



编号：SI02021-09

台州市北部湾区经济开发集团有限公司年
产 30 万载重吨船舶修造项目用途变更
海域使用论证报告书
(征求意见稿)

杭州希澳环境科技有限公司

二〇二一年三月



目 录

1 项目用海基本情况	2
1.1 用海项目建设内容	2
1.2 平面布置和主要结构、尺度	4
1.3 项目主要施工工艺和方法	5
1.4 项目用海申请情况	7
1.5 项目用海必要性	7
2 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析	11
2.1 项目用海与海洋功能区划符合性分析	11
2.2 与浙江省海洋主体功能区规划的符合性	15
2.3 项目用海与《浙江省海洋生态红线划定方案》的符合性	16
2.4 项目用海与《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》的符合性	16
2.5 项目用海与浙江省海岛保护规划的符合性	16
2.6 项目用海与浙江省海洋生态环境保护“十三五”规划的符合性	21
2.7 项目用海与其他相关规划符合性分析	21
3 项目用海合理性分析	24
3.1 用海选址合理性分析	24
3.2 用海方式和平面布置合理性分析	27
3.3 用海面积合理性分析	28
3.4 项目用海控制指标分析论证	29
3.5 用海期限合理性分析	32

1 项目用海基本情况

1.1 用海项目建设内容

1.1.1 用海项目变更前建设内容

本用海项目原为浙江中达船业有限公司年产 30 万载重吨船舶修造项目，项目位于三门县健跳镇六敖北塘，地理坐标为东经 121°35'55.48"，北纬 29°06'48.06"，北侧隔蛇蟠水道与蛇蟠岛相望，东侧为猫头水道，西侧连接游港和正屿港。项目所在位置见图 1.1.1-1



图 1.1.1-1 项目所在位置

2009 年项目取得填海区海域使用批复，批准填海面积 18.9860ha，用海类型为工业用海中的船舶工业用海，用海方式为填海造地-其他建设填海造地。2011 年 7 月取得海域使用权证（证书编号：国海证 093300314 号）。

年产 30 万载重吨船舶修造项目拟建设 20000 吨级船台 2 座、30000 吨级船台 6 座，填海海堤，装焊平台以及相配套的生产辅助厂房及设施等构筑物。

1.1.2 用海项目围填海历史遗留问题处理情况

项目填海区域位于现有功能区岸线内侧的面积有 9.4793ha，位于功能区岸线外侧面积有 9.5067ha。由于资金问题，浙江中达船业股份有限公司尚未完成项目全部的填海建设。目前现有功能区岸线外侧已填面积为 5.0191ha，未填面积为 4.4876ha，具体填海情况见图 1.1.2-1。为解决围填海历史遗留问题，并依据《浙江省自然资源厅关于进一步做好取得海域使用权而尚未完成围填海的历史遗留问题处理工作的通知》（浙自然资发〔2019〕14 号）的要求，2019 年 6 月，三门自然资源与规划局委托杭州希澳环境科技有限公司编制了《浙江中达船业股份有限公司年产 30 万载重吨船舶修造项目围填海历史遗留问题处理论证报告》并通过了专家评审，2019 年 8 月 5 日该项目获得同意继续围填海的复函（浙自然资厅函〔2019〕503 号）。



图 1.1.2-1 项目围填海现状

1.1.3 用海项目变更后建设内容

2017 年中达船厂破产，并于 2019 年 6 月 13 日在淘宝网上进行拍卖，后由台州市北部湾区经济开发集团有限公司收购并继续完成填海。北部湾区集团现申请将年产 30 万

载重吨船舶修造项目变更为现代建材产业项目。

1.1.3.1 项目名称、性质、申请人及投资规模

项目名称：现代建材产业项目

申请人：台州市北部湾区经济开发集团有限公司

项目性质：新建工程

建设规模和投资：现代建材产业项目拟建设 1 个年产 4 亿块页岩煤矸石烧结砖自动化工厂和一个年产 800 万吨机制砂数字化工厂，总投资 92201.52 万元。

1.1.3.2 用海项目位置及现状

台州市三门县健跳镇，东滨猫头水道，南与浦坝港镇连接，西与横渡镇交界，北濒蛇蟠水道。2013 年，三门县行政区划调整：撤销健跳镇、六敖镇建制，合并设立新的健跳镇。本项目选址在三门县健跳镇六敖北塘，项目不占用海岛，其地理坐标为东经 121°35'55.48"，北纬 29°06'48.06"。

项目目前已完成填海面积 14.4984ha，未完成填海面积 4.4984ha，现场观察到填海区块东北角为未填海区域。

项目北侧为三门湾蛇蟠水道，经猫头水道与东海相连，且该处航道水深浪静，具备优良的通航条件，是临港产业选址的理想选择。同时，与宁波机场、黄岩机场、北仑港、海门港均在 100 公里内，可直达全国各大港口，项目地理位置优越，交通便捷，便于建材原料的输入和生产产品的输出。

项目西侧是浙江成洲船业有限公司已经建成的成洲船厂，建设规模为 3.5 万吨级舾装码头一座、两座 3.5 吨级船台和三座 1 万吨级船台，目前正在生产运行中（图 2.1.3-3）。

项目东侧是拟建的航兴船厂的船舶制造基地，该项目已完成填海工程，正在进行船厂的建设；船舶制造基地北侧为台州恒投工贸有限公司已经建好的三门县健跳镇北塘物流中心配套 5000 吨级码头。

1.2 平面布置和主要结构、尺度

1.2.1 填海区平面布置

本项目剩余填海面积为现有功能区外侧的 4.4876ha，后续填海沿用原中达船厂的填海方式，围填海采用筑堤围填方式，由于东、西分别于航兴船厂和成洲船厂相连，因而本项目东西两侧不修筑围堤，只修筑北侧横堤。

1.2.2 建设项目整体布置

本项目填海工程完成后，拟在填海陆域建设 1 个年产 4 亿块页岩煤矸石烧结砖自动化工厂（以下简称砖厂）和 1 个年产 800 万吨机制砂数字化工厂（以下简称砂厂）。具体布置如下：

1、砖厂平面布置

砖厂的生产区域包括 2 个联合生产车间、2 个原料处理车间以及变电所和泵房，原料处理车间一和原料处理车间二平行布置在厂区西部前沿（靠海位置）；联合生产车间一和联合生产车间二平行布置在厂区西部后方（靠陆地侧）；变电所布置于联合生产车间一的东侧，临近砂厂的位置；泵房则建在联合生产车间一西侧和联合生产车间二南侧的夹角处。厂房的占地面积为 59154.82m²，绿地面积为 11078.78m²，道路硬地面积为 34643.11m²。

办公区域（砖厂和砂厂共用办公区域）均建设在砖厂区块内，位于填海区域靠陆地一侧的三角形区域，南邻北塘路道路。办公区域包括办公室箱变站、综合楼 1#、综合楼 2#、门卫、地磅房等建筑，总建筑面积为 7849.47m²，占地面积为 1411.65m²。

2、砂厂平面布置

砂厂区块根据机制砂生产线所需的四个功能区：原料破碎区、原料筛分区、原料制砂去和成品储存区，拟建设 4 个生产车间。根据不同功能区所需场地的大小进行了平面布置的设计，占地面积最大的是用于成品储存的生产车间四，布置于填海区域的最东侧，其他三个车间自南向北依次布置于车间四的西侧，与砖厂之间以绿化带隔开。厂房的占地面积为 29493.00m²，绿地面积为 8607.69m²，道路硬地面积为 35209.31m²。

1.3 项目主要施工工艺和方法

1.3.1 项目填海方式

变更后项目填海方式仍采用原中达船厂年产 30 万载重吨船舶修建项目既定方案。具体如下：

1、填海工程

本项目用海填海区域东、西侧分别与航兴船厂和成洲船厂相连，因而本项目东、西两侧不修筑围堤，只修筑北侧横堤。围填之前原高程在 2.30~-3.5m 之间，为围塘及滩涂。围堤填海完成后，场地高程统一填至 5.0m。围填海抛石量、块石砌筑量大，抛石砌筑 12.2 万 m³，砌石方量 1.8 万 m³，闭气土填筑 5.3 万 m³，矸用量 1.6 万 m³。

2、海堤结构

北堤长 448m，根据《浙江省海塘工程技术规定》中表 2.0.1 海塘工程等级和设防标准表，确定该工程按 IV 级海塘工程等级设计，设计重现年期为 20 年一遇，设计高潮位： $H_p=5\%=4.79\text{m}$ 。

堤顶高程：本工程地基上层为淤泥层，地质条件相对较差。根据《浙江省海塘工程技术规定》，设计高潮位 H_p ：4.79m，设计风浪爬高 $R_{13\%}$ ：2.108m， Δh_1 ：0.3。设计海塘顶高程必须满足 $Z_p \geq H_p + 2.0\text{ m}$ （含防浪墙），因此塘顶高程取 7.2m，坝顶高程为 6.2 m，防浪墙为 1.0 m。

地基处理：根据本工程地质情况，地基处理方法采用塑料排水板固结法。该方法由于增加了地基的竖向排水作用，大大缩短了地基固结时间，特别是浅部土层，其强度在较短时间内就有明显的增长。

堤线布置：堤线走向根据已确权填海范围边界线来确定。海堤堤线处高程约 -2.5~ -3.8m。

海堤断面设计：

a、堤顶：堤顶宽度取 4.5m（不含防浪墙），堤顶高程 6.2m，防浪墙顶高程 7.2m。堤顶基面采用 0.5m 厚的石碴垫层和 0.10m 厚的 C10 砼垫层，路面采用厚 0.15m 的 C20 砼浇筑。堤顶坝面结合排水需要，自外向内倾斜，坡度为 1.0%。

b、迎水面砌石挡墙：地基处理层上部，采用机械抛填块石混合料，顶高程至 $\nabla 2.7\text{m}$ ，上部设干砌块石挡墙，外衬砌 0.6m 厚 C20 砼灌砌石迎水侧），外坡 1：0.4。

c、外海侧防冲结构：根据本海堤海区风浪较大以及海堤受力特点，推荐外海侧采用 C20 细石砼灌砌块石、干砌块石等方式联合进行防护，具体结构见设计图。

3、施工方案

主体工程施工主要是镇压层填筑、坝体填筑、护坡砌筑、塘顶铺筑、背坡砌石护坡。C20 砼灌砌块石护坡砌筑海潮影响较大，须在汛期到来前完工，其它可按常规施工。施工程序大致为：坝体填筑——坝体护坡——塘顶铺筑——背坡护坡。施工布置简述如下：

1、指挥部可设立在附近村内。

2、施工工区划分为二个，沿堤线布置。工区内需设生活用房、临时加工场地、仓库。每个工区需生活及办公用房约 100m^2 ，临时加工场地约 200m^2 ，另设建设、监理单位、设计代表用房 150m^2 。工区内不再另设材料堆放场地，各区材料可沿线堆放。

根据本工程所在地理位置及施工特点，结合本工程施工需要，为工程施工创造有利条件，在平面和高程上做到互不干扰，最终在保证质量的前提下，达到工期短、投资省的目的。

1.4 项目用海申请情况

1.4.1 申请用海类型和用海方式

本项目原申请用海类型为工业用海（一级类）-船舶工业用海（二级类），用海方式为填海造地（一级用海方式）-其他建设填海造地（二级用海方式）。建设项目变更后，现申请用海类型为工业用海（一级类）-其他工业用海（二级类），用海方式为填海造地（一级用海方式）-其他建设填海造地（二级用海方式）。

1.4.2 项目用海申请面积

本项目用海申请填海造地面积为 18.9860ha，已完成围填海面积为 14.4984ha，已批未填面积为 4.4876ha。

1.4.3 项目用海申请期限

原中达船厂船舶修造用海项目于 2011 年 7 月取得海域使用权证，使用期限为 50 年，至 2061 年到期。本次海域使用论证仅申请变更项目用海类型，使用期限不变，从 2021 年算起，本项目海域使用期限剩余 40 年。

1.5 项目用海必要性

1.5.1 项目用途变更的必要性

1、项目用途变更是积极应对行业发展趋势的需要

本项目原计划建设年产 30 万载重吨船舶修造项目，根据中国船舶工业行业协会、国家统计局和海关总署的数据分析：2013-2019 年，我国船舶制造行业三大造船指标整体呈下降趋势；2012-2018 年，我国船舶制造行业经济效益整体呈下降趋势；2010-2019 年，受国际船舶市场低迷影响，我国船舶出口金额总体呈下降趋势。这些分析结果均表明，我国船舶工业正处于低迷状态。因受世界经济贸易增长放缓、地缘政治冲突不断增多、新船需求大幅下降的不利影响，船舶工业面临着用工难、融资难、接单难等多个深层次的问题，发展形势十分严峻。在此背景下，继续进行船舶修造项目既不利于北部湾区集团企业自身的发展，也不利于台州市社会经济的可持续发展。

因此，变更项目用途是积极应对行业发展趋势的需要。

2、项目用途变更是低效用海处置的需要

本项目填海工程获批面积为 18.9860ha，目前已完成填海面积 14.4984ha，已批未填面积为 4.4876ha，根据 2018 年围填海图斑调查，项目填海区域位于现有功能区岸线内侧的面积为 9.4793ha，位于功能区岸线外侧面积为 9.5067ha，项目用海已基本成陆。

2018 年 12 月 27 日，自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知（自然资规〔2018〕7 号）提出要“妥善处理已取得海域使用权但未利用的围填海项目”，并要求“加快开发利用。对闲置或低效利用的围填海区域，参照《建设项目用海面积控制指标(试行)》和空间准入政策及相关行业用地标准要求，结合当地土地利用总体规划、城乡规划优化用海方案设计，统筹安排生产、生活和生态空间，严格限制围填海用于房地产开发、低水平重复建设旅游休闲娱乐项目及污染海洋生态环境的项目，提升海域海岸线资源利用效率。”本项目由于原海域使用权人中达船厂破产，目前处于停滞状态，已填海区域成为闲置低效利用的围填海区域。现北部湾区集团收购本项目并获得海域使用权限，并拟变更建设项目为现代建材产业项目，将在该填海陆域上建设建设一个年产 4 亿块页岩煤矸石烧结砖自动化工厂和一个年产 800 万吨机制砂数字化工厂。变更项目用途后既可以科学合理利用低效用海区域，又能完善三门县临港产业的开发建设，推动台州市海洋经济社会发展。

因此，项目用途变更是低效用海处置的需要。

1.5.2 变更后项目建设的必要性

1、砖厂建设的必要性

煤矸石是与煤伴生的岩石，是在煤炭开采和洗选过程中被分离出来的固体废弃物，它是多种矿岩组成的混合物，属沉积岩。自古被人们看作是“工业垃圾”，始终没有得以大规模利用，煤矸石是目前排放量最大的工业废弃物，占煤炭产量的 10%-15%。我国目前累计有煤矸石山 1500 多座，煤矸石总量约 40 亿吨，占地约 16000hm² 以上，而且每年形成新增占地 400hm²。煤炭行业每年投入煤矸石处置费 1 亿元左右。煤矸石的堆积不仅占用大量土地，而且煤矸石中所含的硫化物散发后会污染大气和水源，造成严重的后果；煤矸石中所含的黄铁矿易被空气氧化，放出的热量可以促使煤矸石中所含煤炭风化以至自燃，散发出难闻的气味和有害的烟雾，使附近的居民慢性气管炎和气喘病患者增多；周五树木落叶、庄稼减产；煤矸石山受雨水冲刷，常使附近的河床淤积，河水受到污染。因此，大力发展煤矸石综合利用，保护环境，治理污染，迫在眉睫。

(1) 煤矸石综合利用是实现经济与社会可持续发展的必然要求

在环境日益恶化，自然资源趋于贫乏的今天，对于中国这样人口众多、自然资源严重不足的国家来说，必须坚持经济发展与人口、资源、环境相协调的可持续发展战略。煤矸石看似废物，实际是一种潜在的巨大资源。有报道，美国、英国、德国等西方国家，煤矸石总利用率达到 90%以上，并取得了显著效益。而我国这样一个以煤炭为主要能源的产煤大国，煤矸石的利用率尚不到 40%，事实上，对煤矸石加以综合利用，可以达到节能、节水、节土等多种目的，具有良好的环境效益、经济效益和社会效益。是实施可持续发展的必然要求。

(2) 煤矸石制砖是推进墙体材料改革的重要途径

目前，我国城乡房屋建筑材料主要采用粘土实心砖，随着砖瓦工业的发展出现了亟待解决的 2 个问题：毁田严重，生产能耗高；不利于建筑节能。为此，国家多部委联合要求严格限制占耕地建窑，毁田取土烧砖，必须根据“因地制宜，保护耕地、节能利废、提高质量”的原则发展建筑材料，降低生产能耗，改善建筑节能效果，提高工业废渣的利用率，并陆续出台了一系列优惠政策。煤矸石制砖，符合国家产业政策，不仅对我国墙体材料改革起到积极的推动作用，而且对我国煤矸石综合利用和墙体材料改革起到示范和技术导向作用。

(3) 煤矸石制砖有利于建材、建筑业健康发展

目前我国的制砖业，不但产品单一，而且质量也不理想，尤其是乡镇及个体小砖窑，生产出的砖，质量参差不齐，给建筑行业造成严重危害。煤矸石砖厂的建设，实现了“五个转化”即产品由高能耗向低能耗转化；重型产品向轻型化转化；制砖由毁田向造田、利废、保护环境转化；小块实心砖向大块空心砖转化；质量由普通型向高档型转化。这对于实现墙体材料的升级换代，提升建材工业的总体水平和保证我国建筑业的健康发展意义非凡。

2、砂厂建设的必要性

(1) 机制砂生产是节能减排、保护环境的需要

生态意识、环保意识及资源意识已经被人们所接受并得到重视，在天然砂资源逐渐减少、有的地方甚至枯竭的状况下，必须有替代产品。随着改革开放的深入发展，砂石业同其它建材行业一样发展迅速。我国砂石年产量由改革前 6 亿多吨增加到 50 亿吨(砂约 20 亿吨)。随着基础建设的日益发展，我国不少地区出现天然砂资源逐步减少、甚至无天然砂的情况，混凝土用砂供需矛盾尤为突出，而砂的价格越来越高，部分地区高达

130 元/吨，用砂高峰时还无砂可用，严重影响了工程建设的进展。在经济利益的驱使下，很多地区出现了乱采乱挖天然砂的情况，特别在前些年，毁田挖砂、破坏河道挖砂的情况比比皆是，不但破坏了有限的耕地、防洪堤坝，还由此引发了不少工程事故。因此，发展机制砂有利于净化城市环境，加快城市建设，提高工程质量和节约材料成本，可以综合利用材料，并能大量应用市场，节省投资，有着良好的社会、经济、环境效益。

(2) 项目的建设是扩大就业，保持社会繁荣与稳定的需要

随着我国政治、经济体制改革步伐的加快，改革开放力度加大，许多职工在原有岗位上下来，需要重新选择新的岗位再就业，妥善解决好这些人的再就业，为他们创造一个良好的生存环境，是保持社会繁荣与稳定的一个关键问题，也是全社会关注的热点总是之一，引起了党和国家的高度重视。本项目的实施可为城镇及农村剩余劳动力提供再就业机会，并可带动相关行业的发展，能有效地减轻对社会就业压力，对进一步促进改革开放和保持社会繁荣与稳定将会产生积极的作用。

1.5.3 项目用海的必要性

依据砖厂和砂厂的建设和生产过程所需的条件，项目选址必须基于以下基本原则：靠近港口码头，以便于原料和生产成品的运输；尽量避开村庄和工业区，减少对周边环境的噪声影响，靠近运输条件较好的公路，减少运输成本；地势平坦，水电供应方便。三门县健跳镇位于浙江东部黄金岸线中段，距三门县城 20 公里，东临三门湾海域，坐拥浙江省四大深水良港之一的健跳港，是本项目的首选位置。由于本项目计划建设规模为年产 4 亿页岩煤矸石烧结砖自动化厂房和年产 800 万吨机制砂数字化厂房，总建筑面积达 193660.25m²，健跳镇没有足够的陆域场地可供选择，因而需要占用原中达船厂年产 30 万载重吨船舶修造项目已获得海域使用权的填海陆域场地进行厂房建设。同时，本项目已完成超过四分之三的填海工程，属于存量围填海，合理利用该区域进行建材产业的建设，也是落实三门县域总体规划、推动三门县临港产业发展的需要。

经上述分析，本项目的填海造地用海是必要的。

2 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析

2.1 项目用海与海洋功能区划符合性分析

2.1.1 项目用海与所在海洋功能区划的符合性分析

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》，本项目用海所在海洋功能区为三门滨海工业与城镇用海区（代码 A3-21）。三门滨海工业与城镇用海区位于三门旗门港、正屿港附近海域、健跳镇北部沿海海域（西至东经 121°27'29"，南至北纬 29°05'45"，东至东经 121°39'21"，北至北纬 29°09'06"），功能区类型为工业与城镇用海区。

本项目用海海域所在海洋功能区位置见图 2.1.1-1，相关管理要求等详见表 2.1.1-1。

1、与所在海洋功能区的海域使用管理要求符合性分析

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》，本出让海域所在海洋功能区“三门滨海工业与城镇用海区”的海域使用管理要求为：1、重点保障工业与城镇建设用海，在未开发前可兼容渔业用海；2、经严格论证后，允许改变海域自然属性；3、优化围填海平面布局，鼓励增加人工岸线曲折度和长度，将海洋环境整治、生态建设与围填海相结合，节约集约利用海域资源；4、严格论证围填海活动，保障合理填海需求，填海范围不得超过功能区前沿线，区内水域面积不得少于功能区面积的 12%，填海规模接受国家和省海洋部门指标控制；5、维持水动力条件稳定，提高防洪功能；6、施工期间必须采取有效措施降低对周边功能区的影响；7、加强对海域使用的动态监测。

符合性分析：

① 本项目用海方式为填海造地，填海项目现状为已填海面积 14.4984ha（其中，位于现有功能区岸线内侧的面积有 9.4793ha，位于现有功能区岸线外侧的面积有 5.0191ha），已批未填面积 4.4876ha。填海完成后拟在填海陆地上建设年产 4 亿块页岩煤矸石烧结砖自动化工厂和年产 800 万吨机制砂数字化工厂，用海类型为工业用海（一级类）-其他工业用海（二级类），产品为页岩多孔砖和机制砂，均为绿色环保型建筑材料，能够促进城镇的建设与发展，与所在功能区海洋使用管理中“重点保障工业与城镇建设用海”、“经严格论证后，允许改变海域自然属性”的要求相符。

② 项目用海占用人工岸线约 450m，填海后岸线新增岸线长度为 448m，岸线利用率为 0.99；同时，建设项目拟在厂区东西南三侧围墙周边建设绿化带，绿化总面积约为 2.149ha，与“优化围填海平面布局，鼓励增加人工岸线曲折度和长度，将海洋环境整治、生态建设与围填海相结合，节约集约利用海域资源”相符合。

③ 根据《浙江中达船业股份有限公司年产 30 万载重吨船舶修造项目围填海历史遗留问题处理论证报告》，本项目填海区海域使用已于 2009 年 12 月获批，并于 2011 年 7 月取得海域使用权证，填海规模接受国家和省海洋部门指标控制。

④ 根据第四章分析可知，项目的建设对海洋水动力环境影响较小，也不会对毗邻的海洋功能区产生影响。

⑤ 本项目通过候潮施工，施工期生活污水不外排，施工期对周边功能区影响较小；本项目用海期间需加强对海域的动态监测。

因此，本项目用海符合“三门滨海工业与城镇用海区”的海域使用管理要求。

2、与所在海洋功能区的海洋环境保护要求符合性分析

三门滨海工业与城镇用海区海洋环境保护要求为：1、严格保护三门湾水域生态系统，严格控制使用海域的开发活动，减少对三门湾海洋生物资源影响，减少对周边水域环境影响；2、应减小对海洋水动力环境，岸滩及海底地形地貌形态的影响，防止海岸侵蚀，加强岛、礁的保护，不对毗邻海洋基本功能区的环境质量产生影响；3、海水水质质量、海洋沉积物质量、海洋生物质量维持现状水平。

符合性分析：

① 本项目批而未填区域面积为 4.4876ha，预计造成潮间带生物永久损失量为 6.58 吨，对游泳生物和鱼类的影响很小，总体来说，本项目对三门湾海洋生物资源的影响较小；本项目为非污染类项目，主要污染物为项目施工期间产生的生活污水，通过对施工人员生活污水收集处理，处理后委托环卫部门清运至污水处理厂处理达标后排放，严禁直接排入海，对周边水域环境影响较小。

② 工程后填海区北堤外 100 米内全潮平均流速减小 0.04~0.12 米/秒。在计算区域的其它海区，工程前后全潮平均流速变化不大；本项目实施后，除北堤外工程后泥沙冲淤影响较为明显外，其他海区基本呈冲淤平衡态势。可见，本项目对周边水文动力环境、岸滩及海底地形地貌形态的影响均较小。

③ 本项目为非污染项目，施工期的废水经过妥善处理，禁止外排入海，不会对周边海洋环境造成影响。因此，本项目的实施能够维持环境质量、海水水质质量、海洋沉积物质量、海洋生物质量等的现状水平。

因此，本项目用海符合“三门滨海工业与城镇用海区”的海洋环境保护要求。

综上所述，本项目用海与所在海洋功能区规划相符合。

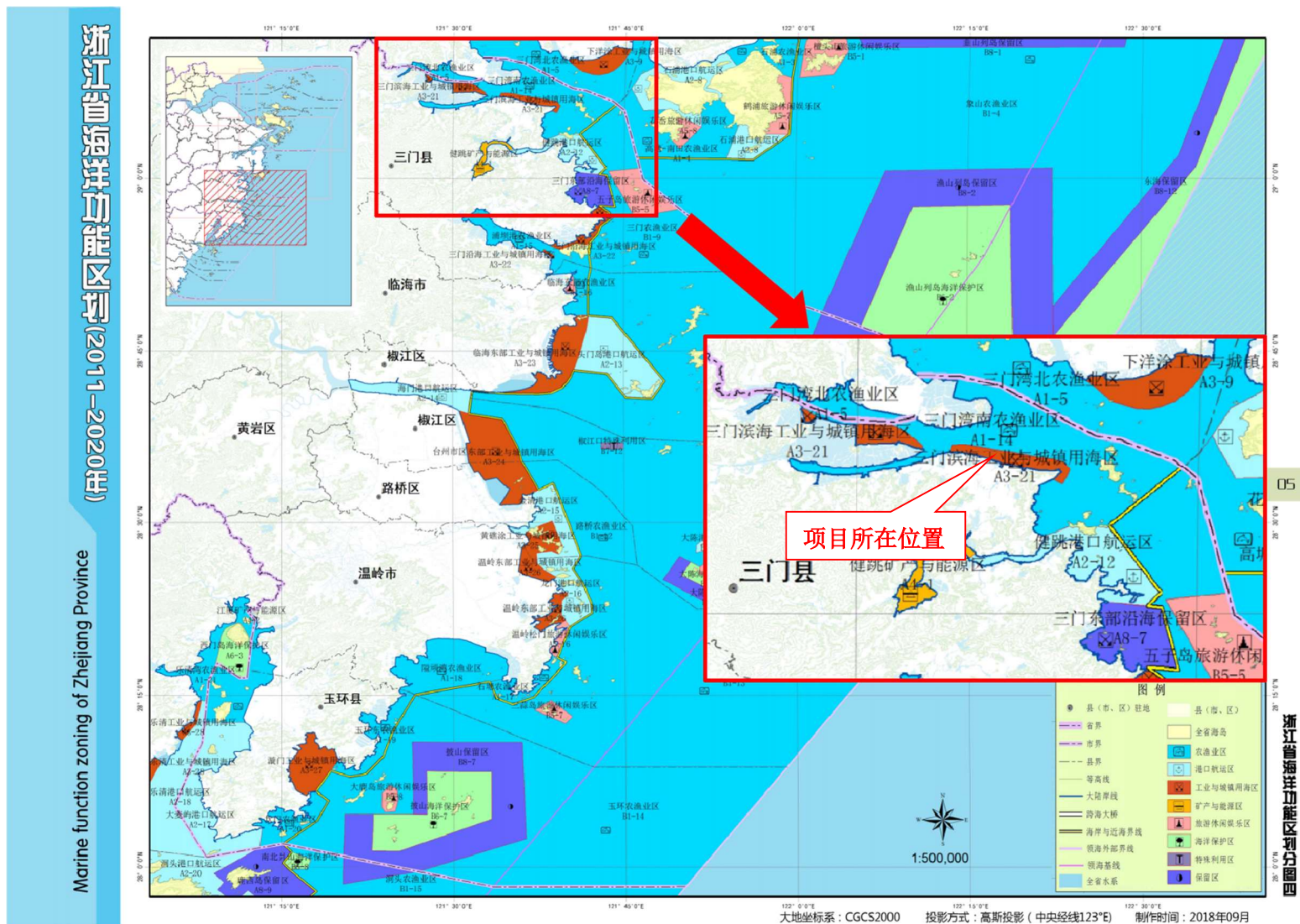


图 2.1.1-1 浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）（台州市部分）

表 2.1.1-1 《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》登记表

代码	功能区名称	地区	地理范围	面积 (hm ²)	岸线长度(km)	海域使用管理	海洋环境保护
项目所在海洋功能区							
A3-21	三门滨海工业与城镇用海区	三门县	三门旗门港，正屿港附近海域，三门六敖镇、健跳镇北部沿海海域： 西至 121°27'29"E，东至 121°39'21"E； 南至 29°5'45"N，北至 29°9'06"N。	1400	20	1、重点保障工业与城镇建设用海，在未开发前可兼容渔业用海； 2、经严格论证后，允许改变海域自然属性； 3、优化围填海平面布局，鼓励增加人工岸线曲折度和长度，将海洋环境整治、生态建设与围填海相结合，节约集约利用海域资源； 4、严格论证围填海活动，保障合理填海需求，填海范围不得超过功能区前沿线，区内水域面积不得少于功能区面积的 12%，填海规模接受国家和省海洋部门指标控制； 5、维持水动力条件稳定，提高防洪功能； 6、施工期必须采取有效措施降低对周边功能区影响； 7、加强对海域使用的动态监测。	1、严格保护三门湾水域生态系统，严格控制使用海域的开发活动，减少对三门湾海洋生物资源影响，减少对周边水域环境影响； 2、应减小对海洋水动力环境，岸滩及海底地形地貌形态的影响，防止海岸侵蚀，加强岛、礁的保护，不应毗邻海洋基本功能区的环境质量产生影响； 3、海水水质质量、海洋沉积物质量、海洋生物质量维持现状水平。
项目周边海洋功能区							
A1-14	三门湾南农渔业区	三门县	三门湾南侧海域： 西至 121°25'9"E，东至 121°44'18"E； 南至 29°3'22"N，北至 29°10'28"N。	9173	90	1、重点保障养殖用海，在不影响农渔业基本功能前提下，兼容旅游娱乐用海和交通运输用海； 2、除农业围垦和基础设施建设外，严格限制改变海域自然属性； 3、维护自然岸线，维持水动力条件稳定； 4、合理控制养殖规模和密度，确保渔业资源的可持续发展。	1、严格保护三门湾水域生态系统，保护三门湾海洋生物资源，防止典型生态系统的消失、破坏和退化； 2、不应造成外来物种侵害，防止养殖自身污染和水体富营养化，维持海洋生物资源可持续利用，保持海洋生态系统结构和功能的稳定，不应造成滩涂湿地等生物栖息地破坏； 3、海水水质质量执行不劣于第二类，海洋沉积物质量执行不劣于一类，海洋生物质量执行不劣于第一类。

2.1.2 项目用海与周边海洋功能区划的符合性

根据《浙江省海洋功能区划（2011~2020）》，本项目周边区域的海洋功能区主要是三门湾南农渔业区（A1-14），具体位置见图 2.1.1-1，相应的海域使用管理要求和海洋环境保护要求表 2.1.1-1。

本项目所在位置距离三门湾南农渔业区最近距离约为 650m，施工影响均控制在项目附近，对三门湾南农渔业区影响较小。

工程后填海区仅北堤外 100m 内全潮平均流速减小较为明显，其他区域全潮平均流速变化不大；冲淤变化也局限于北堤外 100m 内区域，其他区域基本呈冲淤平衡态势。因此，本项目对 600m 外的三门湾南农渔业区海洋水动力环境和冲淤环境均不会造成影响。

因此，本项目用海与周边海洋功能区划也是相符合的。

综上所述，本项目用海与《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》相符合。

2.2 与浙江省海洋主体功能区规划的符合性

本项目用海区域位于浙江省台州市三门县健跳镇六敖北塘。根据《浙江省海洋主体功能区规划》，本项目所在位置三门县属于“优化开发区域”，具体位置见 2.2-1。

浙江省的优化开发区域处于浙江海洋经济发展示范区的重要位置，是全省海洋经济规模最大、发展水平最高、毗邻陆域城市最发达的区域。本规划对该区域总体功能定位为“海洋强国和海洋强省的战略支点、海洋经济转型升级的引领区、湾区经济发展的引擎区、海域集约节约利用的示范区、人海和谐相处的样板区。”

本规划对三门海域优化开发区域的总体开发导向为“重点保障港口、临港产业、旅游基础设施、渔业基础设施用海，坚持海港、海湾、海岛‘三海’联动，有序推进港口、岸线、海岛、滩涂等海洋资源开发，促进港城互动，形成产业、城市、港口‘三位一体’开发格局。严格控制新增围填海，优化利用滨海新城、沿海工业城。抓好近海渔业资源与生态环境保护修复，加强三门湾湿地保护，推动海洋经济与环境保护协同并进。”

本项目拟继续填海区范围控制在原有确权范围内，不属于新增围填海。填海完成后将用于建筑行业基础材料的建设，拟生产的页岩多孔砖和机制砂均为新型的建筑材料，属于绿色环保型产品，有利于我国建筑工业化的发展。项目建设在满足自身用海项目的同时，体现了“优化开发区中”海域集约节约利用的原则，同时还符合“海洋强国和海洋强省的战略支点、海洋经济转型升级的引领区、湾区经济发展的引擎区”的功能定位。

因此，本项目用海符合《浙江省海洋主体功能区规划》。

2.3 项目用海与《浙江省海洋生态红线划定方案》的符合性

根据《浙江省海洋生态红线划定方案》，本项目不在海洋生态红线区范围内，距离本项目最近的海洋生态红线区为三门东部滩涂湿地（33-Xd07），位于本项目东南侧约 7 公里。其管控要求为：禁止围填海、矿产资源开发及其他可能改变海域自然属性、破坏湿地生态功能的开发活动；严格限制开展与生态环境保护不一致的开发活动；加强对受损滨海湿地的整治与生态修复。

本项目在《浙江省海洋生态红线划定方案》的位置见图 2.3-1。

本项目填海工程对周边海域潮流场的影响基本上局限在围区附近。三门东部滩涂湿地（33-Xd07）距离本项目较远，工程实施对其影响较小。本项目也不涉及《浙江省海洋生态红线划定方案》的自然岸线。

因此，项目用海符合《浙江省海洋生态红线划定方案》。

2.4 项目用海与《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》的符合性

根据《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》，项目所在海域岸段编号为三门湾六敖岸段（编号 161），具体位置见图 2.4-1。该岸段保护等级为优化利用，围填海控制均为可围填海，管理要求为：1、允许改变岸滩或海底形态和生态功能，允许围填海；2、围填海占用自然岸线须占补平衡；3、在符合海域功能前提下，经严格科学论证，优化开发布局，实现海岸线集约高效利用，同时加强岛、礁保护；4、开发利用活动不应对周边水道水动力条件产生不利影响，不应对本功能区和周边功能区的基本功能产生不利影响。

本项目填海是在原确权填海范围内实施，未占用自然岸线。开发利用活动对周边水道水动力条件影响很小，对本功能区和周边功能区基本功能的不利影响很小。

因此，本项目填海符合《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》。

2.5 项目用海与浙江省海岛保护规划的符合性

根据《浙江省海岛保护规划（2017 年-2022 年）》，本项目用海海域周边的海岛群有三门湾田湾岛群（V-04），宁海五峙岛群（V-03），宁海三门湾沿岸岛群（V-02），位置分布见图 2.5-1。

本项目用海位于三门县健跳镇六敖北塘外围滩涂，不占用海岛，且与周边海岛群距离均较远。填海施工过程对海洋环境的影响仅限于工程附近海域，对周边海岛不会造成影响，本项目用海符合《浙江省海岛保护规划（2017 年-2022 年）》。

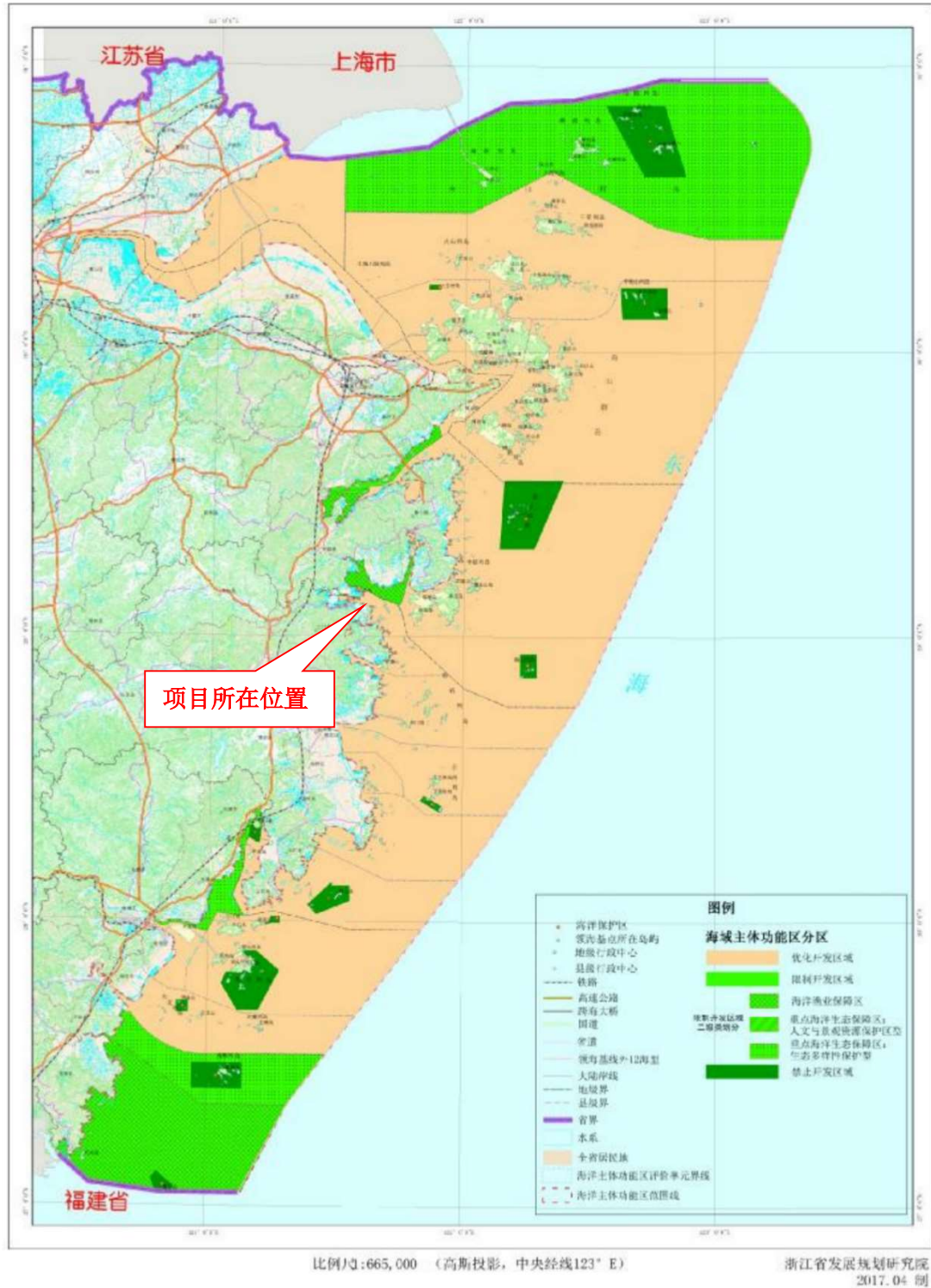


图 2.2-1 本项目在浙江省海洋主体功能区划中的位置

浙江省海洋生态红线区控制图 (6)

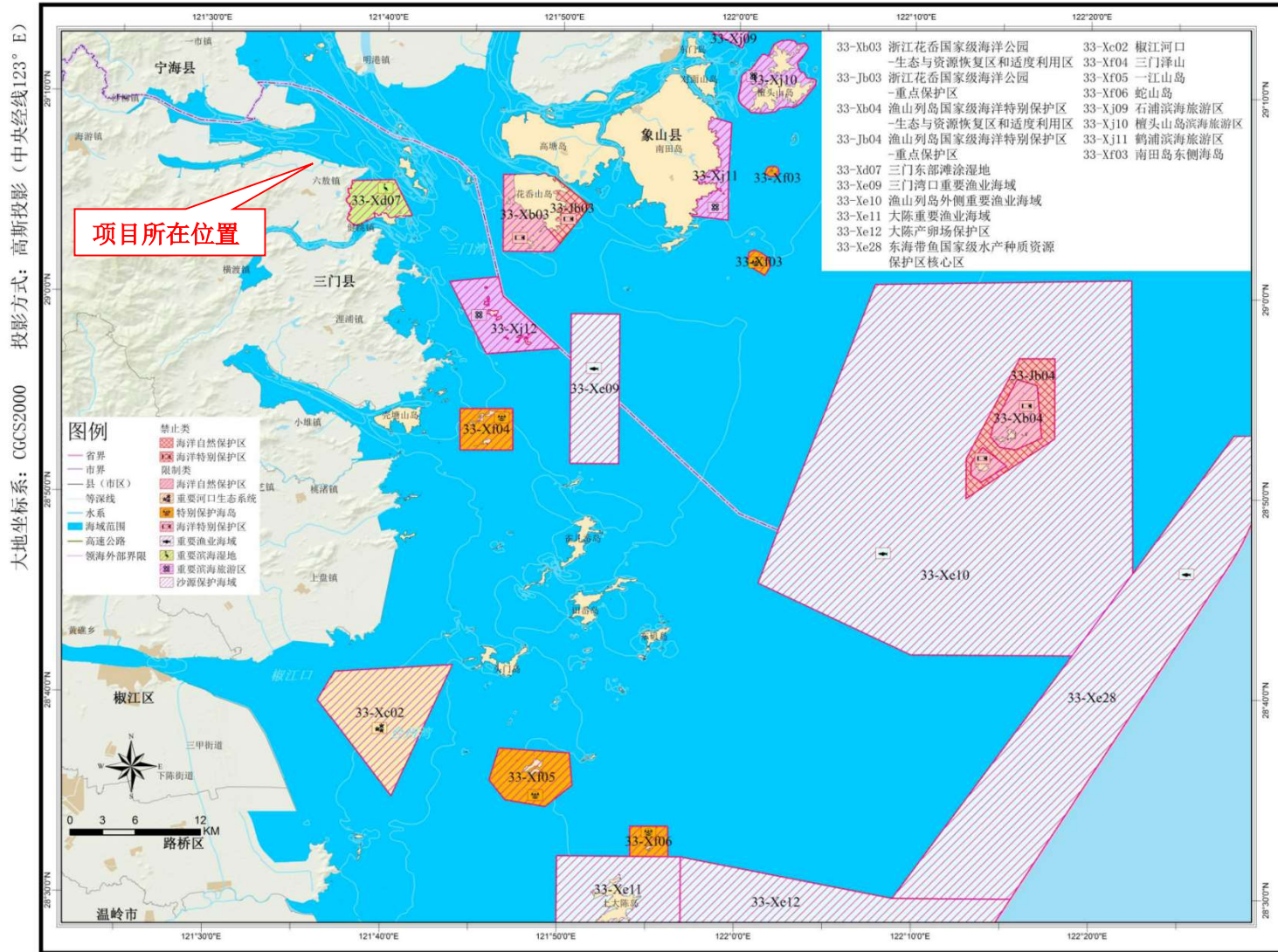


图 2.3-1 项目附近海域海洋生态红线区控制图



图 2.4-1 浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）图

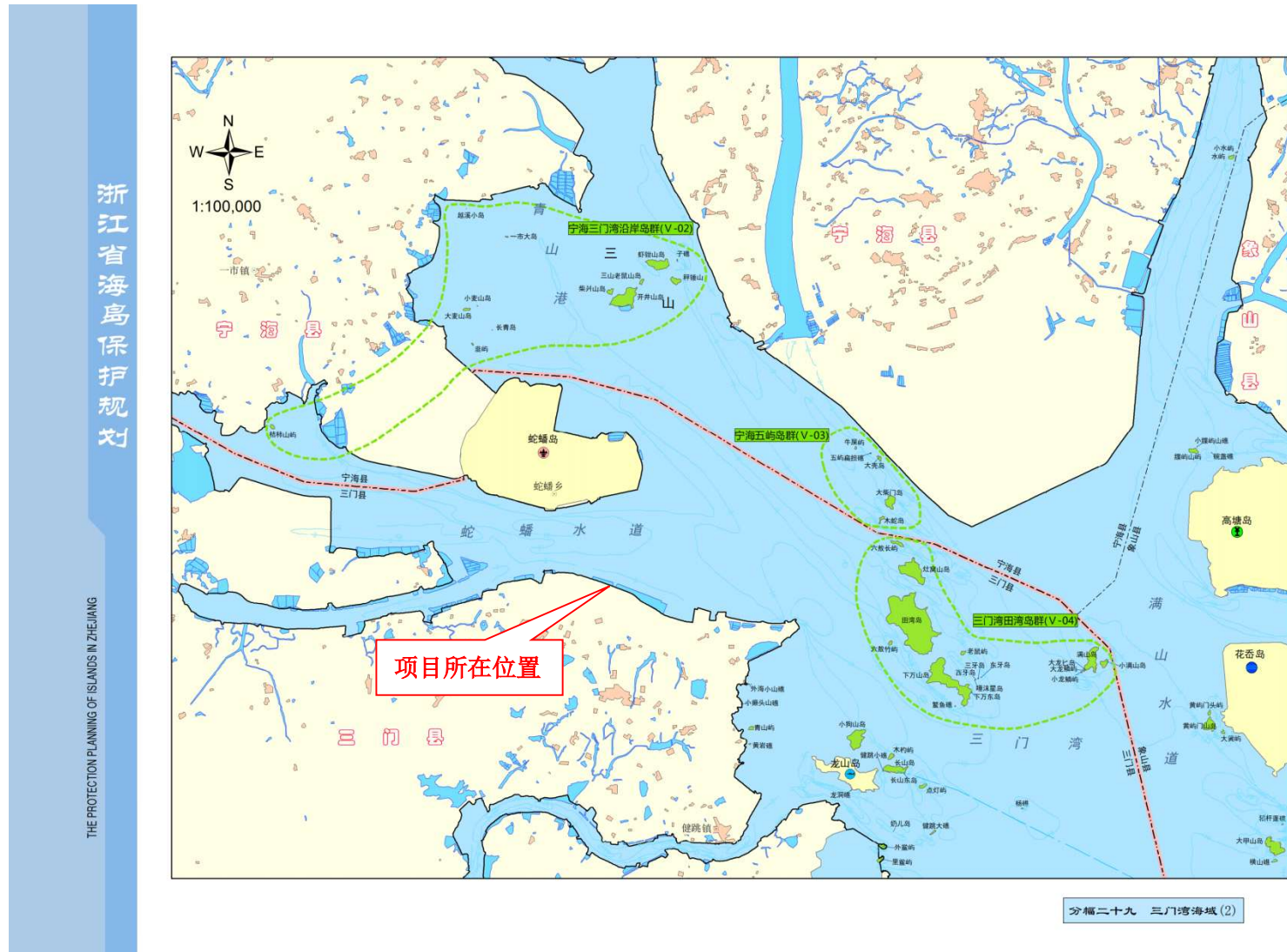


图 2.5-1 项目周边的海岛分布图

2.6 项目用海与浙江省海洋生态环境保护“十三五”规划的符合性

《浙江省海洋生态环境保护“十三五”规划（2016-2020）》提出，到 2020 年，浙江海洋生态环境质量总体保持稳定，海洋生态环境保护工作机制得到完善，海洋生态环境管理保障能力明显增强，海洋生态文明建设取得阶段性成效的总体目标。

规划要求依托“五水共治”、“一打三整治”等工作，全面实施水污染防治行动计划，深入推进海洋环境污染整治，努力促使海水富营养化得到有效控制，近岸海域生态环境稳中趋好。严控陆源污染物入海，重点抓好流域污染控制和近岸海域污染防治，努力提高钱塘江、甬江、椒江、瓯江、飞云江、鳌江等入海河流和溪闸水质。根据水污染防治行动计划要求，研究建立我省重点海域和沿海各设区市的总氮排放总量控制制度。同时稳步推进工业重污染行业整治，加快推进城镇污水处理提标改造、脱氮除磷等工作，加强农业农村和河道污染治理，充分运用总量削减等手段，控制和减少污染物入海量。进一步深化沿海地区特别是直排海企业的污染整治，开展入海排污口监测和巡查，对未达标排放的入海排污口进行整治，全面清理非法或设置不合理的排污口以及经整治仍不能实现达标排放的排污口。加快推进沿海工业园区污水集中处理工程建设和提标改造，建立重金属、有机物等有毒有害污染物排放企业的管控制度；引导园外企业向园区内集聚，最大限度消减零星企业向海域排放污染物。

符合性分析：本项目仅填海工程施工期需要货船运输渣土等建筑材料，海上运输是短期且间断性的，因此对周边海洋生态环境影响较小；本项目为非污染类项目，主要污染物为项目施工期间产生的生活污水。本项目通过在施工营地设置临时污水处理装置对施工人员生活污水收集处理，处理后委托环卫部门清运至污水处理厂处理达标后排放，地处偏远的施工生活区生活污水经临时污水处理装置处理后就近用于附近农田灌溉，严禁直接排放入海。

由此可见，本项目的实施对周边生态环境造成的影响较小，项目的实施符合《浙江省海洋生态环境保护“十三五”规划（2016-2020）》。

2.7 项目用海与其他相关规划符合性分析

2.7.1 与《产业结构调整指导目录》的符合性

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本工程后期拟建设的页岩煤矸石烧结砖自动化加工厂属于第三类“煤炭”门类中的第 6 项“煤矸石、煤泥、洗中煤等低热值燃料综合利用”和第十二类“建材”门类中的第 1 项“利用不低于 2000

吨/日（含）新型干法水泥窑或不低于 6000 万块/年（含）新型烧结砖瓦生产线协同处置废弃物”，属于鼓励类产业。砖厂的建设以研发和生产烧结空心砖为主，逐步在项目当地形成以市场为导向的规模化烧结空心砖生产基地，推动并融入新型建筑工业化发展。这是践行《绿色建筑行动方案》（国办发〔2013〕1 号）的重要举措。

2.7.2 与《台州市重大建设项目“十三五”规划》的符合性

《台州市重大建设项目“十三五”规划》提出，本阶段要努力完成“民营经济创新发展、综合交通等基础设施建设、补齐关键领域短板”三大历史任务。本项目拟建设的年产 800 万吨机制砂数字化加工厂是“民营经济创新发展”的重要体现，其生产产品机制砂，是利用废弃矿石加工而成的，一种可用于交通、桥梁、铁路等基础设施建设的材料。作为一种新型建筑材料，它代替了天然砂石的使用，实现了建筑资源的可持续利用，推动了建筑行业的绿色发展。因此，本项目的实施，与《台州市中大建设项目“十三五”规划》相符。

2.7.3 与《台州市建筑节能及绿色建筑发展“十三五”规划》符合性

从国家到地方，《绿色建筑行动方案》（国办发〔2013〕1 号）、《浙江省绿色建筑发展三年行动计划（2015-2017）》等各类支持和引导绿色建筑发展的文件相继颁布实施，台州也下发《台州市人民政府办公室关于印发大力推进绿色建筑发展的实施意见的通知》（台政办发〔2014〕121 号）文件，对落实绿色建筑工作发挥积极作用。在此背景下，《台州市建筑节能及绿色建筑发展“十三五”规划》提出的总体目标是：“巩固和发展‘十二五’期间建筑节能及绿色建筑所取得的成果，落实《浙江省绿色建筑条例》要求，进一步推动绿色化发展，各项相关指标位居省内前列，并达到国内先进水平”。

本项目填海后拟建设的现代建材产业项目，拟建砖厂和砂厂生产的页岩煤矸石烧结砖和机制砂均为新型的绿色建筑材料，本项目的建设将会成为台州建筑节能和绿色建筑发展的重要推动力量。因此，本项目符合《台州市建筑节能及绿色建筑发展“十三五”规划》。

2.7.4 与《三门县域总体规划（2014-2030 年）》的符合性

《三门县域总体规划（2014-2030 年）》第五条“总体发展目标”中提出：“至 2030 年，以临港产业、清洁能源、特色农业为支撑的现代产业体系全面形成”。本项目所在位置位于三门县健跳镇六敖北塘，建设项目属于临港产业，拟建年产 4 亿块页岩煤矸石

烧结砖自动化加工厂和年产 800 万吨机制砂数字化厂均为现代化新兴产业，生产产品属于绿色环保型建筑材料，不仅推动了建筑行业的健康发展，同时也促进了三门县现代产业体系的全面建成。因此，本项目的实施与《三门县域总体规划（2014-2030 年）》相符。

3 项目用海合理性分析

3.1 用海选址合理性分析

3.1.1 选址与区位、社会条件适宜性分析

1、与区位条件的适宜性

本项目用海海域位于台州市三门县健跳镇六敖北塘，填海后拟建设年产 4 亿块页岩煤矸石烧结砖自动化加工厂和年产 800 万吨机制砂数字化工厂。

三门县地处我国“黄金海岸线”中段的三门湾畔，位于温台沿海产业区，为浙江省东南沿海的新兴城市，是浙江省海洋经济发展的重要阵地。三门县总面积为 1510 km²，所属 10 个镇和 4 个乡，其中有 11 个乡、镇紧临海洋。沿海岛屿星罗棋布，其中岛屿（面积在 500m² 以上）122 个，岛礁面积 30.07 km²；岸线曲折，港湾众多，拥有海游港、健跳港、浦坝港、旗门港和洞港五个港湾；岸线长为 165.17 km 左右，海岛岸线长约 149.55 km，三门县海岸线总长约 314.72 km，海洋用海条件良好、区域条件优越。

根据《三门县产业发展与布局规划》提出的产业发展布局，要“立足县域海洋资源优势，以纳米应用材料、新型建材、电子通信、机电一体化、海洋生物医药等行业为突破口，不断提升高新技术产业在总产值中的比重”，“新型建材”作为新兴产业之一，将会为未来三门产业的可持续发展提供动力支持，因此，本项目与区位产业发展相适宜。

2、与对外交通的适宜性

本工程位于浙江省三门县境内，工程区域内经济发达，海陆交通便捷，距宁波、台州机场均在 100km 以内，距上海港 210 海里，北仑港 110 海里，上三线、甬、台、温高速公路在三门县交汇，构成便捷完善的交通网络。

公路：G15 甬台温高速、G15W 上三高速、S60 省道、S74 省道、S34 省道经过三门县境内，三门县经以上道路可到达台州、宁波、温州和杭州等地。

根据资料调查及设计规划，工程区对外交通走线主要有以下线路：

- 1) 三门县 \rightarrow $\frac{\text{沈海高速}}{113\text{km}}$ 宁波市；
- 2) 三门县 \rightarrow $\frac{\text{常台高速、杭州湾环线南线、杭甬高速}}{230\text{km}}$ 杭州市；
- 3) 三门县 \rightarrow $\frac{\text{沈海高速}}{82\text{km}}$ \rightarrow 台州市。

铁路方面，外来物资及机械设备可考虑由铁路运至附近三门火车站，再转汽车运至工地。三门火车站可卸货 100t 以下的单件重物，能满足工程的转运要求。

水运方面：工程区位于浦西港口区，填海区域北侧为蛇蟠航道，可通航 8000 吨级一下船舶，能满足施工期渣土等材料的海上运输。

因此，本工程对外交通公路、铁路和水路均十分便利，能够满足施工期和运营期场外交通运输要求。

3.1.2 自然资源 and 生态环境适宜性分析

本项目用海方式为填海造地（一级用海方式）-其他建设填海造地（二级用海方式），对自然资源和生态环境条件的要求重点在于地形地貌、岸滩冲淤变化趋势、海洋水动力条件、泥沙输移特征、工程地质条件方面的适宜性，本次论证从这些方面进行分析。

1、地形地貌

项目用海位于六敖北塘外围塘及滩涂，滩面平坦，底质为粘土质粉砂。滩涂前沿高程 2.21~5.0m，由滩向海缓缓倾斜，水下地形基本平坦，适宜进行填海造地。

2、海洋水动力和岸滩冲淤变化趋势

工程后填海区仅北堤外 100m 内全潮平均流速减小较为明显，其他区域全潮平均流速变化不大；受周边紧邻填海区影响，除北堤外工程后泥沙冲淤影响较为明显，本项目所涉及的其他海区，基本呈冲淤平衡态势，工程后 3~5 年内达到冲淤基本平衡。因此，本项目对海域水文动力和冲淤变化影响较小。

3、泥沙输移特征

本项目填海工程北侧围堤与东西两侧紧邻的成洲船厂和航兴船厂填海围堤构成闭合围区，项目用海与外海无水体交换，自然也无泥沙交换。项目实施填海造地形成陆域后，其高程不受外海泥沙输移影响产生变化，同理项目建设也不会对外侧海域泥沙输移产生影响

4、工程地质

地质勘查工作表明，项目用海所在海域工程地质条件一般，除发现有较厚的淤泥质土层存在，没有发现其它特别不良地质现象，适宜建造承重力大的建设单元和岸坡稳定性要求高的桩基水工结构。因此，地质条件满足工程建设要求。

5、生态环境

项目围填部分利用原来的养殖塘，部分是新围滩涂。围填海将改变原有自然属性，

将对潮间带生物和底栖生物造成损失。项目建成初期对周边区域泥沙冲淤有一定影响，使不适应于填埋的潮间带生物发生迁移或死亡，影响局部水域底栖生物的群落结构，随着冲淤平衡，3-4 年后其生态结构也会随着环境的变化趋于稳定而逐步得到修复。

项目建设将改变项目区内原有的湿地环境。环境影响评价报告结果认为，项目区湿地不是海洋动物产卵场和育幼场，项目区湿地没有特别或者不可替代的功能，因此项目实施不会改变附近区域湿地生态系统的基本功能。

工程在建设期对附近海域环境质量（包括水质和沉积物）以及生态环境造成一定程度的影响。需要通过各项有效的资源保护对策、生态恢复措施、污染防治措施，降低海工程项目对区域环境和生态系统的影响。

3.1.3 项目用海潜在的、重大的安全和环境风险分析

本项目用海区所属的台州市位于浙江中部沿海区，而台州市有频遭强台风袭击的历史，且每年的 7~10 月的台风灾害是台州的主要自然灾害之一；本项目用海区位三门湾，东面直临大海，台风来袭形成的台风暴潮灾害难以避免。台风暴潮一旦发生，高潮位引发的海潮将入侵，导致生命财产损失。因此在工程的建设施工和运营维护中，风暴潮的影响是不容忽视的，应做好防台防风暴潮工作。施工时间应避免在雨季、台风或天文大潮等不利气象条件下进行。合理安排工期，使工程能安全度汛。施工过程中，要加强施工监理，确保工程质量。认真做好台风前的准备工作，制定防台应急预案，风险一旦发生应及时启动“防台避险预案”，可将台风灾害风险带来的危害减小到最小。

项目用海区域的浅层地基土普遍为含水量高、高压缩性、低强度的淤泥或淤泥质土，工程地质条件差，这也是浙江省沿海区域普遍现象。从地质角度考虑，出让海域用海存在因地质地层差异带来的沉降或不均匀沉降的风险，致使道路出现裂缝、管道破坏，尤其是建筑物地基不均匀沉降其引发其倾斜甚至倒塌带来的安全性问题。本次填海工程地基采用了塑料排水板法进行处理，以增加地基的竖向排水作用，大大缩短地基固结时间，特别是浅层 10m 范围内土层，地基加固效果显著。回填方式采取筑堤、分段分层围填，严格控制填筑速度和分层厚度。同时，定期进行沉降观测，保证场地填筑质量，从而可以将此类风险带来的危害程度降低到最小，甚至完全可以避免此类安全问题发生。

3.1.4 项目用海与周边其他用海活动存在着可协调途径

本项目用海周边主要有养殖、船舶工业、航道锚地、桥梁、电力工业等用海活动。

项目施工期渣土等建筑材料是通过海上运输到工程区，因此需要利用前沿海域蛇蟠

航道及猫头航道。项目邻近浦西港、健跳港，海上交通便利，有利于建设项目运营期生产的产品的对外运输。

本项目相关利益者主要有水产养殖户、成洲船业有限公司、航兴船业有限公司、三门核电厂、盐灶渔船停靠点和盐灶村、永丰村居民等，在项目申请初期，已通过协商和经费补偿等方式与相关利益者达成有效协议。

综上所述，本项目与周边其他用海活动存在可协调的途径。

3.1.5 项目用海选址唯一性分析

本项目填海工程于 2009 年获得批复，并于 2011 年取得海域使用权证。填海工程已经开始实施，至 2018 年，已填海面积为 14.984ha，已批为填面积为 4.4984ha。现今项目由北部湾区集团收购并继续完成填海，项目建设内容由船舶修造项目变更为现代建材项目，用海方式不变。因此项目用海选址具有唯一性。

3.2 用海方式和平面布置合理性分析

3.2.1 平面布置合理性分析

1、符合集约、节约用海的原则

本项目围填海面积为 18.9860ha，主要利用现有围塘和滩涂，采用筑堤填海造地，西侧紧邻成洲船业有限公司船舶制造工程，东侧为航兴船业有限公司船舶制造工程，均为填海造地作为建设用地，填海方式与本项目相同，均采用顺岸平行向外的围填方式，故本项目东西侧不用修筑围堤，只修筑北侧围堤，新的岸线与标准海塘基本平行。项目用海平面布置平整且紧凑，能对历史遗留问题图斑进行有效利用并能最大限度的用于现代建材产业项目的开发建设。因此，本项目符合集约、节约用海的原则。

2、能最大程度地减少对水文动力环境、冲淤环境的影响

本项目填海工程拟修筑的北侧围堤将和东西侧两大船厂填海工程的围堤形成闭合围区，围区形成以后，通过水闸控制排涝入海，基本不会有外海海水进入围区，故本项目用海不会对围堤意外的海域水动力和冲淤环境产生影响。

3、有利于生态和环境的保护

填海工程完成后，项目将在成陆的区域进行厂房和办公场所建设，建设项目的平面布置在厂房之间和办公区域均进行了绿地规划，绿地率达到 10%。通过绿化措施，形成防护景观绿地，避免单一的产业用地局面，为项目所属区域提供环境调节功能。因此，本项目的平面布置是有利于生态和环境的保护的。

4、与周边其他用海活动相适应

项目工程区东西两侧为六敖区块船舶工业基地造船项目拟建的成洲船厂和航兴船厂，同样为填海工程后建设项目。在平面布置上，各工程建设均为沿岸平行向外延展，具有一致性；在建设内容上，两大船厂进行船舶制造，本项进行建筑材料生产，在海域使用功能上不会发生冲突。工程区邻近浦西港口，北堤外侧为蛇蟠航道，工程施工期能够利用该航道进行施工材料的运输，建设项目运营期能利用港口船运进行产品的输出。因此，本项目在平面布置上与其他用海活动相适应。

3.2.2 用海方式合理性分析

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），项目用海类型为工业用海（一级类）-其他工业用海（二级类），用海方式为填海造地（一级用海方式）-其他建设填海造地（二级用海方式）。填海工程已获批复，并已取得海域使用权证，填海状态为已填海 14.4984ha，未填面积 4.4876ha。填海后将用于现代建材产业项目建设，故用海方式具有唯一性，不再进行比选分析。

项目用海未占用自然岸线，故没有造成自然岸线的损失，项目填海占用养殖塘和滩涂面积为 18.9860ha，填海后该区域自然适应完全消失。但本项目占用滩涂资源面积较小，不会对该海域的滩涂资源造成重大损失。

完成剩余的填海工程后，北侧围堤可以维护外侧海域的基本功能，对外侧海域的水文动力环境、冲淤环境均无明显影响，可保持围区外侧海域的自然属性和维护围区外侧的海洋生态系统。

因此，本项目用海方式是合理的。

3.3 用海面积合理性分析

3.3.1 项目用海面积满足项目建设需求

本用海项目原计划填海后建设年产 30 载重吨船舶修造项目，项目获批填海面积为 18.9860ha，现建设项目变更为现代建材产业项目，拟在填海后的陆域上方建设一个年产 4 亿块页岩煤矸石烧结砖自动化工厂和一个年产 800 万吨机制砂数字化工厂，即项目用海类型（二级类）由“船舶工业”变更为“其他工业”。根据《建设项目用海面积控制指标（试行）》，要求用海类型（二级类）为“其他工业”建设项目用海的海域利用率 $\geq 55\%$ 。

根据项目的可行性研究报告，砖厂的建设内容和规模为：年产 4 亿块页岩煤矸石烧

结砖（折标砖），其中（1）烧结页岩多孔砖：14000 万块/年（折标砖 23800 万块）；（2）烧结煤矸石空心砌块砖：3600 万块/年（折标砖 16200 万块）；（3）共有 4 条页岩煤矸石烧结砖生产线，平均每条年产 1 亿块页岩煤矸石烧结砖（折标砖）。根据生产内容和规模，砖厂需建设 2 个原料处理车间和 2 个联合生产车间，同时还需配备变电所、泵房，占用基底面积为 59154.82m²；砂厂的建设内容为年产 800 万吨机制砂，其中，一期产能为 400 万吨，二期产能为 400 万吨。根据机制砂生产线，两期工程均需要 4 个功能区：原料破碎区、原料筛分区、原料制砂区、成品储存区，故至少需建设厂房 4 座，占用基底面积为 29493.00m²。同时，砖厂和砂厂均需要足够大堆场进行材料堆放，占用基底面积为 20000m²。

综上所述，建设项目有效利用面积为 108647.82m²，占填海面积的 57.2%，海域利用率符合《建设项目用海面积控制指标（试行）》的要求。因此，本项目用海面积是合理的，同时，项目用海面积也满足项目建设的需求。

3.4 项目用海控制指标分析论证

为从严控制用海规模和用海占用岸线长度，提高海域开发利用效率，实现以最小的海域空间资源消耗服务海洋经济社会可持续发展，促进海域海岸线资源节约集约利用，国家海洋局制定了《建设项目用海面积控制指标（试行）》（2017 年 5 月）。

用海面积控制指标包括海域利用率、岸线利用率、海洋生态空间面积占比、投资强度、容积率、行政办公及生活服务设施面积占比、开发退让距离及围填海成陆比例 8 个指标，文件中指出申请用海的单位和个人在编制项目用海初步设计、海域使用论证报告和项目用海申请材料时，必须明确本项目用海各项控制指标值，并注明控制指标的具体计算方法。

本项目用海类型为工业用海（一级类）-其他工业用海（二级类）中的其他工业，根据《建设项目用海面积控制指标（试行）》，其他工业用海对开发退让距离和围填海成陆比例不作要求。因此本报告分别从海域利用率、岸线利用率、海洋生态空间面积占比、投资强度、容积率、行政办公及生活服务设施面积占比等 6 项控制指标对出让海域用海面积合理性进行分析。

本项目的建设项目技术经济指标见表 7.4-1，建设项目分地块指标见 7.4-2。

表 7.4-1 建设项目技术经济指标

项目	数量	单位	备注
填海面积	189860	m ²	

用地面积	177373	m ²	
总建筑面积	142838.37	m ²	
其中	地上面积	142604.17	m ²
	地下面积	234.20	m ²
容积率	0.80	-	不小于 0.8，不大于 1.5
基地面积	87834.11	m ²	
建筑面积	49.52%	-	不大于 50%
绿地面积	19686.47	m ²	
绿地率	11.10%	-	不小于 10%
道路广场堆场面积	70430.83	m ²	
机动车位	310	个	
非机动车位	390	个	

表 7.4-2 建设项目分地块指标

项目	砖厂	砂厂	合计	单位
用地面积	104063.00	73310.00	177373.00	m ²
总建筑面积	65012.37	77826.00	142838.37	m ²
计容面积	64778.17	77826.00	142604.17	m ²
基底面积	59154.82	29493.00	87834.11	m ²
绿地面积	11078.78	8607.69	19686.47	m ²
道路硬地面积	34643.11	35209.31	69852.42	m ²
	其中露天设备场、堆场及操作场面积 17598.98m ²			

3.4.1 海域利用率

海域利用率指项目填海范围内有效利用面积占项目总面积的比例。计算公式：海域利用率=有效利用面积÷填海造地面积×100%。有效利用面积等于各种建筑物、用于生产和直接为生产服务的构筑物、露天设备场、堆场及操作场等用海面积之和。道路广场、绿地、预留地、景观设施、娱乐设施等不计入有效利用面积。《建设项目用海面积控制指标（试行）》中其他工业用海的海域利用率应≥55%。

本项目填海造地面积为 189860m²，根据表 7.4-1 和 7.4-2，本项目的有效利用面积=砖厂基底面积+砂厂基底面积+露天设备场、堆场及操作场面积= 59154.82 + 29493.00 + 17598.98 = 106246.80m²，故项目的海域利用率=有效利用面积÷填海造地面积×100%=56.0%，符合《建设项目用海面积控制指标（试行）》控制要求。

3.4.2 岸线利用率

本项目于 2009 年 12 月获得填海区海域使用批复，目前已完成填海面积 14.4984ha，占用人工岸线 450m。根据图斑调查，填海区域位于现有功能区岸线外侧面积为 9.5067ha（包括已填面积 5.0191ha，未填面积 4.4876ha）。因项目仅用海类型发生变更，用海方

式和用海面积、位置均不变，故未产生新的岸线利用问题，因此，岸线利用率不适用本次论证。

3.4.3 海洋生态空间占比

海洋生态空间面积占比指项目填海范围内的海洋生态空间面积总和占填海面积的比例。计算公式：海洋生态空间面积占比=海洋生态空间总面积÷填海面积×100%。海洋生态空间面积包括项目填海范围内的人工湿地、水系、绿地等面积之和。其中，绿地包括公共绿地、防护绿地、建（构）筑物周边绿地等。《建设项目用海面积控制指标（试行）》中对其他工业用海海洋生态空间面积占比的要求为 10%~20%之间。

根据表 7.4-1，本项目绿地面积为 19686.47m²，填海面积为 189860m²，故海洋生态空间占比为 10.4%，符合《建设项目用海面积控制指标（试行）》的控制指标要求。

3.4.4 投资强度

投资强度指项目填海范围内单位面积的固定资产投资额。单位为万元/公顷。计算公式：投资强度=项目固定资产投资总额÷项目总填海面积。其中，项目固定资产投资包括海域使用金、填海成本（工程勘察设计、论证环评及其他评估、填海造地、征海补偿等费用）、土地出让金、基建成本和设施设备费等。对于既用海又用地的建设项目用海或某项目的配套工程用海，应以项目整体计算投资强度，《建设项目用海面积控制指标（试行）》中对其他工业用海投资强度的要求为≥1980 万元/公顷。

本项目固定投资为 84056.20 万元，填海面积为 18.9860 公顷，因此，投资强度=项目固定资产投资总额÷项目总填海面积=4427 万元/公顷，符合《建设项目用海面积控制指标（试行）》的控制要求。

3.4.5 容积率

容积率指项目填海范围内总建筑面积与填海造地面积的比值。计算公式：容积率=总建筑面积÷填海造地面积。当建筑物层高超过 8m，在计算容积率时该层建筑面积加倍计算。《建设项目用海面积控制指标（试行）》中对其他工业用海容积率的要求为≥0.5。

根据表 7.4-1 可知，本项目的总建筑面积为 142838.37m²，填海面积为 189860m²，故容积率=总建筑面积÷填海造地面积=0.75，符合《建设项目用海面积控制指标（试行）》的控制要求。

3.4.6 行政办公及生活服务设施面积占比

行政办公及生活服务设施面积占比指项目填海范围内行政办公及生活服务设施用海面积（或分摊用海面积）占填海造地面积的比例。计算公式：行政办公及生活服务设施面积占比=行政办公及生活服务设施占用海域面积÷填海造地面积×100%。当无法单独计算行政办公及生活服务设施占用海域面积时，可以采用行政办公及生活服务设施建筑面积占总建筑面积的比重计算得出的分摊用海面积代替。《建设项目用海面积控制指标（试行）》中对其他工业用海行政办公及生活服务设施面积占比的要求为≤7%。

根据 2.2.2 章节可知，本项目办公区域占地面积为 1411.65m²，故占比为 0.7%，符合《建设项目用海面积控制指标（试行）》的控制要求。

3.4.7 分析结论

本项目除海洋生态空间占比略低于《建设项目用海面积控制指标（试行）》控制指标外，海域海域利用率、海洋生态空间面积占比、投资强度、容积率和行政办公及生活服务设施面积占比均符合《建设项目用海面积控制指标（试行）》控制要求。

本项目《建设项目用海面积控制指标（试行）》符合情况见下表 7.5-1。

表 7.4.7-1 其他工业用海用海面积控制指标一览表

序号	项目	标准指标	本项目	符合性
1	海域利用率	≥50%	56.0%	符合
2	岸线利用率	10~20%	不适用	-
3	海洋生态空间面积占比	10%~20%	10.4%	符合
4	投资强度	≥1980 万元/ha	4427 万元/ha	符合
5	容积率	≥0.5	0.75	符合
6	行政办公及生活服务设施面积占比	≤7%	0.7%	符合

3.5 用海期限合理性分析

原中达船厂船舶修造用海项目于 2011 年 7 月取得海域使用权证，使用期限为 50 年，至 2061 年 7 月到期。本次海域使用论证仅申请变更用海类型，使用期限不变，从 2021 年算起，本项目海域使用期限剩余 40 年。因此，根据现有的权属规定，本项目用海期限是合理的。