m）；

d —富裕长度（m），按表 6-4 确定，本项目设计船长均小于 40m，故 d 取 5m。

表 6-3 船长系数 ξ （《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）表 5.4.21）

两直立式岸壁间夹角 θ		60°	70°	90°	120°	150°
双侧停船	DWT > 5000t	1.45	1.35	1.25	1.15	1.10
	DWT ≤ 5000t	1.55	1.40	1.30	1.20	1.15
单侧停船	DWT > 5000t	1.30	1.25	1.20	1.13	1.10
	DWT ≤ 5000t	1.40	1.30	1.25	1.18	1.15

注：①对 1000 吨级以下船舶，折角处的富裕长度可适当减小；对大型船舶，船长系数可通过操船模拟试验论证确定；

②对于油轮或其他危险品码头，船长系数可适当加大；

③DWT 系指船舶载重吨（t）。

表 6-4 富裕长度 d（《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）表 5.4.19）

L (m)	< 40	41 ~ 85	86 ~ 150	151 ~ 200	201 ~ 230	231 ~ 280	281 ~ 320	> 320
d (m)	5	8 ~ 10	12 ~ 15	18 ~ 20	22 ~ 25	26 ~ 28	30 ~ 33	35 ~ 40

注：①港作船码头可参照表 5.4.19 中的数值；

②除考虑系缆要求外，泊位两端端部尚应考虑系缆安全要求，必要时可增加 2m 左右的带缆操作安全距离；码头两端单独设置首尾系缆墩时，泊位长度尚应计入首尾缆墩系船设施外侧的结构长度。

根据计算结果，“L”形布置 2 艘引航艇所需泊位长度分别为 27.49m 和 35.42m，取 28m 和 36m。其中，垂直于固定码头的趸船内侧布置 17m 级引航艇泊位（停泊水域宽度 9.6m），平行于固定码头的趸船内侧布置 23m 级引航艇泊位（停泊水域宽度 13.6m），2 个泊位与现状岸线组成“U”字形水域，“U”字形水域内还需布置 17m 级引航艇回旋水域（回旋圆直径 26m）。因此，考虑到 2 艘趸船与现状岸线组成的“U”字形水域内需布置 2 艘引航艇停泊水域和 17m 级引航艇回旋水域，为满足“U”字形水域内布置空间，同时结合常见趸船尺度，拟布置 2 艘 40m×8m（长×宽）趸船用于引航艇停靠。

趸船之间、趸船与现状地连墙码头之间均通过钢引桥连接，每艘趸船两端各有 1 组定位桩，共 4 组定位桩，趸船、钢引桥和定位桩的平面布置均控制在唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 2）用海范围。

②趸船外侧申请透水构筑物说明

根据上述分析，本项目利用唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 2）用海范围布置浮码头透水构筑物，浮码头由 2 艘 40m×8m 趸船组成，2 艘趸船呈“L”型布置，趸船之间利用钢联系桥连接形成泊位，与现状岸线组成“U”字形水域，趸船内侧布置 2 个引航艇泊位。

基于上述平面布置，本项目垂直于固定码头的趸船外侧与南侧项目唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 1）用海边界之间距离 10m，平行于固定码头的趸船外侧与东侧项目唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程用海边界之间距离 3.9m，而本项目没有在该用海区域布置港池水域，因此，为便于海域管理，并考虑到趸船浮码头结构相对脆弱，本次将趸船外侧与南侧和东侧项目之间的原港池用海区域作为趸船的保护距离一并申请为透水构筑用海。

（2）港池

①码头前沿停泊水域宽度

根据《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）5.3.4 条，码头前沿停泊水域宜取码头前 2 倍设计船宽的水域范围。本项目设计船型为 17m 级引航艇和 23m 级引航艇，船宽

分别为 4.80m 和 6.80m，故码头前沿停泊水域宽度分别为 $4.80 \times 2 = 9.6\text{m}$ 和 $6.80 \times 2 = 13.6\text{m}$ 。

本项目码头前沿停泊水域布置在 2 艘趸船内侧，利用唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 2）用海范围。

②船舶回旋水域尺度

根据《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）5.3.3 条，回旋水域按有掩护水域布置，回旋圆直径可取 1.5~2.0 倍设计船长，本项目按 1.5 倍取值。本项目设计船型为 17m 级引航艇和 23m 级引航艇，船长分别为 17.30m 和 23.40m，故回旋圆直径分别为 $17.30 \times 1.5 \approx 26\text{m}$ 和 $23.40 \times 1.5 \approx 36\text{m}$ 。

17m 级引航艇回旋圆布置在泊位前方，“U”字形水域内，利用唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 2）用海范围。

23m 级引航艇回旋圆布置在泊位北侧，“U”字形水域外侧，利用唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程的港池用海范围，本次不申请用海。

3、用海面积是否满足项目用海需求分析

本项目设计船型是基于唐山港京唐港区引航需求预测结果确定的，趸船浮码头的平面设计是根据设计船型按照《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）等现行国家和行业标准规范设计的。本项目宗海图依据工程平面设计文件进行绘制，对趸船浮码头（含钢引桥和定位桩）透水构筑物占用的港池用海范围申请用海方式变更，其余区域维持港池用海方式不变，申请的用海面积可以满足项目的用海需求。

4、宗海确定的合理性分析

（1）界址点确定的合理性

本项目属于港口用海。根据《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）中“5.4.3.1 港口用海”规定，“以透水或非透水方式构筑的码头（含引桥），以码头外缘线为界。”

界址点的确定还需考虑到本项目属于用海变更项目，即本项目建设单位利用购买的已确权唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 2）用海范围建设本项目海域，对本项目透水构筑物占用的港池用海范围申请用海方式变更，其余区域维持港池用海方式不变。并且，根据《河北省海岸线修测成果》（2021 年省人民政府批准），唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 2）原港池用海范围部分（约 0.0029 公顷）位于海岸线向陆一侧，因此本项目申请用海的陆海分界线以 2021 年河北省批准海岸线为界，退让了位于海岸线向陆一侧的用海范围。具体界定方法如下：

◆透水构筑物

①趸船内侧以趸船内侧外缘线为界；

②最北端以平行于固定码头的趸船最北端定位桩外缘线为界；

③东侧以平行于固定码头的趸船东侧外缘线外扩 3.9m 为界，与东侧的唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程无缝衔接，也是唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 2）原港池东边界；

④南侧以垂直于固定码头的趸船南侧外缘线外扩 10m 为界，与南侧的唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 1）无缝衔接，也是唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 2）原港池南边界；

⑤西侧引桥接岸处以 2021 年河北省批准海岸线为界。

◆港池

①港池西边界与岸线衔接处以 2021 年河北省批准海岸线为界；

②港池北边界与北侧的唐山港京唐港区 20#-22#通用杂货泊位工程无缝衔接，也是唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 2）原港池北边界；

③港池最东端与东侧的唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位工程无缝衔接，也是唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 2）原港池东边界；

④港池其他边界与本项目透水构筑物申请用海范围无缝衔接。

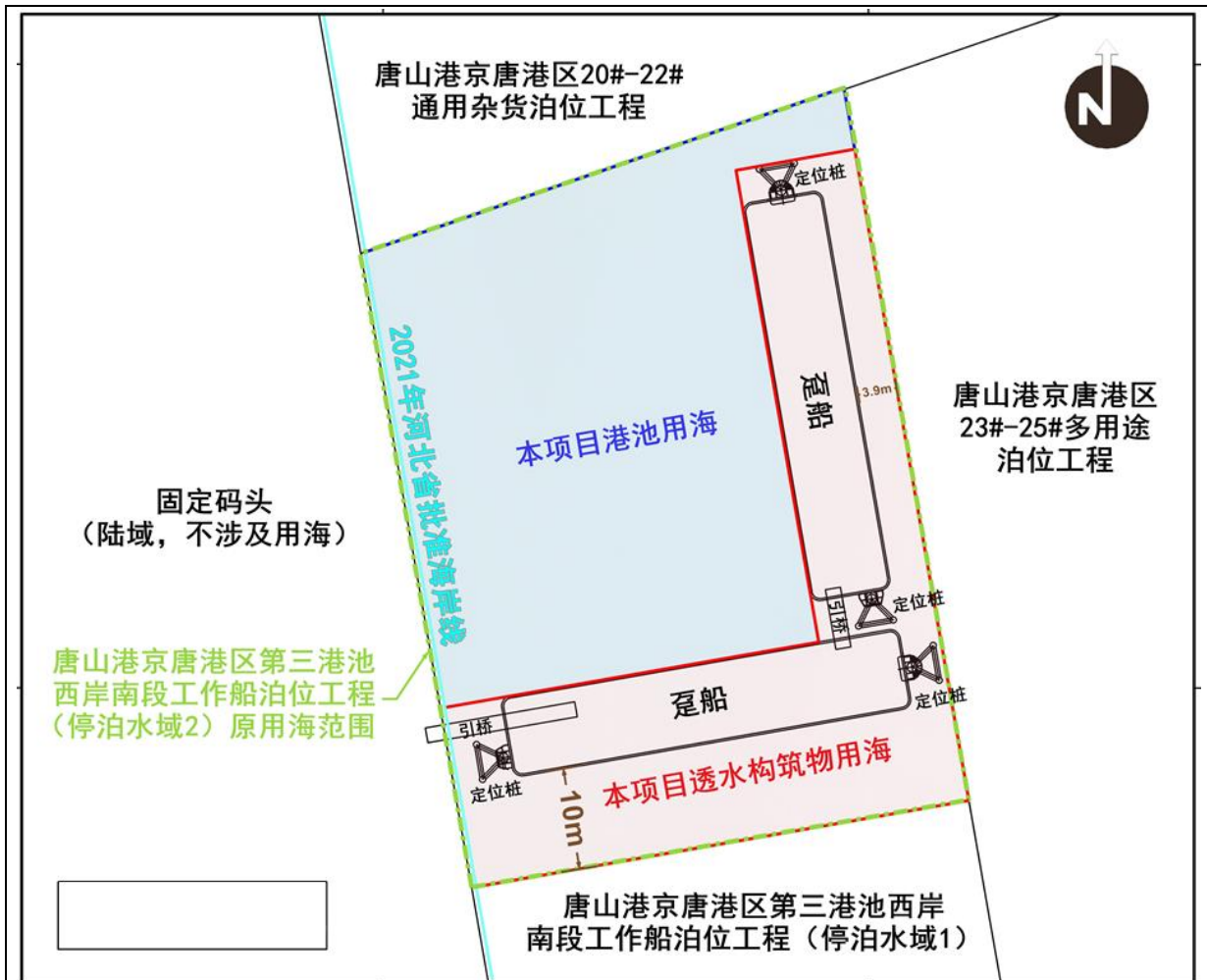


图 6-2 本项目申请用海范围界定方法示意图

本项目宗海界址点确定一览表如下。

表 6-5 本项目宗海界址点确定一览表

界址点	确定方法	界址点类型	示意图
1	垂直于固定码头的趸船南侧外缘线外扩 10m 边界线 [也是唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 2）用海范围南边界] 与 2021 年河北省批准海岸线的交点	新增界址点	
2	垂直于固定码头的趸船南侧外缘线外扩 10m 边界线与平行于固定码头的趸船东侧外缘线外扩 3.9m 边界线的交点，也是唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 2）的 2 号界址点	新增界址点	
3	平行于固定码头的趸船最北端定位桩外缘线延长线与唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域 2）用海范围东边界的交点	新增界址点	
4	平行于固定码头的趸船最北端定位桩外缘线延长线与该趸船内侧外缘线延长线的交点	新增界址点	

界址点	确定方法	界址点类型	示意图
5	垂直于固定码头的趸船内侧外缘线与平行于固定码头的趸船内侧外缘线延长线的交点	新增界址点	
6	垂直于固定码头的趸船内侧外缘线与 2021 年河北省批准海岸线的交点	新增界址点	
7、8	唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 2）的 3、4 号界址点	已确权界址点	
9	唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船泊位工程（停泊水域 2）用海范围北边界与 2021 年河北省批准海岸线的交点	新增界址点	

（2）界址线与宗海范围确定的合理性

宗海界址点的连线即为界址线，界址线封闭的区域即为各用海单元的宗海范围。根据上节论述，本项目宗海界址点的确定符合《海籍调查规范》（HY/T 124-2009），并符合项目实际需要，宗海界址点的确定是合理。因此，本项目宗海界址线和宗海范围的确定也合理。

5、用海面积量算的合理性分析

本项目宗海界址图的测绘由天津水运工程勘察设计院有限公司承担完成，该院具备甲级测绘资质（证书编号：甲测资字 12100430，专业类别包括大地测量、工程测量、海洋测绘、地理信息系统工程、互联网地图服务。***）和乙级测绘资质（证书编号：乙测资字 12502726，专业类别包括测绘航空摄影、摄影测量与遥感、界线与不动产测绘、地理信息系统工程、地图编制。***）

（1）测量方法

本项目各宗海界址点根据用海单位提供的工程总平面布置图进行推算，并经当地校核的转换参数进行坐标系统转换。

根据《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）和《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018），地图投影一般采用**投影，以与宗海中心相近的 0.5 整数倍经线为中央经线。根据技术规范，本项目宗海图绘制应采用**坐标系、**中央子午线、**投影。

根据 2025 年 1 月 20 日“唐山市自然资源和规划局海港经济开发区分局关于推广统一参数的 2000 国家大地坐标系的通知”的要求，唐山市海港经济开发区数据参数技术要求为：“略。”

本项目属于用海变更，变更前项目及相邻项目的宗海界址图界址点坐标小数点后均保留 4 位小数，因此本项目宗海界址点坐标小数点后保留位数延用 4 位小数。

（2）宗海图的绘图方法

①宗海位置图

宗海位置图采用当地水深地形图，**坐标系，比例尺为**。将上述图件作为宗海位置图的底图，根据海图上附载的方格网经纬度坐标，将用海位置叠加之上述图件中，并填上《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）和《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）要求的其他海籍要素，形成宗海位置图。

②宗海界址图

宗海界址图利用建设单位提供的设计图纸，在 AutoCAD 2008 界面下，形成以地形图为底图，以项目用海界线形成不同颜色区分的用海区域。根据不同用海方式对不同用海单元的用海面积进行计总，最终得出本项目用海面积。

（3）宗海界址点坐标及面积的计算方法

①宗海界址点坐标的计算方法

根据数字化宗海界址图上所载的**为中央子午线、**投影半度带的界址点**的平面坐标，利用相关测量专业的坐标换算软件，将各界址点的平面坐标换算成**的大地坐标。

②宗海面积的计算方法

将本项目各宗用海中各单元用海的宗海界址点从**坐标转换为中央子午线**的**投影的平面坐标。对各用海单元采用《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）中推荐的解析法计算面积：

$$S = \frac{1}{2} [x_1(y_2 - y_n) + x_2(y_3 - y_1) + \cdots + x_{n-1}(y_n - y_{n-2}) + x_n(y_1 - y_{n-1})]$$

按上述相同方法计算中央子午线为**的宗海界址点坐标及面积。

③宗海面积的计算结果

根据《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）和《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018），地图投影一般采用**投影，以与宗海中心相近的 0.5 整数倍经线为中央经线。本项目根据技术规范采用**坐标系、**中央子午线、**投影绘制的宗海图面积为 0.3347 公顷，其中透水构筑物 0.1455 公顷，港池、蓄水等 0.1892 公顷，宗海位置图和宗海界址图见附件 11。

根据 2025 年 1 月 20 日“唐山市自然资源和规划局海港经济开发区分局关于推广统一参数的 2000 国家大地坐标系的通知”的要求，唐山市海港经济开发区数据参数技术要求为：“略。”本项目采用**坐标系、**中央子午线、**投影绘制的宗海图面积为 0.3348

公顷，其中透水构筑物 0.1455 公顷，港池、蓄水等 0.1893 公顷，宗海位置图和宗海界址图如图 6-3 和图 6-4 所示。

根据上节论述，本项目宗海界址点的确定符合《海籍调查规范》（HY/T 124-2009），宗海界址点的确定是合理的，宗海界址线和宗海范围的确定也是合理的。

6、小结

综上所述，本项目用海单元按照相关规范的要求设计，用海单元尺度选取合理，体现了节约集约用海原则；用海单元的宗海界址点、线的选择以及宗海面积的量算符合《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）和《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018），因此本项目用海面积界定是合理的，申请用海面积也是合理的。

六、用海期限合理性分析

《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定：“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。”

本项目属于港口建设用海，码头水工建筑物设计使用年限为 50 年。考虑到本项目属于用海变更项目，已有海域使用权证终止日期为 2071 年 1 月 14 日。因此，从项目整体用海期限的一致性角度出发，结合《中华人民共和国海域使用管理法》要求和本项目主体结构设计使用年限，建设单位本次拟申请用海期限 46 年，用海期限与原用海期限保持一致，终止日期仍为 2071 年 1 月 14 日。

本次申请用海期限符合项目运营要求、符合规范，也符合《中华人民共和国海域使用管理法》中港口等建设工程用海海域使用权最高期限 50 年的要求。因此，本项目用海期限是合理的。

唐山港京唐港区引航基地工程宗海位置图

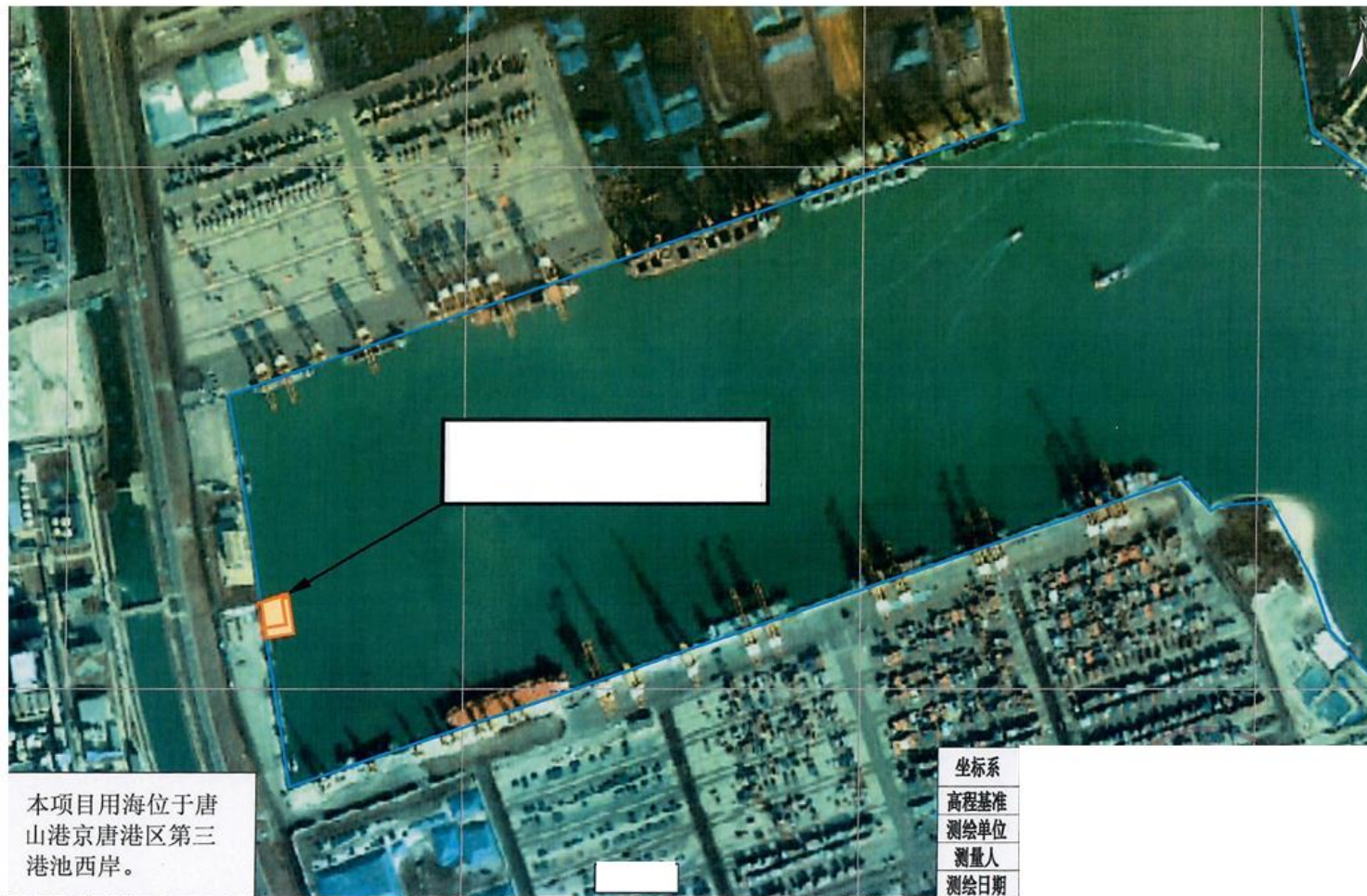


图 6-3 本项目宗海位置图

唐山港京唐港区引航基地工程宗海界址图

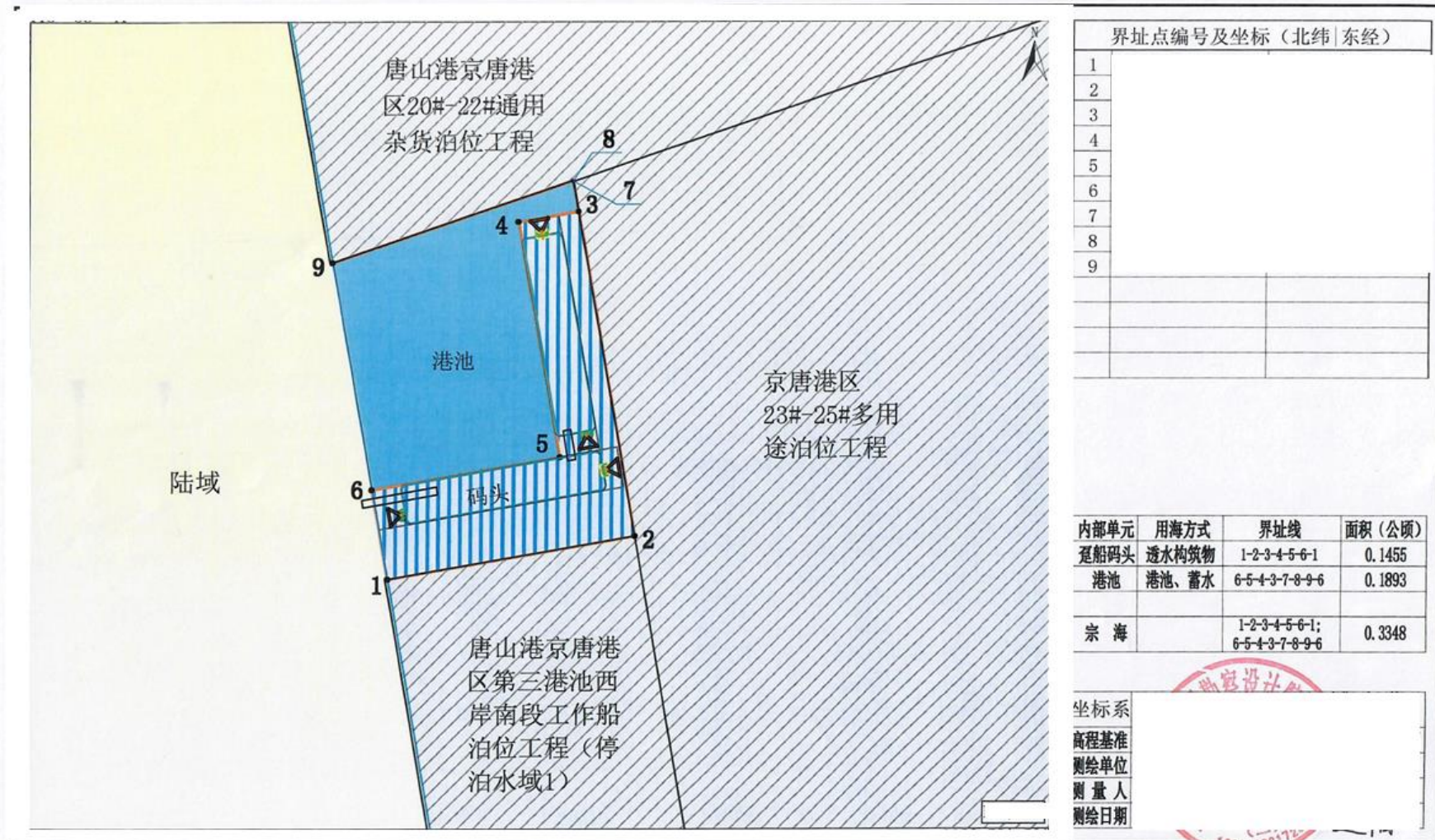


图 6-4 本项目宗海界址图

生态用海对策措施

一、生态用海对策

本项目海域使用类型为交通运输用海中的港口用海，用海方式包括构筑物中的透水构筑物和围海中的港池、蓄水等。根据《河北省海岸线修测成果》（2021 年省人民政府批准），本项目不占用自然岸线，申请用海范围涉及现状人工岸线 63.74m，其中，透水构筑物申请用海范围涉及人工岸线 18m，实际为趸船接岸钢引桥占用人工岸线 1.5m，其余 16.5m 为外扩用海范围；港池申请用海范围涉及人工岸线 45.74m。不改变现有岸线形态，不影响现有岸线生态功能。周边岸线也为港口人工岸线。结合资源生态影响分析章节可知，项目用海主要生态问题为施工期悬浮物扩散对海洋生物资源的影响。因此，生态用海对策为采取各类措施减少施工产生的悬浮物、污水等污染物的排放。

（一）施工期污染防治对策

1、施工期水污染防治对策

（1）水工结构施工水污染防治污染对策

①合理安排施工工期、施工工序和施工进度，可根据海况分段施工，或选择中、小潮等海况好的时间施工，以减少悬浮泥沙产生量和扩散范围。

②合理安排施工作业时间，制定合理的施工方案，在施工过程中应采用先进施工技术和设备，最大限度地控制施工作业对底泥的搅动范围和强度。

（2）施工废水污染防治措施

施工期的各种生产、生活污水由各施工单位负责处理，不得随意排放。

①陆域生活污水：施工人员生活区生活污水由储存池（化粪池）处理、存放，由当地环卫部门定期清运处理，不直接排放。

②船舶污水：施工期船舶生活污水由自备集污舱收集，由有资质单位接受处理。船舶油污水委托有资质的单位接收处理，施工船舶不会直接向水体排放污水。

③施工废水：施工机械的含油废水（舱底水、机械洗涤废水）经油水分离器处理达标，集中回收处理，不直接排放。

④加强施工管理和施工现场环境监测工作，及时掌握施工过程对环境的影响程度，为施工监管提供科学依据。

2、施工期生态环境污染防治对策

（1）施工期海洋生态环境污染防治对策

- ①施工期严禁向海域排放污水、固体废物等各类污染物。
- ②尽可能地缩短施工周期，以减少施工作业对海洋生态环境的影响。
- ③工程实施不可避免地对海洋生态和渔业资源造成直接损害，应根据相关规定采取人工增殖放流等生态修复措施进行补偿。建议本项目增殖放流与周边项目统筹实施，在渔业主管部门的监督指导下开展增殖放流活动。

（2）施工期其他生态环境污染防治对策

- ①严格控制施工场地范围，及时进行清运施工废料。
- ②做好施工期水、大气、噪声环境保护工作，减少或杜绝施工事故的发生，避免间接影响或破坏生态环境。
- ③施工结束后，彻底清除施工废物，及时清运工程垃圾，严禁就地堆存填埋。凡受到施工车辆、机械破坏的地方及时修整，恢复原始地貌。
- ④科学、合理地进行施工组织，使施工过程对生态环境的影响或破坏局限在较小的范围内。合理安排施工进度及施工时间，尽量避免大风、暴雨期间施工，避免扬尘和水土流失。极端天气来临前对堆放的建筑材料等采取苫盖措施。
- ⑤加强施工队伍职工环保教育，规范施工人员行为。

3、施工期大气生态环境污染防治对策

- （1）施工期应控制施工车辆车速，以减少道路二次扬尘。
- （2）装车时应控制车内弃土低于车厢挡板，减少途中散落。
- （3）加强施工现场管理，水泥、砂石料统一堆放，设置盖棚，砂石筛料、水泥拆包应在避风处进行。施工区、物料堆放区等起尘严重的场所，应经常喷水或者在四周加设挡风设施。
- （4）施工车辆使用油耗低、排气量小的大型车辆，尽量少用油耗大、排油浓度大的拖拉机。车辆尾气排口处配备 WPC 环保尾气循环处理设备。

4、施工期固体废物污染防治对策

- （1）对于施工过程产生不能重复利用的固体废物需妥善处置，并做好防护措施。禁止将建筑垃圾直接弃于施工场地，污染水体。
- （2）加强施工区生活垃圾管理，设置垃圾分类收集箱，委托环卫部门定期清运，不得随意丢弃。

（3）船舶固体废物主要为施工船舶生活垃圾，委托有资质单位接收处理。

（二）运营期环境污染防治对策

1、运营期水环境污染防治对策

（1）引航艇生活污水由自备集污舱收集上岸，委托有资质单位接收处理。

（2）引航艇油污水委托有资质的单位接收处理，引航艇不得向水体排放污水。

（3）由建设单位委托有资质的船舶污染物接收单位，按照船舶污染物监管“联单制度”，对船舶机舱油污水和船舶生活污水进行转运及处置。

2、运营期大气环境污染防治对策

引航艇使用低硫燃油或清洁能源，减少燃油废气污染物的产生量。

3、运营期固体废物污染防治对策

（1）在码头区设置垃圾桶，对生产垃圾和生活垃圾分别收集，生产垃圾经分类后回收，不能利用的生产垃圾与整个港区的生活垃圾再由环卫部门统一收集处理。

（2）设备维护保养、更新过程中产生的含油或废旧棉纱等属于危险固废，建设单位可将危险固废统一储存，并与危险废物处理中心订协议，定期交由该中心统处理。

（3）引航艇垃圾收集上岸，委托有资质单位接受处理。

二、生态保护修复措施

根据资源生态影响分析章节可知，本项目用海的主要生态问题为施工期悬浮物扩散对海洋生物资源的影响。建设单位拟投入 39.91 万元开展人工增殖放流进行生态补偿。

表 7-1 生态修复措施实施计划一览表

生态环境影响	主要影响内容	生态保护修复措施	主要修复内容	投资	计划进度	责任单位	预期效果
海洋生物资源损害	本项目建设占海和施工悬浮物扩散共计造成鱼卵 1.30×10^6 粒、仔稚鱼 2.33×10^6 尾、鱼类幼体 2593.06 尾、头足类幼体 618.69 尾、虾类幼体 484.04 尾、蟹类幼体 9.10 尾、鱼类成体 12.72kg、头足类成体 5.43kg、甲壳类成体 13.64kg 和底栖生物 0.22kg 的海洋生物资源损失	海洋生物资源恢复	采取人工增殖放流方式进行生态补偿，放流地点为乐亭县海域，放流物种选择本地主要经济物种	39.91 万元	拟定在项目建设实施当年进行 1 次增殖放流	唐山港引航站	有效恢复海洋生物资源密度和生物多样性

结论

唐山港京唐港区引航基地工程（用海变更）的建设对于满足京唐港区快速发展的引航需求、落实交通运输部加强引航管理的要求和《唐山港引航发展规划（2015-2030）》的发展目标、完善京唐港区支持保障系统功能、保障唐山港引航站可持续发展具有重大意义，可缓解目前引航配套设施滞后于京唐港区经济快速发展的局面，从而提高引航的安全保障和服务能力，更好地支持京唐港的发展，本项目用海具有必要性。本项目用海符合**、《河北省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》和河北省“三区三线”划定成果等国土空间规划的管控要求，并且符合国家产业政策要求。本项目平面布置满足《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）等现行国家和行业标准规范，符合国家节约集约用海相关政策。本项目不占用自然岸线，申请用海范围涉及现状人工岸线 63.74m，其中，透水构筑物申请用海范围涉及人工岸线 18m，实际为趸船接岸钢引桥占用人工岸线 1.5m，其余 16.5m 为外扩用海范围；港池申请用海范围涉及人工岸线 45.74m。本项目造成的海洋生物资源损失共计 39.91 万元，拟采取人工增殖放流的形式进行生态修复。本项目利益相关者为**公司、**公司，相关利益具有可协调性，在取得海域使用权证前需完成协议签署工作。本项目用海不会对海上交通安全造成影响，不会损害国防安全 and 国家海洋权益。综上所述，本项目用海具有可行性。

资料来源说明

1、引用资料

- [1] 项目设计资料引自《唐山港京唐港区引航基地工程工程可行性研究报告》，交通运输部天津水运工程科学研究所，2024 年 12 月；
- [2] 海域地形地貌与冲淤资料引自《唐山港京唐港区东南防波堤工程优化处置方案数学模型研究报告》，水利部 交通运输部 国家能源局南京水利科学研究院，2022 年 7 月；
- [3] 工程地质资料引自《唐山港京唐港区 23#-25#多用途泊位码头区地质勘察报告》，中交第一航务工程勘察设计院有限公司，2012 年 1 月。

2、现状调查资料

- [1] 水文现状资料引自《2022 年唐山港京唐港区东南防波堤工程海域生态本底调查报告》，国家海洋局秦皇岛海洋环境监测中心站，调查时间为 2022 年秋季；
- [2] 海洋环境现状资料引自《唐山京冀能源京唐 LNG 接收站项目海洋环境调查报告》，天津中环天元环境检测技术服务有限公司，调查时间为 2022 年春季。

3、现场勘查记录

现场勘查记录表

项目名称	唐山港京唐港区引航基地工程（用海变更）			
序号	勘查概况			
1	勘查人员	李华薇、石婷婷	勘查责任单位	交通运输部天津水运工程科学研究所
	勘查时间	2023.8.3	勘查地点	唐山港京唐港区引航基地工程海域
	勘查内容简述	本项目现场踏勘，项目周边用海权属、利益相关者调查		
	现场勘查照片	 本项目陆域固定码头（不涉及用海）  本项目北侧大唐电厂		

2	勘查人员	李华薇、郝昀天	勘查责任单位	交通运输部天津水运工程科学研究所 天津水运工程勘察设计院有限公司
	勘查时间	2025.2.26	勘查地点	唐山港京唐港区引航基地工程海域
	勘查内容简述	使用 DJI Mavic 3E 无人机进行本项目现场航拍和正射影像拍摄 使用 GNSS 接收机进行本项目固定码头岸线和控制点测量		
	现场勘查照片	 本项目区域航拍照片（自本项目位置西侧向东航拍）     本项目区域正射影像及岸线和控制点测量照片		
项目负责人		李华薇		

附件

附件 1：检验监测机构分析测试报告

 200212050016	报告编号(Report ID): ZHTY2022022502a
正本	
检测 报告 (Testing Report)	
检测类别: (Test Tyle)	海水、海洋沉积物、海洋生物
委托单位: (Applicant)	唐山京冀能源有限公司
受测单位: (Inspection unit)	唐山京冀能源有限公司
检测单位: (Testing Unit)	天津中环天元环境检测技术服务有限公司

检验检测专用章

正本

报告编号(Report ID): ZHTY2022022502b

检测报告
(Testing Report)

检测类别：
(Test Tyle) 海水

委托单位：
(Applicant) 唐山京冀能源有限公司

受测单位：
(Inspection unit) 唐山京冀能源有限公司

检测单位：
(Testing Unit) 天津中环天元环境检测技术服务有限公司





正本

报告编号(Report ID): ZHTY2022052301a

检测报告 (Testing Report)

检测类别:
(Test Tyle)

海洋生物

委托单位:
(Applicant)

唐山京冀能源有限公司

受测单位:
(Inspection unit)

唐山京冀能源有限公司

检测单位:
(Testing Unit)

天津中环天元环境检测技术有限公司

正本

报告编号(Report ID): ZHTY2022052301b

检测报告
(Testing Report)

检测类别: (Test Tyle)	渔业资源
委托单位: (Applicant)	唐山京冀能源有限公司
受测单位: (Inspection unit)	唐山京冀能源有限公司
检测单位: (Testing Unit)	天津中环天元环境检测技术服务有限公司

附件 2：海洋测绘资质证书（正本）复印件



No. 002565

中华人民共和国自然资源部监制



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、界线与不动产测绘、地理信息系统工程、地图编制。***

单位名称: 天津水运工程勘察设计院有限公司

注册地址: 天津滨海高新区塘沽海洋科技园厦门路1199号

法定代表人: 董海军

证书编号: 乙测资字12502726

有效期至: 2028年3月6日

发证机关（印章）
2023年3月7日



No. 033865

中华人民共和国自然资源部监制

附件 3：检验检测机构资质认定证书复印件

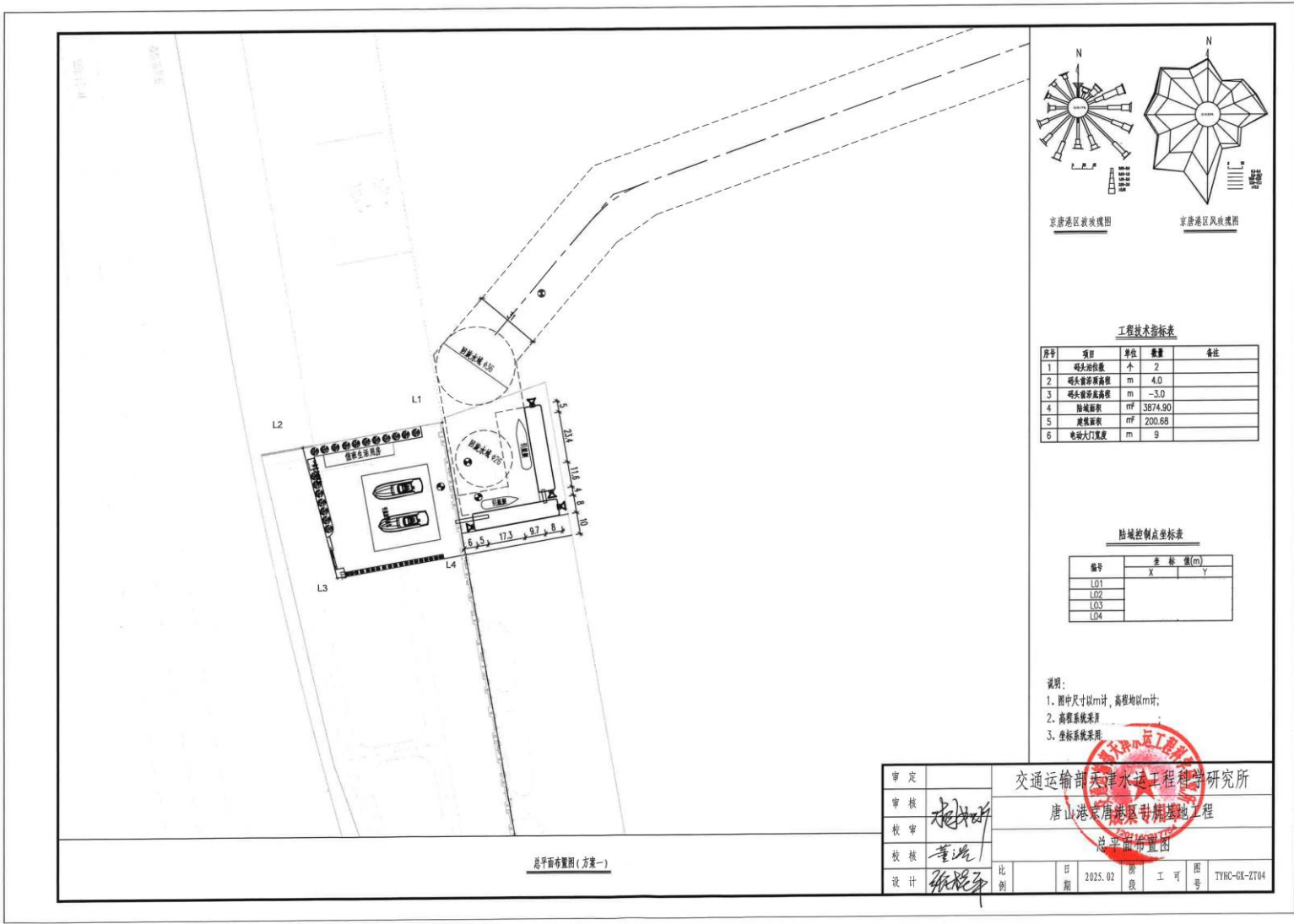


附件 4：重要图件名录

（1）项目位置图

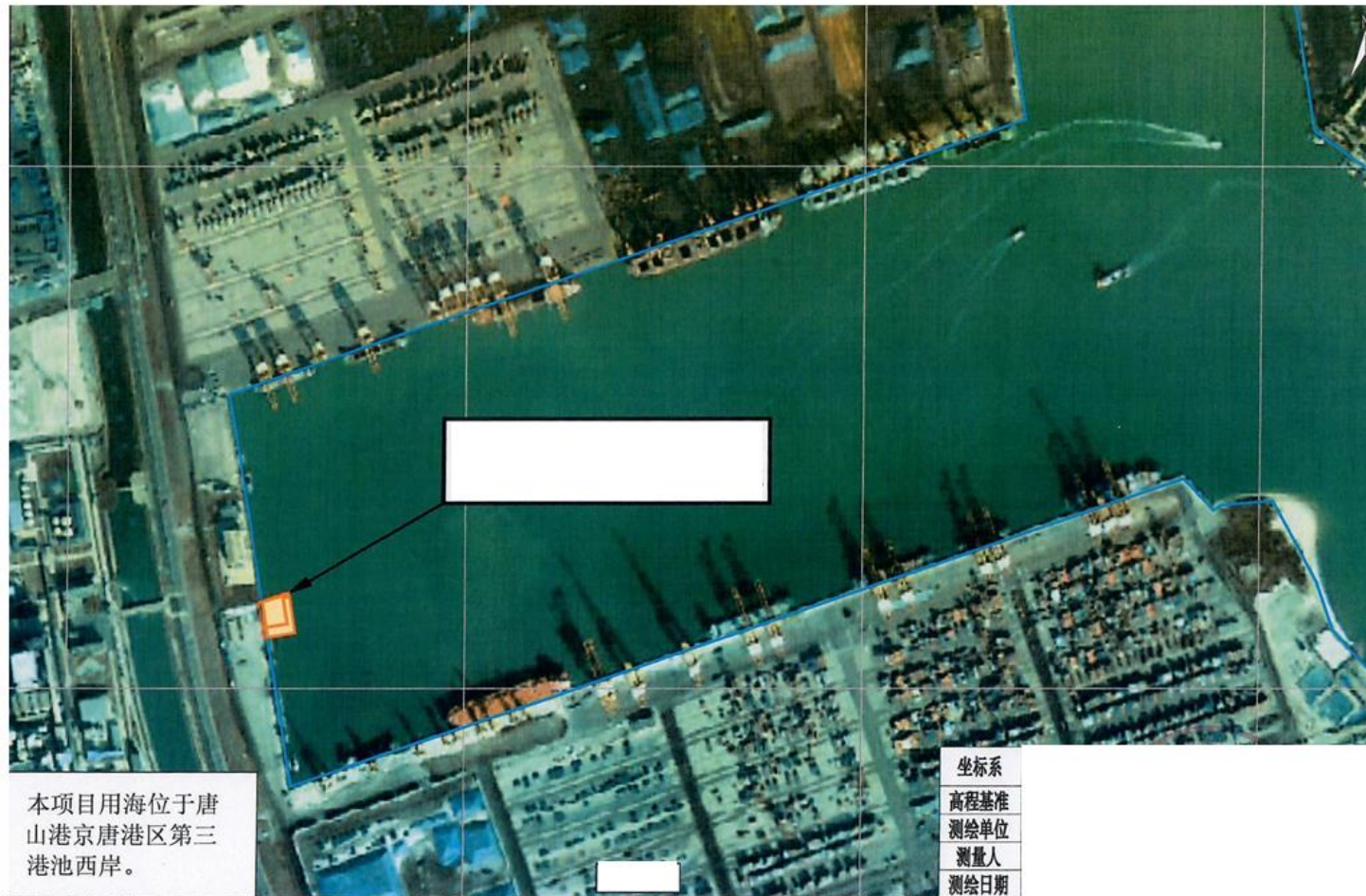


(2) 项目平面布置图

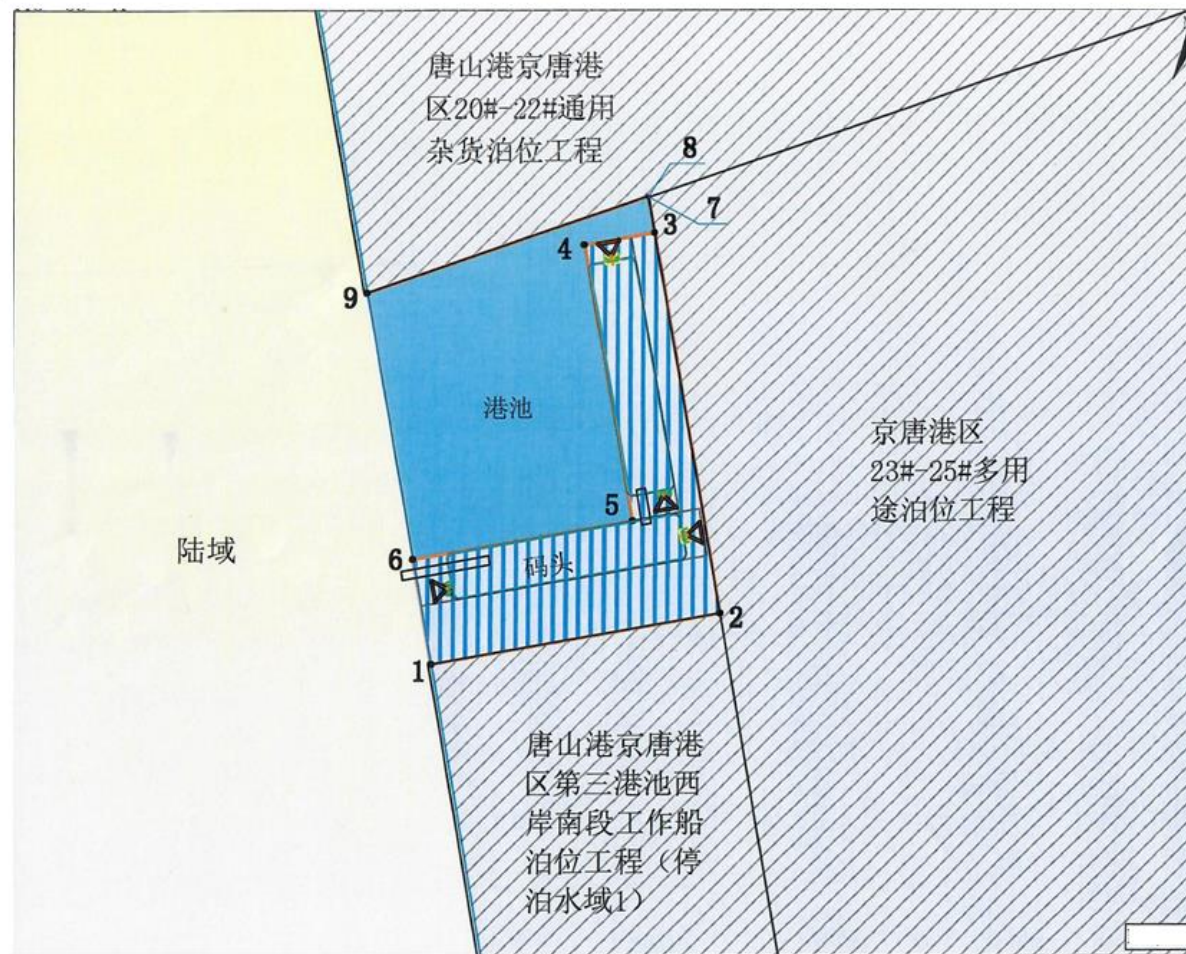


(3) 宗海图

唐山港京唐港区引航基地工程宗海位置图



唐山港京唐港区引航基地工程宗海界址图



界址点编号及坐标（北纬 东经）	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

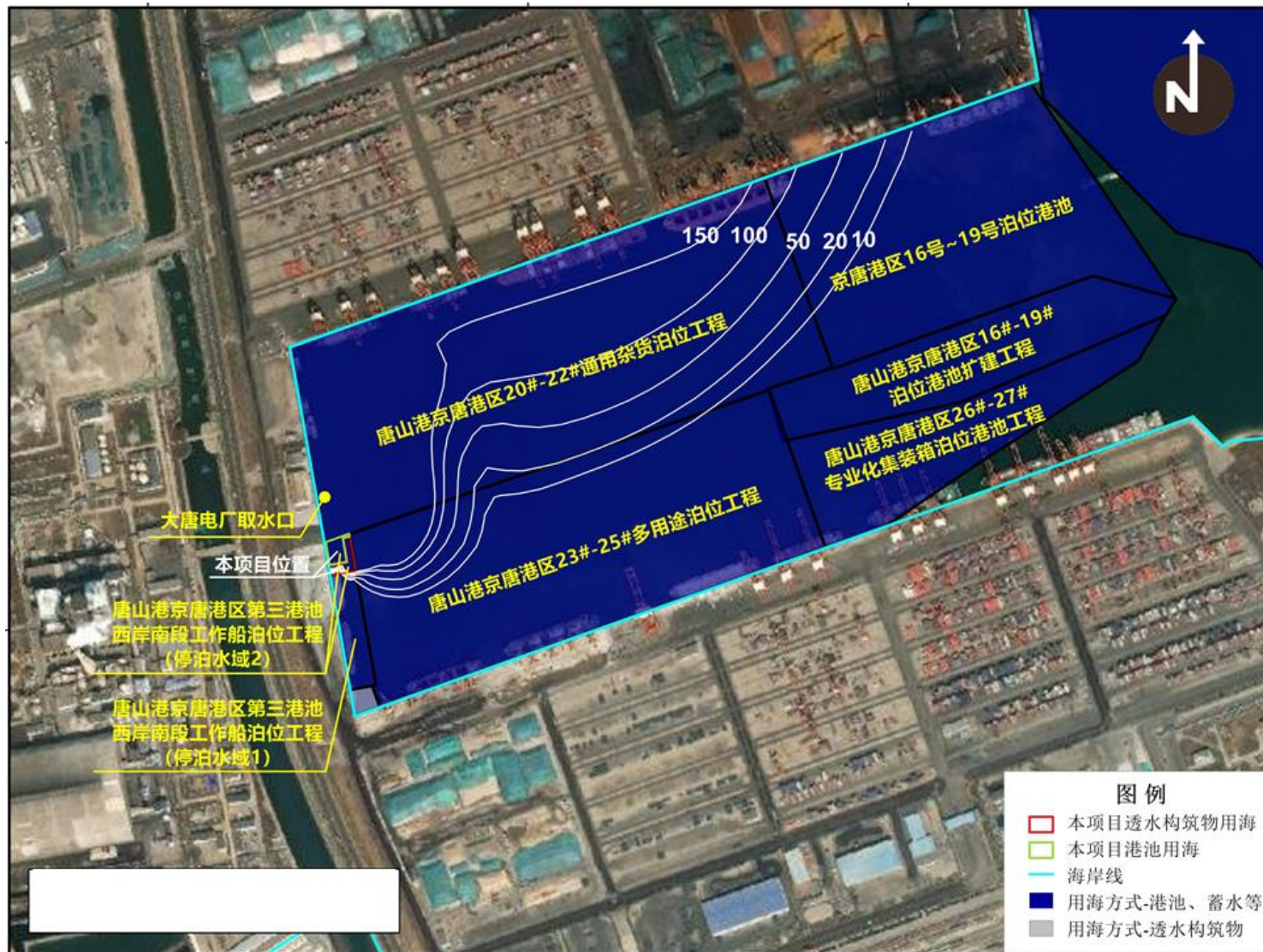
内部单元	用海方式	界址线	面积（公顷）
趸船码头	透水构筑物	1-2-3-4-5-6-1	0.1455
港池	港池、蓄水	6-5-4-3-7-8-9-6	0.1893
宗 海		1-2-3-4-5-6-1; 6-5-4-3-7-8-9-6	0.3348

坐标系	
高程基准	
测绘单位	
测量人	
测绘日期	

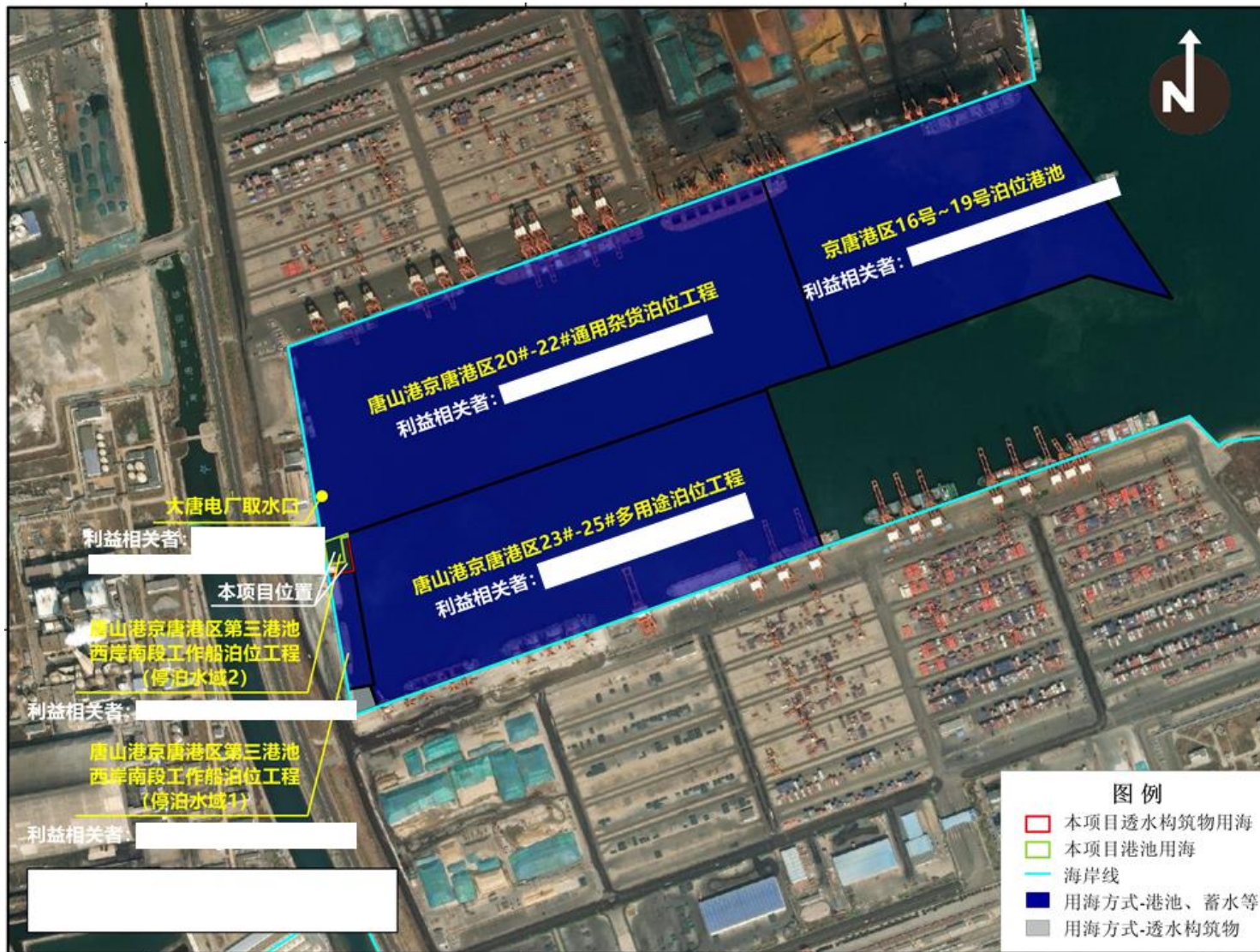
(4) 开发利用现状图



(5) 资源生态影响范围与开发利用现状的叠置图



(6) 利益相关者分布图



（7）项目用海与国土空间规划的位置关系图

① 《乐亭县国土空间总体规划（2021-2035 年）》

略

② 《唐山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

略

③ “三区三线”划定成果

略

④ 《河北省国土空间生态修复规划（2021-2035 年）》

略

附件 5：本项目前期工作方案审核意见的函
略

附件 6：委托书

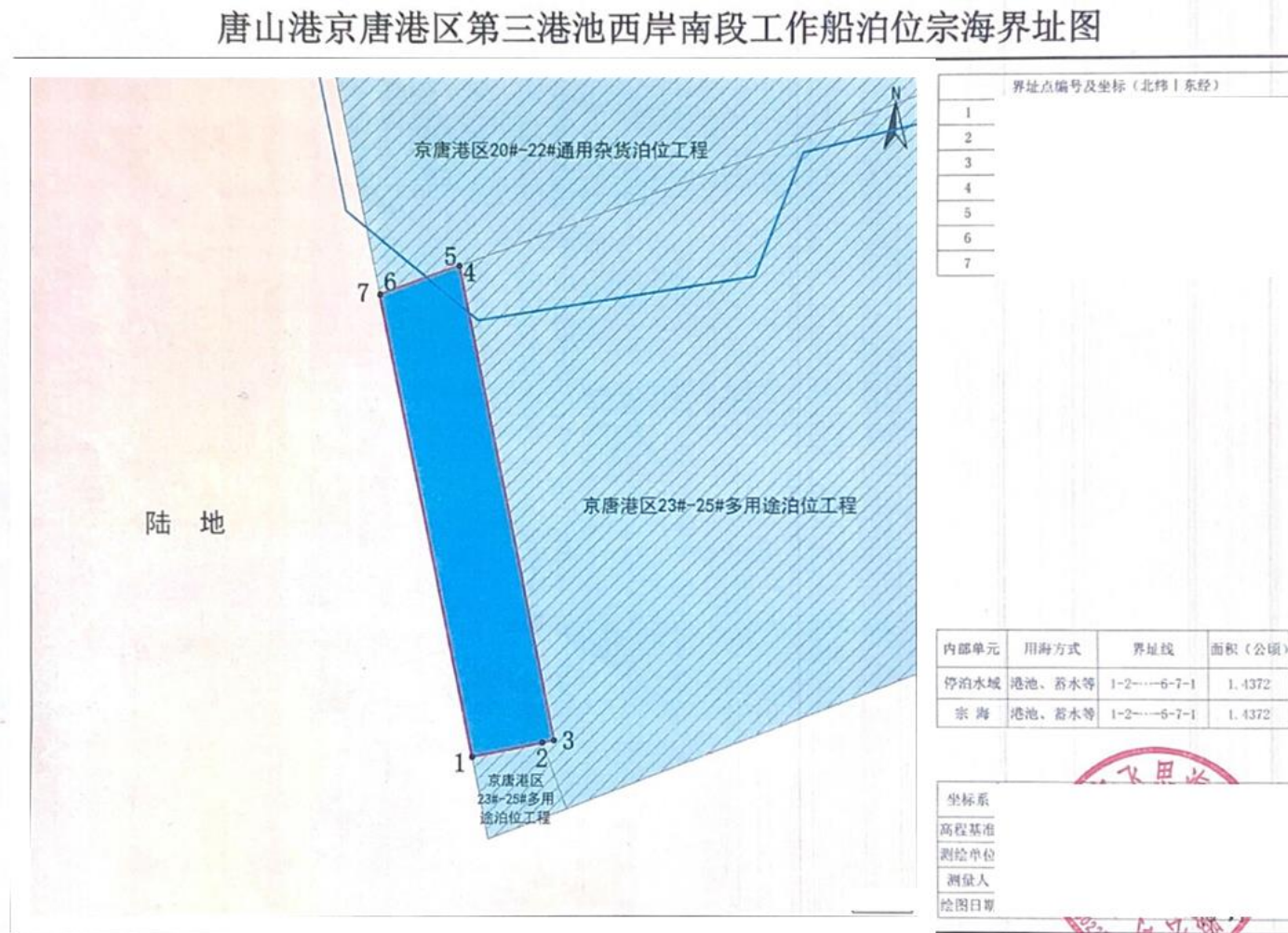
委 托 书

交通运输部天津水运工程科学研究所：

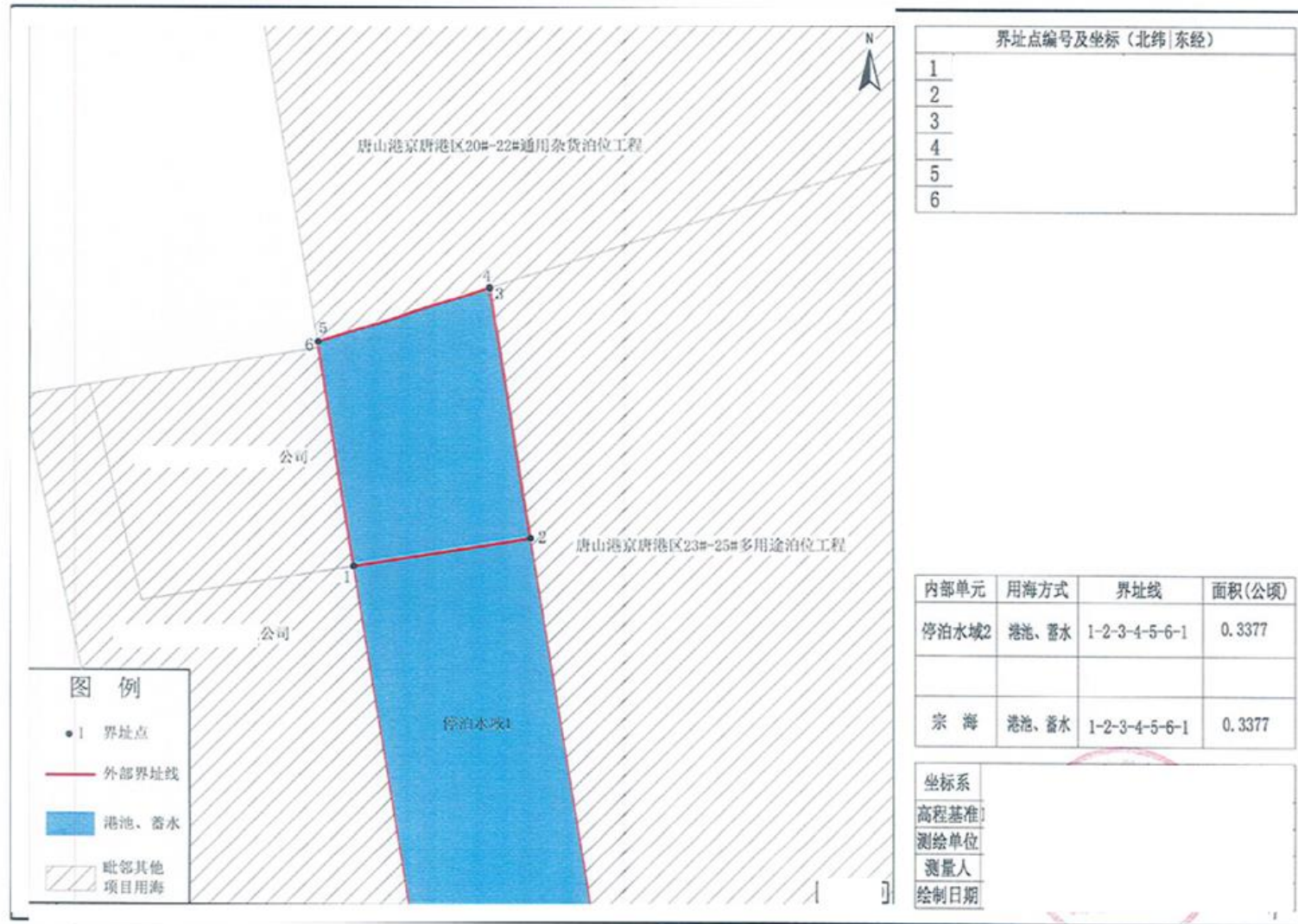
根据《中华人民共和国海域使用管理办法》和河北省的有关规定，经我单位研究决定委托贵单位开展唐山港京唐港区引航基地工程的海域使用论证工作。望贵单位接受委托后，按照国家相关规定和规范要求，尽快完成海域使用论证报告的编制工作。



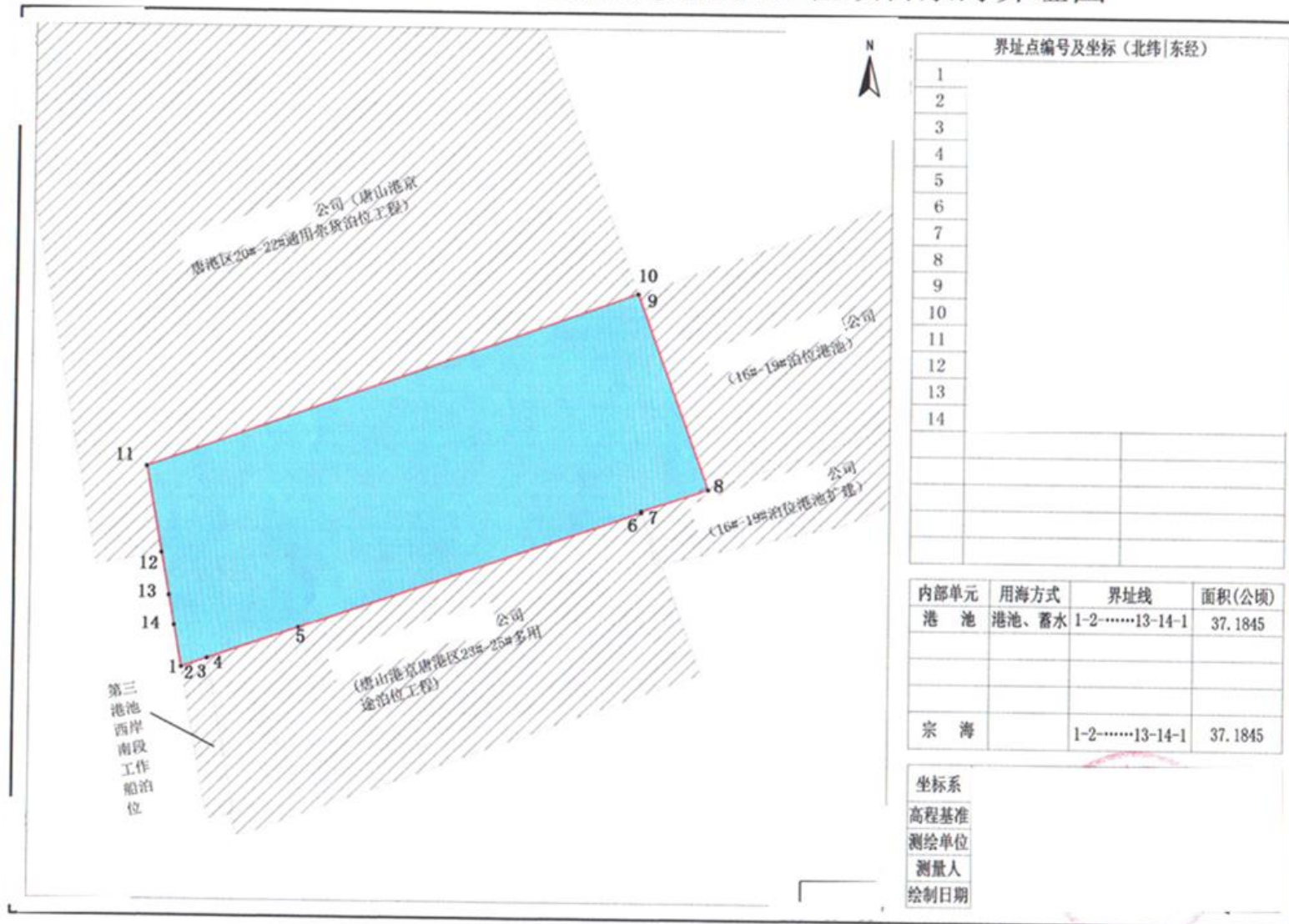
附件 7：相邻项目宗海界址图



唐山港京唐港区第三港池西岸南段工作船舶泊位工程（停泊水域2）宗海界址图

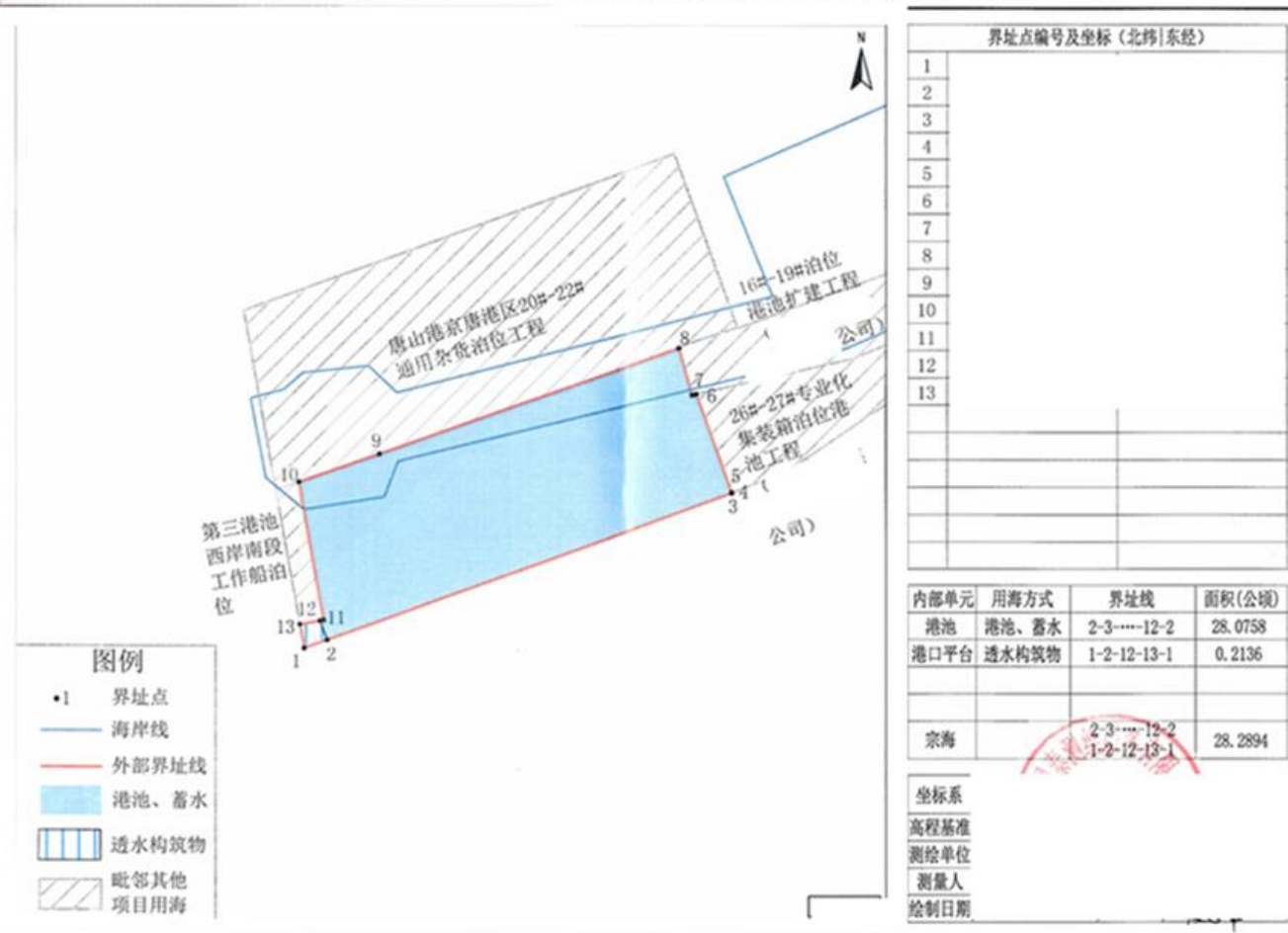


唐山港京唐港区20#-22#通用杂货泊位工程项目宗海界址图



附图页

唐山港京唐港区23#-25#多用途泊位工程项目宗海界址图



附件 8：资产转让合同

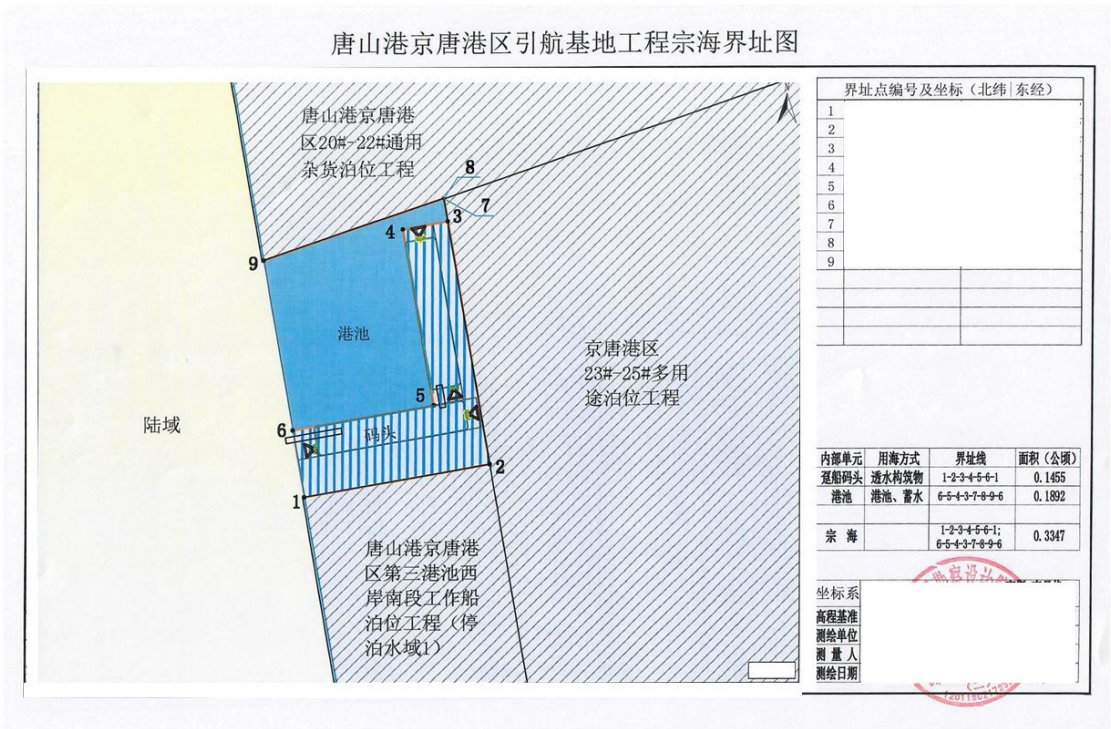
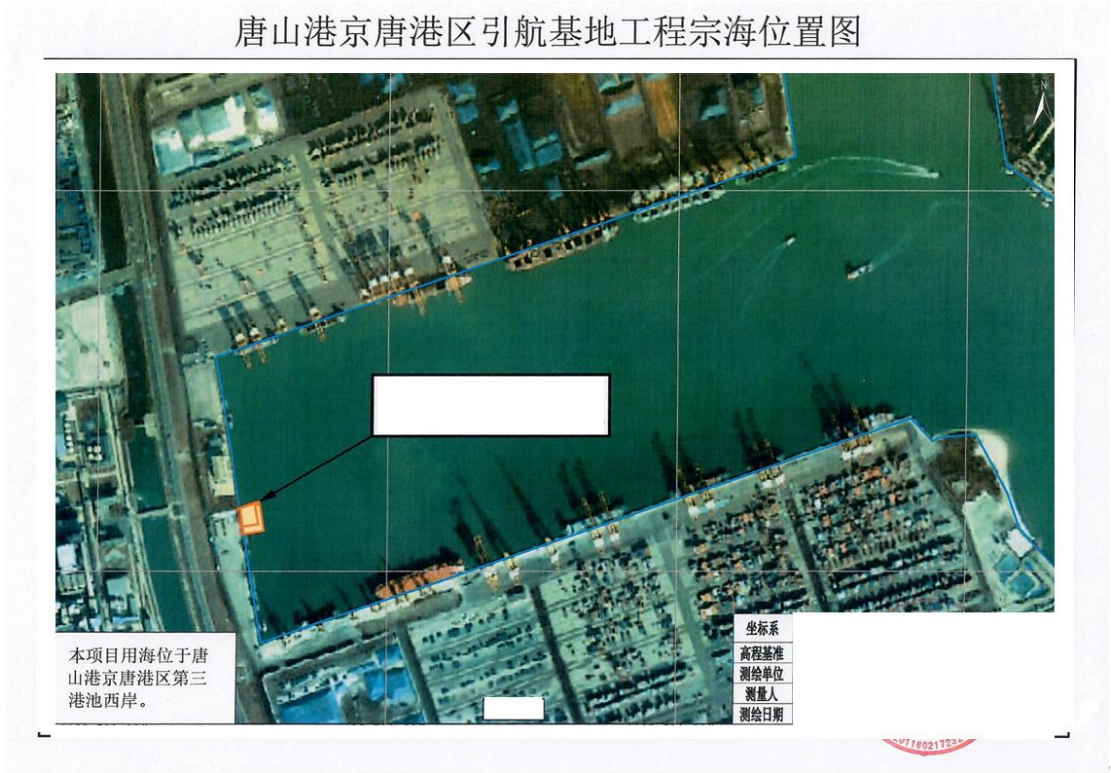
略

附件 9：唐山市人民政府关于批准实施《唐山港总体规划调整》的批复
略

附件 10：唐山市自然资源和规划局海港经济开发区分局关于推广统一参数的
2000 国家大地坐标系的通知

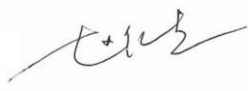
略

附件 11：本项目中央经线**宗海图



附件 12：技术审查意见

海域使用论证报告技术审查意见

成果名称	唐山港京唐港区引航基地工程（用海变更）海域使用论证报告表		
评审委员	赵俊杰	职称	研究员
工作单位	交通运输部天津水运工程科学研究所		
审 查 意 见 1、报告表章节格式符合海域使用论证技术规范要求，工作内容及深度满足技术规范要求； 2、成果引用资料使用有效资料，现场经勘查，并在文末列举参考资料清单和现场勘查记录； 3、补充项目用海变更前后情况对比分析表； 4、图示项目变更后退让岸线情况； 5、完善报告表部分图件。			
评审时间		2025 年 3 月 12 日	
修改意见处理			
序号	审查意见	处理情况	
1	补充项目用海变更前后情况对比分析表	表 1-1 已补充项目用海变更前后信息差异对比表	
2	图示项目变更后退让岸线情况	图 1-1 已补充本项目退让岸线向陆一侧范围示意图	
3	完善报告表部分图件	已完善报告表相关图件	
评审委员意见	经核实，已修改完毕，同意上报。 评审委员（签字）： 2025 年 3 月 14 日		