



龙港市新城 XC-C12-b 出让海域

# 海域使用论证报告书

(公示稿)

浙江溘海环境科技有限公司

二〇二二年十一月

## 目 录

<b>1</b>	<b>概述 .....</b>	<b>1</b>
1.1	论证工作由来 .....	1
1.2	论证依据 .....	3
1.3	论证工作等级和范围 .....	5
1.4	论证重点 .....	8
<b>2</b>	<b>出让海域用海基本情况 .....</b>	<b>9</b>
2.1	出让海域概况 .....	9
2.2	出让海域平面布置、主要结构和尺度 .....	14
2.3	主要施工工艺和方法 .....	17
2.4	出让海域用海情况 .....	19
2.5	出让海域用海必要性 .....	22
<b>3</b>	<b>出让海域概况 .....</b>	<b>26</b>
3.1	自然环境概况 .....	26
3.2	海洋生态概况 <sup>[3]</sup> .....	30
3.3	自然资源概况 .....	30
3.4	开发利用现状 .....	32
<b>4</b>	<b>出让海域用海资源环境影响分析<sup>[3]</sup> .....</b>	<b>39</b>
4.1	出让海域用海环境影响分析 .....	39
4.2	出让海域用海生态影响及生态损害评估 .....	41
4.3	出让海域用海对鸟类的影响分析 .....	43
4.4	出让海域用海资源影响分析 .....	44
4.5	出让海域用海风险分析 .....	45
<b>5</b>	<b>海域开发利用协调分析 .....</b>	<b>47</b>
5.1	出让海域用海对海域开发活动的影响 .....	47
5.2	利益相关者界定 .....	50
5.3	相关利益协调分析 .....	53
5.4	出让海域用海对国防安全和国家海洋权益的影响分析 .....	54
<b>6</b>	<b>出让海域用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析 .....</b>	<b>55</b>
6.1	出让海域用海与海洋功能区划符合性分析 .....	55

6.2	出让海域用海与相关规划的符合性分析 .....	67
6.3	出让海域用海与国家产业政策符合性分析 .....	70
6.4	出让海域用海与江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案符合性分析 ...	70
6.5	出让海域用海与自然资办函〔2019〕1857 号文符合性分析 .....	71
<b>7</b>	<b>出让海域用海合理性分析 .....</b>	<b>77</b>
7.1	用海选址合理性分析 .....	77
7.2	用海方式和平面布置合理性分析 .....	80
7.3	出让条件合理性分析 .....	82
7.4	用海面积合理性分析 .....	84
7.5	用海期限合理性分析 .....	92
<b>8</b>	<b>海域使用对策措施分析 .....</b>	<b>93</b>
8.1	区划实施对策措施 .....	93
8.2	开发协调对策措施 .....	94
8.3	风险防范对策措施 .....	95
8.4	监督管理对策措施 .....	96
<b>9</b>	<b>围填海工程生态建设方案 .....</b>	<b>100</b>
9.1	生态修复重点和目标 <sup>[6]</sup> .....	100
9.2	生态修复方案 <sup>[6]</sup> .....	101
9.3	生态修复预算与实施计划 <sup>[6]</sup> .....	108
9.4	监管措施与建议 <sup>[6]</sup> .....	109
9.5	本出让海域生态修复要求 .....	112
<b>10</b>	<b>结论与建议 .....</b>	<b>113</b>
10.1	结论 .....	113
10.2	建议 .....	119
<b>11</b>	<b>资料来源说明 .....</b>	<b>120</b>

# 1 概述

## 1.1 论证工作由来

江南海涂围垦工程位于鳌江口以南、肥艚港以北、东塘以东的龙港沿海（图 1.1-1），根据《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24 号）精神，2019 年 10 月 24 日自然资源部对江南涂区域历史围填海处理方案同意备案（以下简称该方案）（自然资办函〔2019〕1857 号）。该方案涉及未确权用海面积 1164.4346 公顷。本次龙港市新城 XC-C12-b 出让海域位于产业集聚区，用海面积为 3.3455 公顷，处于该方案涉及的未确权用海中，出让后用于建设工业项目。

根据《浙江省海域使用管理条例》，龙港市自然资源与规划建设局组织出让前期工作，并委托浙江溘海环境科技有限公司（以下简称“我公司”）承担了本次海域使用论证工作（附件 1）。根据相关要求，我公司编制完成了本出让海域海域使用论证报告书（送审稿）。

**说明：本报告如未特别说明，高程均为 1985 国家高程基准（二期）。宗海图绘制采用 CGCS2000 坐标系，中央经线 120°30′，出让海域用海面积量算采用高斯-克吕格投影。**

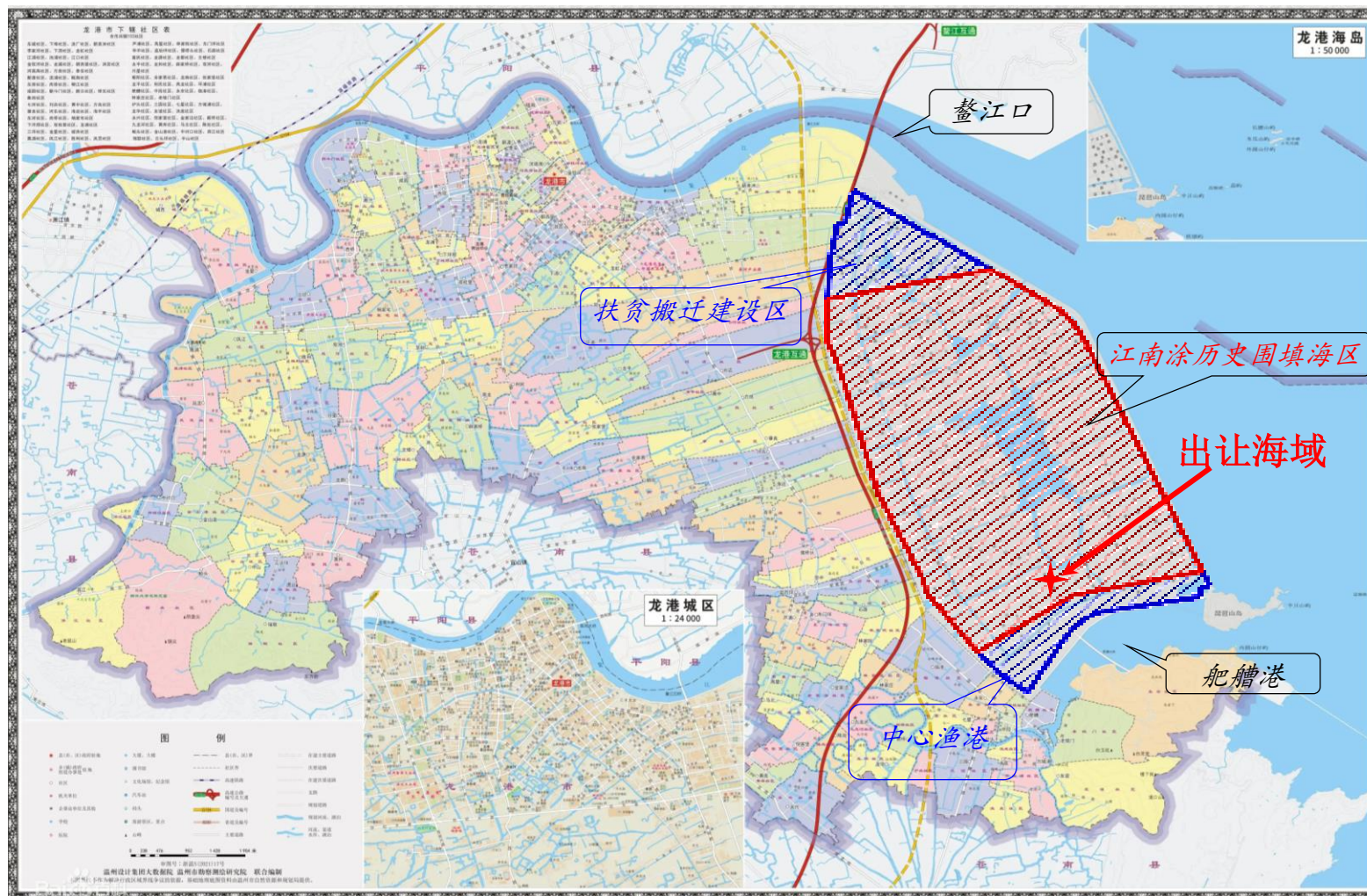


图 1.1-1 江南海涂围垦工程地理位置图

## 1.2 论证依据

### 1.2.1 法律法规

- 1) 《中华人民共和国海域使用管理法》（2002年1月）；
- 2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017年11月修订）；
- 3) 《中华人民共和国渔业法》（2013年12月）；
- 4) 《中华人民共和国防治海洋工程项目污染损害海洋环境管理条例》（2018年3月修订）；
- 5) 《浙江省海域使用管理条例》（2017年9月修正）；
- 6) 《浙江省海洋环境保护条例》（2017年9月修正）；
- 7) 《浙江省渔业管理条例》（2020年9月修正）；
- 8) 《海域使用权管理规定》（国家海洋局，2007年1月）；
- 9) 《海域使用论证管理规定》（国家海洋局，2018年1月）；
- 10) 《关于加强滨海湿地保护 严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24号）；
- 11) 《关于贯彻落实<国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知>的实施意见》（自然资规〔2018〕5号）；
- 12) 《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）；
- 13) 《浙江省自然资源厅 浙江省发展和改革委员会关于印发<浙江省加强滨海湿地保护严格管控围填海实施方案>的通知》（浙自然资规〔2019〕1号）；
- 14) 《自然资源部关于规范海域使用论证材料编制的通知》（自然资规〔2021〕1号）；
- 15) 《海岸线保护与利用管理办法》（国家海洋局，2017年3月）；
- 16) 《填海项目竣工海域使用验收管理办法》（国海规范〔2016〕3号）；
- 17) 《浙江省海域使用论证管理办法》（2006年9月）；
- 18) 《浙江省招标投标挂牌出让海域使用管理权暂行办法》（2013年3月）；
- 19) 《国家海洋局关于改进围填海造地工程平面设计的若干意见》（2008年1月）；
- 20) 《关于加强滨海湿地管理与保护工作的指导意见》（国海环字〔2016〕

664 号)；

- 21) 《浙江省人民政府办公厅关于加快处理围填海历史遗留问题的若干意见》(浙政办发〔2021〕56 号)；
- 22) 自然资源部办公厅关于“江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案备案意见的复函”(自然资办函〔2019〕1857 号)。

### 1.2.2 技术标准和规范

- 1) 《海水水质标准》(GB3097-1997)；
- 2) 《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)；
- 3) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- 4) 《海洋生物质量》(GB18421-2001)；
- 5) 《海域使用分类》(HY/T123-2009)；
- 6) 《海域使用论证技术导则》(国海发〔2010〕22 号)；
- 7) 《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T19485-2014)；
- 8) 《海洋生态资本评估技术导则》(GB/T28058)；
- 9) 《海籍调查规范》(HY/T124-2009)；
- 10) 《海洋调查规范》(GB/T12763-2007)；
- 11) 《海洋监测规范》(GB17378-2007)；
- 12) 《海域使用面积测量规范》(GB/HY070-2003)；
- 13) 《宗海图编绘技术规范》(HY/T 251-2018)；
- 14) 《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》(CH/T2009-2010)；
- 15) 《围填海工程生态建设技术指南(试行)》(国海规范〔2017〕13 号)；
- 16) 《全国海岸和海涂资源综合调查简明规程》；
- 17) 《第二次全国海洋污染基线调查技术规程(第二分册)》；
- 18) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T9110-2007)；
- 19) 《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB 50137-2011)；
- 20) 《建设项目用海面积控制指标(试行)》(2017 年 5 月)。

### 1.2.3 功能区划及相关规划

- 1) 《国家海洋局海洋生态文明建设实施方案(2015-2020 年)》(国海发〔2015〕8 号)；

- 2) 《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》（2018 年 9 月修订）；
- 3) 《浙江省海洋主体功能区规划》（浙政函〔2017〕38 号）；
- 4) 《浙江省海洋生态红线划定方案》（浙政办发〔2017〕103 号）；
- 5) 《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》（浙海渔规〔2017〕14 号）；
- 6) 《浙江海洋经济发展示范区规划（2010-2020）》（2011 年 3 月）；
- 7) 《温台沿海产业带发展规划温州市实施规划》（2009 年 8 月）；
- 8) 《龙港城市总体规划（2012-2030）》（2015 年）；
- 9) 《龙港市国土空间总体规划（2020-2035）》（征求意见）；
- 10) 《龙港新城产业集聚区控制性详细规划修编》（2019 年 7 月）；
- 11) 《龙港新城中央商务区（整体）控制性详细规划修编》（2019 年 7 月）；
- 12) 《龙港新城龙湖片区控制性详细规划》（2019 年 7 月）。

#### 1.2.4 项目基础资料

- 1) 《关于江南海涂围垦工程用海项目的批复》（国海管字〔2005〕578 号）；
- 2) 《关于江南涂区域建设用海规划的批复》（国海管字〔2012〕94 号）；
- 3) 《江南海涂围垦工程海域使用论证报告书》（2004 年 8 月）；
- 4) 《江南海涂围垦工程环境影响报告书》（2003 年 8 月）；
- 5) 《江南海涂围垦工程初步设计报告》（2004 年 5 月）；
- 6) 《江南涂区域建设用海规划海域使用论证报告书》（2011 年 11 月）；
- 7) 《江南涂区域建设用海规划环境影响评价篇章》（2011 年 11 月）；
- 8) 《龙港新城东海大道工程初步设计》（2014 年 2 月）；
- 9) 《江南涂区域围填海项目生态评估报告》（2019 年 9 月）；
- 10) 《江南涂区域围填海项目生态修复方案》（2019 年 9 月）；
- 11) 《江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案》（2019 年 9 月）；
- 12) 其它相关资料。

### 1.3 论证工作等级和范围

#### 1.3.1 论证工作等级

本次出让海域位于江南涂区域围填海区内，用海方式为建设填海造地，用海面积为 3.3455 公顷，参照《海域使用论证技术导则》（国海发〔2010〕22 号）中



关于海域使用论证工作等级的判据，确定本出让海域海域使用论证工作等级为二级，具体见表 1.3-1。

**表 1.3-1 海域使用论证工作等级判据及结果一览表**

序号	用海方式		用海规模	所在海域特征	论证等级
1	建设填海造地用海	参照判据	填海造地≤5 公顷	所有海域	二
		工程特征	填海造地 3.3455 公顷	江南涂区域围填海区内	二

### 1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》，论证范围应依据项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状等确定，应覆盖项目用海可能影响到的全部区域。一般情况下，论证范围以用海外缘线为起点，二级论证向外扩展 8km，本出让海域论证等级为二级论证，出让海域位于江南涂围填海区内，论证范围以江南涂围填海区外缘线外扩 8km 为界，论证范围面积约为 205.5km<sup>2</sup>，论证范围及四至坐标详见图 1.3-1。

目前，江南涂围区外侧海塘已建成，围区内已填海成陆，出让海域实施对周边海洋生态环境无重大影响，因此论证的主要范围集中在江南涂围区内。

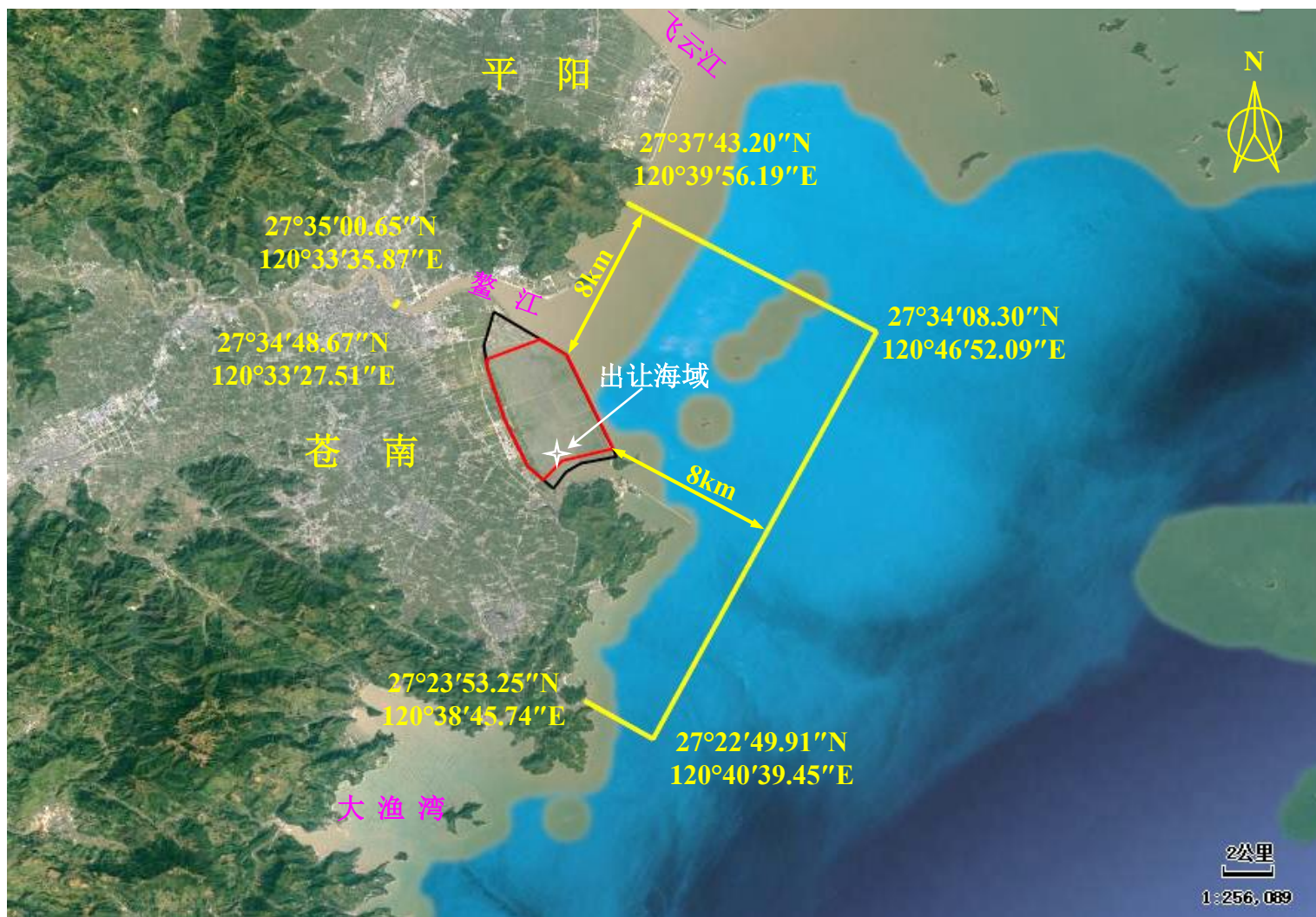


图 1.3-1 海域使用论证范围示意图

## 1.4 论证重点

根据“自然资规〔2018〕7号”文件相关精神，本出让海域海域使用论证报告可适当简化，重点对用海必要性、面积合理性、海域开发利用协调等进行论证，明确生态修复措施。同时参照《海域使用论证技术导则》中表 D.1 的有关要求，并结合出让海域自身特征和所在海域的自然环境条件、海洋资源分布、开发利用现状等，确定本次海域使用论证工作的重点为：

- (1) 用海必要性分析（2.5 节）；
- (2) 用海面积合理性分析（7.3 节）；
- (3) 海域开发利用协调分析（5.3 节）；
- (4) 出让海域生态建设方案（第 9 章）。

## 2 出让海域用海基本情况

### 2.1 出让海域概况

#### 2.1.1 出让海域基本情况

**出让海域名称：**龙港市新城 XC-C12-b 出让海域

**出让单位：**龙港市自然资源与规划建设局

**出让规模：**共出让 1 宗海域，为龙港市新城控制性详细规划中的 XC-C12-b 区块，面积 3.3455 公顷

**出让海域所在调查图斑编号：**330327-0137

**出让海域落户项目：**工业项目，产业定位为光伏设备及元器件制造

**出让海域用海性质：**经营性用海

#### 2.1.2 地理位置及现状

江南涂区域围填海区位于龙港市东北部、鳌江入海口南岸，南至琵琶山、舥艚作业区，西接东塘标准堤，介于东经 $120^{\circ}35'58.974''\sim 120^{\circ}39'32.878''$ ，北纬 $27^{\circ}30'04.478''\sim 27^{\circ}33'56.757''$ 之间，用海面积2494.4725公顷，地理位置见图2.1-1。

江南涂海域初期通过江南海涂围垦工程进行围垦，其后通过江南涂区域建设用海规划将前者所围区域中部围海养殖转为建设填海造地，围区内陆续开展道路等用海项目建设。围区已于 2010 年底合拢，围区内填海造地已基本完成，吹填及软基处理后平均标高为 3.5m。

拟出让海域位于江南涂区域围填海区的南部，在龙港市新城规划中属于产业集聚区。区块东侧为渔港路，西侧为湖滨路，南侧为海丰路（即九龙路），当前拟出让海域内无人工设施，表面被杂草覆盖。

拟出让海域地理位置见图 2.1-1，现场情况见图 2.1-2。



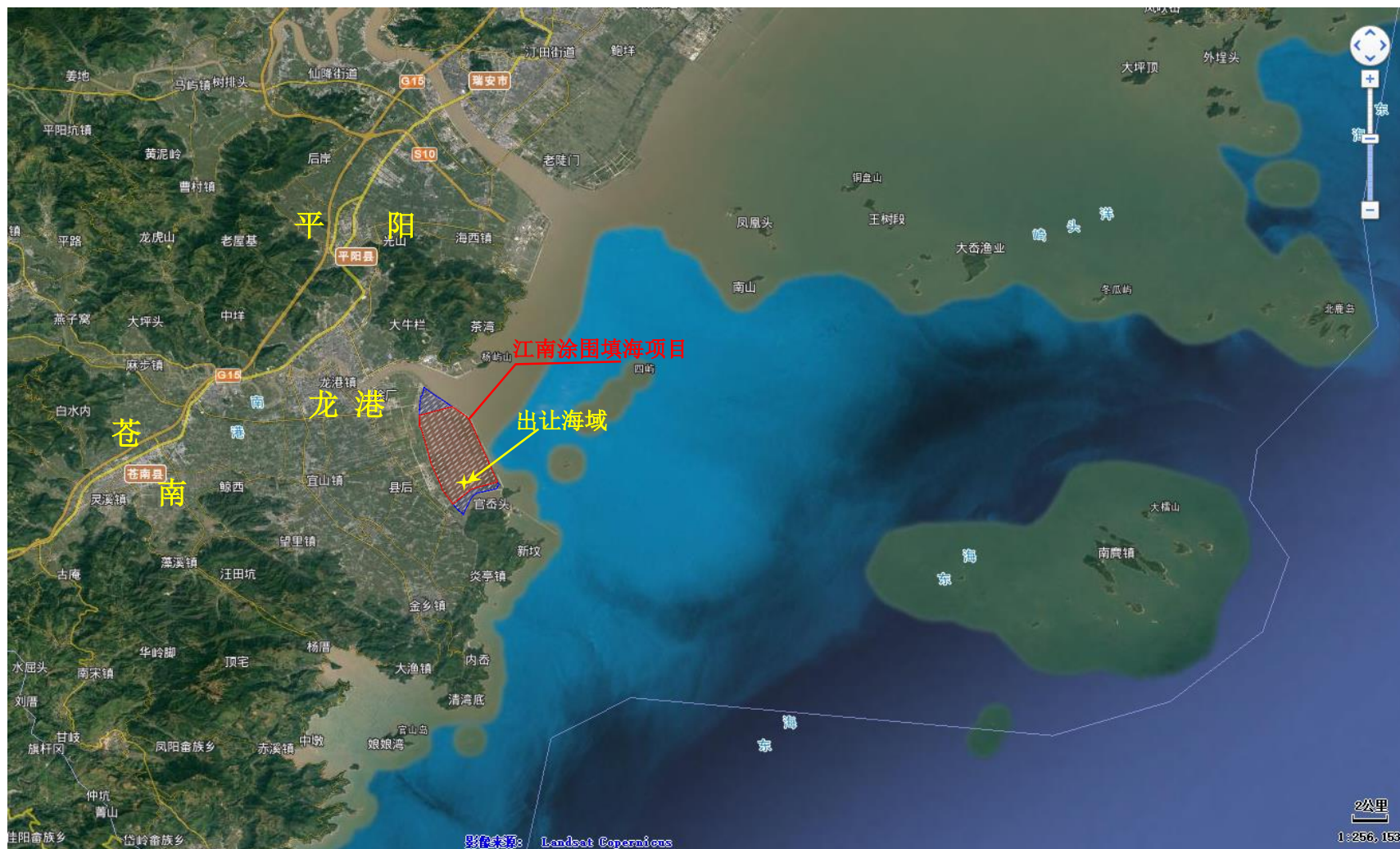


图 2.1-1a 出让海域地理位置示意图



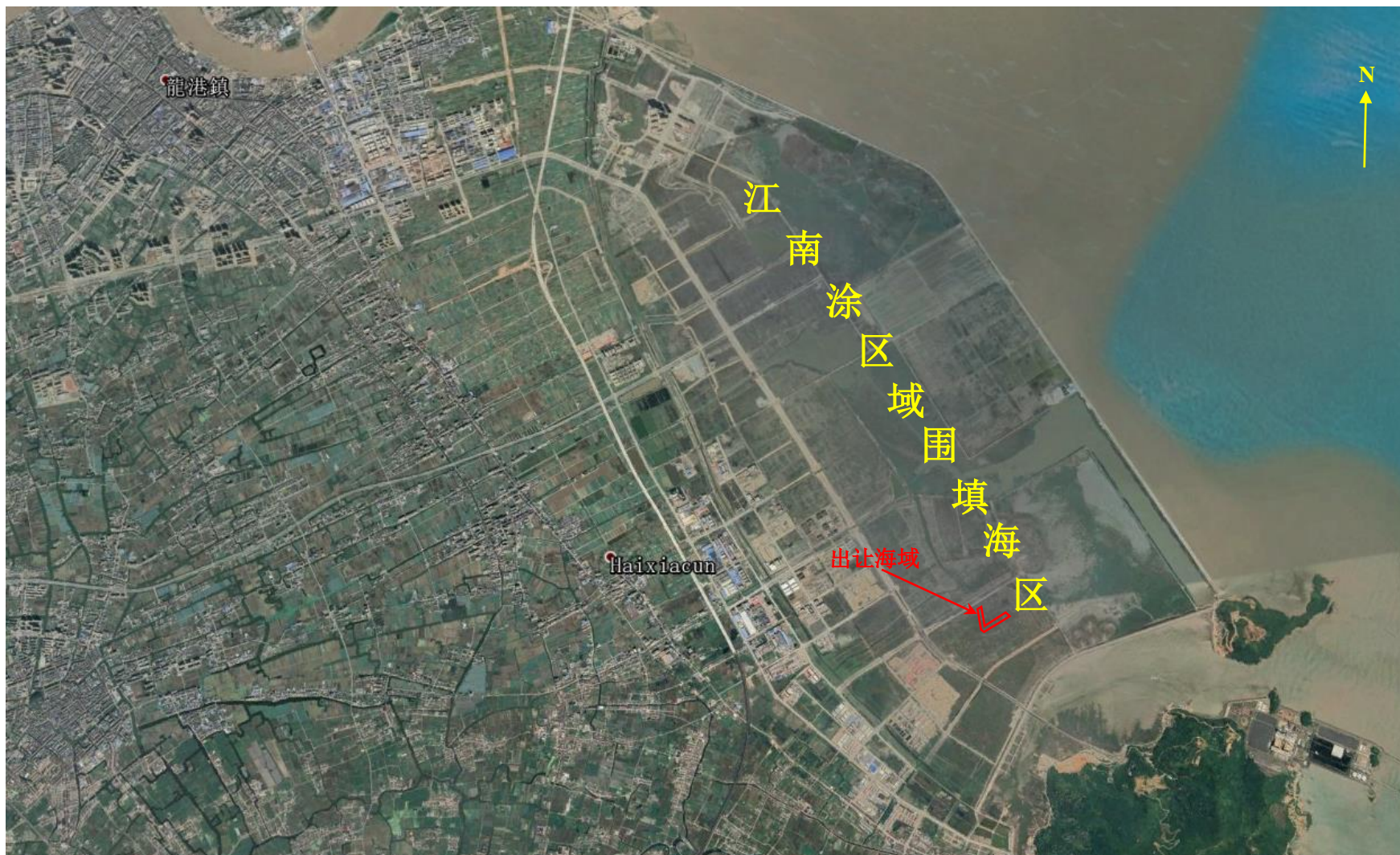


图 2.1-1b 出让海域地理位置示意图





图 2.1-2 出让海域及周边环境现状图

### 2.1.3 出让规模及内容

根据龙港新城产业集聚区控规，本次出让海域面积为 3.3455 公顷，位于龙港市新城产业集聚区内的南部区块，海域出让后用于建设处理方案中“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”内的工业项目。

出让海域情况统计详见表 2.1-1，出让海域在龙港市新城内的分布情况见图 2.1-1 和图 2.1-2。

**表 2.1-1 出让海域基本情况统计表**

序号	区块编号	规划用途	出让面积 (公顷)
1	XC-C12-b	工业用地 (M)	3.3455

### 2.1.4 出让海域控制条件

#### 2.1.4.1 海域使用管理条件

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》，本次出让海域属于“A3-34 江南涂工业与城镇用海区”，其海域使用管理要求为：“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；经严格论证后，允许改变海域自然属性；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；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；维持水动力条件稳定，提高防洪功能；施工期间必须采取有效措施降低对周边功能区的影响；加强对海域使用的动态监测。”本次出让海域的受让方必须严格遵循该功能区的海域使用管理要求，在完全响应上述要求的基础上进行出让海域的开发活动。

#### 2.1.4.2 海洋环境保护条件

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》，本次出让海域属于“A3-34 江南涂工业与城镇用海区”，其海洋环境保护要求为：“严格控制使用海域的开发活动，减少对周边水域环境的影响；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，不应对毗邻海洋基本功能区的环境质量产生影响；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。”本次出让海域的受让方必须严格遵循该功能区的海洋环境保护要求，在完全响应上述要求的基础上进行出让海域的开发活动。



### 2.1.4.3 规划控制条件<sup>[1、2]</sup>

根据龙港市新城控制性详细规划和龙港市自然资源与规划建设局出具的该区块规划条件，本次出让的 XC-C12-b 宗海填海形成土地后的规划用地性质为工业用地（M）（附件 4），规划控制指标见表 2.1-2。受让人实际用海应严格按照上述控制指标执行。

**表 2.1-2 出让海域规划控制指标一览表**

序号	编号	规划用地性质	容积率	绿地率 (%)	建筑密度 (%)	建筑限高 (m)
1	XC-C12-b	工业用地 (M)	≤2.4	不做要求	不做要求	24

### 2.1.4.4 规划产业条件<sup>[1]</sup>

江南涂围区已规划为龙港新城，龙港新城以建设区域中心城市和现代化都市区为目标，将龙港新城分为中央商务区、产业集聚区和龙湖片区等功能区。其中，本次出让海域 XC-C12-b 区块所在的产业集聚区功能定位为以高新科技产业生产及研发与传统产业提升兼顾，具有完善配套的生态型产业新城。龙港新城以建设区域中心城市和现代化都市区为目标，其中产业集聚区是其重点开发区域，本次海域出让后产业定位为光伏设备及元器件制造，可加快推进龙港新城高新科技产业布局，促进当地社会经济发展。

## 2.2 出让海域平面布置、主要结构和尺度

### 2.2.1 出让海域拟建项目平面布置

由于拟出让海域用海在挂牌出让之前尚不能确定入驻项目的具体经济技术指标，无法根据项目的实际需要进行平面布置，出让海域的平面布置深度仅能细化到土地用途、环境容量、交通组织、公配设施、市政与竖向、城市设计及空间布局等规划限制条件。

本次出让海域用海面积 3.3455 公顷，位于龙港市新城产业集聚区南部区块，出让区块在片区内的分布情况见图 2.1-3，相关情况统计见表 2.1-1。出让区块位于龙港市新城疏港大道以南、渔港路以西、海丰路以北。

(1) 性质：规划为工业用地（M）。

(2) 环境容量

①容积率：≤2.4；

②计入容积率的地上总建筑面积：≤79970.4m<sup>2</sup>；

③建筑密度：不做要求；

④绿地率：不做要求；

⑤建筑高度： $\leq 24\text{m}$

(3) 交通组织

车行出入口方位：海丰路。

(4) 公配设施

各项市政配套设施与龙港新城市政管网相衔接。

(5) 市政与竖向

①竖向：根据道路控制点标高合理确定地块室外地坪标高，并与周边地形相衔接。

②地块内已有地下管线应根据相关规划及规定进行保护和退让或转移。

(6) 城市设计及空间布局

①建筑后退空间：东：退 24 米宽渔港路道路红线 $\geq 10$  米；南：退用海红线 $\geq 6$  米；西：退 24 米宽海丰路道路红线 $\geq 10$  米；北：退用海红线 $\geq 6$  米；

建筑退让应同时满足《温州市城市规划管理技术规定》(温市规〔2017〕127 号)的要求。

②建筑间距按照《温州市城市规划管理技术规定》(温市规〔2017〕127 号)执行。

### 2.2.2 主要结构和尺度

本次出让的 XC-C12-b 宗海位于江南涂区域围填海区范围内，由于区域建设用海实施过程中已统一吹、回填至 3.50m 左右，海域按照现状高程出让，受让人根据企业要求进行区域平整及建筑物施工。目前的平面布置仅为出让海域初步设想，实际平面布置的结构尺度及其具体经济技术指标待挂牌出让入驻项目后才能最终确定。因此，本节出让海域填海施工的主要构筑物结构和尺度等主要阐述江南海涂围垦工程和江南涂区域建设用海的相关内容。

(1) 江南海涂围垦工程

江南海涂围垦工程建设单位为海涂开发有限公司，围涂总面积 2956.94 公顷，其中北部扶贫搬迁建设区用海面积 256.36 公顷，南部中心渔港配套设施建设区用海面积 212.37 公顷，两者的用海方式均为建设填海造地，用海期限为 50 年；中部围塘养殖用海面积 2488.21 公顷，用海方式为围海养殖，用海期限为 15 年。该工程于 2005 年 11 月获得国家海洋局批复(国海管字〔2005〕578 号)，于 2007

年 11 月取得海域使用权证书。项目涉海工程包括新建北堤 3700.3 m, 顺堤 5879.8 m, 肥艚堤 3520.0 m, 排水闸 2 座 (总净宽 33m)。

江南海涂围垦工程主堤设计防潮标准为 50 年一遇, 于 2007 年 6 月开工建设, 于 2010 年 12 月全线龙合, 于 2013 年 7 月完工, 2013 年 9 月通过完工验收, 2016 年 11 月通过竣工验收。其中, 北部的扶贫搬迁建设工程填海项目于 2011 年 7 月开工建设, 2013 年通过国家海洋局组织的填海竣工海域使用验收, 中心渔港配套设施区建设与江南涂区域建设用海规划区同步开工, 于 2013 年 4 月开始进场施工, 于 2014 年 5 月完成吹填, 2014 年 11 月完工, 软基处理后平均标高为 3.5m。

## (2) 江南涂区域建设用海规划

江南涂区域建设用海规划选址于江南海涂围垦工程中部的围海养殖区, 北侧接扶贫搬迁建设填海区, 南接中心渔港配套设施建设填海区, 发展定位为海洋经济特色发展区、浙台经贸合作示范区和临港产业新城, 规划用海实际总面积 2494.4725 公顷, 该项目于 2012 年 2 月 20 日获得国家海洋局批复同意 (国海管字 (2012) 94 号), 规划期限至 2016 年。

### 2.2.2.1 海堤

顺堤堤身结构为土石混合结构, 镇压平台加直立式挡墙复式断面。防浪墙顶高程 10.20m, 堤顶高程为 9.00m, 堤顶宽 5.50m, 净宽 5.00m。迎水面镇压平台设 3 级, 其中高程 5.00m 处平台宽 4.00m。内坡闭气土方设 3 级平台, 高程分别在 1.50m、3.00m 和 5.00m, 宽度分别为 10m、14m 和 10m。

北堤堤身结构与大顺堤类似, 防浪墙顶高程 8.40~7.20m, 堤顶高程为 6.40~7.60m, 堤顶宽 6.5m, 净宽 6.00m。迎潮面采用干砌石棱体外包 80cm 厚的灌砌块石护面。迎水面镇压平台设一级, 平台高程 3.00~4.00m, 平台表面设灌砌块石框格护面。内坡闭气土方设 1~2 级平台, 高程分别在 3.00m 和 5.00m。

肥艚堤堤身结构也为土石混合结构, 镇压平台加直立式挡墙复式断面。防浪墙顶高程 6.8m, 堤顶高程为 6.2m, 堤顶宽 6.5m, 净宽 6.00m。迎潮面采用干砌石棱体外包 30cm 厚的少筋砼面板。迎水面镇压平台设 2 级, 二级平台高程 4.50m、宽 15m。平台表面设砼路面, 作为渔港的交通道路。内坡闭气土方设 1~2 级平台, 高程在 3.00m~5.00m。

### 2.2.2.2 水闸

江南涂围区共设置 2 座排水闸，水闸按 50 年一遇防潮标准设计，分别是位于北堤上的北闸和琵琶山脚的琵琶闸，其中北闸位于江南涂区域建设用海区的软基上，琵琶闸座落于琵琶山脚的基岩上。北闸采用 3 孔 $\times$ 5m，闸底槛高程-1.5m，最大排水流量 150m<sup>3</sup>/s，纳潮流量 120m<sup>3</sup>/s。采用钢筋砼涵洞式结构，涵洞长 22.32m，闸孔高 4m，闸底槛高程-2.5m。琵琶闸为 3 孔 $\times$ 6m，设计流量 189m<sup>3</sup>/s，闸上最高水位 2.54m。同样采用开敞式带胸墙水闸型式，闸室底板长 20m，闸底槛高程-2.5m，闸孔高 4m。

## 2.3 主要施工工艺和方法

出让海域位于江南涂区域围填海区范围内，由于区域建设用海实施过程中已统一吹、回填至 3.50m 左右，并完成了生态评估、生态修复方案、处理方案相关工作。出让后拟建的工业项目是在此基础上进行区域平整及后续施工的，因此施工工艺和方法主要阐述填海施工的相关内容。

### 2.3.1 施工平面布置

江南涂区域建设用海规划区建设利用原江南海涂围海养殖区的围堤和隔堤，包括北堤、顺堤和北隔堤。其中占用北堤 1184m、占用顺堤 5561m，占用北隔堤长 2573.70m，围区建设隔堤长 49149m。实际施工时，江南涂区建项目和江南海涂围垦工程南部的中心渔港配套设施建设区同步填海。

隔堤堤身材料采用袋装砂，结构形式为斜坡堤，地基处理采用通长砂袋+排水板排水固结方案。隔堤堤顶兼顾施工便道和吹填管线通道作用，顶宽 5m，堤顶标高设有+6.0m 和+6.5m 两种。堤顶道路采用泥灰结石路面结构，隔堤内侧今后吹填成陆，内坡不采用护面，外护面（袋装砂斜坡堤）采用复合布袋体+无纺布简易护面，内、外坡护脚设置反压棱体。

### 2.3.2 施工工艺和方法

#### 2.3.2.1 海堤施工工艺

海堤施工流程为：施工准备→石料开采→碎石加工→测量放样→土工布铺设→碎石垫层铺设→塑料排水板→经编土工布→抛石-反滤土工布→闭气土方（与抛石交替进行）→迎潮面护底→迎潮面护面→堤身砌石→堤顶结构。

### 2.3.2.2 隔堤施工工艺

(1) 砂被及吹填砂施工：首先铺设砂被及吹填砂作为排水垫层，开展多个工作面，直接人工摊铺，以砂库供砂筑堤。

(2) 排水板打设：待砂被和吹填砂施工完成后，插板机进场进行陆上排水板施工。

(3) 铺设通长袋：再铺设通长袋作为加筋垫层。

(4) 袋装砂棱体施工：开展多个工作面，采取短流水作业，阶梯式推进。

(5) 铺设无纺布：为防止砂被及袋装砂棱体袋布裸露在外风化，在堤身外侧铺设一层无纺布。

(6) 泥灰结石路面施工：施工测量—集中场地备料—场拌法拌合—运输—摊铺—整平—碾压成型。

### 2.3.2.3 填海施工工艺

填海工程包括吹泥和软基处理。根据疏浚船位置的远近，吹泥又分为单船作业和绞吸船+接力泵船作业方法。

#### (1) 吹泥工艺

①疏浚船距吹泥区距离较近时，采用单船作业方法，先测量定位，然后进行浚前航道水深测量。距离较远采用绞吸船+接力泵船作业方法，根据施工土质、绞吸船泥泵所产生的有效扬程，确定大型绞吸船与大型接力泵船之间的管线长度。

②单船作业法连接岸管浮管，绞吸船+接力泵船作业法确定接力泵船摆放位置及系统管线联接方案。

③管架头安装及试吹填。

④正式吹填，并根据实际情况调整吹填口位置，保证吹填平整度。

⑤管线拆除，船机退场。

#### (2) 软基处理工艺

①吹填疏浚土至设计标高，静置、晾晒一定时间。

②搭设工作浮桥，铺设土工编织布。

③插塑料排水板。

④连接主管和支管，安放检测仪器。

⑤铺设抽真空设备，覆膜密封。

⑥抽真空：先试抽真空，在确定真空度达到 85kPa，并持续抽真空。抽真空

过程中，应保证真空泵 24 小时不停泵。

⑦停止抽真空、平整场地。

## 2.4 出让海域用海情况

### 2.4.1 出让海域用海类型和方式

本次出让海域用海类型为“工业用海”中的“其他工业用海”（编码 2.27），用海方式为“填海造地”中的“建设填海造地”（编码 1.11），填海造地后的规划用途为工业用地（M），落户处理方案中“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”内的工业项目。

### 2.4.2 出让海域用海面积

龙港市新城 XC-C12-b 出让海域用海面积为 3.3455 公顷，通过招拍挂方式进行公开出让。本出让海域拟用海情况统计见表 2.4-1，出让海域拟用海位置图见图 2.4-1。出让海域拟用海界址点坐标见表 2.4-2，界址图见图 2.4-2。

### 2.4.3 出让海域用海期限

龙港市新城 XC-C12-b 海域出让后的规划用途为工业用地（M），落户处理方案中“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”内的工业项目，出让海域用海期限为 50 年（表 2.4-1）。

表 2.4-1 出让海域拟用海情况统计表

序号	区块编号	规划用途	用海面积 (公顷)	用海期限 (年)
1	XC-C12-b	工业用地 (M)	3.3455	50

表 2.4-2 XC-C12-b 出让海域拟用海界址点坐标一览表

编号	XC-C12-b		坐标系	CGCS2000
投影方式	高斯-克吕格投影		中央经线	120° 30'
界址点编号	大地坐标		平面坐标	
	北纬	东经	X	Y
1	27° 30' 40.827"	120° 38' 02.706"	3044297.897	513247.874
2	27° 30' 45.152"	120° 38' 13.966"	3044431.347	513556.749
3	27° 30' 47.240"	120° 38' 12.957"	3044495.604	513528.986
4	27° 30' 43.534"	120° 38' 03.308"	3044381.241	513264.292
5	27° 30' 51.394"	120° 38' 03.234"	3044623.175	513262.020
6	27° 30' 50.837"	120° 38' 01.782"	3044605.962	513222.182
7	27° 30' 41.863"	120° 38' 01.866"	3044329.750	513224.775

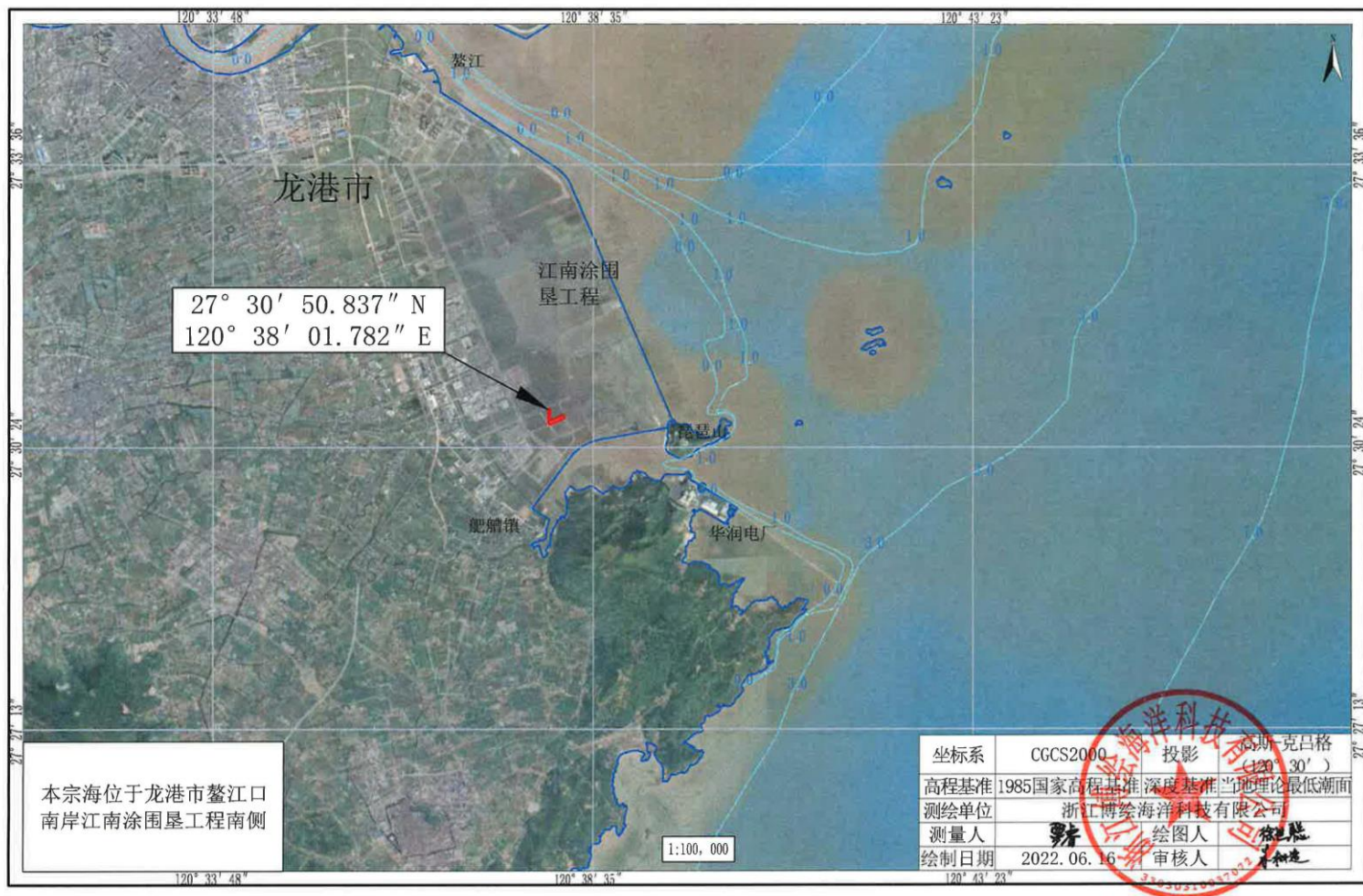


图 2.4-1 龙港市新城 XC-C12-b 出让海域拟用海位置图



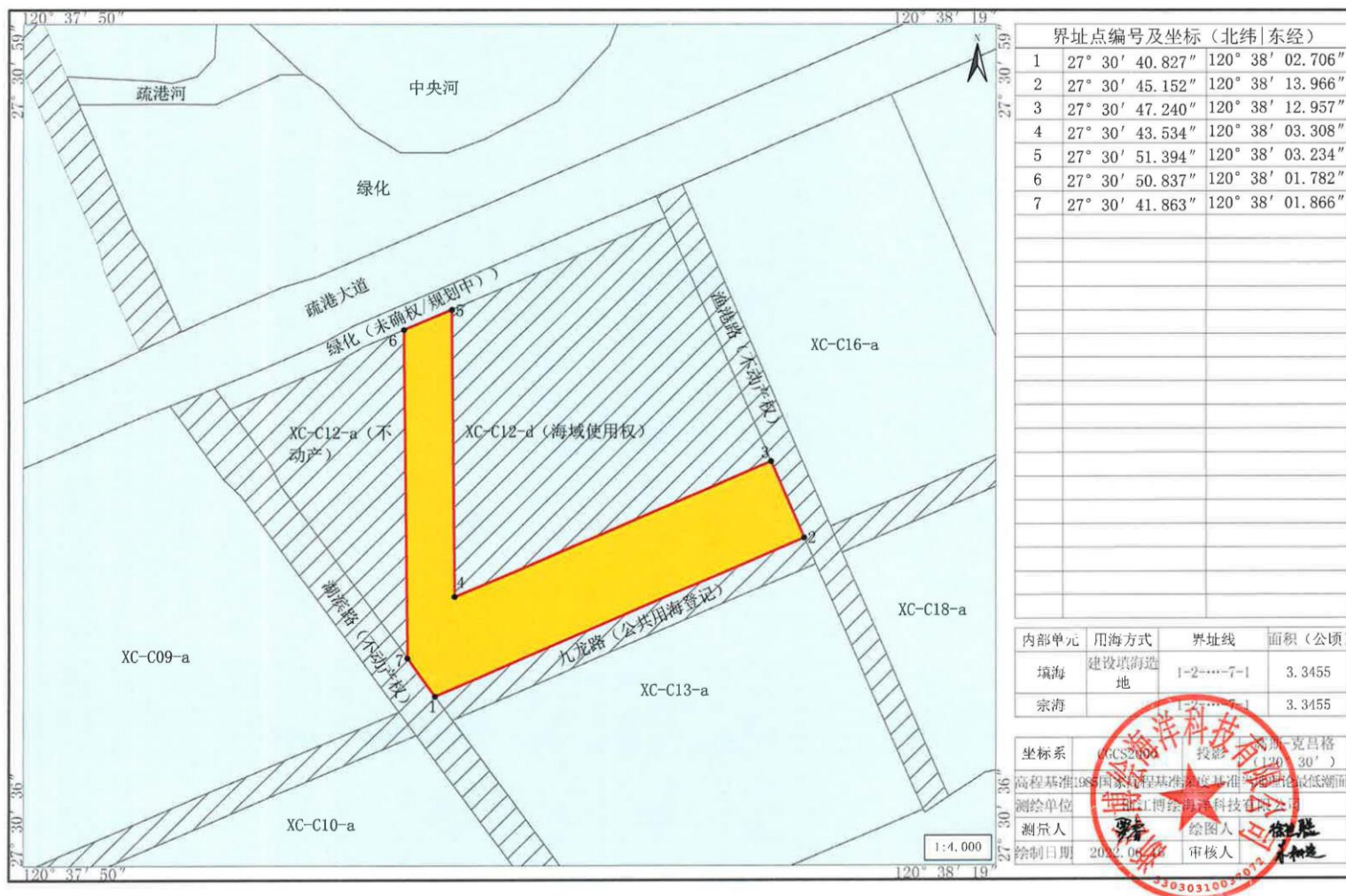


图 2.4-2 龙港市新城 XC-C12-b 出让海域拟用海界址图



## 2.5 出让海域用海必要性

### 2.5.1 出让海域建设必要性

#### 2.5.1.1 是贯彻国家海洋经济发展战略的需要

国务院 2011 年 2 月正式批复《浙江海洋经济发展示范区规划》后，温州市人民政府组织编制了《浙江海洋经济发展示范区规划温州市实施方案》，提出了“一核四片十区多岛”的空间结构，其中龙港新城即为十区之一，是落实温州南部鳌江流域商贸物流中心和海洋新兴产业发展的重要基地。

2011 年 4 月出台的《海峡西岸经济区发展规划》明确将温州纳入海西经济区范围。2011 年 5 月提出设立浙台经贸合作区的请示，并获得了省政府批复同意。浙台经贸合作区发展规划中提出“一区多园、三大平台、三条走廊”的浙台经贸合作区总体发展格局。

本次出让海域 XC-C12-b 区块位于龙港市新城产业集聚区，海域出让后拟落地建设处理方案中“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”内的工业项目，有利于加快推进龙港新城产业布局，有助于贯彻国家海洋经济战略，推动地方海洋经济发展。

#### 2.5.1.2 是促进当地社会经济发展的需要

龙港新城地处浙江东南沿海地带，长三角经济区与海峡西岸经济区的交汇部和对接发展的前沿区域、海峡西岸经济区国家级重点开发区的组成部分、温州市启动对接海西区的“五大对接行动”的前沿阵地。随着浙江海洋经济发展示范区、海峡西岸经济区以及浙台经贸合作区建设步伐加快，龙港依托其独特的区位优势大力实施“投资驱动”战略，发展“浙商回归经济”，带动企业投资意愿增强。为了满足地方经济发展的需要，《温台沿海产业带发展规划温州市实施规划》等相关规划都将江南涂区域布局为临港产业基地。

江南涂围区已规划为龙港新城，龙港新城以建设区域中心城市和现代化都市区为目标，将龙港新城分为中央商务区、产业集聚区和龙湖片区等功能区。其中，本次出让海域 XC-C12-b 区块所在的产业集聚区功能定位为以高新科技产业生产及研发与传统产业提升兼顾，具有完善配套的生态型产业新城。

本次海域出让后拟建设工业项目，可加快推进龙港新城产业布局，促进当地社会经济发展。

### 2.5.1.3 是推动龙港新城建设步伐的需要

龙港新城的产业集聚区及龙湖片区西部规划为传统产业提升区，即通过提升传统产业的门槛，配备共享的研发、销售、展示等服务平台，将既有的传统产业进行再培育，将过往小而散的传统产业提升整合为生物医药、包装设计、先进制造业等高附加值，低污染的传统产业。该区域的开发建设正处于起步阶段，需要高新技术企业和科技型企业落户，以吸引、带动龙港新城的开发建设。

本次出让海域 XC-C12-b 区块所在的产业集聚区为龙港新城“三区”之一（即产业集聚区、龙湖片区、中央商务区），海域出让后落地建设处理方案中“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”内的龙港新城工业项目。海域出让可以加快推进龙港新城产业布局，推进龙港新城的建设步伐。

### 2.5.1.4 是落实备案文件要求的需要

根据处理方案中江南涂区域围填海历史遗留问题“海域使用权审批出让工作安排”，（一）近期急需拟建用海项目（包括工业、公共管理和公共服务、基础设施等 35 个项目，总用海面积 339.7231 公顷），于 2019 年 10 月 24 日通过自然资源部备案（自然资办函〔2019〕1857 号，附件 3）后至今已相继完成了海域使用论证，目前正在报批过程当中。2019 年 8 月，随着龙港撤镇立市，龙港市迎来了崭新的发展契机，城市建设步伐明显加速，为了加快推进江南涂区域围填海历史遗留问题处置进程，处理方案中（二）其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）的建设也提上了日程，本海域出让后建设工业项目，属于处理方案中“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”之一，有助于加快盘活江南涂围填海存量，形成有效投资，是落实备案文件要求的需要。

### 2.5.1.5 是落实《关于加快处理围填海历史遗留问题的若干意见》的需要

2021 年 9 月 27 日，浙江省人民政府办公厅印发了《关于加快处理围填海历史遗留问题的若干意见》（浙政办发〔2021〕56 号），意见强调“聚焦加快处理围填海历史遗留问题，进一步创新集成政策，推动建设项目在围填海历史遗留问题区域落地，努力打造全省经济新增长极。”该意见提出的举措之一为“优化产业布局，提升产业发展水平。制定实施甬舟温台临港产业带建设方案，引导绿色石化、高端装备制造、新材料、高端精细化工、生物医药、新能源、现代海洋渔业等现代临港产业在围填海历史遗留问题区域布局。”本海域出让后建设工业项目，有利于推动建设项目在江南涂围填海历史遗留问题区域落地，加快地方经济新发

展，是落实《关于加快处理围填海历史遗留问题的若干意见》的具体措施。

### 2.5.2 出让海域用海必要性

本出让海域所在的龙港新城是龙港未来产业转型发展的重要平台，也是落实“两海”国家战略任务的重要平台之一，本出让海域位于龙港新城产业集聚区范围内，产业集聚区的功能定位为以高新科技产业生产及研发与传统产业提升兼顾，具有完善配套的生态型产业新城。根据龙港市自然资源与规划建设局出具的该区块规划条件，本次出让海域填海造地后可为龙港新城提供工业用地 3.3455 公顷，出让后落地建设工业项目，能够促进当地社会经济发展，推动新城建设步伐。出让海域所在的江南涂区域围填海项目已完成整体生态评估和生态修复方案编制工作；出让海域用海符合“国发〔2018〕4号”、“自然资规〔2018〕5号”、“自然资规〔2018〕7号”、“浙自然资规〔2019〕1号”、“自然资办函〔2019〕1857号”和“浙政办发〔2021〕56号”等文件精神，“江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案”已于 2019 年 10 月 24 日完成了自然资源部备案，根据处理方案，首批 35 个近期急需拟建用海项目至今已相继完成了海域使用论证，目前正在报批过程当中，本海域出让后拟建项目属于处理方案中“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”之一，出让海域用海可以加快推进江南涂区域围填海历史遗留问题处置进程。此外，根据本报告分析，出让海域用海各项指标均符合《建设项目用海面积控制指标（试行）》相关要求，出让条件已经成熟。

2019 年 8 月，随着龙港撤镇立市，龙港市将迎来崭新的发展契机，原本土地资源匮乏与建设用地矛盾将日趋突出，严重制约城市发展。而本次出让海域所在的江南涂区域围填海区内滩涂资源丰富，且均已填海成陆，是龙港未来新增建设用地的主要来源。根据“自然资规〔2018〕7号”和“浙自然资规〔2019〕1号”文件精神，经过海域使用论证报批后出让可为龙港新城的开发建设新增建设用地 3.3455 公顷，可充分利用江南涂区域围填海区内滩涂围垦资源的优势，盘活围填海存量，有效缓解龙港土地资源紧张的局面。

近年来，渔民转产转业、农村剩余劳动力安置等社会问题日渐严峻，本次海域出让后，随着龙港新城企业入驻，从而带动整个新城的经济产业发展，可安置部分渔农业人口就业，提高渔农民纯收入，可为剩余劳动力和转产的渔民提供大量的就业岗位。出让海域建设还将带动当地运输业、服务业、建筑建材业等相关产业的发展。由于通过技术及先进管理经营人才的引进，技术培训，对当地的

文化、教育、科技等事业的发展产生积极影响。总体来说，出让海域通过填海造地转为工业用地的社会效益较高，未来发展前景较好，发展贡献较大，但是将导致湿地损失，投资较大。

出让海域通过合理的生态环保设计，如加强出让海域的绿化建设，在江南涂区域围填海区内进行水系、绿化建设，一定程度上弥补湿地生态功能，相关的环境不利影响可以通过后续的工程及管理措施进行应对。可见出让海域用海项目的实施更有益于当地发展，更有发展前景。

本出让海域所在的江南涂区域围填海区是龙港海洋经济发展的关键区域、温州沿海产业带重要开发区块，作为龙港新城开发建设的一部分，本次出让海域实施后可为龙港新城的发展提供建设用地 3.3455 公顷，可适当缓解龙港撤镇立市后经济发展与土地供需紧张之间的矛盾，盘活围填海存量。海域出让后用于建设工业项目，可以加快推进龙港新城工业体系布局，促进当地社会经济发展，从而推进龙港新城的建设步伐，具有较好的社会效益。

因此，本次出让海域用海是必要的。

### 3 出让海域概况

#### 3.1 自然环境概况

##### 3.1.1 气象

江南涂区域围填海区位于鳌江河口南岸，附近主要气象站为鳌江站。鳌江气象站位于鳌江北岸的鳌江镇，东经 120°30′，北纬 27°36′，距江南涂区域围填海区所在位置约 5.5km。资料系列始于 1958 年，观测项目有气压、气温、湿度、降水、积雪、积冰、日照、蒸发、地湿、风、云等。项目海域所在区附近海域属中亚热带海洋性季风区气候，温暖湿润，雨水充沛，夏无酷热，冬无严寒，夏长冬短，基本上四季分明。由于地形复杂，又受台风及季风影响，山地、丘陵、平原之间小气候区差距较大。主要灾害性天气有台风、洪涝、干旱、大风、龙卷风、冰雹等。

##### (1) 气温

年平均气温 18.0℃，最低为一月份，平均气温 7.9℃；最高为七月份，平均气温 28.3℃。绝对最高气温 40.8℃，绝对最低气温-5.0℃。

##### (2) 降雨

所在区域雨水丰沛，空气湿润，多年平均降雨量 1535mm，平均雨日 176d。降水主要集中在 3~9 月，约占全年的 80%。

##### (3) 风况

属中亚热带海洋性季风气候区，风向和风速的季节变化比较明显。全年主导风向是东到东北风，其频率为 21%。多年平均风速 2m/s。极大风速 40.4m/s，相应风向东；极大风速持续时间最长为 8h19min，相应风向为东及风速为 36.5m/s。8 月风速最大，平均为 2.4m/s，极大为 36.5m/s，相应风向为南。

##### (4) 日照

历年平均日照时数 1866.8h，年平均日照百分率 42%。其中气温 10℃以上期间的日照时数 1350.7h，占全年日照百分率 30%。极大年日照时数 2204.8h；极小年日照实数 1533.3h。按季排列如下：夏季 638h，秋季 506.2h，冬季 368.6h，春季 354h。七月份平均日照时数最大，256.4h；二月份平均日照时数最小，104.2h。

##### (5) 湿度

地处东南沿海，气候温暖，湿度较大。年平均相对湿度 83%，最小相对湿度

11%。月平均相对湿度以 4 月至 6 月为最大，达 86%至 88%；1 月、11 月、12 月最小，为 79%。

### 3.1.2 海洋水文<sup>[3]</sup>

### 3.1.3 地形地貌及冲淤环境<sup>[3]</sup>

### 3.1.4 区域地质概况<sup>[4]</sup>

本报告有关地质资料参考《龙港新城东海大道工程初步设计（报批稿）》（上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司，2014 年 2 月）中有关工程地质的内容。本出让海域位于龙港新城产业集聚区内东海大道南面。

#### （1）地形地貌

总的地势是西南高东北低。呈三角形地带，西南有 5 座千米以上的山峰挺拔其间，地势高峻，沟源区多峭壁、瀑布；东北端为鳌江口，地势低平，标高仅 3~5m，是河网密布的平原。在亚热带温湿气候条件下，地表风化作用活跃，风化厚度达 10m 以上。流水作用强烈，坡地沟壑纵横，到处有基岩裸露的冲刷坡。根据地貌成因和形态特点，应列为侵蚀剥蚀低山范围。

龙港新城地势平坦，海拔高度约为 3.5m（黄海高程），为河网密布的海积平原，土地肥沃。地形由西北向东南微倾，东面略低，西面略高，境内地形分为平原、河流、海涂三大块。龙港新城海涂滩地平坦，涂面宽广，南北平均长 8.5km，东西平均宽 3.5km，总面积 4.37 万亩。海涂高程由西向东逐渐降低，平均坡度约 1/1000，最外侧围堤涂面高程-2.0m 左右。

#### （2）区域地质构造

龙港新城位于中国东南大陆中生代杂岩带中，是环太平洋构造—岩浆矿成带的一环。龙港新城系雁荡山山脉东侧余延部分，发育晚侏罗系至早白垩系地层，受新华夏系构造控制，绝大多数为晚侏罗系火山沉积岩和燕山期酸性、中酸性侵入岩组成。地层由老至新包括①白垩系下统朝川组（k1c）、②白垩系下统馆头组（k1g）、③侏罗系上统磨石山组（J3m）、④第四系全新统（Q4）、⑤次火山岩（ $\lambda k1c$ ）、⑥岩浆岩（ $\epsilon\gamma5$ ）。

龙港新城属华夏系构造带，新华夏系构造分布较零散。华夏系构造发育强烈，以北 40°~60°东压性、压扭性断裂构造为主，褶皱不发育。从构造形迹空间来分，主要有泰顺雅阳~温州梧士延和平阳矾山两个构造带。华夏系构造主要有：平阳

五十丈～蔡阳，北  $40^{\circ}\sim 50^{\circ}$  东断裂破碎带，倾向东南，倾角约  $70^{\circ}$ ；平阳底岙压性断裂，走向北  $50^{\circ}$  东，倾向东南，倾角  $70^{\circ}$  新华夏系构造主要有：平阳～福鼎压扭性断裂，走向北  $15^{\circ}$  东，倾向东南，局部直立；平阳九甲～埔坪，走向北北东，为压性构造；平阳灵溪带表现纬向构造带，近东西走向，倾向南面，倾角  $80^{\circ}$ ，破碎带宽约 10m，且绿泥石化，多为压性断裂。

### （3）地下水

区内地下水埋藏浅，受潮水影响明显，水位深一般 0.3~2.7m，地下水主要为全新统杂填土、粘土、淤泥土隙潜水含水层。含水层厚度大，颗粒细，透水性差，渗透系数小。本地区内地下水汇入鳌江侧渗。

### （4）地质描述

根据勘察查明，拟建场地地基土层在勘探深度内，表部为冲填土、素填土，上部为厚度巨大的第四纪全新世滨海相淤积软土层，下部为海相相沉积粘性土及冲积圆砾层等。

第①<sub>1</sub>层素填土：结构松散，高压缩性，层厚薄且仅局部分布，对本工程无实际利用价值。

第①<sub>2</sub>层冲填土：为新近人工吹填土，未固结，厚度较薄，承载性能很差，工程地质特性均匀性差，易受扰动，扰动破坏后易呈流动状态，强度急降，对施工有明显影响，后期固结将可能产生较大的沉降及不均匀沉降。

第②<sub>1</sub>、②<sub>2</sub>、②<sub>3</sub>、③<sub>1</sub>、③<sub>2</sub>层淤积软土为典型的软弱地基土，分布较均匀，具含水量高、孔隙比大、压缩性高、灵敏度高、抗剪强度小、承载能力差、固结时间长等特点，厚度分布巨大。

第④<sub>1</sub>层粘土、④<sub>2</sub>层粉质粘土由土工试验和原位测试表明，具有一定的抗剪强度与承载能力，中～高压缩性，厚度较大，分布均匀稳定，可单独或组合作为一般荷载较小建（构）筑物的基础持力层。

第④<sub>3</sub>层圆砾有原位测试表明，该层具有相对较好的抗剪强度和承载能力，但分布很不均匀，仅场地西侧个别钻孔有分布，不具备单独作为基础持力层条件。

第⑤<sub>2</sub>层粉质粘土为一般粘性土，有一定厚度，具中压缩性，工程性能一般，可作为桩周摩擦层。

第⑤<sub>3</sub>层圆砾有原位测试表明，该层具有相对较好的抗剪强度和承载能力，分布稳定且有一定的厚度。

第⑥<sub>2</sub>层粘土为一般粘性土，揭露厚度较大，中~高压缩性，工程性能一般，可作为桩周摩擦层或相应荷载建筑的桩基持力层。

#### (5) 地震

根据《中国地震动参数区划区》(2001)，地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.65s，场地地震基本烈度为VI度。从规划所在区域地质、地震历史及区域地震资料来看，该区域属构造稳定地段，仅受外来地震轻微影响。

#### (6) 不良地质作用

本地区地震特点强度弱、震级小、频率低，为少震、弱震区。在静力条件下，场地稳定性一般较好。场地软土层的分布因其不良地质问题，埋深较浅、厚度大、物理性质差、力学强度低。

### 3.1.5 自然灾害

本区自然灾害种类主要为台风和洪涝。

近 40 年来，对温州地区造成严重影响的台风平均 1 次/年，其中影响最严重的是 9417 号、9711 号、“森拉克”台风、2005 年第 5 号台风“海棠”、2006 年的台风“桑美”、2007 年第 9 号台风“圣帕”和第 13 号台风“韦帕”、2009 年第 8 号台风“莫拉克”。

2007 年 8 月 18 日第 9 号台风“圣帕”引发的龙卷风袭击龙港镇。“圣帕”造成 36 个乡镇 86 万人受灾，倒塌房屋 388 间，直接经济损失 2.7 亿元。其中农林牧渔业直接经济损失 0.82 亿元，工业、交通运输业直接经济损失 0.75 亿元，水利设施直接经济损失 0.14 亿元。

2007 年 9 月 19 日第 13 号强台风“韦帕”在霞关镇登陆。受“韦帕”影响，从 18 日 8 时起至台风登陆，全县各地普降暴雨、大暴雨、局部特大暴雨。全县平均过程降雨量 198mm，中南部密集区 350mm。全县农林牧渔业损失 6.42 亿元。其中，农田受灾面积 18.2 千公顷，成灾面积 9.5 千公顷，减收粮食 1.9 万吨；水产养殖损失 3.8 千公顷，近 38000 亩的紫菜苗受损，损失面积达 90%。

受 2009 年第 8 号台风“莫拉克”的影响，浙江沿海地区出现了不同程度的强降雨。浙江苍南、文成、平阳、瓯海、泰顺、永嘉、瑞安等 7 个县、153 个乡镇共 53 万人受灾，房屋倒塌 300 多间，部分地区出现停电、交通中断情况。强降水持续近 30 个小时，到处是“汪洋”一片。



### 3.1.6 海水水质环境概况<sup>[3]</sup>

### 3.1.7 海洋沉积物环境概况<sup>[3]</sup>

### 3.1.8 海洋生物质量现状<sup>[3]</sup>

## 3.2 海洋生态概况<sup>[3]</sup>

## 3.3 自然资源概况

### 3.3.1 港口岸线资源

#### (1) 岸线资源

江南涂围区北侧有龙江作业区，南侧有肥艚作业区、琵琶山岛，其中，龙江作业区可开发利用岸线主要位于瓯南大桥下游，分龙江老码头区岸线、龙港至新美州段岸线以及鳌江口门段岸线，规划岸线总长度 4900m，可建 500 吨泊位 4 个，1000 吨泊位 21 个；肥艚作业区现状内港水深 1.5~3.0m，建有直立式驳岸约 1500m，外港水深在 1.6m 以上，作业区规划岸线 7675m，可建 1000 吨泊位 3 个，5000 吨泊位 25 个，10000 吨泊位 10 个；琵琶山岛距肥艚作业区约 5km，琵琶门低潮时水深 3~3.5m。

#### (2) 港口资源

##### ① 鳌江港南岸港口区

鳌江港南岸港口区位于鳌江下游南岸龙港镇，与北岸的平阳县鳌江镇隔江相望。港区水域面积约 1.2km<sup>2</sup>，陆域面积约 4 万 m<sup>2</sup>，是综合性港口，是瓯南、闽北的物资集散地。港区内建有内河港池及相应的配套设施。内河沟通全县主要城镇，外海经鳌江口可通全国沿海各港口。

港区为 1982 年新建港口，出海航道水深不足，最大通航能力为乘潮 3000 吨级；近年来码头淤积严重，尤其是 300 吨以内码头，普遍存在低潮时船舶处于搁浅作业。沿岸拥有大小码头 34 个，其中 1000 吨级 3 个、500 吨 2 个，300 吨级以下 29 个。

根据港区控制性详细规划，鳌江港南岸港口区将规划建设为龙江作业区。功能定位是：为龙港及周边城镇建设发展的直接需求提供小规模运量的装卸储运、运输组织与管理功能。

##### ② 肥艚港

肥艚港位于鳌江口南岸的肥艚镇，西起老台村东塘堤坝，东至肥艚镇南岙沙

和琵琶山东侧，南起肥艚镇及东山沿岸，北至肥艚镇老台村沿围垦工程大坝与琵琶山北联线，水域面积为 5.6km<sup>2</sup>。

肥艚港年吞吐量在 15 万吨以上，全年可停泊渔船 1000 多艘，总马力可 73000 匹、总吨位 21000 吨。渔岸线 3000 余 m，陆域纵深约 200m，内港水域面积 2.0km<sup>2</sup>（肥艚内港），外港浪小流顺，岸滩稳定，泥沙回淤量较小，进港航道水深较浅，渔船需乘潮进港。肥艚渔港基础条件良好，各种配套设施完善。

肥艚港作为鳌江流域重要的地方港口，与鳌江港共同组成鳌江流域航运中心，并在港口规模、货种、功能等方面实现差异性互补，为区域经济发展提供基础保障；同时，肥艚港近期作为集装箱运输网中的喂给港，远期作为支线港，为宁波港、上海港等干线港提供远洋集装箱疏运服务，并独立承担沿海、近洋直达运输业务。

根据港区控制性详细规划，肥艚港口区将规划建设为肥艚作业区。功能定位是：依托并服务于临港工业区、中心渔港及周边区域经济发展需求。具备装卸储运、运输组织与管理、临港工业、通信信息、渔业生产加工、船舶修造等功能。

### 3.3.2 航道资源

#### （1）鳌江港航道区

鳌江外航道从百亩礁东侧约 4 海里处右转航行至长腰山和上头屿之间，左转至鳌江口门处的鳌江新码头作业区，航道全长约 30km；鳌江口内航道由鳌江口新码头作业区～鳌江老码头作业区航道全长约 9km。内航道平均宽 300m，水深 1.5~2.5m（吴淞高程），凹岸水深 3~4m，现可乘潮通航 1500 吨级船舶。外航道穿拦门沙浅滩，水深不足 1m，300 吨级以上的船舶需要乘潮方可进出港口。近期规划航道满足 3000 吨级船舶单向乘潮通航。

#### （2）肥艚港航道区

肥艚港航道由进港航道和港内航道组成。港内航道分为两线，一线由平阳咀沿航向 292°10'驶入苍南电厂作业区，航道长约 2.5km；另一线由平阳咀沿航向 313°5'驶至琵琶门后转向 40°进入肥艚内港，航道长 3.85km。进港航道从百亩礁东侧约 2 海里处右转，向平阳咀灯桩航行约 20km 至作业区港池，航道全长约 47.6km。该航线为苍南电厂进港航线，规划满足 3.5 万吨级浅吃水散货船乘潮通航，设计通航水深 11.0m；港内航道水深 1.5m~10m，约有 10km 浅段需疏浚，疏浚段航道有效宽度 250m，满足 1 万吨级船舶双向、3.5 万吨级浅吃水船舶散货船

单向通航。

### 3.3.3 锚地资源

#### (1) 鳌江港南岸锚地区

位于龙港内航道南侧下埠渔业码头下游江面。水域宽阔，水深在 5m 左右，底质以粉砂质泥为主，适宜 500 吨到 1000 吨级左右船舶锚泊。

#### (2) 肥艚港锚地区

位于港区东南方向外航道起点以北，距离平阳咀防波堤口门约 14.3km，无掩护条件。锚地天然水深为 11.5m，满足 3.5 万吨级散货船锚泊水深要求，可同时锚泊 3 千至 5 千吨船舶 50 艘和 3.5 万吨级船舶 2 艘。

### 3.3.4 滩涂资源

龙港市沿海滩涂资源丰富，主要分布于鳌江口龙港新城海涂，是龙港市乃至温州市向海要地、缓解人多地少矛盾的主要资源。

### 3.3.5 海洋渔业资源

龙港市的渔业资源丰富，近海渔场主要品种有带鱼、龙头鱼、棘头梅童鱼、刺鲳、鲳鲆、蓝点马鲛、朝鲜马鲛、蓝圆鲈、鲈鱼、鳓鱼、石斑鱼、花鲈、鲟鱼、黄姑鱼、白姑鱼、月鳢、黄鲫、鲻鱼、绿鳍马面鲀。贝类以缢蛏、棒锥螺等为主。藻类以紫菜、萱藻、孔石莼、浒苔、石花菜为主。虾类有中国毛虾、高脊管鞭虾、中华管鞭虾、哈氏仿对虾、长缝拟对虾、脊尾白虾、安氏白虾、日本对虾、周氏新对虾、须赤虾、细螯虾、大螯蛄虾等。蟹类主要种类有拟穴青蟹、三疣梭子蟹、红星梭子蟹、日本蟳、锈斑蟳、锐齿蟳、武士蟳和中华绒螯蟹等。

## 3.4 开发利用现状

### 3.4.1 社会经济概况

龙港市社会概况资料引自龙港市经济发展局《2020 年龙港市国民经济和社会发展统计公报》。

#### (1) 社会系统概况

龙港市地处浙江省温州市南部，东濒东海，西与平阳县萧江镇、苍南灵溪片区为邻，南与江南平原的宜山镇、钱库、金乡片区为界，北与平阳县鳌江镇隔江相望，全市陆域面积 183.99 km<sup>2</sup>。龙港市是全国首个镇改市以及全国首个不设乡镇、街道的县级行政区域。龙港市地形相对平坦，属滨海淤积平原地貌，总体地

势是西南高东北低。龙港市处于鳌江流域，与平阳县鳌江镇共享江长 16km。龙港市境内河网密布，众多鳌江小支流构成江南河网。

### （2）经济发展现状

2020 年龙港市实现地区生产总值（GDP）316.40 亿元，按可比价计算，同比增长 4.4%。分产业看，第一产业增加值 9.02 亿元，下降 0.2%；第二产业增加值 144.61 亿元，增长 4.5%；第三产业增加值 162.78 亿元，增长 4.5%。国民经济三次产业结构为 2.8：45.7：51.4。

### （3）人口、人民生活

2020 年末龙港市户籍总户数 9.61 万户，户籍总人口 38.21 万人。从性别看，男性人口 20.05 万人，女性人口 18.16 万人，分别占总人口的 52.5%和 47.5%。

龙港市居民人均可支配收入 45994 元，增长 5.7%。按常住地分，城镇居民和农村居民人均可支配收入分别为 55298 元和 29656 元，增长 4.5%和 7.4%。城乡居民人均收入比值为 1.86。

## 3.4.2 海域使用现状

### 3.4.2.1 江南涂区域围填海区周边海域开发利用现状<sup>[2]</sup>

根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”，本次出让海域所在的江南涂区域围填海区周边海域的海洋开发利用活动主要包括滩涂围垦开发、港口航道、海底管线等，具体见表3.4-1和图3.4-1。

表3.4-1 江南涂区域围填海区周边海域开发利用现状统计表

工程名称	位置和距离	建设情况	确权情况
扶贫搬迁基地	北侧，紧邻江南涂区域围填海区	2011年7月开工建设，2013年通过国家海洋局组织的填海竣工海域使用验收。	已确权
江南涂中心渔港生产配套建设项目	南侧，紧邻江南涂区域围填海区	2013年4月开始进场施工，于2014年5月完成吹填，2014年11月完工。	已确权
平阳新兴产业园区域建设用海规划区	鳌江北侧，距离江南涂区域围填海区约10km	2012年开始施工建设，工程内容包括围堤建设和围区内填海，采用抛石与泥砂吹相结合的方式；2014年完成填海竣工。	2013年国家海洋局批复区域建设用海规划
西湾围垦南片	鳌江北侧，距离江南涂区域围填海区约2km	20世纪90年代开工建设，2010年围堤建设完成。	已确权
西湾围垦北片	鳌江北侧，距离江南涂区域围填海区约4.2km	2012年开始施工建设，工程进度较缓慢，仍处于围堤建设阶段。	已确权
华润浙江苍南电厂	南侧，距离江南涂区域围填海区约1.4km	工程围堤于2008年7月12日开始施工，2010年5月完工；厂区回填于2008年4月10日开始施工，2011年3月完工。2014年电厂发电机组投入使用	已确权
鳌江镇至南鹿海底输电电缆	北侧，距离江南涂区域围填海区约2km	-	-
鳌江口进港航道	东北侧，距离江南涂区域围填海区约1km	-	温州市港航管理局已批复
舩舨作业区进港航道	东南侧，距离江南涂区域围填海区约4km	-	
舩舨中心渔港建设项目	紧邻江南涂中心渔港生产配套建设项目	已完成建设	已确权

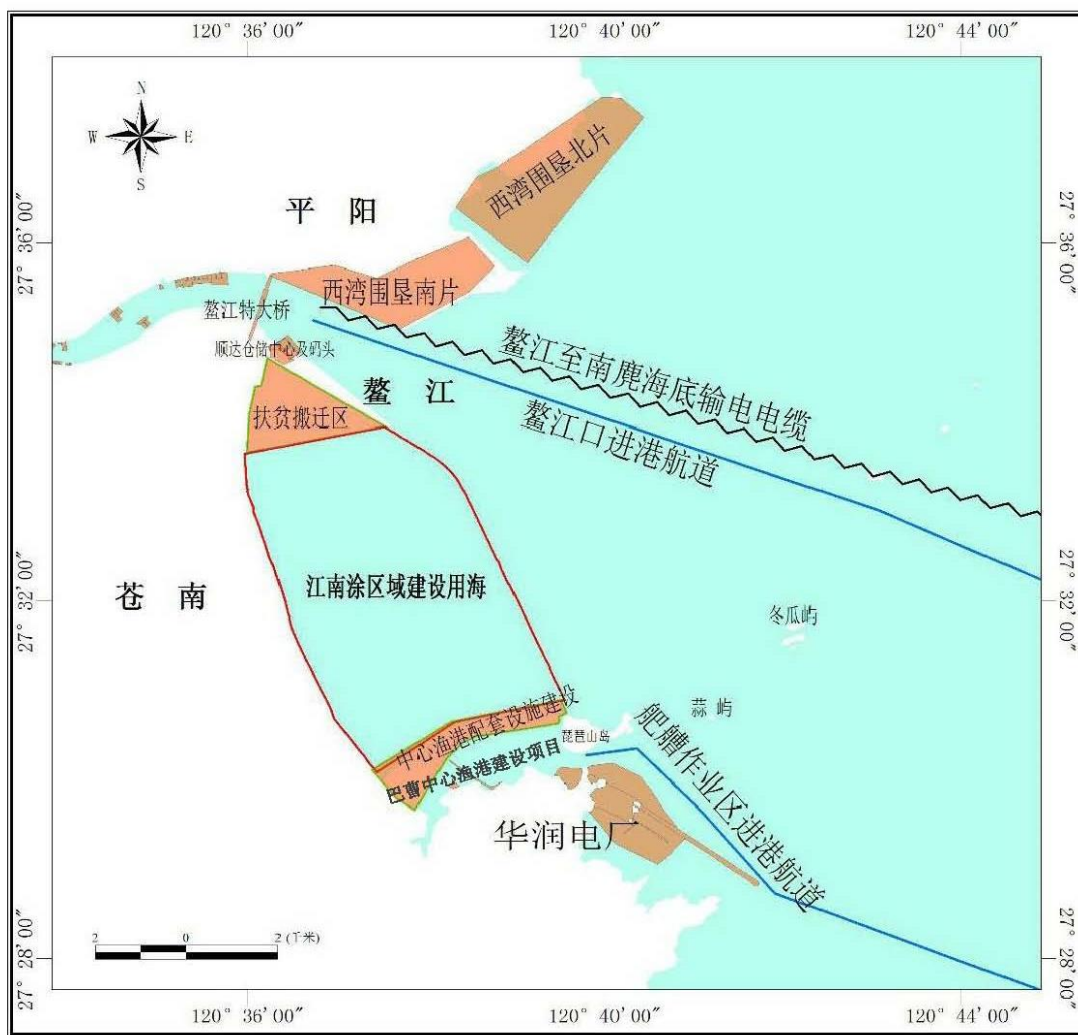


图3.4-1 出让海域所在江南涂区域围填海区周边海域开发利用现状图

### 3.4.2.2 江南涂区域围填海区内海域开发利用现状<sup>[2]</sup>

根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”，2015年底，项目用海区所在的江南涂区域围填海区已整体吹填完工。

目前，江南涂围区内基础设施建设正在进行，道路、河道等公共基础设施大部分已经取得海域使用权证；学校、体育中心、会展中心等公建项目也已取得海域使用权证；部分经营性建设用海项目也已取得海域使用权证。

### 3.4.3 海域使用权属现状

本次出让的XC-C12-b海域位于江南涂区域围填海区内，根据实地踏勘和现场调研，并参照龙港市新城控规，与本次拟出让海域相邻，且已取得不动产权证或登记的项目为5项，分别为：1）龙港新城道路建设工程（渔港路）；2）龙港新城道路建设工程（九龙路）；3）龙港新城道路建设工程（湖滨路）；4）龙港新城XC-C12-a区块；（5）龙港新城XC-C12-d区块，具体海域使用权属情况分别见表3.4-2和图3.4-2。

表 3.4-2 出让海域相邻海区海域使用权属现状统计表

序号	项目名称	用海单位	权证号/登记号	用海类型	用海方式	用海面积 (公顷)	用海期限	位置
1	龙港新城道路建设工程 (渔港路)	龙港市海涂围垦开发有限公司(原苍南县海涂围垦开发有限公司)	浙(2018)苍南县不动产权第0034283号 (海域使用权)	路桥用海	建设填海造地	1.3536	40年	项目用海区东侧紧邻
2	龙港新城道路建设工程 (九龙路)	同上	HB20170418110734 (公共用海登记)	路桥用海	建设填海造地	8.1268	40年	项目用海区南侧紧邻
3	龙港新城道路建设工程(湖滨路)	同上	浙(2018)苍南县不动产权第0034288号 (海域不动产确权)	路桥用海	建设填海造地	12.3175	40年	项目用海区西侧紧邻
4	XC-C12-a	龙港市新城建设发展有限公司	浙(2021)龙港市不动产权第0004637号 (国有建设用地使用权)	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	2.0250	50年	项目用海区西侧紧邻
4	XC-C12-d	同上	浙(2021)龙港市不动产权第0015138号 (海域不动产确权)	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	5.3836	50年	项目用海区东侧紧邻





图 3.4-2 出让海域周边海域使用权属现状分布图

## 4 出让海域用海资源环境影响分析<sup>[3]</sup>

本次出让海域位于江南涂区域围填海区内，围区已于 2010 年底合拢，作为江南涂区域围填海工程的一部分，目前已统一吹回填至标高 3.50m 左右。根据“自然资规〔2018〕7 号”文件精神，本出让海域海域使用论证报告可适当简化，重点对用海必要性、面积合理性、海域开发利用协调等进行论证，明确生态修复措施。已完成生态评估和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论。

目前，“江南涂区域围填海项目生态评估报告”和“江南涂区域围填海项目生态修复方案”均已编制完成，并已通过评审（附件 2）。本出让海域位于已填海成陆的江南涂区域围填海区内，作为江南涂区域围填海工程的一部分，已与整体工程同步实施，本出让海域实施对海洋资源环境的影响难以从江南涂区域围填海工程整体实施对海洋资源环境的影响中区分出来，因此，本节主要通过引用“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，从江南涂区域围填海工程整体实施角度来分析对海洋资源环境的影响，同时兼顾本出让海域实施对海洋资源环境的影响。

说明：由于江南涂区域围填海是在江南海涂围垦工程合拢后开工建设的，因此，“江南涂区域围填海项目生态评估报告”分江南海涂围垦工程和江南涂区域围填海工程两部分分别进行了环境影响评估的阐述，本报告引用其评估结果。

### 4.1 出让海域用海环境影响分析

#### 4.1.1 出让海域用海对水文动力环境影响分析

##### 4.1.1.1 江南涂区域围填海工程对水文动力环境影响评估结论

江南海涂围垦工程实施后，所在海域潮汐性质和海域的潮流性质并未发生明显变化。工程实施后，围堤附近特征点涨、落潮平均流速呈减小态势，北堤局部区域略有增加。工程影响主要集中在工程堤身附近区域，至飞鳌外侧头屿岛附近基本无影响。围涂工程实施未对鳌江口行洪安全产生影响。

江南涂区域围填海工程是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土对水动力环境影响较小。

##### 4.1.1.2 出让海域用海实施对水文动力环境影响分析

拟出让海域是在已填海成陆的江南涂区域围填海区内，因此，用海实施对围区外侧的海域水动力不会产生影响。

## 4.1.2 出让海域用海对泥沙冲淤环境影响分析

### 4.1.2.1 江南区域围填海工程对冲淤环境的影响评估结论

江南海涂围垦工程建设后，海堤附近总体呈淤积态势，近堤身 1km 范围区域内淤积幅度较大，淤积态势明显，最大淤幅接近 2m，由堤身向外侧淤幅逐渐减小，至头屿岛附近基本无影响。

江南涂区域围填海工程是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土后，取土区域内迅速回淤，对海床冲淤影响较小。

### 4.1.2.2 出让海域用海实施对冲淤环境的影响分析

拟出让海域是在已填海成陆的江南涂区域围填海区内部，其所在的江南涂区域岸线格局已基本定型，出让海域用海实施后既不会影响现有岸线形态，也不会对外海海床冲淤产生影响。因此，拟出让海域用海实施不会对围区外部海域冲淤环境造成影响。

## 4.1.3 出让海域用海对水质和沉积物环境影响分析

### 4.1.3.1 江南涂区域围填海工程对海水水质和沉积物影响评估结论

江南海涂围垦工程建设前后，无机氮和活性磷酸盐已成为海域的主要污染物质。由于工程建设主要是海堤抛石产生悬浮物，未向所在海域排污，因此海域富营养化的加剧主要是陆源污染物和海域大环境所致。

围垦工程前后海域沉积物质量较为稳定，基本能符合第一类评价标准的要求，未出现环评所提及的施工船舶油污水影响沉积物质量的情况。

江南涂区域围填海工程是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土会使附近海域的悬浮物浓度上升，但其影响非常有限，且施工期工程并未向外侧海域排污，因此对海水水质影响较小。

### 4.1.3.2 出让海域用海实施对海水水质和沉积物影响分析

拟出让海域位于江南涂围区内，作为江南涂区域围填海工程的一部分，已与整体工程同步实施，已统一吹、回填至标高 3.50m 左右，填海造地后计划落户处理方案中远期建设的工业项目。

#### (1) 施工期（后续施工）

出让海域用海后续施工对海洋环境的影响主要有废水和固体废物，如不合理的排放及处理或者外抛会对外海水水质环境产生不利影响。施工废水主要包括泄漏

的工程用水，施工过程中筑路材料、挖方、填方、遇暴雨冲刷进入海域的废水，灌注桩泥浆水，施工机械冲洗时产生的含油废水，同时施工人员也将产生生活污水。

泄漏的工程用水排放的废水中，悬浮物高达 1000mg/L，施工机械冲洗废水含油泥沙和废油，需修建简易沉淀隔油池，经沉淀隔油后，循环利用，不得任意排放。

施工过程中建筑材料、填方(如碎石、黄沙、泥块等)，如不妥善放置，遇暴雨冲刷会进入沿岸海域，影响水质，因此应建临时堆放棚；近海岸的材料堆放场、挖方、填方四周应挖截留沟，以尽可能减少对沿岸海域的影响，截流沟废水汇入简易沉淀池。

生活污水是工程建设期主要水污染源。施工期施工人员生活污水量虽然较小，但如直接排放，会造成局部水体污染。因此，施工期在施工场地采用移动式污水处理设施，进行统一收集运走，禁止直接排向外海。

工程施工期间产生的固体废弃物主要为部分废弃建筑材料和施工人员产生的生活垃圾。施工单位应规范运输，不要随意洒落，也不得随意倾倒建筑垃圾，制造新的垃圾堆场。工程施工垃圾应集中堆放，且应以篷布等遮盖，周围挖截留沟，定时清运。施工过程中产生的生活垃圾集中收集，统一存放，委托当地环卫部门定时清理。

综上所述，经过处理后的施工期废水和固体废弃物对周边海水水质和沉积物环境影响不大。

## (2) 营运期

拟出让海域填海造地后计划实施工业项目，营运期产生的污废水通过预处理达到污水管网接收标准后，接入污水管网，之后排入龙港污水处理厂进行处理，严禁直接排海。龙港污水处理厂位于龙港新城滨海路以南、海安路以西地块，远期设计规模为 20 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，占地 12 $\text{hm}^2$ ，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放，对周边海域水质和沉积物环境影响较小。

## 4.2 出让海域用海生态影响及生态损害评估

### 4.2.1 出让海域用海对海洋生态环境的影响

#### 4.2.1.1 江南涂区域围填海工程对海洋生态环境影响评估结论

从江南海涂围垦工程前后的生态调查资料来看，施工期对叶绿素 a 浓度、浮

游植物、浮游动物和底栖生物均造成一定影响，造成叶绿素 a 浓度下降，浮游植物、浮游动物和底栖生物种类、密度和生物量的下降，随着施工期的结束，工程周边环境处于恢复中。从生物群落来看，浮游植物、浮游动物、底栖生物的优势种变化不大，多样性指数相对稳定，因此生态系统结构相对稳定。由于工程建设占用了潮间带区域，导致工程区失去潮间带属性，从工程后的几次调查来看，鳌江口断面和肥艚港断面的潮间带生物在逐渐恢复中。施工期，工程所在海域并未采集到鱼卵，而工程完工后在附近海域采集到鱼卵，说明，工程施工期所产生的悬浮物对鱼卵仔鱼造成一定的影响，工程完工后，对鱼卵仔鱼的影响逐渐消失。渔业资源密度在施工期较低，工程结束后，周边海域渔业资源逐渐恢复。工程前后所在海域生物体质量基本能符合相关标准，工程建设并未造成工程所在海域生物体质量下降。

由于江南涂区域围填海工程是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，其主要是施工期取土对周边环境存在一定扰动，影响的范围较小，主要是导致了填海区潮间带生物的丧失和取土区底栖生物的丧失。

#### 4.2.1.2 出让海域用海实施对海洋生态环境的影响

拟出让海域用海实施是在已填海成陆的江南涂区域围填海区内部，作为江南涂区域围填海工程的一部分，已与整体工程同步实施，已统一吹、回填至 3.50m 左右，拟出让海域施工期填海造地主要导致填海区潮间带生物的丧失和吹填取土导致取土区底栖生物的丧失。

本海域出让后落地项目建设均在已建围区内实施，不会对海堤外侧海洋生态环境产生影响。

#### 4.2.2 海洋生态系统服务价值损害评估

海洋生态系统服务指人类从海洋生态系统获得的效益，包括海洋供给服务、调节服务、文化服务和支持服务，分别对应着人类对生态系统的 4 个基本用途，即提供物质资源、分解废弃物、满足精神需求和满足生存需求。围填海工程造成的生态服务功能损失包括对生态系统提供的供给服务、调节服务、文化服务和支持服务功能的影响。其中，调节服务功能主要包括气体调节和废物处理功能；文化服务功能主要为科研价值；支持功能主要为初级生产和物种多样性维持等。

江南涂区域围填海工程实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值合计约为 4246.8 万元/年，江南涂区域围填海面积为 2494.4725 公顷，其中本出让海域

占用面积为 3.3455 公顷，则类比估算得到本出让海域造成的海洋生态系统服务功能损失价值约为 5.70 万元/年。针对上述海洋生态系统服务功能损失，当地政府已编制生态修复方案并开展了生态修复工作。

#### 4.2.3 海洋生物资源损害评估

根据生态评估报告，江南涂区域围填海工程实施造成的海洋生物损失量如下：

**表 4.2-1 江南涂区域围填海工程生物损失量**

填海区潮间带生物	808.96t
取泥区底栖生物	325.3 t
填海区浮游植物	$4.54 \times 10^{14}$ cells
填海区浮游动物	$6.02 \times 10^{10}$ 个
填海区鱼苗	$2.82 \times 10^6$ 尾
填海区外鱼苗	$9.75 \times 10^6$ 尾
填海区成鱼	1.86 t

江南涂区域围填海工程实施造成的海洋生物资源损害总额为 20192.56 万元，补偿费用约 20192.56 万元，江南涂区域围填海面积为 2494.4725 公顷，其中本出让海域占用面积为 3.3455 公顷，则类比估算得到本出让海域造成的海洋生物资源损害总额为 27.08 万元，补偿费用约 27.08 万元。

### 4.3 出让海域用海对鸟类的影响分析

本出让海域用海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，2016 年 3 月到 2019 年 2 月在江南涂围区共记录到鸟类 15 目 39 科 85 属 142 种。围填海后，围堤外侧潮间带面积有所增加，整体上仍然为鸟类栖息地面积的净减少，栖息地面积的减少对区域鸟类种类和数量密度产生了一定的影响，种类和密度都呈现明显的下降趋势；营运期由于受到人类活动影响，围填海区域及周边滩涂湿地作为鸟类栖息地质量会有所下降，受影响的主要是长距离迁徙的鸟类，这些鸟类会被驱离，周边活动的留鸟等会逐渐适应噪声影响；围填海对周边海域水体环境和生态系统基本没有影响，基本不会通过海域水体和生态系统影响而对鸟类产生影响；工程用海区不占用鸟类保护区，围填海区域保护鸟类种类和数量密度相对较高（高于对照区域），围填海已经导致了区域保护鸟类种类和数量密度的降低，对保护鸟类产生了一定的影响；围填海区原为较大面积的滩涂湿地，位于东亚-澳大利西亚候鸟迁徙路线上，区域迁徙鹤鹑等种类和数量较多，围填海实施以后，区域鹤鹑类种类和数量密度有所下降，在邻近的平阳沿海、瑞安沿海有一定面积的滩涂可能可以起到一部分缓解作用，

仍然需要采取措施避免围填海对迁徙鸟类以及迁徙路线生态安全的影响；围填海基本不会影响鸟类的繁殖。

根据“江南涂区域围填海项目生态修复方案”，围区内拟建设湿地公园和水系与生态廊道，总面积约 875.8384 公顷，一定程度上可以缓解围填海工程对鸟类造成的不利影响。

## 4.4 出让海域用海资源影响分析

### 4.4.1 对岸线资源的影响分析

本出让海域与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，由于江南涂围垦工程建设之前并未发布过岸线位置，根据工程前卫星图估算，工程建设占用老海塘 9.88km，工程新建人工岸线 13.10km，因此新增人工岸线 3.22km。江南涂区域填海工程是在已经建成的围堤内填海，没有新建岸线，开发利用不直接占用当前岸线。因此，拟出让海域用海对岸线资源无影响。

### 4.4.2 对航道资源的影响分析

本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，附近海域分布的航道主要包括位于江南涂围填海区东北侧约 1.0km 的鳌江口进港航道和东南侧约 4.0km 的肥艚作业区进港航道。根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，江南涂围垦工程实施后，鳌江口进港航道所在海域水文动力环境未受明显影响，冲淤环境基本无变化；肥艚作业区进港航道所在海域略有淤积，淤积幅度范围在 0.1~2.0m 左右。江南涂区域围填海工程是在海堤已建成合拢的情况下进行围区内的填海造地，其对冲淤环境的影响主要是围区外取土，根据历年在工程附近海域地形断面的测量结果，临时航道区域（取土区）未有明显的疏浚迹象，海床整体稳定，吹填取土并未对海域冲淤环境造成影响。因此，本出让海域实施对航道资源整体影响较小。

### 4.4.3 对滩涂资源的影响分析

滩涂资源具有气候调节、洪水防护、生物繁殖栖息、营养盐循环、自净能力、养殖等功能。出让海域对滩涂资源的损耗主要体现在填海的建设上，本出让海域位于江南涂区域围填海区内，填海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，江南涂区域围填海区填海面积

2494.4725 公顷，均位于潮间带区域。其中，本出让海域填海建设用海面积为 3.3455 公顷，使该处的滩涂资源直接减少 3.3455 公顷。

#### 4.4.4 对滨海旅游资源的影响分析

本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，江南涂南侧为炎亭旅游休闲娱乐区，距离 5.7km，拥有金沙滩、前屿岛等自然景观。根据“江南涂围填海项目生态评估报告”结论，围填海工程建设后，其水动力影响范围仅限于周边海域，未及炎亭滨海旅游区，不会造成该区域岸滩的侵蚀。本次海域出让后拟用于建设工业项目，营运期间产生的污废水均纳管处理，达标后排放，对滨海旅游资源影响不大。

### 4.5 出让海域用海风险分析

根据《海域使用论证技术导则》（国海发〔2010〕22号），项目用海风险分析需要分析项目用海可能产生的风险种类、发生概率、源强，预测风险因子的扩散路径与范围、时空分布特征，评估项目用海风险对所在海域资源环境及周边海域开发活动的影响。

本出让海域为填海工程，出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，围填海工程实施阶段面临的主要环境风险为施工船舶碰撞溢油风险，围填海施工已完毕，施工阶段未发生由上述风险导致的人员伤亡和财产损失事故。本次海域出让后拟用于建设工业项目，后续建设施工在围区内部进行，根据经验和相关统计资料，后续项目实施面临的用海风险主要为台风和风暴潮灾害风险。

台风（热带气旋）是影响浙江省沿海最严重的灾害性天气之一，常伴有狂风暴雨、巨浪和暴潮。当它袭来时，常伴随狂风、暴雨、大风浪和风暴潮等，给沿岸港口和人民的生命财产造成严重的损失。把热带气旋引起沿岸地区最大风速 $\geq 10.8\text{m/s}$  或日最大降水量 $\geq 30\text{mm}$  定为有影响的热带气旋。影响浙江省沿海的台风主要出现在 5~11 月，集中在 7~9 月，占 84.2%。

据统计，浙江沿海登陆的热带风暴对区域均有不同程度的影响。显而易见，风暴潮对出让海域后续项目的建设期和营运期都会带来一定的风险。出让海域后续项目建设需要考虑台风及台风暴潮的风险，台风及风暴潮一旦发生，首先是海塘有被冲垮的可能，其次是高潮位引发的海潮可能将侵入围涂区内，入侵的海潮会对出让海域后续项目的正常建设和运营工作带来负面影响。出让海域位于江南



涂围区内，所在区域的外侧海塘为 50 年一遇防潮和防风浪标准；一般情况下不会对其造成影响，但如果遇到百年一遇的大潮，才会侵入出让海域。为了防患于未然，需采取相应的防范应急措施，以抵御和降低台风和风暴潮可能带来的危害。

## 5 海域开发利用协调分析

### 5.1 出让海域用海对海域开发活动的影响

根据“自然资规〔2018〕7号”文件精神，本出让海域海域使用论证报告可适当简化，重点对**用海必要性、面积合理性、海域开发利用协调**等进行论证，明确**生态修复措施**。已完成生态评估和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论。

目前，“江南涂区域围填海项目生态评估报告”和“江南涂区域围填海项目生态修复方案”均已编制完成，并已通过评审。本出让海域位于已填海成陆的江南涂区域围填海区内，作为江南涂区域围填海工程的一部分，已与整体工程同步实施，本出让海域实施对海域开发活动的影响难以从江南涂区域围填海工程整体实施对海域开发活动的影响中区分出来，因此，本节主要从江南涂区域围填海工程整体实施角度来分析本工程对海域开发活动的影响。此外，本出让海域与周边正在开发的用海活动距离较近，可能会产生施工相互干扰或界址衔接问题，本节将一并进行分析。

根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论和本工程自身特点，出让海域用海实施对周边海域开发活动的影响主要表现为以下几个方面：（1）用海对附近围填海工程的影响；（2）用海对附近临港产业的影响；（3）用海对附近海底管线的影响；（4）用海对附近航道的影响；（5）用海对舥舢中心渔港的影响；（6）用海对围区内其它项目的影响。

#### 5.1.1 出让海域用海对附近围填海工程的影响

本出让海域附近分布的围填海工程主要包括扶贫搬迁基地、江南涂中心渔港生产配套建设项目、平阳新兴产业园区区域建设用海规划、西湾围垦南片和西湾围垦北片，其中，扶贫搬迁基地和江南涂中心渔港生产配套建设项目属于江南海涂围垦工程。

本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，江南海涂围垦工程实施后，所在海域潮汐性质和海域的潮流性质并未发生明显变化；工程实施后，围堤附近特征点涨、落潮平均流速呈减小态势，北堤局部区域略有增加；工程影响主要集中在工程堤身附近区域，至飞鳌外侧头屿岛附近基本无影响。江南海涂围垦工程建设后，海堤附近总体呈

淤积态势，近堤身 1km 范围区域内淤积幅度较大，淤积态势明显，最大淤幅接近 2m，由堤身向外侧淤幅逐渐减小，至头屿岛附近基本无影响。江南涂区域围填海工程是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土后，取土区域内迅速回淤，对附近海域的水动力和冲淤环境影响较小。

本出让海域所在的江南涂区域围填海区距离北侧平阳新兴产业园区域建设用海规划区约 10km，距离北侧西湾围垦南片和西湾围垦北片分别约 2km 和 4.2km，因此，本出让海域距离上述围填海工程较远，对平阳新兴产业园区域建设用海规划、西湾围垦南片和西湾围垦北片所在海域的水文动力和冲淤环境基本无影响。

另外，扶贫搬迁基地和江南涂中心渔港生产配套建设项目江南海涂围垦工程围堤内侧，扶贫搬迁基地于 2011 年 7 月开工建设，2013 年通过原国家海洋局组织的填海竣工海域使用验收；江南涂中心渔港生产配套建设项目与江南涂区域建设用海同步实施，2013 年 4 月开始进场施工，于 2014 年 5 月完成吹填，2014 年 11 月完工。江南涂区域建设用海施工期间的施工噪声、隔堤稳定、吹填尾水渗流、施工船只增多等，不可避免的会对扶贫搬迁基地产生影响，但上述影响的范围较小，影响持续时间较短，随着施工结束，影响随即消失。本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，因此，本出让海域用海实施对扶贫搬迁基地影响较小。

### 5.1.2 出让海域用海对附近临港产业的影响

本出让海域附近临港产业主要是位于江南涂区域围填海区南侧约 1.4km 的华润浙江苍南电厂，苍南电厂排水口位于张凤山岛东北侧矾头，取水口位于在煤场南侧基岩上，码头位于煤场东南面。

本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南海涂围垦工程实施后，苍南电厂取排水口和码头附近海域流速和冲淤环境未受明显影响。江南海涂围垦工程实施后，苍南电厂取排水口和码头附近海域流速和冲淤环境未受明显影响。江南涂区域建设用海是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，因此，本出让海域的实施对苍南电厂取排水口和码头所在海域的水文动力和海床冲淤环境基本无影响。

另外，江南海涂围垦工程和江南涂区域围填海工程用海对苍南电厂取水口的影响还包括由工程施工期悬浮泥沙扩散，导致取水口水质改变。根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”，通过跟踪监测及工程实施后海域水质比对分析，江南海涂围垦工程和江南涂区域围填海工程施工期悬浮泥沙扩散在苍南电厂取

水口所在海域产生的悬浮泥沙增量不大。

综上可知，本出让海域的实施不会对苍南电厂正常取排水和煤炭运输产生影响。

### 5.1.3 出让海域用海对附近海底管线的影响

本出让海域附近分布的海底管线主要是位于江南涂围填海区北侧约 2.0km 的鳌江镇至南麂海底输电电缆，长约 55km。

本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，江南海涂围垦工程实施后，鳌江镇至南麂海底输电电缆所在海域冲淤环境未受明显影响。江南涂区域围填海工程是在海堤已建成合拢的情况下进行围区内的填海造地，其对冲淤环境的影响主要是围区外取土，根据历年在工程附近海域地形断面的测量结果，临时航道区域（取土区）未有明显的疏浚迹象，海床整体稳定，项目取土并未对海域冲淤环境造成影响。

综上可知，本出让海域的实施不会对鳌江镇至南麂海底输电电缆产生不良影响。

### 5.1.4 出让海域用海对附近航道的影响

本出让海域附近分布的航道主要包括位于江南涂区域围填海区东北侧约 1.0km 的鳌江口进港航道和东南侧约 4.0km 的肥艚作业区进港航道。

本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，江南海涂围垦工程实施后，鳌江口进港航道所在海域水文动力环境未受明显影响，冲淤环境基本无变化；肥艚作业区进港航道所在海域略有淤积，淤积幅度范围在 0.1~2.0m 左右。江南涂区域围填海工程是在海堤已建成合拢的情况下进行围区内的填海造地，其对冲淤环境的影响主要是围区外取土，根据历年在工程附近海域地形断面的测量结果，临时航道区域（取土区）未有明显的疏浚迹象，海床整体稳定，项目取土并未对海域冲淤环境造成影响。

综上可知，本出让海域的实施不会对鳌江口进港航道和肥艚作业区进港航道的正常运行产生不良影响。

### 5.1.5 出让海域用海对肥艚中心渔港的影响

肥艚中心渔港为伸入内陆的港口，位于江南涂区域围填海区的南侧，紧邻江南涂中心渔港生产配套建设项目。其范围西起林家院与洋河西分界点，东至肥艚、

长腰、炎亭平阳嘴，北至琵琶山，面积 10km<sup>2</sup>，是一个重要的渔货物资集散地，又是一个集水产品加工、贸易、船舶修造、货物运输集散及水、油、冰等渔需物资补给和商业服务比较齐全的综合性港区。

本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，江南海涂围垦工程实施后，肥艚中心渔港所在海域所在海域略有淤积，淤积幅度范围在 0.1~0.5m 左右。江南涂区域围填海工程是在海堤已建成合拢的情况下进行围区内的填海造地，其对冲淤环境的影响主要是围区外取土，取土施工并未对肥艚中心渔港所在海域冲淤环境造成影响。

综上所述，本出让海域的实施对肥艚中心渔港的水深地形影响有限。

### 5.1.6 出让海域用海对围区内其它项目的影响

根据处理方案和海域使用权属现状资料调查结果，本出让海域的周边已确权项目共 5 项，分别为：1) 渔港路；2) 九龙路；3) 湖滨路；4) 龙港新城 XC-C12-a；5) 龙港新城 XC-C12-d 区块。

本出让海域与上述项目紧邻，存在施工干扰或界址衔接问题，通过建立必要的行之有效的沟通协调机制，制定完善的施工组织方案，完全可保证施工通道的畅通，避免相互干扰和界址重叠。

## 5.2 利益相关者界定

利益相关者是指受到出让海域用海影响而产生直接利益关系的单位与个人。

本次拟出让海域位于江南涂区域围填海区内，围区已于 2010 年底合拢，作为江南涂区域围填海工程的一部分，目前已统一吹回填至标高 3.50m 左右。出让海域对海洋生态环境无重大影响，且已纳入江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案中“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”内的工业项目之一。目前，“江南涂区域围填海项目生态评估报告”和“江南涂区域围填海项目生态修复方案”均已编制完成，并已通过评审（附件 2），且“江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案”也已完成了自然资源部备案（自然资办函〔2019〕1857 号，附件 3）。

根据“国发〔2018〕24 号”、“自然资规〔2018〕5 号”、“自然资规〔2018〕7 号”和“浙自然资规〔2019〕1 号”文件精神，为确保具体项目尽快落地，出让单位按现行审批程序拟开展本出让海域海域使用论证工作，结合前述出让海域用海对周边海域开发利用活动可能产生的影响分析，界定本阶段用海主要利益相关者为

围区内相邻开发活动，具体如下：

- (1) 渔港路；
- (2) 九龙路；
- (3) 湖滨路；
- (4) 龙港新城 XC-C12-a 区块；
- (5) 龙港新城 XC-C12-d 区块。

根据上述相邻用海开发活动界定本项目的利益相关者为龙港市海涂围垦开发有限公司(原苍南县海涂围垦开发有限公司)和龙港市新城建设发展有限公司，主要利益相关者概况见表 5.2-1，利益相关者分布情况见图 5.2-1。

**表 5.2-1 主要利益相关者一览表**

序号	利益相关者	开发活动	具体位置	利益相关内容	可协调情况
1	龙港市海涂围垦开发有限公司(原苍南县海涂围垦开发有限公司)	龙港新城道路建设工程(渔港路) (海域使用权,未开工)	东侧紧邻	界址衔接,施工干扰	可协调
2		龙港新城道路建设工程(九龙路) (	南侧紧邻	界址衔接,施工干扰	可协调
3		龙港新城道路建设工程(湖滨路) (海域使用权,未开工)	西侧紧邻	界址衔接,施工干扰	可协调
4	龙港市新城建设发展有限公司	龙港新城 XC-C12-a 区块(国有建设用地使用权,未开工)	西侧紧邻	界址衔接,施工干扰	可协调
5		龙港新城 XC-C12-d 区块(海域使用权,未开工)	东侧紧邻	界址衔接,施工干扰	可协调



图 5.2-1 利益相关者分布图

### 5.3 相关利益协调分析

根据已界定的利益相关者及其受影响特征，本次论证对利益相关者的协调分析汇总如表 5.3-1 所示。

表 5.3-1 主要利益相关者协调分析一览表

序号	利益相关者	是否具备协调途径	协调内容	协调方法	协调责任人
1	龙港市海涂围垦开发有限公司（原苍南县海涂围垦开发有限公司）	具备协调意见附件 5	本用海项目与龙港新城道路建设工程（渔港路）的用海界址衔接问题和施工干扰问题	海域确权要与龙港新城道路建设工程（渔港路）用海界址实现无缝衔接，施工期间共同勘界测量，避免用海权属重叠，建立施工协调机制	出让单位
2		具备协调意见附件 5	本用海项目与龙港新城道路建设工程（九龙路）的用海界址衔接问题和施工干扰问题	海域确权要与龙港新城道路建设工程（九龙路）用海界址实现无缝衔接，施工期间共同勘界测量，避免用海权属重叠，建立施工协调机制	出让单位
3		具备协调意见附件 5	本用海项目与龙港新城道路建设工程（湖滨路）的用海界址衔接问题和施工干扰问题	海域确权要与龙港新城道路建设工程（湖滨路）用海界址实现无缝衔接，施工期间共同勘界测量，避免用海权属重叠，建立施工协调机制	出让单位
4	龙港市新城建设发展有限公司	具备协调意见附件 6	本用海项目与龙港新城 XC-C12-a 区块界址衔接问题和施工干扰问题	海域确权要与龙港新城 XC-C12-a 区块界址实现无缝衔接，施工期间共同勘界测量，避免权属重叠，建立施工协调机制	出让单位
5		具备协调意见附件 6	本用海项目与龙港新城 XC-C12-d 区块的用海界址衔接问题和施工干扰问题	海域确权要与龙港新城 XC-C12-d 区块用海界址实现无缝衔接，施工期间共同勘界测量，避免用海权属重叠，建立施工协调机制	出让单位



本出让海域东侧紧邻渔港路，南侧紧邻九龙路，西侧紧邻湖滨路。上述道路工程的海域使用权人均为龙港市海涂围垦开发有限公司（原苍南县海涂围垦开发有限公司），主要协调分析内容为用海界址衔接和施工干扰问题。龙港新城 XC-C12-a 区块与本出让海域西侧紧邻，龙港新城 XC-C12-d 区块与本出让海域东侧紧邻，权属人均为龙港市新城建设发展有限公司，主要协调分析内容为界址衔接和施工干扰问题。

目前，龙港市海涂围垦开发有限公司（原苍南县海涂围垦开发有限公司）和龙港市新城建设发展有限公司已就本工程实施涉及的界址衔接和施工干扰问题出具了反馈意见，表示支持本出让海域建设实施（附件 5、附件 6）。本海域后续出让范围如发生变化应及时进行协调。

## 5.4 出让海域用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析

### 5.4.1 对国防安全和军事活动的影响分析

经过调访，出让海域周边没有军事设施，也无军事用海区存在。因此，出让海域用海对国防安全和军事活动无影响。

### 5.4.2 对国家海洋权益的影响分析

经过调访与核实，出让海域用海不涉及领海基点，也不涉及国家秘密等问题。因此，出让海域用海对国家海洋权益无影响。

## 6 出让海域用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析

### 6.1 出让海域用海与海洋功能区划符合性分析

#### 6.1.1 出让海域所在海洋功能区划

本出让海域位于江南涂区域围填海区内，围区于 2010 年底合拢，现行的《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》实施时，江南涂围垦工程已建设完成，本出让海域位于江南涂工业与城镇用海区（A3-34），该用海区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。

出让海域所在浙江省海洋功能区划图见图 6.1-1，在浙江省海洋功能区划登记表中情况说明见表 6.1-1。

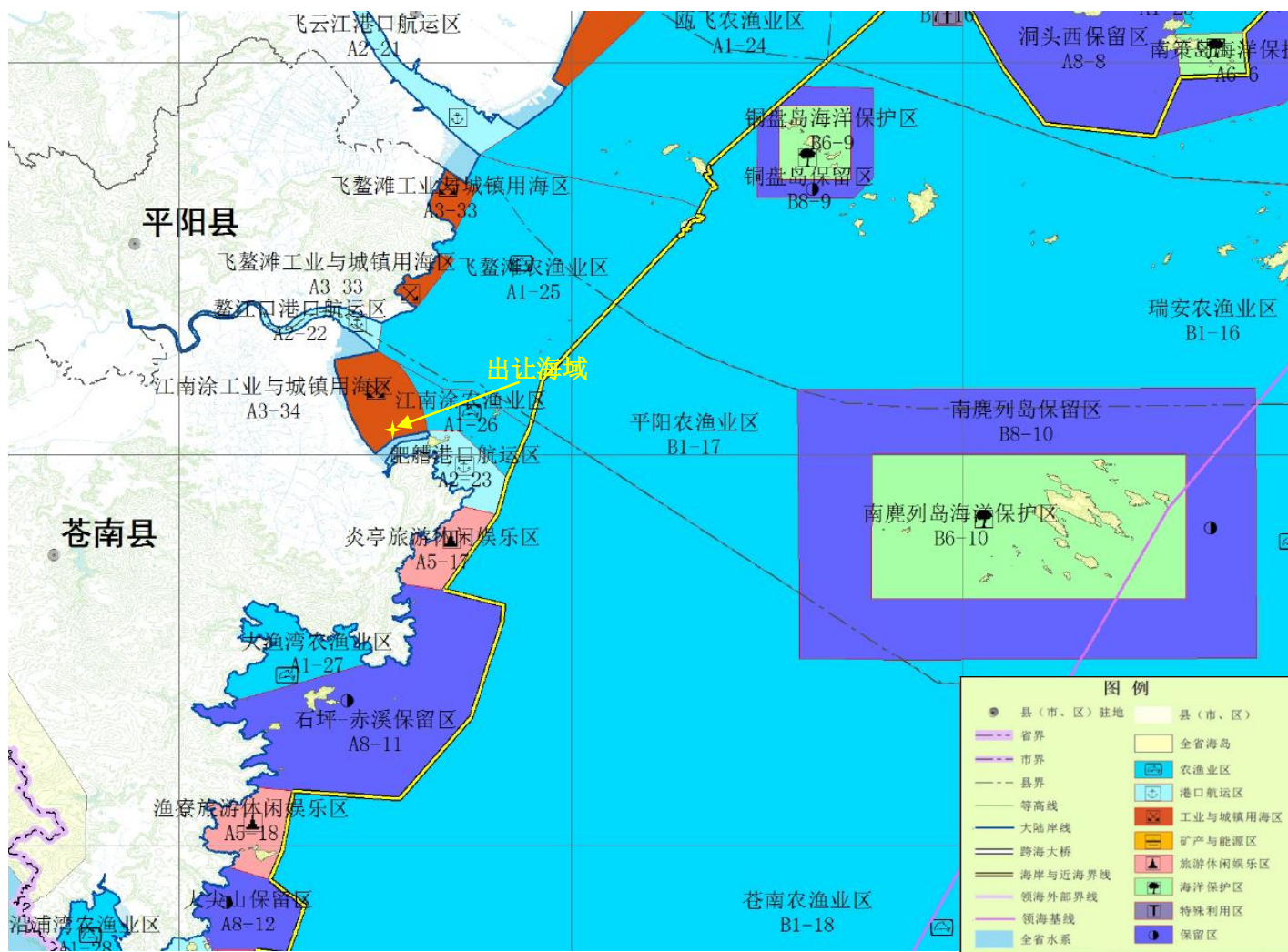


图 6.1-1 浙江省海洋功能区划图 (2011-2020)

表 6.1-1 出让海域所在海洋功能区划登记表（根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》）

海洋功能区		地区	功能区类型	地理范围和面积	海域使用管理	海洋环境保护
代码	功能区名称					
A3-34	江南涂工业与城镇用海区	苍南县	工业与城镇用海区	鳌江口南侧海域，南至肥艚镇（西至东经 120°35'57"，南至北纬 27°30'19"，东至东经 120°39'21"，北至北纬 27°33'56"），面积 2659 公顷，岸线长度 14km。	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。	1、严格控制使用海域的开发活动，减少对周边水域环境的影响； 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。

### 6.1.2 出让海域用海对海洋功能区的影响分析

根据《浙江省海洋功能区划（2011~2020年）》，本出让海域所在的海洋功能区为“江南涂工业与城镇用海区”（代码 A3-34）。

本出让海域用海类型为“工业用海”中的“其他工业用海”，用海方式为“填海造地”中的“建设填海造地”。通过填海造地 3.3455 公顷为工业项目提供建设用地，拟出让用海作为江南涂区域围填海工程的一部分目前已填海成陆，出让海域的实施不可避免的会对所在功能区水文动力及冲淤环境产生影响。

本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，江南涂区域围填海是在江南海涂围垦工程合拢后开工建设的，因此“江南涂区域围填海项目生态评估报告”分江南海涂围垦工程和江南涂区域建设用海两部分分别进行了水动力影响评估的阐述，江南海涂围垦工程实施后，所在海域潮汐性质和海域的潮流性质并未发生明显变化，海床冲淤影响主要集中在工程堤身附近区域；江南涂区域围填海工程的实施是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土对水动力环境和海床冲淤环境影响较小。

根据前文核算，出让海域实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值约为 5.70 万元/年，海洋生物资源损失总额为 27.08 万元。根据“江南涂区域围填海项目生态修复方案”，拟通过采取海堤岸线修复、滨海滩涂湿地修复、增殖放流和贝类附着区建设、围区内生态湿地建设等相结合的方案进行生态修复，对受损的海洋环境进行修复。

综上，本出让海域的实施不会对所在海洋功能区的功能定位产生显著影响，通过系列生态修复措施的实施，滨海生态湿地、海洋生物资源将得到一定程度的恢复。

### 6.1.3 出让海域用海与海洋功能区的符合性分析

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第四条规定，国家实行海洋功能区制度，海域使用必须符合海洋功能区划。因此，需要对出让海域用海与浙江省海洋功能区划的符合性进行分析。在浙江省海洋功能区划中，出让海域用海区属于江南涂工业与城镇用海区（A3-34）。

#### 6.1.3.1 与海洋功能区划定位的符合性分析

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》（表 6.1-1 和图 6.1-1），出让海

域所在的海洋功能区为江南涂工业与城镇用海区（A3-34）。本出让海域实施目的是填海造地，为工业项目提供建设用地，对推进龙港新城的建设步伐，完善产业基地功能，加快企业转型升级步伐，促进龙港新城海洋经济发展等均具有十分重要的意义。建设目的与其海洋功能定位——江南涂工业与城镇用海区（A3-34）相符。

#### 6.1.3.2 与海洋功能区划的海域使用管理符合性分析

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》，出让海域所属的江南涂工业与城镇用海区（A3-34）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。

本出让海域与江南涂工业与城镇用海区海域使用管理的要求符合性分析如下：

1) 本出让海域的实施目的是为龙港新城提供工业项目建设用地，对加快推进江南涂区域围填海历史遗留问题处置进程，推动龙港新城的建设步伐，完善工业体系布局，促进龙港新城海洋经济发展等均具有十分重要的意义，符合江南涂工业与城镇用海区的海域使用管理要求：“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”要求。

2) 本出让海域位于江南涂区域建设围填海区，属于填海工程，出让海域实施不可避免的会改变所在海域的自然属性。江南海涂围垦工程和江南涂区域围填海工程实施阶段，已委托专业单位开展了环评和论证工作，严格论证了围填海工程实施对海域的影响。本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，江南海涂围垦工程实施后，所在海域潮汐性质和海域的潮流性质并未发生明显变化，海床冲淤影响主要集中在工程堤身附近区域；江南涂区域围填海工程的实施是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土对水动力环境和海床冲淤环境影响较小。因此，项目实施符

合江南涂工业与城镇用海区的海域使用管理要求：“经严格论证后，允许改变海域自然属性”。

3) 为满足生态用海需求，江南涂区域合理布局了区内生态空间，江南涂区域总体空间规划布局中绿道、河流等生态绿地用海面积占比为 35.11%，可达到 25% 的指标要求。此外针对江南涂区域围填海工程对海洋生态环境的影响，当地人民政府已编制完成了“江南涂区域围填海项目生态修复方案”对受损海洋环境进行修复。因此，出让海域实施符合江南涂工业与城镇用海区的海域使用管理要求：“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) 本出让海域所在围区外侧围堤严格按国家海洋局（国海管字〔2012〕94 号）批复的江南涂区域建设用海规划实施，填海范围没有超过功能区前沿线，而出让海域是在已建围堤内实施，用海范围也没有超过功能区前沿线。另外，根据“江南涂区域围填海项目生态修复方案”，江南涂区域用海范围内计划进行生态湿地建设，其中布局建设湿地公园面积约 361.63 公顷，用海面积占比达 14.50%。综上，出让海域实施符合江南涂工业与城镇用海区的海域使用管理要求：“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”要求。

5) 江南海涂围垦工程先期开展了外侧堤坝工程，目前已全线合龙，主堤设计防潮标准为 50 年一遇，水闸按 50 年一遇防潮标准设计，可以满足区内防洪要求。根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，江南海涂围垦工程实施后，所在海域潮汐性质和海域的潮流性质并未发生明显变化，海床冲淤影响主要集中在工程堤身附近区域，工程实施未对鳌江口行洪安全产生影响。本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，江南涂区域围填海工程的实施是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土对水动力环境和海床冲淤环境影响较小。因此，出让海域实施符合江南涂工业与城镇用海区的海域使用管理要求：“维持水动力条件稳定，提高防洪功能”。

6) 本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态修复方案”结论，江南涂区域围填海工程施工期已采取以下措施降低对周边功能区的影响：施工营地生活垃圾和生活污水均收集处理；施工船舶严

格实行油污铅封管理制度，船上设有油水分离器、生活污水处理装置等；2014 年 3 月现场监视结果显示，吹填区的施工尾水由琵琶闸和北闸排入外海，通过对比水闸内外海水的悬浮物浓度，水闸内侧海水悬浮物浓度明显低于水闸外侧，表明吹填尾水排放未导致邻近海域悬浮物浓度升高；2014 年 6 月现场监视结果显示，吹填尾水通过预埋水门的方式由排水管排出，最终汇集到北闸和琵琶闸排入外海，现场监视结果显示，软基处理后的尾水悬浮物含量较低，对邻近海域产生的影响较小。因此，出让海域实施符合江南涂工业与城镇用海区的海域使用管理要求：“施工期间必须采取有效措施降低对周边功能区的影响”。

7) 填海施工阶段已委托原国家海洋局温州海洋环境监测中心站开展了海域使用动态监测工作，并编制完成了“江南涂区域建设用海规划实施海域使用动态监视监测报告”。因此，出让海域实施符合江南涂工业与城镇用海区的海域使用管理要求：“加强对海域使用的动态监测”。

#### 6.1.3.3 与海洋功能区划的海洋环境保护符合性分析

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》，出让海域所属的江南涂工业与城镇用海区（A3-34）的海洋环境保护要求为：1、严格控制使用海域的开发活动，减少对周边水域环境的影响；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。

本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，围填海工程对所在海域环境影响如下：

**水文动力影响：**江南海涂围垦工程实施后，所在海域潮汐性质和海域的潮流性质并未发生明显变化。工程实施后，围堤附近特征点涨、落潮平均流速呈减小态势，北堤局部区域略有增加。工程影响主要集中在工程堤身附近区域，至飞鳌外侧头屿岛附近基本无影响。围涂工程实施未对鳌江口行洪安全产生影响。江南涂区域围填海工程是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土对水动力环境影响较小。

**冲淤环境影响：**江南海涂围垦工程建设后，海堤附近总体呈淤积态势，近堤身 1km 范围区域内淤积幅度较大，淤积态势明显，最大淤幅接近 2m，由堤身向外侧淤幅逐渐减小，至头屿岛附近基本无影响。江南涂区域围填海工程是在围堤



已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土后，取土区域内迅速回淤，对海床冲淤影响较小。

**水质和沉积物影响：**江南海涂围垦工程建设前后，无机氮和活性磷酸盐已成为海域的主要污染物质，工程建设主要是海堤抛石产生悬浮物；工程前后海域沉积物质量较为稳定，基本能符合第一类评价标准的要求，未出现环评所提及的施工船舶油污水影响沉积物质量的情况。江南涂区域围填海工程是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土会使附近海域的悬浮物浓度上升，但其影响非常有限，且施工期工程并未向外侧海域排污，因此对海水水质影响较小。本次海域出让后拟用于建设工业项目，营运期间产生的废水均纳管处理，对附近海域水质和沉积物环境影响较小。

**海洋生物生态影响：**从江南海涂围垦工程建设前后的生态调查资料来看，施工期对叶绿素 a 浓度、浮游植物、浮游动物和底栖生物均造成一定影响，造成叶绿素 a 浓度下降，浮游植物、浮游动物和底栖生物种类、密度和生物量的下降，随着施工期的结束，工程周边环境处于恢复中。从生物群落来看，浮游植物、浮游动物、底栖生物的优势种变化不大，多样性指数相对稳定，因此生态系统结构相对稳定。由于工程建设占用了潮间带区域，导致工程区失去潮间带属性，从工程后的几次调查来看，鳌江口断面和肥艚港断面的潮间带生物在逐渐恢复中。施工期，工程所在海域并未采集到鱼卵，而工程完工后在附近海域采集到鱼卵，说明，工程施工期所产生的悬浮物对鱼卵仔鱼造成一定的影响，工程完工后，对鱼卵仔鱼的影响逐渐消失。渔业资源密度在施工期较低，工程结束后，周边海域渔业资源逐渐恢复。工程所在海域生物体质量基本能符合相关标准。工程建设并未造成工程所在海域生物体质量的下降。江南涂区域围填海工程是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，其主要是施工期取土对周边环境存在一定扰动，影响的范围较小，主要是导致了填海区潮间带生物的丧失和取土区底栖生物的丧失。

**海洋生态损害：**江南涂区域围填海项目造成的海洋生态系统服务功能损失价值约为 4246.8 万元/年，造成的海洋生物资源损害补偿费用约 20192.56 万元；属于围填海历史遗留问题处理方案所涉及到的海洋生态系统服务功能损失价值约为 2755.35 万元/年，造成的海洋生物资源损害补偿费用约 13101.05 万元。

目前，根据“江南涂区域围填海项目生态修复方案”，当地人民政府已准备组织开展生态修复工作，具体修复措施包括：1）通过海堤内侧生态绿化建设、外

侧植物改造区建设对顺堤进行生态化改造；2）在鳌江口南岸进行红树林湿地建设，总面积约 80 公顷；在北堤北端向海一侧种植红树林，面积 2.8 公顷；3）鳌江口外重要渔业海域（33-Xe22）采取增殖放流活动，种类选择为三疣梭子蟹、大黄鱼和日本对虾；4）围区内生态湿地建设。通过上述措施的落实，本出让海域用海总体符合江南涂工业与城镇用海区的海洋环境保护要求。

综上所述，本出让海域用海符合《浙江省海洋功能区划（2011-2020）》。

#### 6.1.4 出让海域用海对周边海洋功能区的影响分析

海洋功能是海洋自然属性的表现形式之一，人类各种海洋开发活动只有与海洋的功能定位取得一致或协调，才能取得良好的效益。因此，出让海域用海与毗邻功能区要协调一致，以确保海域使用的科学与合理性，推动海洋经济的可持续发展。

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020）》，出让海域所在的江南涂区域围填海区周边的海洋功能区分布有农渔业区、港口航运区、工业与城镇用海区、旅游休闲娱乐区和保留区，具体详见表 6.1-2 和图 6.1-1，周边各海洋功能区的海域管理要求和海洋环境保护要求见表 6.1-3。

表 6.1-2 出让海域周边海洋功能区分布表

功能分区	功能区名称	方位及最小距离
农渔业区	江南涂农渔业区（A1-26）	东侧，与围区相邻
	飞鳌滩农渔业区（A1-25）	东北侧，与围区距离 6.0km
港口航运区	鳌江口港口航运区（A2-22）	北侧，与围区相邻
	肥艚港口航运区（A2-23）	东南侧，与围区相邻
工业与城镇用海区	飞鳌滩工业与城镇用海区（A3-33）	东北侧，与围区距离 4.0km
旅游休闲娱乐区	炎亭旅游休闲娱乐区（A5-17）	南侧，与围区距离 4.0km
保留区	石坪-赤溪保留区（A8-11）	南侧，与围区距离 7.0km

表 6.1-3 出让海域周边海洋功能区划登记表（根据《浙江省海洋功能区划（2011~2020 年）》）

海洋功能区		地区	功能区类型	地理范围和面积	海域使用管理	海洋环境保护
代码	功能区名称					
A1-26	江南涂农渔业区	苍南县	农渔业区	苍南东部，江南涂至和肥艚港外侧海域（西至东经 120° 37' 41"，南至北纬 27° 29' 5"，东至东经 120° 43' 24"，北至北纬 27° 33' 54"），面积 2347 公顷，岸线长度 3km。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、重点保障渔业用海和农业填海造地用海，在不影响农渔业基本功能前提下，兼容旅游娱乐用海；</li> <li>2、允许适度改变海域自然属性；</li> <li>3、保护苍南文蛤省级水产种质资源保护区，合理控制养殖规模和密度，确保渔业资源的可持续发展。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、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；</li> <li>2、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第一类，海洋生物质量执行不劣于第一类。</li> </ol>
A1-25	飞鳌滩农渔业区	苍南县、平阳县、瑞安市	农渔业区	飞云江口至鳌江口附近海域（西至东经 120° 38' 15"，南至北纬 27° 35' 39"，东至东经 120° 41' 22"，北至北纬 27° 41' 2"），面积 19175 公顷，岸线长度 16km。	<ol style="list-style-type: none"> <li>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；</li> <li>2、经严格论证后，允许改变海域自然属性；</li> <li>3、优化围填海平面布局，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；</li> <li>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；</li> <li>5、维持水动力条件稳定，提高防洪功能；</li> <li>6、施工期间必须采取有效措施降低对周边功能区的影响；</li> <li>7、加强对海域使用的动态监测。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、严格控制使用海域的开发活动，减少对周边水域环境的影响；</li> <li>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，不应对毗邻海洋基本功能区的环境质量产生影响；</li> <li>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。</li> </ol>
A2-22	鳌江口港口航运区	平阳县	港口航运区	鳌江口附近海域（西至东经 120°33'6"，南至北纬 27°33'40"，东至东	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、重点保障港口用海、航道和锚地，在不影响港口航运基本功能前提下，兼容工业用海和旅游娱乐用海，未开发前可兼容渔业用海；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、严格保护鳌江口水域生态系统，防止典型生态系统的消失、破坏和退化；</li> <li>2、应减少对海洋水动力环境、岸滩及</li> </ol>

海洋功能区		地区	功能区类型	地理范围和面积	海域使用管理	海洋环境保护
代码	功能区名称					
		、苍南县		经 120°38'4",北至北纬 27°35'42"),面积 1023 公顷,岸线长度 48km。	2、允许适度改变海域自然属性; 3、优化港区平面布局,节约集约利用海域资源; 4、改善水动力条件和泥沙冲淤环境,加强港区海洋环境动态监测。	海底地形地貌形态的影响,防止海岸侵蚀,不对毗邻海洋基本功能区的环境质量产生影响; 3、海水水质质量执行不劣于第四类,海洋沉积物质量执行不劣于第三类,海洋生物质量执行不劣于第三类。
A2-23	肥 膾 港 口 航 运 区	苍南县	农渔业区	肥膾镇东侧海域(西至东经 120° 37' 26",南至北纬 27° 28' 18",东至东经 120° 42' 34",北至北纬 27° 30' 57"),面积 1931 公顷,岸线长度 30km。	1、重点保障港口用海、航道和锚地,在不影响港口航运基本功能前提下,兼容工业用海、城镇建设用海和旅游娱乐用海,未开发前可兼容渔业用海; 2、允许适度改变海域自然属性; 3、优化港区平面布局,节约集约利用海域资源; 4、改善水动力条件和泥沙冲淤环境,加强港区海洋环境动态监测。	1、应减少对海洋水动力环境、岸滩及海底地形地貌形态的影响,防止海岸侵蚀,不对毗邻海洋基本功能区的环境质量产生影响; 2、海水水质质量执行不劣于第四类,海洋沉积物质量执行不劣于第三类,海洋生物质量执行不劣于第三类。
A3-33	飞 鳌 滩 工 业 与 城 镇 用 海 区	平阳县	工业与城镇用海区	飞云江口至鳌江口附近海域(西至东经 120° 38' 15",南至北纬 27° 35' 39",东至东经 120° 41' 22",北至北纬 27° 41' 02"),面积 1203 公顷,岸线长度 21km。	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,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。	1、严格控制使用海域的开发活动,减少对周边水域环境的影响; 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。

海洋功能区		地区	功能区类型	地理范围和面积	海域使用管理	海洋环境保护
代码	功能区名称					
A5-17	炎亭旅游休闲娱乐区	苍南县	旅游休闲娱乐区	炎亭镇东侧海域（西至东经 120° 38' 17" ,南至北纬 27° 24' 48" ,东至东经 120° 42' 20" ,北至北纬 27° 28' 35" ），面积 1854 公顷，岸线长度 14km。	1、重点保障旅游娱乐用海，在不影响旅游娱乐基本功能前提下，兼容交通运输用海，在未开放前兼容养殖用海； 2、严格限制改变海域自然属性； 3、保持重要自然景观和人文景观的完整性和原生性； 4、禁止建设与旅游无关的永久性建筑物； 5、合理控制旅游开发强度，科学确定游客容量，使旅游设施建设与生态环境的承载能力相适应。	1、保护区域内景观资源； 2、不应破坏自然景观，严格控制占用海岸线、沙滩和沿海防护林的建设项目和人工设施，妥善处理生活垃圾，不应对毗邻海洋基本功能区的环境质量产生影响； 3、海水水质质量执行不劣于第三类，海洋沉积物质量执行不劣于第二类，海洋生物质量执行不劣于第二类。
A8-11	石坪-赤溪保留区	苍南县	保留区	石砰至大渔湾附近海域（西至东经 120° 30' 29" ,南至北纬 27° 16' 48" ,东至东经 120° 42' 26" ,北至北纬 27° 25' 02" ），面积 13843 公顷，岸线长度 68km。	1、保留原有用海活动，严格限制改变海域自然属性； 2、区划期严禁随意开发，确需改变海域自然属性进行开发利用的，应首先并按程序报批修改本《区划》，调整保留区功能； 3、在未论证开发功能前，可兼容渔业用海和旅游娱乐用海； 4、保护自然岸线，保障一定长度的天然岸线。	海水水质质量、海洋沉积物质量、海洋生物质量等标准维持现状水平。

根据“江南涂围填海项目生态评估报告”结论，江南海涂围垦工程实施后，所在海域潮汐性质和海域的潮流性质并未发生明显变化，海床冲淤影响主要集中在工程堤身附近区域，鳌江口进港航道所在海域水文动力环境未受明显影响，冲淤环境基本无变化；舥舢作业区进港航道所在海域略有淤积，淤积幅度范围在0.1~2.0m左右。江南涂区域围填海工程的实施是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，其对冲淤环境的影响主要是围区外取土，根据历年在工程附近海域地形断面的测量结果，临时航道区域（取土区）未有明显的疏浚迹象，海床整体稳定，项目取土并未对海域冲淤环境造成影响。

本出让海域位于江南涂区域围填海区内，与外侧功能区由已建堤塘相隔，海域出让后建设项目施工期和营运期废水均经处理后达标排放，不会降低现有的水环境质量，因此，出让海域后续实施不会对周边海洋功能区产生不利影响。

## 6.2 出让海域用海与相关规划的符合性分析

### 6.2.1 与《浙江省海洋主体功能区规划》符合性分析

根据《浙江省海洋主体功能区规划》规定，浙江省海洋主体功能区划分为优化开发区域、限制开发区域、禁止开发区域三类。本出让海域位于龙港市海域，属于限制开发区域。作为海洋渔业保障区，重点保障渔业基础设施、旅游基础设施等用海，积极保障国家确定的重大项目建设用海。做强渔业经济，做优滨海旅游，发展海产品精深加工业，**高水平建设龙港新城**。积极推进标准渔港和霞关、巴曹渔港经济区建设。积极利用好存量江南涂围垦区，限制新增围填海，确需围填海的，在符合海洋功能区的前提下，经严格论证后组织实施。加强近岸海域污染治理和生态修复力度，强化沙滩群、沿浦湾滩涂、大渔湾等重要湾区的生态修复与保护，建设红树林公园，着力打造黄金海岸线。加强七星列岛省级海洋特别保护区、七星岛产卵场保护区、官山岛产卵场保护区的保护，严格按照法定要求保护，加强禁渔期管理，严格限定作业方式，对产卵场实行最小可捕标准、最小网目尺寸标准等措施，重点保护鲳鱼、曼氏无针乌贼、鳓鱼等经济物种。

本出让海域位于江南涂区域围填海区内，为已填海成陆区域，填海与江南涂区域围填海工程统一实施。2019年8月，经国务院批准，撤销苍南县龙港镇，设立县级龙港市，由温州市代管。目前，江南涂围区已规划为龙港新城。海域出让后可为龙港新城的发展提供工业项目建设用地 3.3455 公顷，对加快推进江南涂

区域围填海历史遗留问题处置进程，推动龙港新城的建设步伐，完善工业体系布局，促进龙港新城海洋经济发展等均具有十分重要的意义，

总体来看，出让海域用海符合《浙江省海洋主体功能区规划》。

## 6.2.2 与《浙江省海洋生态红线划定方案》符合性分析

根据生态红线区划定方案，海洋生态区划分为海洋自然保护区、海洋特别保护区、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特别保护海岛、自然景观和历史文化遗迹、珍稀濒危物种集中分布区、重要滨海旅游区、沙源保护海域、重要砂质岸线及临近海域和红树林共 11 类生态红线区。根据管控类别又将其划分为禁止类和限制类；其中禁止类有海洋自然保护区（核心区和缓冲区）、海洋特别保护区（重点保护区和预留区）、特别保护海岛（领海基点岛）；限制类有海洋自然保护区（实验区）、海洋特别保护区（生态与资源恢复区和适度利用区）、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特别保护海岛、沙源保护海域、重要滨海旅游区。

本出让海域不属于浙江省海洋生态红线划定的范围，距离本出让海域最近的生态红线范围是龙港河口湿地（33-Xd08）、鳌江口外重要渔业区域（33-Xe22），另外还有苍南三疣梭子蟹产卵场（33-Xe23）和炎亭重要滨海旅游区（33-Xj14），具体详见图 6.2-2a。

龙港河口湿地（33-Xd08）的管控要求为：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；严格限制与生态环境保护不一致的开发活动。

鳌江口外重要渔业区域（33-Xe22）的管控要求为：禁止围填海、截断洄游通道、水下爆破施工以及其他可能影响渔业资源育幼、索饵、产卵的开发活动；不得新增入海陆源工业直排口；严格执行《中华人民共和国渔业法》《浙江省渔业管理条例》和《渔业捕捞许可管理规定》。

苍南三疣梭子蟹产卵场（33-Xe23）的管控要求为：禁止围填海、截断洄游通道、水下爆破施工以及其他可能影响渔业资源育幼、索饵、产卵的开发活动；不得新增入海陆源工业直排口；严格执行《中华人民共和国渔业法》《浙江省渔业管理条例》和《渔业捕捞许可管理规定》。

炎亭重要滨海旅游区（33-Xj14）的管控要求为：禁止实施可能改变或影响滨海旅游的开发建设活动；不得新增入海陆源工业直排口；不得破坏自然景观和人

文景观资源；加强实施海岸整治和生态修复工程。

出让海域位于江南涂区域围填海区内，未处于《浙江省海洋生态红线划定方案》划定的红线范围，截止目前，江南涂海堤已合拢，营运期废水纳管处理，不会降低现有的水环境质量，因此不会对周边红线区有较大的影响。

此外，如图 6.2-2b 所示，本出让海域没有直接占用海洋生态红线自然岸线，出让海域用海符合《浙江省海洋生态红线划定方案》的相关要求。

### 6.2.3 与《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》符合性分析

根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，江南涂区域围填海工程用海是在已经建成的围堤内填海，没有新建岸线，根据《浙江省海岸线保护和利用规划（2016-2020）》，江南涂区域围填海工程用海项目所在的岸线类型为 288 号优化利用岸段（限围填海），其管控要求为：1）允许适度改变岸滩或海底形态和生态功能，允许少量围填海；2）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；3）保护苍南文蛤水产种质资源保护，合理控制养殖规模和密度，确保渔业资源可持续发展；4）岸线利用不应对鳌江河口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。

本出让海域位于江南涂区域围填海区内，江南涂区域围填海工程的实施对鳌江河口动力条件没有产生明显不利影响，不影响出让海域所在及周边功能区的基本功能的实现，填海与江南涂区域围填海工程统一实施，是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，为已填海成陆区域。总体来看，出让海域用海符合《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》的管控要求。

### 6.2.4 与龙港城市总体规划符合性分析

根据龙港镇城市总体规划（2012-2030），规划镇区将形成“三轴、两带、四板块、多中心”的城市空间结构：“三轴”包含一横两纵三条功能发展轴；“两带”包含白沙河和鳌江滨海两条特色景观带；“四板块”包含滨江产业板块、滨江生活板块、滨海核心板块和滨海产业板块；“多中心”包含滨海主中心以及老城中心、城南中心、城东中心、新城产业服务中心和城西次中心等五个城市次中心。龙港镇产业发展规划划分为四个区域：1）龙港老城：完善医疗卫生、文化娱乐等社会



服务功能,集聚行政办公、创意设计、行业协会等生产性服务业;积极发展购物、餐饮、休闲等生活性服务业。2)龙港新城北部:近期以房地产业为主,逐步发展针对鳌江流域中小企业需求的现代服务业。远期为鳌江流域城镇地区提供健全的生产和生活服务。3)肥槽、芦蒲及龙港新城南部:近期以龙港新城启动区为基础,以电力能源、港口物流、渔业及加工业为主,远期预留船舶修造岸线,并逐步引进新材料、新能源等产业,形成龙港新城服务业中心。4)龙港南部及云岩:龙港南部重点发展现代都市农业、生态农业、休闲旅游业。云岩以风景旅游、山地旅游、红色主题旅游及旅游服务为发展重点。

本出让海域位于“龙港新城北部”,目前已填海成陆,作为龙港市新城产业集聚区开发建设的一部分,海域出让后可为龙港市新城的发展提供工业项目建设用地 3.3455 公顷,可适当缓解区域经济发展与土地供需紧张之间的矛盾,有利于完善产业基地功能,加快企业转型升级步伐,推动经济发展方式转变和产业结构调整,加快区域的建设发展,符合龙港城市总体规划。

### 6.2.5 与龙港新城产业集聚区控制性详细规划符合性分析

龙港新城产业集聚区的功能定位为以高新科技产业生产及研发与传统产业提升兼顾,具有完善配套的生态型产业新城。龙港新城产业集聚区产业发展策略指出:“大力推动传统产业升级”,将既有的传统产业进行再培育,将过往小而散的传统产业提升整合为生物医药、包装设计、先进制造业等高附加值,低污染的传统产业。同时对低污染、低能耗、高效益的高端传统优势产业,主要发展具有市级以上品牌或国内外行业龙头企业投资的印刷业、金属压延加工业、塑料制品业、纺织业、食品加工业、中药材加工等产业。

本次出让海域 XC-C12-b 位于控规中的道路和工业用地区块,海域出让后用于建设工业项目,出让海域用海符合龙港市新城产业集聚区控制性详细规划。

## 6.3 出让海域用海与国家产业政策符合性分析

龙港市新城 XC-C12-b 出让海域产业定位为光伏设备及元器件制造,拟引进年产 5GW 高效异质结电池及组件项目。根据《产业结构调整指导目录》(国家发改委,2019 年本),属于名录中“鼓励类”中第二十八项“信息产业”,出让海域用海符合国家产业政策。

## 6.4 出让海域用海与江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案符

## 合性分析

江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案”已于 2019 年 10 月 24 日完成了自然资源部备案（自然资办函〔2019〕1857 号），根据处理方案，龙港新城的功能定位为浙台经贸合作示范区和综合性滨海新城，结合龙港新城控规要求和投资建设计划，处理方案给出了江南涂区域围填海历史遗留问题“海域使用权审批出让工作安排”，包括（一）近期急需拟建用海项目、（二）其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）。其中，近期急需拟建用海项目（包括工业、公共管理和公共服务、基础设施等 35 个项目，总用海面积 339.7231 公顷），在 2019 年 10 月 24 日通过自然资源部备案（自然资办函〔2019〕1857 号）后至今已相继完成了海域使用论证，目前正在报批过程当中。其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）面积共 824.7115 公顷，包括工业项目、公共管理和公共服务项目、基础设施项目等，拟根据城市总体规划严格按照相关规定进行审批或出让。

本次出让海域用海面积为 3.3455 公顷，位于江南涂区域围填海区内填而未确权区域，调查图斑编号为 330327-0137，海域出让后用于建设工业项目，属于处理方案中的“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”，出让海域用海与江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案相符。

### 6.5 出让海域用海与自然资办函〔2019〕1857 号文符合性分析

2019 年 10 月 24 日“自然资办函〔2019〕1857 号”对落户江南涂区域围填海区内的建设项目提出如下要求：

（1）坚持节约优先原则，引导符合国家产业政策的项目落地，高效集约利用已填成陆区域，依法办理用海手续，加快盘活存量，形成有效投资。

（2）切实加强生态保护修复，积极探索开展海堤生态化建设，尽量恢复海陆交界区域的生态涵养功能。根据客观实际情况制定红树林种植等生态保护修复措施的备选方案，确保生态保护修复措施取得实效。

（3）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。后续规划建设项目如发生调整变更，应及时向自然资源部备案。

龙港新城 XC-C12-b 海域出让后拟落户建设的工业项目位于江南涂区域围填海区已填海成陆区域，产业定位为光伏设备及元器件制造，是《产业结构调整指

导目录》（国家发改委，2019 年本）中的鼓励类产业，符合相关要求和国家产业政策。

本报告 9.5 节根据“江南涂区域围填海项目生态修复方案”，针对本次出让海域实施提出了具体的生态修复措施，可切实加强该区域生态保护修复，进一步提高生态保护修复方案的可操作性，确保生态保护修复措施取得实效。

龙港新城 XC-C12-b 海域出让后落户项目为处理方案中“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”内的工业项目，不属于房地产开发、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。

综合上述分析，龙港新城 XC-C12-b 出让海域用海符合自然资源部办公厅关于“江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案备案意见的复函”（自然资办函〔2019〕1857 号）相关要求。

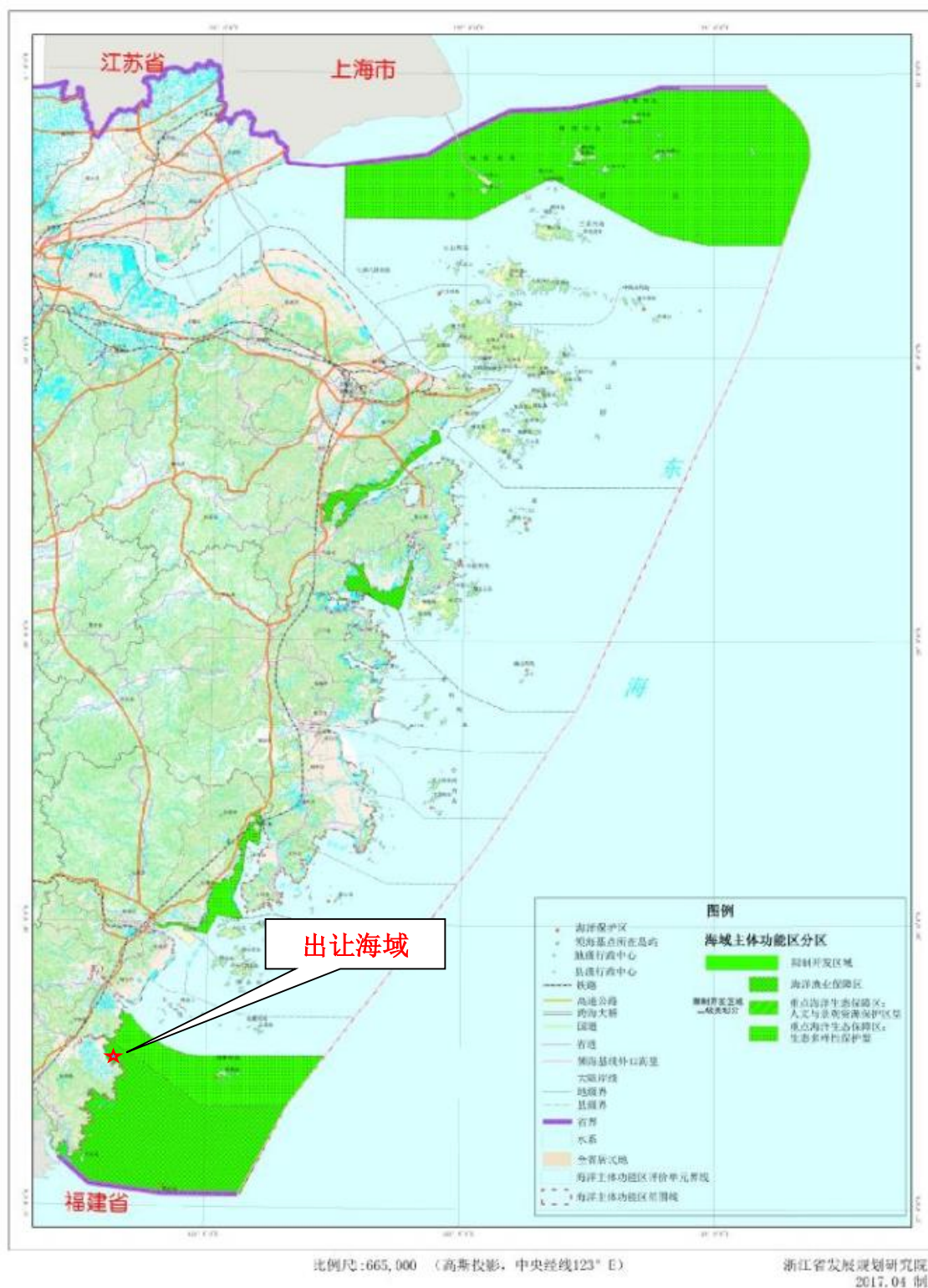


图 6.2-1 浙江省海洋主体功能区分区成果图 (限制开发区)

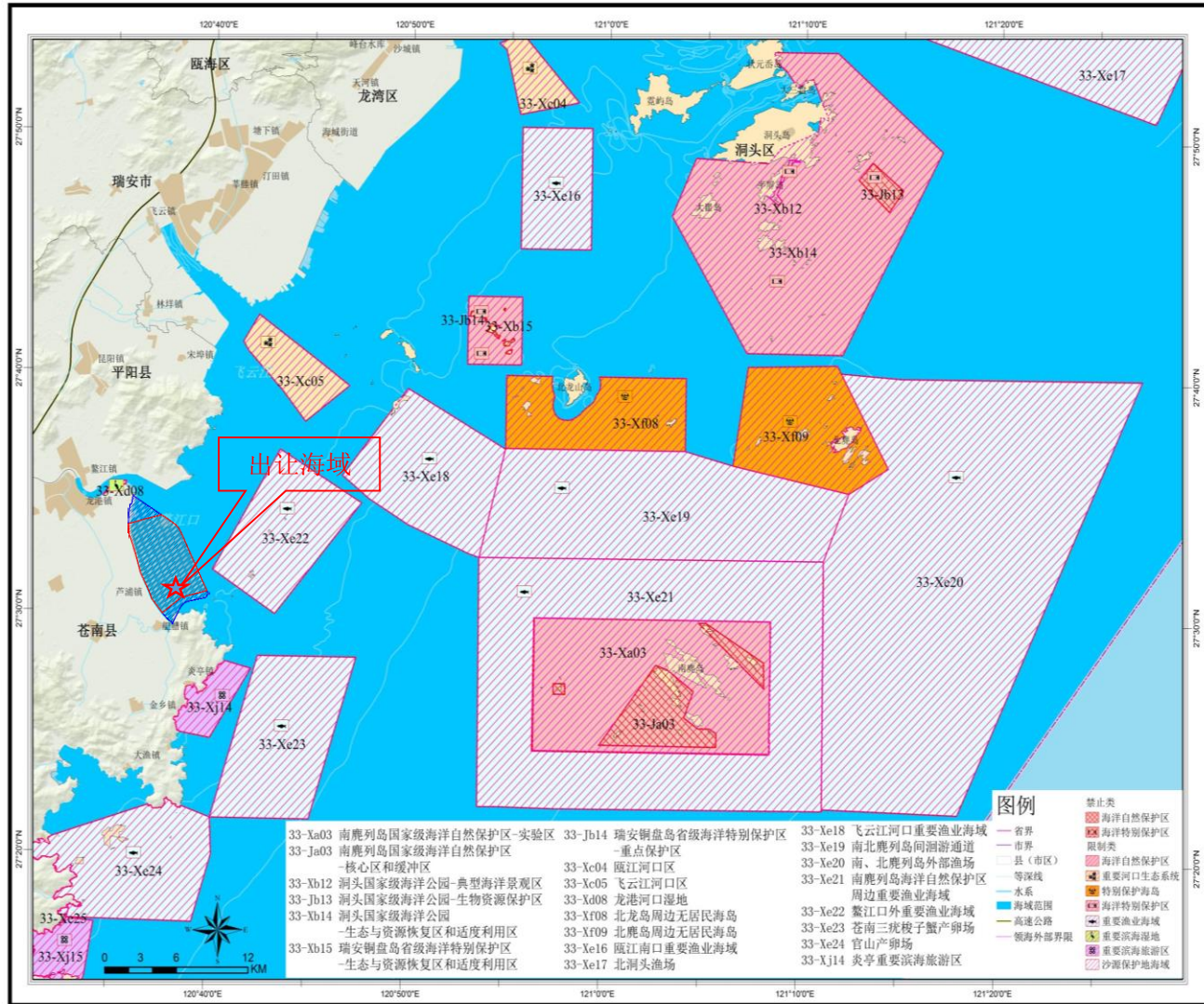


图 6.2-2a 出让海域附近海洋生态红线区控制图



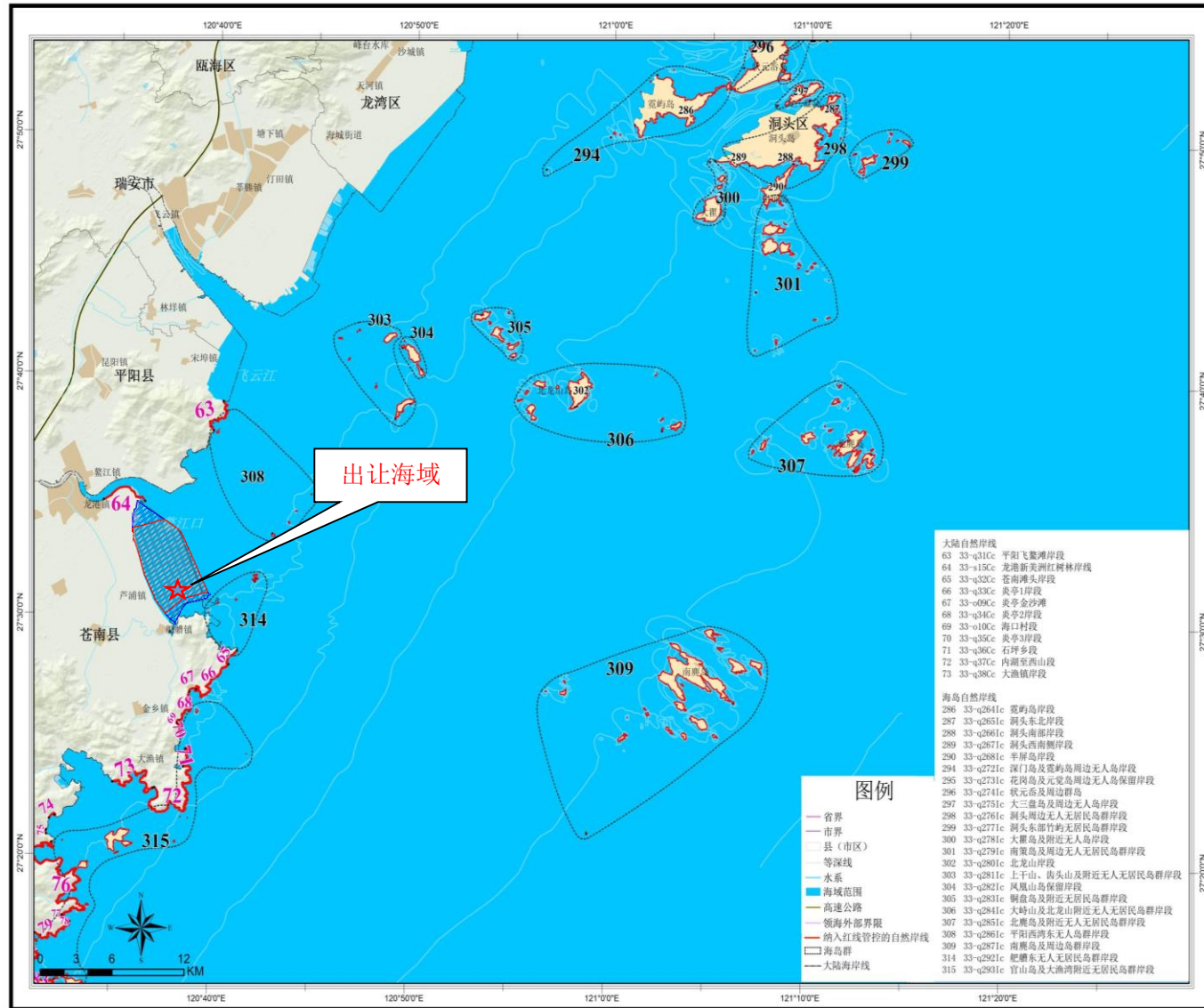


图 6.2-2b 出让海域海洋生态红线自然岸线控制图

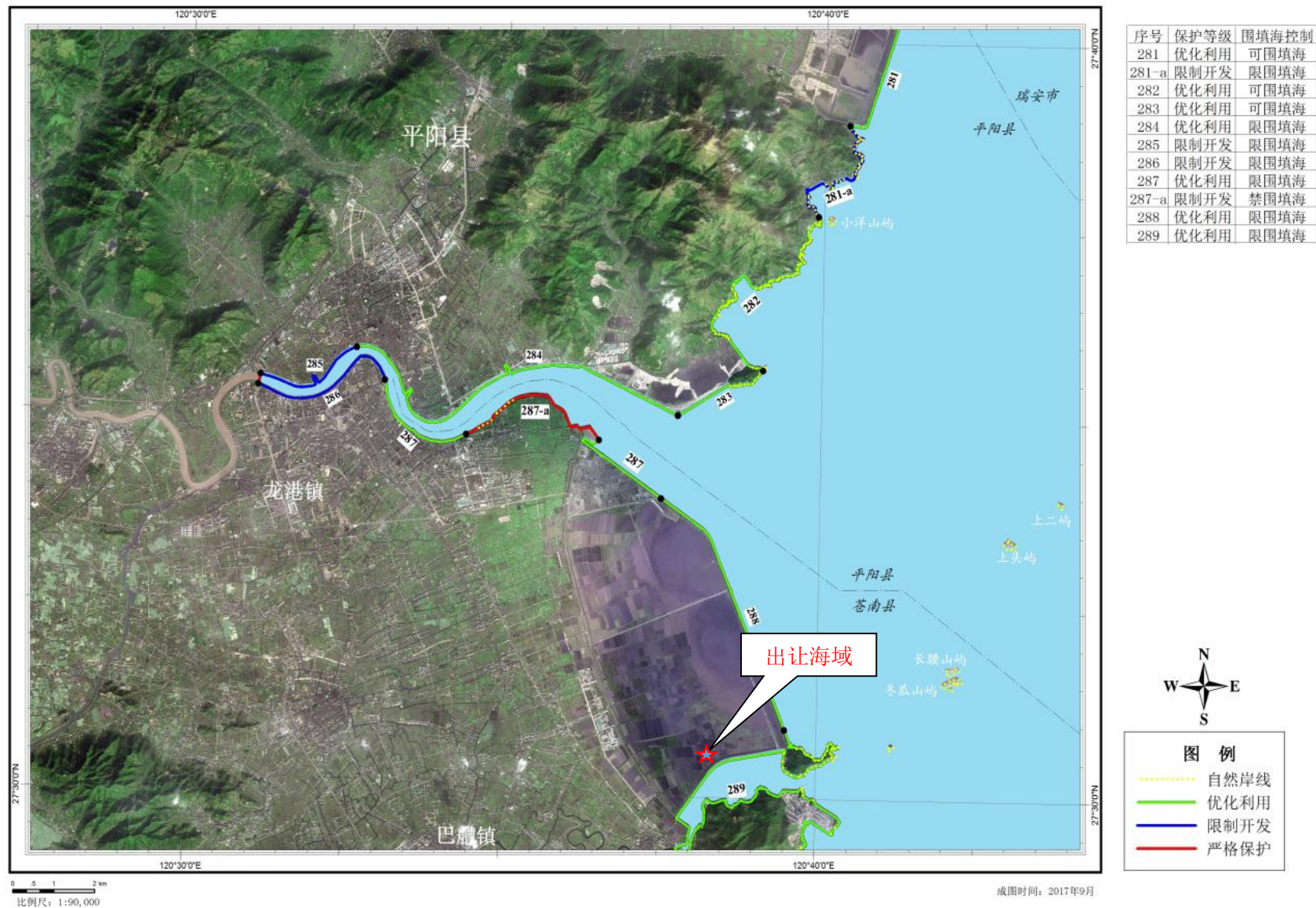


图6.2-3 浙江省海岸线保护与利用规划图

## 7 出让海域用海合理性分析

### 7.1 用海选址合理性分析

#### 7.1.1 区位和社会条件适宜性分析

##### 7.1.1.1 地理区位条件

龙港地处浙江省南部，位于浙江八大水系之一鳌江入海口南岸，东濒东海，西接横阳支江、104 国道、沈海高速公路和温福铁路，南依江南平原，北为鳌江。

江南涂区域围填海区主要规划为龙港新城中央商务区、产业集聚区和龙湖片区，其中本出让海域所在的龙港新城产业集聚区规划范围为东至护塘河，南至肥艚港区，西至时代大道，北至锦绣河，规划总用地面积为 1274.09 公顷，其中建设用地面积约为 1133.49 公顷。龙港新城产业集聚区的功能定位为以高新科技产业生产及研发与传统产业提升兼顾，具有完善配套的生态型产业新城。

本次出让海域位于江南涂区域围填海区内，在控规中属于龙港市新城产业集聚区。根据产业集聚区控规，XC-C12-b 区块规划为工业用地，填海造地后主要为龙港市新城的工业项目提供建设用地。出让后拟建的工业项目东侧为渔港路，西侧为湖滨路，南侧为海丰路（即九龙路）。项目建设有利于加快推进区域产业布局和开发建设，区位条件优势明显。

##### 7.1.1.2 社会经济条件

1984 年，龙港建镇。2019 年 8 月，经国务院批准，撤销苍南县龙港镇，设立县级龙港市，由温州市代管。截至 2019 年，龙港市辖 73 个行政村，30 个社区，面积 183.99km<sup>2</sup>，人口 38.2 万。近年来龙港经济快速发展，2018 年龙港地区生产总值 299.5 亿元，人均地区生产总值 7.86 万元，城镇化率达 63.2%，城镇和农村常住居民人均可支配收入分别为 54500 元、28302 元。

本次出让海域位于江南涂区域围填海区内，填海造地后可为龙港市新城发展提供必要的土地资源，对推进龙港新城的建设步伐，完善工业结构布局，促进龙港新城海洋经济发展等均具有十分重要的意义。

##### 7.1.1.3 交通条件

本出让海域位于江南涂区域围填海区内，是浙台经贸合作区的核心区，是实施“双海双区”战略主阵地，是规划的临港产业新城的一部分，江南涂通过彩虹大道、玉苍大道、南环快速路等对外公路连接平阳及龙港各城镇，甬台温高速公



路复线由龙港新美洲接入，温福铁路也从龙港市经过，距离工程区也只有几十公里。

龙江作业区位于出让海域北侧的鳌江口门段，直接依托鳌江中下游经济发达的龙港市及周边城镇，承担该区域生产生活所需的货运需求，泊位规模以 1000 吨级为主；舢舨作业区位于南侧，舢舨作业区陆域范围主要分为琵琶山码头区、北岭山码头区、崇家岙码头区三部分，作为重要的深水作业区，主要承担直接经济腹地内的大宗散货运输，具备货物装卸储运、运输组织与管理、物流、临港工业、渔业等功能。泊位规模以 3000~10000 吨级为主，规划年吞吐量 2650 万吨。这些港口作业区一方面经陆域公路、铁路与出让海域连接，另一方面通过船只经外海航道与浙江、乃至全国沿海港口连通。

可见，本出让海域所在区域水陆交通便捷，完全能满足工程建设和运营的需要。

## 7.1.2 自然资源和生态环境适宜性分析

### 7.1.2.1 水深及地形条件

出让海域位于江南涂区域围填海区内，目前围区已统一吹、回填至 3.50m 左右，具备了出让阶段的填海标高要求。

### 7.1.2.2 地质条件

出让海域主要的不良工程地质现象是软土地基的抗剪强度低、承载力小、沉降变形大、稳定性差和表部人工填土回填厚度较大而引起的不均匀沉降变形大等问题。场地内软土较厚，在地震力作用下软土可能会出现震陷现象。在施工的过程中做好相应的地基处理满足沉降要求后，地质条件可以满足出让海域的建设需求。

### 7.1.2.3 水动力和冲淤

本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，江南海涂围垦工程实施后，所在海域潮汐性质和海域的潮流性质并未发生明显变化，海床冲淤影响主要集中在工程堤身附近区域；江南涂区域围填海工程的实施是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土对水动力环境和海床冲淤环境影响较小。

### 7.1.2.4 生态环境条件

从生态环境来看，江南涂区域围填海区内仅通过水闸与外界相同，其海洋生

态系统已经消失，出让海域已吹填成陆，所在海域滩涂生态系统已经发生很大的变化，已无海洋生物生存，该出让海域对海洋生物的影响主要是江南涂围区围堤和吹填时造成的影响。针对江南涂区域围填海工程对海洋生态环境的影响，当地人民政府已编制完成了“江南涂区域围填海项目生态修复方案”对受损海洋环境进行修复。

### 7.1.3 选址潜在的、重大的安全和环境风险

出让海域位于江南涂区域围填海区内，通过相应的地基处理后，工程地质条件可以满足建设的需要。出让海域周边的用海活动包括拟建道路、绿化等，在各自批准的范围内实施，施工期做好沟通协调和安全防护工作，工程建设不存在重大安全风险。出让海域位于江南涂区域围填海区内，营运期废水均纳管处理，对围区外海域资源环境无影响，无环境风险。

### 7.1.4 选址与周边其他用海活动相适应

本出让海域周边用海活动主要为龙港市海涂围垦开发有限公司（原苍南县海涂围垦开发有限公司）建设和管理的渔港路、九龙路、湖滨路，龙港市新城建设发展有限公司建设和管理的龙港新城 XC-C12-a 区块和 XC-C12-d 区块。这些用海项目用海目的同本出让海域一样，均属龙港新城的建设项目，同为新城服务，可见本出让海域与周边用海活动完全相互适应，用海单位在与上述开发活动做好用海界址衔接和施工干扰协调工作的基础上，用海活动可协调发展，目前，上述利益相关者已协调完毕（附件 5、附件 6）。

### 7.1.5 选址比选

本出让海域位于江南涂区域围填海区内，目前已规划为龙港新城，出让海域 XC-C12-b 所在区域属于龙港市新城产业集聚区南部，规划功能定位为：以高科技产业生产及研发与传统产业提升兼顾，具有完善配套的生态型产业新城。本次龙港市新城 XC-C12-b 出让海域填海形成土地后的规划用地性质为工业用地（M），出让后拟建设工业项目，与规划地块用途一致，东侧为渔港路，西侧为湖滨路，南侧为海丰路（即九龙路），于此建设区位条件优越。出让海域未占用规划区内的道路、绿地、水域，与周边的规划布局相协调。因此不再进行选址方案比选。

## 7.2 用海方式和平面布置合理性分析

### 7.2.1 用海方式合理性分析

本出让海域用海方式为“填海造地”中的“建设填海造地”。根据导则，用海方式合理性分析，需要考虑用海方式是否有利于维护海域基本功能，能否最大程度地减少对水文动力环境、冲淤环境的影响，是否有利于保持自然岸线和海域自然属性，是否有利于保护和保全区域海洋生态系统，具体分析如下：

#### (1) 是否有利于维护海域基本功能

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》，项目所在海洋功能区为“江南涂工业与城镇用海区”（A3-34）。本出让海域填海造地后主要为龙港市新城工业项目提供建设用地，与所在“江南涂工业与城镇用海区”（A3-34）重点保障工业与城镇建设用海要求相符，有利于维护海域基本功能。

根据本报告 6.1.2 节分析，出让海域位于江南涂区域围填海区内，为已填海成陆区域的建设项目，工程实施不会对所在海洋功能区的功能定位产生显著影响，通过系列生态修复措施的实施，滨海生态湿地、海洋生物资源将得到一定程度的恢复，项目实施对所在“江南涂工业与城镇用海区”（代码 A3-34）的影响不大。

#### (2) 能否最大程度地减少对水文动力环境、冲淤环境的影响

本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，江南海涂围垦工程实施后，所在海域潮汐性质和海域的潮流性质并未发生明显变化，海床冲淤影响主要集中在工程堤身附近区域；江南涂区域围填海工程的实施是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土对水动力环境和海床冲淤环境影响较小。

#### (3) 是否有利于保持自然岸线和海域自然属性

本出让海域位于江南涂围区内部，与江南涂区域围填海工程统一实施，现为已填海成陆的江南涂围填海历史遗留问题处置区，项目用海没有新建岸线，开发利用也不直接占用当前岸线。

#### (4) 是否有利于保护和保全区域海洋生态系统

根据“江南涂区域围填海项目生态修复方案”，龙港市人民政府已准备组织开展生态修复工作，具体修复措施包括：1）岸线生态化修复长 4834m，工程投资约 9830 万元；2）滨海滩涂湿地修复面积约 150 公顷，工程投资约 14172 万

元。3) 增殖放流三疣梭子蟹、大黄鱼和日本对虾苗种总数不少于 1600 万尾, 建设贝类试验附着区 11.76 公顷, 工程总投资约 584 万元。4) 围区内湿地公园和水系与生态廊道建设面积约 875.8384 公顷, 工程总投资约 48599 万元。通过上述措施的落实用以修复受损的区域海洋生态环境。

本出让海域位于江南涂区域围填海区内, 与江南涂区域围填海工程统一实施, 根据本报告 4.2 节的分析结果, 本出让海域实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值约为 5.70 万元/年, 海洋生物资源损失总额为 27.08 万元。应将出让海域生态修复措施纳入江南涂区域围填海项目生态修复方案中统筹考虑, 整体实施, 用以修复受损的区域海洋生态环境。

### 7.2.2 平面布置合理性分析

本次出让海域位于江南涂区域围填海区的南部, 用海面积 3.3455 公顷。根据控规, 出让区块东侧为渔港路, 西侧为湖滨路, 南侧为海丰路(即九龙路)。目前出让阶段, 具体项目平面布置尚不明确, 本出让海域用海平面布置完全按照龙港市新城产业集聚区控规中规划管理单元的相关布置及龙港市自然资源和规划建设局对于该区块的规划条件进行布设。

根据《龙港新城产业集聚区控制性详细规划修编》, 出让海域所在的是龙港新城产业集聚区。控规确定了区块的具体用途与大致方向。本次出让海域 XC-C12-b 区块所在的产业集聚区的功能定位为以高新科技产业生产及研发与传统产业提升兼顾, 具有完善配套的生态型产业新城。出让海域平面布置与产业集聚区的规划相符合。

龙港市自然资源和规划建设局的出具了 XC-C12-b 规划条件, 对出让海域的土地使用、环境容量、交通组织、公配设施、市政与竖向、城市设计及空间布局进行了详细的控制要求。

同时海域平面布置考虑了所在区域上位规划的总体布局和功能分区, 并结合周边其他道路、绿化和区块的相关规划, 对出让区块的道路路口连接、区块的绿化布置和建筑红线退让距离进行了优化, 与周边其他用海活动相适应。

本出让海域与江南涂区域围填海工程统一实施, 根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论, 江南海涂围垦工程实施后, 所在海域潮汐性质和海域的潮流性质并未发生明显变化, 海床冲淤影响主要集中在工程堤身附近区域; 江南

涂区域围填海工程的实施是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土对水动力环境和海床冲淤环境影响较小。针对围填海工程对区域海洋生态系统产生的影响，龙港市人民政府拟按照“江南涂区域围填海项目生态修复方案”准备组织开展生态修复工作。出让海域周边用海活动均属龙港新城的建设项目，同为新城服务，这些用海项目的用海方式均为“建设填海造地”，出让海域用海与周边相适宜。根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》，出让海域所在的海洋功能区为“江南涂工业与城镇用海区”（代码 A3-34），海域出让后为龙港新城工业项目提供建设用地，符合功能区定位。出让区块目前已统一吹、回填至标高 3.50m 左右，为海域出让创造了有利条件。出让海域位于围区内部，不直接占用岸线。

综上所述，本出让海域平面布置合理。

## 7.3 出让条件合理性分析

### 7.3.1 海域使用管理条件

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》，本出让海域属于“江南涂工业与城镇用海区（A3-34）”，出让海域实施目的是填海造地，为龙港新城提供基础设施用地，属城镇用海范畴，对加快推进江南涂区域围填海历史遗留问题处置进程、推动龙港新城的建设步伐，完善城镇商业设施功能，促进龙港新城海洋经济发展等均具有十分重要的意义。建设目的与其海洋功能定位——江南涂工业与城镇用海区相符。根据 6.1.3.2 节分析结果，本出让海域的开发利用方向和布局与所在海洋功能区划的海域使用管理要求一致，同时建议该海域出让后，应根据海域使用管理要求加强对海域使用面积、用途、时间和资源环境等方面的动态监测。

### 7.3.2 海洋环境保护条件

本出让海域填海与江南涂区域围填海工程统一实施，根据“江南涂区域围填海项目生态评估报告”结论，围填海工程实施对周边海域水文动力及冲淤环境集中在工程堤身附近区域。根据“江南涂区域围填海项目生态修复方案”结论，江南涂区域围填海工程施工期已采取一系列措施降低对周边环境的影响，吹填阶段，根据 2014 年 6 月现场监视结果显示，软基处理后的尾水悬浮物含量较低，对邻近海域产生的影响较小。本海域出让后拟用于建设工业项目，营运期间产生的污

废水均纳管处理，对附近海域水质环境影响较小。针对江南涂区域围填海工程对海洋生态环境的影响，当地人民政府已编制完成了“江南涂区域围填海项目生态修复方案”对受损海洋环境进行修复。

出让海域位于江南涂区域围填海区内，通过相应的地基处理后，工程地质条件可以满足建设的需要，不存在坍塌、滑坡危险。围区外侧海塘和水闸已建成，防洪排涝标准为 50 年一遇，出让海域实施受台风、风暴潮、洪暴影响的程度将大大减小。出让海域周边的用海活动包括在建道路等，在各自批准的范围内实施，施工期做好沟通协调和安全防护工作，工程建设不存在重大安全风险。

海域出让后，企业入驻投产运营阶段，受让人应严格落实海洋环境保护相关措施，自觉接受生态环境主管部门的监管。

### 7.3.3 规划控制条件

根据控规和龙港市自然资源与规划建设局出具的该区块规划条件，本次出让的 XC-C12-b 宗海填海形成土地后的规划用地性质为工业用地（M）（附件 4），规划控制指标见表 7.3-1。受让人实际用海应严格按照上述控制指标执行。

表 7.3-1 出让海域规划控制指标一览表

序号	编号	规划用地性质	容积率	绿地率(%)	建筑密度(%)	建筑限高(m)
1	XC-C12-b	工业用地（M）	≤2.4	不做要求	不做要求	24

此外，根据 7.4.1 节分析结果，本出让海域属于其它工业用海，该用海类型对开发退让距离、围填海成陆比例这 2 项指标均不作要求，出让海域用海各项指标中海域利用率、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）》要求，出让海域控制条件设置合理。

### 7.3.4 规划产业条件

龙港新城产业集聚区的功能定位为以高新科技产业生产及研发与传统产业提升兼顾，具有完善配套的生态型产业新城。根据控规和龙港市自然资源与规划建设局出具的该区块规划条件，龙港市新城 XC-C12-b 宗海填海形成土地后的规划用地性质为工业用地，拟落户建设工业项目，符合上层控规要求，同时根据《产业结构调整指导目录》（国家发改委，2019 年本），属于名录中“鼓励类”中第二十八项“信息产业”，出让海域用海符合国家产业政策。

### 7.3.5 受让人资格条件

凡符合龙港市准入条件的中华人民共和国境内外企业均可申请参加（法律法

规及有关政策另有规定的除外)。

## 7.4 用海面积合理性分析

根据控规,龙港新城产业集聚区的功能定位为以高新科技产业生产及研发与传统产业提升兼顾,具有完善配套的生态型产业新城。本次出让的 XC-C12-b 宗海位于龙港市新城产业集聚区南部区块。

本次出让的 XC-C12-b 宗海用海面积为 3.3455 公顷,出让后拟落户建设处理方案中“其他用海项目(其他中远期拟建用海项目)”内的工业项目,符合控规对该地块的用地性质要求,出让海域的实施更有利于加快龙港市新城的开发建设进度。

### 7.4.1 用海面积的量算和宗海图绘制

#### 7.4.1.1 现场勘测基本情况

出让海域位于江南涂区域围填海区内,本次野外测量采用华测 X10/GPS-RTK 测量模式,动态测量平面精度  $1\text{cm}+1\text{ppm}\cdot\text{D}$ ,利用已建成的连续运营卫星定位服务系统(ZJCORS 系统)进行测量,基于系统公布的坐标转换参数接入 WZCORS 系统,终端即可获取 CGCS2000 大地坐标系和 1985 国家高程基准的三维坐标数据,并与提供的用地规划红线及控制点进行校核后开始测量。内业根据规划红线、《海籍调查规范》(HY/T 124-2009)及《宗海图编绘技术规范》(HY/T 251-2018)要求确定出让区块用海界址,采用 AutoCAD 成图系统编制生成宗海图。

#### 7.4.1.2 宗海界址界定

##### (1) 宗海界址界定方法

本出让海域的用海类型为“其他工业用海”,用海方式为“建设填海造地”。根据《海籍调查规范》5.3.1,填海造地用海范围界定的方法为:“岸边以填海造地前的海岸线为界,水中以围堰、堤坝基床或回填物倾埋水下的边缘线为界”,并参照附录 C.1 进行界定。

##### (2) 岸线界定方法

本出让海域位于已填成陆的江南涂围填海区内,历史遗留问题调查图斑编号为 330327-0137,不涉及占用海岸线。

##### (3) 宗海界址界定

本出让海域宗海界址界定方法参照《海籍调查规范》5.3.1 填海造地用海的附录 C.1，并结合规划红线图进行界定，宗海四周界址线界定如下：

①南侧界址线（1-2）：与龙港新城道路建设工程（九龙路）北侧界址线无缝衔接。

②东侧界址线（2-5）：与龙港新城道路建设工程（渔港路）西侧界址线和龙港新城 XC-C12-d 区块西侧界址线无缝衔接。

③北侧界址线（5-6）：以规划红线北侧界址线为界，与规划绿化南侧边界相衔接。

④西侧界址线（6-7-1）：与龙港新城道路建设工程（湖滨路）东侧界址线、龙港新城 XC-C12-a 区块东侧界址线。

#### 7.4.1.3 用海面积计算方法

根据数字化宗海界址图上所载的界址点平面坐标，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以高斯投影3度带、120°30'E为中央子午线的CGCS2000大地坐标。本次宗海面积计算借助于Auto CAD软件计算功能直接求得用海面积，其采用的计算方法为坐标解析法，即利用已有的各点平面坐标计算面积，坐标解析法计算公式为：

$$S = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n x_i (y_{i+1} - y_{i-1})$$

式中：

S—宗海面积（m<sup>2</sup>）

$x_i, y_i$ —第 i 个界址点坐标（m）。

#### 7.4.2 宗海图绘制

根据上述宗海界址界定和用海面积量算分析，本出让区块在用海范围界定和用海面积量算过程中，参照《海籍调查规范》5.3.1 填海造地用海的附录 C.1，并结合规划红线图进行进行坐标转换，确定用海范围，量算用海面积。

用海面积量算采用高斯-克吕格投影，中央子午线 120°30'E，CGCS2000 坐标系，经计算机辅助软件 AutoCAD 计算，宗海图由浙江博绘海洋科技有限公司在现场测量后，并结合规划红线进行坐标转换，界址点通过内业推算得出。经复核无误后，在基础上依据相关规定绘出出让区块宗海界址线。宗海图按《宗海图编绘技术规范》（HY / T251-2018）要求进行绘制，最终确定本出让海域用海面积



为 3.3455 公顷，宗海界址点坐标见表 7.4-1，宗海位置图见图 7.4-1，宗海界址图见图 7.4-2。

**表 7.4-1 出让海域用海界址点坐标一览表**

编号	XC-C12-b		坐标系	CGCS2000
投影方式	高斯-克吕格投影		中央经线	120° 30'
界址点编号	大地坐标		平面坐标	
	北纬	东经	X	Y
1	27° 30' 40.827"	120° 38' 02.706"	3044297.897	513247.874
2	27° 30' 45.152"	120° 38' 13.966"	3044431.347	513556.749
3	27° 30' 47.240"	120° 38' 12.957"	3044495.604	513528.986
4	27° 30' 43.534"	120° 38' 03.308"	3044381.241	513264.292
5	27° 30' 51.394"	120° 38' 03.234"	3044623.175	513262.020
6	27° 30' 50.837"	120° 38' 01.782"	3044605.962	513222.182
7	27° 30' 41.863"	120° 38' 01.866"	3044329.750	513224.775

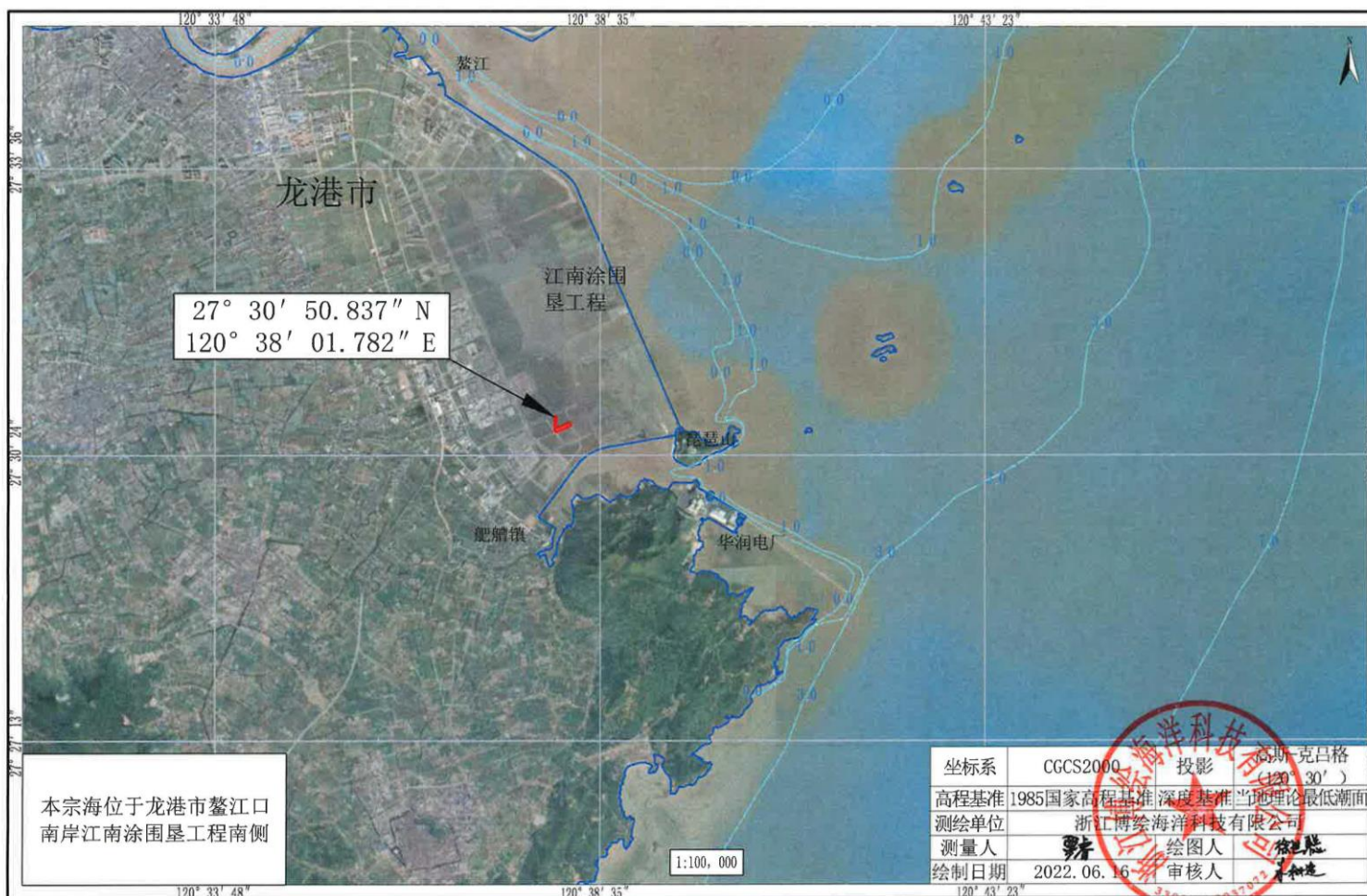


图 7.4-1 龙港市新城 XC-C12-b 出让海域宗海位置图

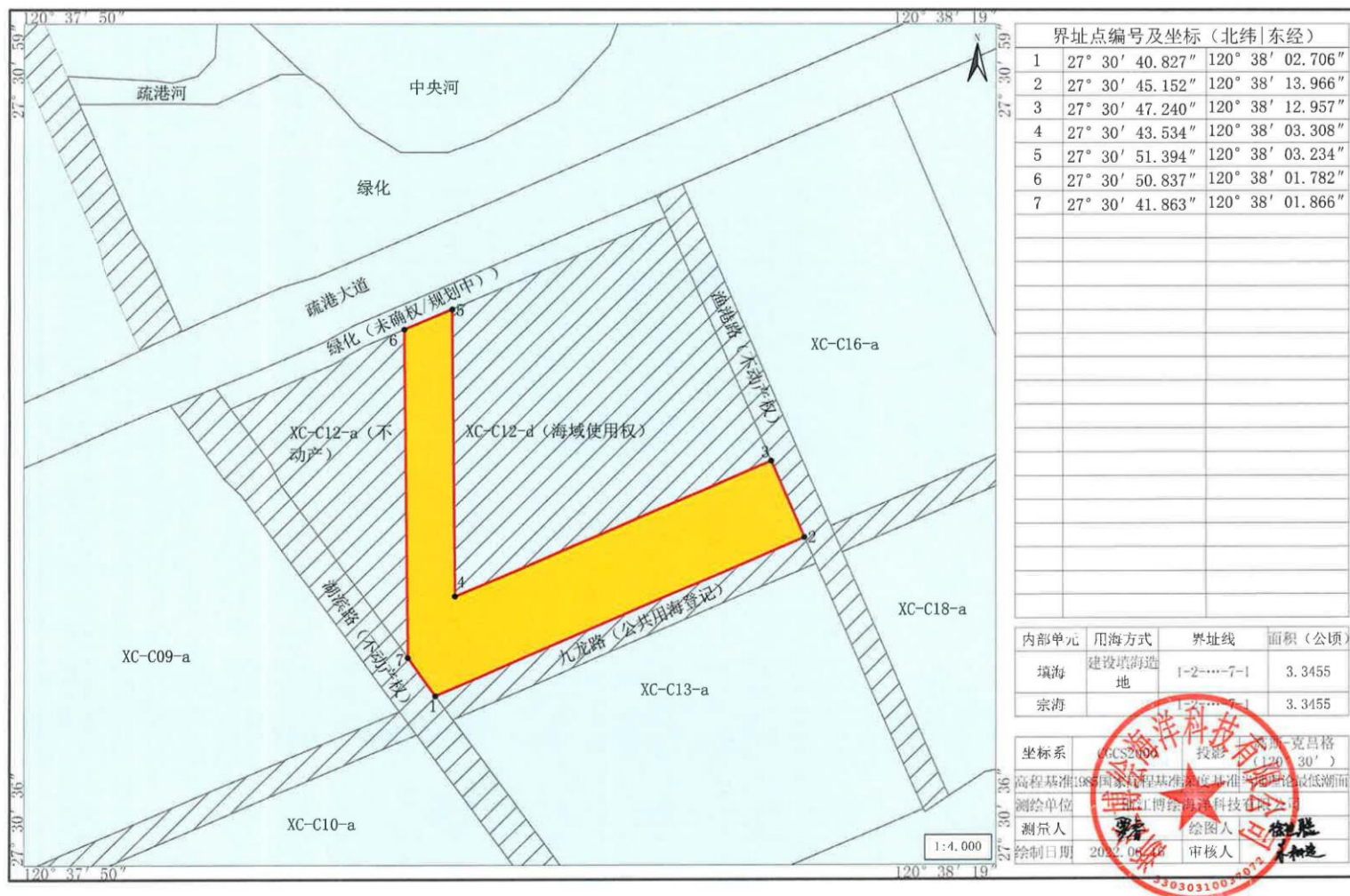


图 7.4-2 龙港市新城 XC-C12-b 出让海域宗海界址图

### 7.4.3 用海面积合理性分析

#### 7.4.3.1 与《建设项目用海面积控制指标（试行）》要求符合性分析

为了从严控制建设项目用海填海规模和占用岸线长度，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，本次海域出让后引进的建设项目用海面积各项控制指标必须符合《建设项目用海面积控制指标（试行）》的有关要求。

考虑到本出让海域在挂牌出让之前尚不能确定入驻项目的具体经济技术指标，无法根据项目的实际需要进行用海面积控制指标分析，因此只能根据控规和产业导向等对出让海域的各项控制指标的要求，来分析其与《建设项目用海面积控制指标（试行）》的符合性，并对出让海域引进的建设项目用海面积提出具体控制指标要求。

龙港市新城 XC-C12-b 出让海域填海造地后的用途为工业用地，产业定位为光伏设备及元器件制造。在《建设项目用海面积控制指标（试行）》中属于其它工业用海，该用海类型对开发退让距离、围填海成陆比例这 2 项指标均不作要求，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。

##### （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填海造地面积的比例。根据《建设项目用海面积控制指标（试行）》，其它工业用海海域利用率要求为 $\geq 50\%$ 。因此，本报告要求海域出让后落地建设的工业项目的海域利用率应按照 $\geq 50\%$ 进行控制。

##### （2）岸线利用率

岸线利用率指填海形成的新海岸线长度与占用的原海岸线（包括自然岸线和人工岸线）长度的比值。根据《建设项目用海面积控制指标（试行）》，其它工业用海岸线利用率要求为 $\geq 1.2$ 。

本次出让海域位于江南涂已建围区内，不直接占用海岸线资源，也不形成新的海岸线，不涉及岸线利用率。

##### （3）海洋生态空间面积占比

海洋生态空间面积占比指填海范围内的海洋生态空间面积总和占填海面积

的比例，其中海洋生态空间面积主要包括项目填海范围内的人工湿地、水系、绿地（包括公共绿地、防护绿地、建（构）筑物周边绿地等）等面积之和。根据《建设项目用海面积控制指标（试行）》，其它工业用海海洋生态空间面积占比要求为 10%~20%。

根据龙港市新城该区块规划条件，本次出让海域的绿地率不做要求。因此，本报告要求海域出让后落地建设的工业项目的海洋生态空间面积占比应按照 10%~20% 进行控制。

#### （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，对于。出让海域属于六等海域，《建设项目用海面积控制指标（试行）》中对六等海域其它工业用海的投资强度要求为 $\geq 810$  万元/公顷（54 万元/亩）。

根据龙港市经济发展局文件，拟出让区块投资强度需 $\geq 270$  万元/亩。因此，本报告要求海域出让后落地建设的工业项目的投资强度应严格按照龙港市 XC-C12-b 地块文件要求 $\geq 270$  万元/亩执行，即可满足《建设项目用海面积控制指标（试行）》中的投资强度要求。

#### （5）容积率

容积率指填海范围内总建筑面积与填海造地面积的比值。根据《建设项目用海面积控制指标（试行）》，其它工业用海容积率要求为 $\geq 0.5$ 。

根据龙港市新城控规和区块规划条件，本次出让的 XC-C12-b 区块容积率 $\leq 2.4$ 。本报告要求海域出让后落地建设的工业项目的容积率应按照 0.5~2.4 进行控制。

#### （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是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。根据《建设项目用海面积控制指标（试行）》，其它工业用海行政办公及生活服务设施面积占比要求为 $\leq 7\%$ 。

由于本次出让海域在挂牌出让之前尚不能确定入驻项目的具体经济技术指标，无法根据项目的实际需要确定行政办公及生活服务设施面积占比，因此，本报告要求海域出让后落地建设的工业项目的行政办公及生活服务设施面积占比应严格按《建设项目用海面积控制指标（试行）》中要求的 $\leq 7\%$ 执行。



表 7.4-2 出让区块与《建设项目用海面积控制指标（试行）》对照表

序号	项目	出让海域指标	用海面积控制指标	受让人要求	符合性
1	海域利用率	-	≥55%	≥55%	符合
2	岸线利用率	不直接占用海岸线资源，也不形成新的海岸线			不涉及
3	海洋生态空间面积占比	-	10%~20%	10%~20%	符合
4	投资强度	≥270 万元/亩	≥54 万元/亩	≥340 万元/亩	符合
5	容积率	≤2.4	≥0.5	0.5~2.4	符合
6	行政办公及生活服务设施面积占比	-	≤7%	≤7%	-
7	开发退让距离	-	-	-	不作要求
8	围填海成陆比例	-	-	-	不作要求

综合上述分析，本出让海域位于江南涂区域围填海区内，填海造地后的用途为工业，产业定位为光伏设备及元器件制造。在《建设项目用海面积控制指标（试行）》中属于其它工业用海，该用海类型对开发退让距离、围填海成陆比例这 2 项指标均不作要求。本出让海域用海不直接占用海岸线资源，也不形成新的海岸线，不涉及岸线利用率指标。投资强度指标符合《建设项目用海面积控制指标（试行）》的相关要求。海域出让后落地建设的工业项目的海域利用率按≥55%、容积率按 0.5~2.4、海洋生态空间面积占比按 10%~20%、行政办公及生活服务设施面积占比按≤7%进行控制要求。

#### 7.4.3.2 满足区域发展部分需求

根据龙港新城产业集聚区控制性详细规划，龙港新城产业集聚区内共布置工业用地 510.35 公顷，而本次出让海域位于集聚区区内，出让的工业用海面积合计为 3.3455 公顷，出让海域用海面积远小于控规中相应类别建设用地面积，不会导致填海后土地供大于求的局面，相应的用海面积较为合理。

#### 7.4.3.3 用海面积符合相关用海要求

龙港市新城 XC-C12-b 海域出让的主要目的是为龙港市新城提供工业用地。出让后拟建的工业项目东侧为渔港路，西侧为湖滨路，南侧为海丰路（即九龙路）。项目的建设实施可以加快龙港新城产业布局，促进龙港新城土地集约利用。

目前，“江南涂区域围填海项目生态评估报告”和“江南涂区域围填海项目生态修复方案”均已编制完成，并已通过评审，且“江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案”也已完成备案。XC-C12-b 出让海域位于江南涂围填海区内，出让后拟建的工业项目为已填海成陆区域的建设项目，对海洋生态环境无重大影响，且已纳入江南涂围填海历史遗留问题处理方案。根据“国发〔2018〕24 号”、“自

然资规〔2018〕5号”、“自然资规〔2018〕7号”和“浙自然资规〔2019〕1号”文件精神，为切实落实处理方案要求、确保具体项目尽快落地，龙港市自然资源与规划建设局拟先期开展龙港市新城 XC-C12-b 区块的海域出让工作，出让海域用海情况符合相关用海要求。

根据《浙江省加强滨海湿地保护严格管控围填海实施方案》（浙自然资规〔2019〕1号）文件，对于集中连片或相邻的，原则上单个生态评估单元内绿地、水系等生态空间占比应达到 25%以上，基础设施等生活空间占比应达到 15%以上。根据围填海现状调查和江南涂区域总体空间规划布局，江南涂区域围填海总面积为 2494.4725 公顷，其中绿道、河流等生态绿地用海面积为 875.8384 公顷，占比 35.11%；道路、堤坝等公共基础设施用海面积为 496.2515 公顷，占比 19.89%。本出让海域填海与江南涂围填海工程统一实施，生态空间指标符合“浙自然资规〔2019〕1号”文件要求。

#### 7.4.3.4 出让海域用海减少面积的可能性较小

本次 XC-C12-b 出让海域位于江南涂区域围填海区内，工程所在位置即为龙港市新城控制性详细规划中的 XC-C12-b 区块，工程计划填海造地 3.3455 公顷用于建设工业项目。用海面积界定时考虑以规划红线为界，并与东侧渔港路和 XC-C12-d 区块、南侧九龙路、西侧湖滨路和 XC-C12-a 区块的用海范围无缝衔接。出让海域用海面积界定符合龙港新城控规中的布局要求，工程建设实施符合生态用海要求，界址点量算符合《海籍调查规范》的要求，因此，出让海域用海面积合理，减少面积的可能性较小。

## 7.5 用海期限合理性分析

本出让海域用海类型为“工业用海”中的“其他工业用海”（编码 2.27），用海方式为“建设填海造地”（编码 1.11）。本出让海域填海造地后用于建设工业项目，用海面积为 3.3455 公顷，拟通过招拍挂方式进行公开出让，出让期限为 50 年，用海期限符合《中华人民共和国海域使用管理法》中“建设工程用海的海域使用权最高期限为 50 年”的规定，是合理的。

## 8 海域使用对策措施分析

开发利用海洋必须保护海洋资源，促进经济发展必须强化环境保护。为维护海洋健康，保护海洋生态环境，确保海洋资源和海洋经济的可持续发展，必须加强海洋综合管理。使合理开发海洋资源、建设良性循环的海洋生态系统与海洋经济的持续发展相协调。

### 8.1 区划实施对策措施

海洋功能区划是海域使用管理的科学依据，是实现海域合理开发和可持续利用的重要途径。海洋功能区划管理主要包括：海洋功能区划四级编制管理；海洋功能区划两级审批管理；海洋功能区划实施情况的跟踪、评价和监督管理；海域使用规划和重点海域使用调整计划的编制、审批和实施；协调相关区划、规划与海洋功能区划的关系，参与其他相关部门区划、规划的编制和审查。就本出让区块用海而言，主要考虑协调相关区划、规划与海洋功能区划的关系。

海洋功能区划是海域使用的基本依据，海域使用权人不能擅自改变经批准的海域位置、海域用途、面积和使用期限。海洋产业的发展必须符合海洋功能区划和海域开发利用与保护总体规划的要求，以保护海洋资源和海洋功能为前提，按照中央和省的有关法律、法规和政策开发利用海洋，对违反规定造成海洋污染和破坏生态环境的行为，应追究法律责任。海洋开发活动要实施综合管理、统筹规划，资源的开发不得破坏海洋生态平衡。

《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》是本项目海域使用的基本依据，本项目海域使用权人不能擅自改变经批准的海域位置、海域用途、面积和使用期限。浙江省自然资源行政主管部门行使全省功能区划和用海申请的管理职能。根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》，本出让区块位于“江南涂工业与城镇用海区（A3-34）”，出让后用于建设工业项目，能够做到节约集约利用已填成陆的滩涂资源，盘活围填海存量，其用海符合浙江省海洋功能区划。本出让海域位于江南涂区域围填海区内，与外侧功能区由已建堤塘相隔，建设项目施工期和营运期污废水均经处理后，不直接外排，后续项目实施不会对周边海洋功能区产生不利影响。海域使用权人仍需按照《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》中的“海域使用管理”和“海洋环境保护”要求做好项目后续施工期和运营期的管理工作。切实落实各项海洋环境和生态保护措施、各项风险防范对策措施，自



觉主动做好项目用海区及周边海域使用资源环境状况监控工作，以保证项目用海实施和运营过程中不对毗邻海洋基本功能区的环境质量产生影响。

### 8.1.1 用海落实用途管制

出让海域所含宗海要严格按照用海面积和用途履行海域使用申请手续，办理海域使用不动产权证书，要加强对施工方式、施工进度、用海范围、用海面积、用海方式、海洋环境质量状况等情况的监督；发现违反项目用海批复要求的行为，自然资源行政主管部门及海监机构应及时予以制止，并按规定进行查处；在本出让区块用海实施过程中，如出现严重影响海洋环境和生态的活动，海域使用权人需采取改正措施，用海实施期满后，应当对用海实施情况进行评估验收。

### 8.1.2 用海方式控制要求

本出让海域通过填海造地的用海方式为工业项目提供建设用地，因项目位于江南涂围填海区已填成陆区内，与外侧功能区由已建堤塘相隔，其用海方式不会对围区外海域水动力、海床冲淤、水环境、生态产生影响。

本出让海域用海方式的控制要求体现在围区内，需按照出让区块用海范围控制用海方式的范围，不得超出批准的用海范围；并落实各项海洋环境和生态保护措施，保障本出让区块填海造地的用海方式最大程度地减少对围区内环境和生态的影响，并自觉主动做好出让区块用海区及周边海域使用资源环境状况监控工作，以控制或者减缓用海方式不对围区外的海域环境质量产生影响。

### 8.1.3 保障生态保护重点目标安全

本出让海域在江南涂区域围填海区已建围堤内实施，项目施工期污、废水和固体废物均能得到有效处理，不排向外海；运营期污水纳管进入当地污水处理厂进行处理，不外排，不会对围区外海域水质环境产生影响，则后续项目实施对围区外侧海域生态基本不会产生影响，对出让区块所属围区外海域的生态保护重点目标也基本不会产生影响。

## 8.2 开发协调对策措施

本出让海域的主要利益相关者为周边已确权的用海项目业主，主要为龙港市海涂围垦开发有限公司（原苍南县海涂围垦开发有限公司）和龙港市新城建设发展有限公司。出让方应就界址衔接问题与上述利益相关者进行协调确认，以避免用海权属重叠问题，目前，已协调完毕（附件 5、附件 6）。

在生态用海保护措施方面,为进一步加强出让区块用海实施的海洋环境保护工作,从源头预防环境污染和生态破坏,促进海域使用管理和环境保护监管的有效衔接,本出让区块应根据《中华人民共和国海洋环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》等法律法规,做好出让区块所在海域的自然资源、生态环境、环境保护保护工作。应切实加强建设用海实施的海洋环境保护监管。各级自然资源行政管理、执法和监测机构要对建设用海加强海洋环境执法监管和监测评价,与海域使用动态监视监测有效衔接、同步实施。重点监督和监测区域建设用海实施后,实际产生的环境影响与海洋环境影响评价预测之间的比较分析和评估;工程实施过程中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的落实情况等。经查实建设用海实施过程中产生重大不良环境影响的,出让单位应当及时提出改进措施,并由实施查处的机构监督落实。

### 8.3 风险防范对策措施

本出让海域后续实施可能发生的风险主要为台风风暴潮灾害风险,用海单位必须加强防范措施,以减少风险事故的发生与危害,风暴潮灾害风险防范对策措施具体如下:

龙港市是浙江省境内经常遭受台风甚至强台风影响的地区,在台风影响期间沿海经常出现超警戒潮位,海水会蔓延到围区。本出让海域后续施工建议避开台风盛行期,若难避免则应制定防台应急预案。施工期密切关注气象、海洋部门发布的海浪、潮位、灾害性天气预报预警信息,如果可能遭受台风及风暴潮影响,应根据防汛抗旱指挥机构通知启动应急预案,做好人员、设备的撤离保护,加强在建工程保护措施,最大限度降低致害风险。

用海单位在施工和运营阶段,要及时关注中央气象台、省市有关气象管理部门发布的台风(含热带风暴、热带低压等)信息、强降雨预报,及时关注险情预警。对于以下情况:24小时内可能受热带风暴或强热带风暴、台风影响,平均风力可达8级以上,或阵风9级以上;或者已经受热带风暴影响,平均风力为8~9级,或阵风9~10级,并可能持续;或预报过程平均雨量100~200毫米,要发布人员转移命令,组织指挥抢险救灾工作。

具体在施工过程中要加强施工监理,确保工程质量,避免施工中的溃塌现象发生。认真做好台风前的准备工作,从人员、设施等方面做好防台应急预案,尽

可能减少台风对工程建设造成的损失。具体要求如下：

①合理安排施工进度，施工应避开台风期。

②贯彻执行国家及地方有关防汛工作的方针、政策、法令、法规和上级防汛指挥部的指令。

③台风期制定防御洪（潮）方案，并做好督促、落实和协调工作。

④组织防汛检查，查处、督办各类威胁防汛安全的事件。

⑤安排防汛值班。全天候掌握雨情、水情、工情、灾情和气象动态；正确及时做好下情上报和上情下达工作；遇到重大灾情和突发事件，及时向有关部门汇报。

⑥做好防台调度以及物质的储备和调运，组织抢险救灾工作。

⑦建立防汛信息系统，指挥决策系统和数据库的建设和管理。

⑧安排汛后有关工作，编写年度防汛总结，开展调查和研究，总结推广先进经验，负责岗位专业技术培训。

建议用海单位合理安排工期，安全度过台风期；投入正常运营后，台风及台风风暴潮来临前，用海单位采取紧急避险措施，并做好软、硬件周密部署，制定“防台紧急避险预案”，避免出现人员伤亡事故。

## 8.4 监督管理对策措施

### 8.4.1 用海管理要求

#### 8.4.1.1 国家海域使用管理政策要求

（1）根据法律法规和自然资源行政主管部门的要求，用海单位应主动向主管机关报告海域使用情况和所使用海域自然资源、自然条件和环境状况，当所使用海域的自然资源和自然条件发生重大变化时，应及时报告自然资源行政主管部门。

（2）根据《中华人民共和国海域使用管理法》和《浙江省海域使用金征收管理办法（浙政办发〔2020〕33号）》等有关法律法规和文件的规定，用海单位应按时缴纳或办理减免海域使用金。在规定时间内到批准用海的自然资源行政主管部门办理不动产权登记，办理不动产权证书等事宜，且应严格按照批准的海域面积进行涉海工程建设，不得擅自改变用海范围和海域用途。

（3）加强政策协调落实，依法行政是保证出让海域实施的重要措施。受让

人应着眼于发展的关键领域,及时跟踪及消化与建设用海功能定位及发展方向有关的经济和社会政策以及相应的法规,组织制定管理办法,加强与各项政策和其他相关规划的衔接协调,及时沟通协商解决问题,减少和克服摩擦,确保出让海域的实施。

(4) 实行政府主导下的规划先行战略。国内外经验表明,要持续稳定的发展,就必须要有科学合理的布局,走规划先行之路。本出让海域作为龙港新城建设的一部分,需要进行科学的规划,合理利用滩涂资源。同时,应进一步完善供水、供电、污水、防灾、环境卫生、排水等基础设施的规划。

#### 8.4.1.2 保护海域环境的管理要求

出让海域应在满足各项海洋环境保护要求的前提下实施用海,按照规定要求和环保标准进行施工,项目后续施工期及营运期应集中处理所产生的污废水、生活垃圾等废弃物,禁止排向外海,保障海水水质环境。

#### 8.4.1.3 过程管理要求

出让海域用海实施过程中,应根据保护海洋生态环境的要求,制定具体的海域使用监控计划,开展施工期的海洋环境和海洋生态跟踪监测。同时,应严格遵守海域使用期限,并接受主管部门的监督管理。

#### 8.4.1.4 出让海域实施效果后评估

出让海域后评价是指对已经完成的项目或项目的目的、执行过程、效益、作用和影响所进行的客观系统的分析。通过对出让海域建成后的检查总结,确定出让海域预期的目标是否达到,规划是否合理有效,规划的主要效益指标是否实现,通过分析评价找出成败的原因,总结经验教训,并通过及时有效的信息反馈,为未来决策和提高完善投资决策管理水平提出建议,同时也为出让海域实施运营中出现的问题提出改进建议,从而达到提高投资效益的目的。

### 8.4.2 用海控制条件

#### 8.4.2.1 海域使用用途的跟踪和监控

根据《海域使用管理法》,“海域使用权人不得擅自改变经批准的海域用途;确需要改变的,应当在符合海洋功能区划的前提下,报原批准用海的人民政府批准”。自然资源行政主管部门应对本出让海域的海域使用性质进行监督检查。

#### 8.4.2.2 出让区块导入项目的控制要求

进一步加强出让区块的监督管理和组织实施,对出让区块引进项目的准入条

件、指标控制、项目管理、考核评价等做出明确规定，建立相应的管理体系，确保出让后项目的实施。重点保护海域生态目标和公共利益。

#### 8.4.2.3 出让海域受让人用海的申请

出让海域内宗海拍卖受让用海必须符合区域总体规划的要求，还必须按照相关法律法规的要求办理海域使用权不动产权证书。

### 8.4.3 海域使用动态监测

海域使用的监控、跟踪、管理是实现国有海洋资源有偿、有度、有序使用的重要保障。针对本出让海域的用海特点，海域使用动态监测应进行海域使用面积监控、海域使用用途监控、海域使用资源环境监控和海域使用时间监控。

#### 8.4.3.1 海域使用面积监控

海域使用面积监控是实现国家海洋资源有偿、有度、有序使用的重要保障，受让人应严格执行《中华人民共和国海域使用管理法》第二十八条、第四十二条、第四十六条的规定，积极配合自然资源行政主管部门进行海域使用的监督检查。目前本出让海域的用海面积是根据控规平面布置图，并与周边项目衔接后量算的，自然资源行政主管部门将加强动态监控海域使用面积，出让海域受让人需高度重视，在施工期间确保用海范围不随意扩大，严格按照出让海域界定的用海范围进行建设。出让海域竣工时，受让人可实地进行测量核算，以准确界定出让海域用海面积。出让海域竣工后，受让人需积极配合自然资源行政主管部门对本出让海域的海域使用面积定期、不定期、抽查和普查相结合的监控管理，比如每隔三个月或者半年监控用海单位是否按确权面积用海，是否按申报面积用海，有无少报多用。

#### 8.4.3.2 海域使用用途监控对策

《中华人民共和国海域使用管理法》第二十八规定：“海域使用权人不得擅自改变经批准的海域用途；确需改变的，应当在符合海洋功能区划的前提下，报原批准用海的人民政府批准。”本出让海域实施填海造地，受让人不能随意更改海域用途，用海期限内受让人应接受自然资源行政主管部门对海域使用用途进行监督检查，一旦被发现违法现象，将按照《中华人民共和国海域使用管理法》第四十六条执行。

#### 8.4.3.3 海域使用资源环境监控对策

《中华人民共和国海域使用管理法》第二十四条要求：“海域使用权人发现所使用海域的自然资源和自然条件发生重大变化时，应当及时报告海洋行政主管

部门。”受让人应根据环评要求，提出海域使用环境控制目标，并制定具体的监控计划和措施，保护出让区块所在海域的自然资源和自然条件，防止海洋环境污染，配合当地自然资源行政主管部门实施海域使用资源环境状况监控，监控内容包括海域环境（水质、底质）、生物资源和海洋生物多样性，确保资源、环境可持续利用，社会、经济可持续发展。

#### 8.4.3.4 海域使用时间监控对策

《中华人民共和国海域使用管理法》第二十九条规定：“海域使用期满，未申请续期或者申请续期未获批准的，海域使用权终止。”为避免超时用海导致的国家利益受损，本出让海域受让人需接受自然资源行政主管部门的海域使用时间监控，保障用海单位在规定海域使用期限内终止本出让海域所涉宗海用海，也可保护其他合法海域使用权人的权利。

#### 8.4.3.5 填海竣工验收对策

受让人应当自本出让海域填海造地竣工之日起 30 日内向相应的竣工验收组织单位提出竣工验收申请，并提交下列材料：

- （一）填海项目竣工海域使用验收申请；
- （二）填海项目设计、施工、监理报告；
- （三）填海工程竣工图；
- （四）海域使用权证书及海域使用金缴纳凭证的复印件；
- （五）与相关利益者的解决方案落实情况报告；
- （六）其它需要提供的文件、资料。

竣工验收组织单位受理符合要求的竣工验收申请材料后 5 日内，通知海域使用权人开展验收测量工作，编制验收测量报告。承担验收测量工作的技术单位进行验收测量时，竣工验收组织单位应派员监督、见证。竣工验收组织单位应当组织项目所在省（区、市）及市（县）有关行政主管部门和与填海项目无利害关系的测量专家成立验收组，对填海项目进行现场检查，听取海域使用权人、施工单位、验收测量报告编制单位等的报告，提出验收意见。对竣工验收合格的，竣工验收组织单位应当自竣工验收意见书签署之日起 10 日内，出具竣工验收合格通知书。验收不合格的填海项目，竣工验收组织单位发出限期整改通知书，要求海域使用权人限期整改，整改期满后重新提出竣工验收申请。海域使用权人没有整改或整改后仍存在问题的，由主管部门按照《海域使用管理法》第四十二条及相关法律规定进行处理。

## 9 围填海工程生态建设方案

本出让海域总用海面积为 3.3455 公顷，位于江南涂区域围填海区内，调查图斑编号为 330327-0137。本出让海域属于处理方案中“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”，出让后用于建设工业项目，为已填海成陆区域的建设项目，对海洋生态环境无重大影响。

根据《围填海工程生态建设技术指南（试行）》中“围填海工程海域使用论证报告生态建设方案专章编写提纲”，依据工程特点和所在海域的生态特征及其生态建设需求，生态建设方案章节可适当增设或删除。根据“自然资规〔2018〕7 号”文件中第三条“依法处置未取得海域使用权的围填海项目”的有关精神，本项目海域使用论证报告可适当简化，重点对用海必要性、面积合理性、海域开发利用协调等进行论证，明确生态修复措施。已完成生态评估和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论。

因此本章围填海工程生态建设方案，主要引用生态修复方案中的相关结论及现阶段生态修复进展，同时结合本出让海域的自身特征提出可操作的生态修复要求。

### 9.1 生态修复重点和目标<sup>[6]</sup>

#### 9.1.1 生态修复重点

##### （1）岸线修复

江南涂区域围填海工程所形成的人工岸线，景观化、生态化程度较低，需要在海塘内外侧进行工程改造，提升海堤的景观化和生态化程度。

##### （2）滨海滩涂湿地修复

围填海项目的实施造成了工程海域滩涂湿地面积减少，难以通过自然恢复方法对损失的潮间带湿地进行补偿，因此拟采用人工辅助和自然修复两种方法相结合的方式对滨海湿地进行修复。滨海滩涂湿地修复中选择鳌江南岸和北堤外侧进行红树林湿地建设，以部分弥补因围填海项目造成的滨海湿地损失。

##### （3）海洋生物资源恢复

对围填海项目实施造成的资源损失进行生态评估，围填海工程造成鱼卵仔鱼、潮间带生物、底栖生物、游泳动物和浮游生物损失，海洋生物资源减少，因此通过增殖放流、构建贝类附着区等措施，提高海洋的生物资源总量和生物多样性。

#### (4) 围区内生态湿地建设

在围区内构建人工湿地和生态廊道，保留充足的生态空间，为鸟类提供良好的栖息环境，同时增加公众的亲水空间。

### 9.1.2 生态修复目标

- (1) 海堤生态化、景观化建设，提升海岸线的生态和景观属性。
- (2) 加强滨海滩涂湿地建设，弥补因围区建设造成的滨海滩涂湿地损失。
- (3) 通过增殖放流活动和构建贝类附着区等，促进海洋生物资源的恢复。
- (4) 建设围区内生态湿地，构建围区内的绿地、水系和生态廊道系统。

## 9.2 生态修复方案<sup>[6]</sup>

### 9.2.1 生态修复总体布置

江南涂区域围填海项目生态修复工程拟投入 73185 万元，具体措施如下（平面布置见图 9.2-1）：

1) 岸线修复。通过海堤内侧生态绿化建设、外侧植物改造区建设对顺堤进行生态化改造，改造长度 4834m，工程投资约 9830 万元。

2) 滨海滩涂湿地修复。提升周边海域潮滩生态功能并丰富生物群落多样性，在鳌江口南岸进行红树林湿地建设，总面积约 150 公顷；在北直堤北端向海一侧种植红树林苗种 84000 株，面积 2.8 公顷，工程总投资约 14172 万元。

3) 增殖放流和贝类附着区建设。恢复周边海域海洋生物资源并增加底栖生物密度，增殖放流三疣梭子蟹、大黄鱼和日本对虾苗种总数不少于 1600 万尾，在顺堤南端北侧附近建设贝类试验附着区 11.76 公顷，工程总投资约 584 万元。

4) 围区内生态湿地建设。形成围区与自然融合共存的景观生态格局，营造自然和谐的滨海景观和公众休憩空间，提升公众亲海的视觉品质，营造良好的自然环境，建设围区内湿地公园和水系与生态廊道面积约 875.8384 公顷，工程总投资约 48599 万元。

依据《浙江省自然资源厅浙江省发展改革委员会关于印发〈浙江省加强滨海湿地保护严格管控围填海实施方案〉的通知》（浙自然资规〔2019〕1号）对于集中连片或相邻的，原则上单个生态评估单元内绿地、水系等生态空间占比应达到 25%以上，基础设施等生活空间占比应达到 15%以上。

根据围填海现状调查和江南涂区域总体空间规划布局，江南涂区域围填海总



面积为 2494.4725 公顷，其中绿道、河流等生态绿地用海面积为 875.8384 公顷，占比 35.11%；道路、堤坝等公共基础设施用海面积为 496.2515 公顷，占比 19.89%，符合围填海区域生态空间布局要求。

**表 9.2-1 江南涂区域围填海项目统计表**

序号	项目名称	面积（公顷）	围区（2494 公顷）总占比
1	生态绿地	875.8384	35.11%
2	公共基础设施	496.2515	19.89%



图 9.2-1 江南涂围区生态修复平面布置图



图 9.2-2 江南涂围区生态修复效果图



## 9.2.2 生态修复具体措施

### 9.2.2.1 岸线修复

顺堤目前存在的主要问题是：1) 海堤粗放，景观单一，堤顶路面破损，绿化带种植率低。防浪墙较为粗放，精致度不够；由于堤顶兼做道路，路面破损处较多，海堤内侧基本无绿化，导致扬尘多，景观效果差。2) 缺乏公众亲水空间和游憩设施。目前岸段内全部为海堤建筑物，海堤内侧缺少休闲和游憩设施，无法满足人们的亲水游览需求。

采取景观化和生态化建设手段对大顺堤进行生态修复，修复长度约 4834m，主要内容如下：

#### (1) 堤顶休闲步道构造

堤顶路面现有海堤堤顶采用 30 厚 1: 3 水泥砂浆找平，表面铺设 60 厚蓝色沥青面层。堤顶设置路灯和草坪灯，间距分别为 50m。

#### (2) 防浪墙改造

防浪墙内侧加装扶手；堤顶与防浪墙交界处增加彩色灯带；局部段防浪墙体采用斜面耐候钢板外包，融入趣味镂空文字图案；防浪墙顶局部段落采用石材压顶。

#### (3) 海堤内侧生态绿化

在海堤内侧宽 12m 的平台上进行整理填土，填土高 0.8m~1m，总土方量 5.6 万  $m^3$ ，再种植灌木、乔木等观赏性植被。坚持适地适树原则。推广自然植物群落的做法，优先使用种植成本低、成活率高、养护成本低的乡土植物。植被种植设计时尽可能保证分布有常绿乔木、落叶乔木、灌木、草木结合，形成大气简洁的植物景观面貌；结合硬质功能性景观将现场的植物进行合理位置调整，在部分重要节点增加色叶乔木，丰富群落色彩；适当增加开花植物，如木芙蓉、宫粉梅、巨紫荆、绿梅、腊梅、青梅、白兰、黄玉兰、红宝海棠、合欢、广玉兰等植物类型，使各个节点形成具有主题特色的植物观赏点。另外斜坡海抛石棱体内侧形成种植池，种植池回填生态袋种植土，种植爬藤类植物。

#### (4) 海堤外侧建立植物试种区

首先对防浪墙外侧堤道进行处理，外侧高程 4.5m~5.0m 的灌砌块石镇压层采用水泥找平，靠海侧加装安全护栏，形成公众的亲水廊道。根据琵琶门站多年 (1985 至 2000 年) 各向波浪(H1%)出现的最大值和平均值，该海域的强浪向为 ENE

和 E 向，其最大波高分别为 6.7m 和 6.5m。风浪较大，为了复绿植物能够存活，在顺堤上部区域设计一个植物试验区，根据植物的生长和存活情况，后续经过科学论证再决定是否推广种植。

#### 9.2.2.2 海滨湿地修复

##### (1) 北堤外侧红树林湿地建设

滨海湿地是近海生物重要栖息繁殖地和鸟类迁徙中转站，是珍贵的湿地资源，具有重方要的生态功能。本项目围填海工程致使该区域内的潮间带生物损害，破坏潮间带生态系统，因此有必要重构一定面积潮滩湿地，一面部分弥补损失的潮间带面积，另一方面潮滩湿地的修复可以为鸟类提供栖息地，丰富该海域生物多样性，尽可能地减少围填海工程对海洋资源和海洋生态系统的影响。

琵琶门站多年资料统计分析得到该区域平均大潮高、低潮位分别为 2.85m、-2.22m。根据工程附近的自然条件，潮滩的红树种植品种选择为秋茄，其高度平均 0.5~1m。其生长高程需要在 2.1m 以上。考虑到直堤外侧风浪较大，主要种植区域选取北堤外侧。由于北堤东侧位于数模预测的冲刷区，不适宜红树林生长，因此选择北堤西侧镇压层高程 2.1m 以上的区域试种红树林，种植长度为 1000m，种植宽度为 28m，红树林种植总面积约 2.8 公顷。

##### (2) 鳌江口南岸红树林湿地建设

工程海域附近的鳌江口南岸风浪显著减小，并且已有红树林成功栽培的经验，该区域目前有龙港红树林湿地公园，为更好的对湿地公园进行保护和建设，恢复鳌江口的红树林湿地生态系统，本次修复选取鳌江口南岸进行滨海湿地修复。拟保护与恢复面积约 150 公顷的鳌江南岸红树林湿地，修复步骤分为滩涂整治和红树林湿地恢复与重建两步。

#### 9.2.2.3 海洋生物资源恢复

##### (1) 构建贝类附着区

在顺堤附近海域培植滤沙能力较强的经济贝类进行生物调控、吸附悬沙。贝类自身是底栖生物，其幼体是鱼类重要的饵料生物，因而能促进区域生物多样性；且很多贝类可以食用，具有重要的物质提供功能。本海域淤泥质底质适于贝类生存，通过在近岸海域培植滤沙能力强的贝类种类和数量，能在一定程度上发挥生物调控、吸附悬沙的作用，同时重建近岸海域生态系统结构，恢复近岸海域生态系统服务功能。根据工程前本区域生态调查，记录有泥螺、缢蛏、彩虹明樱蛤、

日本大眼蟹、长足长方蟹及沙蚕等适宜泥质沉积物的软体动物、甲壳动物。可以在顺堤前投放人工鱼礁，促进贝类的附着。

牡蛎固着于海堤向海侧堤角上形成牡蛎礁，可增加近岸海域水生生物多样性，牡蛎幼苗是多种鱼类的饵料，因此牡蛎的增加对区域鱼类和底栖生物的种类和数量具有促进作用。利用废旧轮胎等可附着物放置在牡蛎来源海域收集牡蛎苗，将收集有牡蛎苗的废旧轮胎等转移和固定在海堤向海侧堤角周边，新生牡蛎苗即会转移到海堤堤角上固着。

拟在顺堤南端北侧附近海域构建贝类附着区，宽度 20m，长度是 1270m，试验附着区面积是 2.54 公顷，投放牡蛎礁布和鱼礁结构设施，并适量投放贝类，用以加快贝类的附着，营造生物栖息地促，形成贝类附着区，加快完整潮间带生态位的构建形成。后续经过实践和科学论证再进行附着区的扩充，面积达到 11.76 公顷，形成鳌江口的底栖生物群落，增加河口的生物多样性。

## (2) 开展增殖放流

江南涂区域围填海项目对渔业资源造成损失或影响，因此计划在围区外近岸海域开展增殖放流活动，恢复工程附近海域的渔业资源。增殖放流区域拟分布在鳌江口外重要渔业海域（33-Xe22），面积约 77.61km<sup>2</sup>，考虑江南涂填海工程征收的海域使用金部分返还用于持续在这个区域开展增殖放流活动，主要选择附近海域增殖放流鱼种三疣梭子蟹、大黄鱼和日本对虾，放流数量总计 1600 万尾，促进鱼类资源恢复，完善鱼类种群结构，改善瓯江口流域生态环境，加强河口系统的生态恢复。

### 9.2.2.4 围区内生态湿地建设

围区内的生态湿地是满足居民开展户外活动的重要开放空间，是提供游览、休憩、锻炼等各类活动的城市公共绿地。建设湿地公园是国家湿地保护体系中不可或缺的一环，与湿地自然保护区、湿地保护小区等共同构成完整的湿地保护管理体系。因此，建设发展湿地公园是当前大环境下保持与增加湿地保护面积的一种有效方式，并且是贯彻落实国家湿地分类分级保护管理政策的具体措施之一。

根据 2017 年 5 月国家海洋局印发的《建设项目用海面积控制指标(试行)》，建设项目用海应注重生态和景观建设，根据项目实际科学设计水系、湿地等海洋生态空间，确保海洋生态空间面积占比 10%~20%。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。

在江南涂区域围填海项目围区内构建一个湿地公园，以形成围区与自然融合共存的景观生态格局，营造自然和谐的滨海景观和公众休憩空间，提升公众亲海的视觉品质，营造良好的自然环境。

#### （1）湿地公园与水系整体布局概况

湿地公园面积约 361.63 公顷，其中湿地水域面积为 243.93 公顷，水生植物区的面积是 78.94 公顷，生态栖息区约 12 公顷，预留亲水空间约 26.76 公顷。生态廊道和水系面积 514.2084 公顷。

#### （2）构建水生植物区

水生植物是构建湿地公园的重要要素，合理的植被配置能有效控制水土流失，维护物种多样性，改善气候，净化空气，而且水生植物的姿形、优美的线条、多样化的组合方式可创造有优美的景观环境，为周围居民提供休闲娱乐的空间。水生植物区面积约 78.94 公顷，主要考虑种植的植物有：荷花、千屈菜、香蒲、芦苇、菖蒲、慈姑、黄花鸢尾、竹叶眼子菜、狐尾藻、黑藻、苦草、金鱼藻、菹草等。

#### （3）构建生态栖息区

本区域主要是生态涵养、湿地保护、湿地引鸟等功能为主，面积约 12 公顷。设计中保持其原生态的自然风貌，不规划人行道路，尽量使其免受人为干扰，只设置观鸟塔及植物观测站提供远眺观察平台。同时为增强原生滩涂湿地的生物多样性，动植物提供多样性生境，为水生动物提供避难和繁殖场所。在植物设计方面，考虑可以为鸟类提供食物的乡土物种，并局部设置一些乔木供鸟类休息。

#### （4）围区内生态景观廊道和水系建设

基于江南涂区域建设用海规划，在江南涂围区内规划建设生态景观带及水系建设，总面积为 514.2084 公顷。生态景观绿廊植物优先选择符合当地滨海地带自然条件的植物，且生态绿廊设计应符合《城市绿地设计规范》（GB50420-2007，2016 年修订版）等相关规范要求，生态绿廊、水系建设需选用环保的建筑材料，充分利用太阳能、风能等环保资源。

### 9.3 生态修复预算与实施计划<sup>[6]</sup>

略。

## 9.4 监管措施与建议<sup>[6]</sup>

### 9.4.1 监管措施

#### 9.4.1.1 跟踪监测计划

参照《围填海项目环境跟踪监测与评价技术导则》，结合生态保护修复重点，制定针对性的跟踪监测计划。生态修复监测方案包括监测内容、监测项目、监测频次等，具体见表 9.4-1。

表 9.4-1 生态修复监测方案一览表

序号	修复类型	检测内容	主要监测项目	监测频次
1	湿地修复	北堤红树林生境、鳌江口红树林生境及环境要素、围区内滨海湿地生态环境要素	植被种类与密度、鸟类种类和数量、统计外来物种	修复完成后首年春秋各监测一次，2年后跟踪检测一次
			水质要素、沉积物要素、湿地植被种类与密度等	
2	海洋生物资源恢复	海洋生物	叶绿素 a、初级生产力、浮游动植物和、潮间带、底栖生物、鸟类等	修复完成后首年春秋各监测一次，2年后跟踪检测一次
			鱼卵仔鱼、游泳动物	
3	岸线修复	岸线	海堤前后侧绿化面积统计	修复完成后一次，每一监测统计一次

(1) 基于生态修复目标，定期开展生态修复绩效的考核评估工作，客观评价生态修复的实际效果，了解修复成效与预期目标的差距，系统分析存在问题及原因，为国家和地方生态修复管理部门提供科学支撑。

(2) 合理布设和优化监测站点和监测项目。以海洋生态修复绩效评估为目的，重视应用现代信息技术手段，自然修复与工程措施修复监测相结合，确定监测站位和监测项目，开展常年监测，全面掌握生态修复工程实施过程中和实施后的海洋生态变化趋势，为生态修复工作的绩效考评和客观制定生态补偿标准奠定坚实基础。

#### 9.4.1.2 效果评估

基于生态修复目标，定期开展生态修复绩效的考核评估工作，客观评价生态修复的实际效果，了解修复成效与预期目标的差距，系统分析存在问题及原因，为国家和地方生态修复管理部门提供科学支撑。效果评估的内容包括：

- (1) 生态保护修复内容是否达到生态修复项目总体目标和绩效指标。
- (2) 围填海项目带来的主要生态问题是否得到改善。



(3) 潮滩湿地生境是否得到有效恢复，生物多样性是否提高。

(4) 海洋生物资源和生物多样性是否得到提高。

#### 9.4.1.3 法规政策保障

贯彻执行《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国海域使用管理法》、《浙江省湿地保护条例》、《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》等相关法规和政策规章，多渠道宣传海洋生态修复的相关法律、法规、条例、政策，增强法制观念和海洋生态保护意识。

#### 9.4.1.4 加强组织领导

建立海洋生态修复工作实施的协调机制，成立专门的领导小组，统一协调相关建设与管理的工作，制定实施计划和任务分工，相关部门大力支持、参与、配合。有关部门要按照规划实施的目标和分工，依据各自职能，切实指导、协调、监督、组织本部门海洋生态修复任务的实施。建立海洋生态修复工作实施的责任考核机制，责任目标和任务按年度分解下达，明确责任单位，明确考核指标，定期组织考核。考核不合格的，追究各责任单位领导的责任，切实把海洋生态修复工作落到实处。

#### 9.4.1.5 完善管理体制

完善生态修复工程管理体制，整合生态修复工程资金。生态修复工程实施管理具有区域综合性，涉及农业、林业、水利、国土、环保等部门。按照部门分工实施生态修复工程，难以突破各自为政、协作整合不足的“监管困局”，导致不同生态修复工程交叉重叠严重、生态修复效果重复计算等问题。按照大部制改革框架，聚焦管理体制固化问题，突破政府部门分割格局，完善生态修复工程管理体制，按区域整合生态修复项目和资金，解决工程项目过度交叉、严重重叠问题。完善监察与问责机制，同时引入第三方评估监督机制，确保项目质量和财政资金效率。

#### 9.4.1.6 强化资金使用和管理

##### (1) 资金使用规定

合理编制项目预算，如实反映项目财务状况，依法创收，努力节约支出，建立健全财务制度，强化资金的使用和管理，设立资金专项账户，搞好成本核算，严禁截留、挤占、挪用项目资金。

##### (2) 资金审计和监督

财务活动必须接受同级和上级财政、审计部门的监督，如发现不符合规定的开支和违反有关财政纪律的，应追究当事人责任，并限期予以更正，对造成重大经济损失的，应将责任人移送司法机关处理。

### （3）加大财政投入力度

加大财政投入力度，将海洋生态修复资金按年度投资分解下达，纳入龙湾区当年本级财政预算，提高海域使用金用于海洋生态修复工程的比例，统筹安排海洋生态修复资金的使用。建立多元化的投融资机制，鼓励不同经济成份和各类投资主体，采取多种投资形式参与海洋生态修复。

推广政府部门采购制度，更好发挥市场作用。促进政府职能转变、打破部门壁垒，同时引导社会资本、科教机构技术、行业组织治理方案进入生态服务市场，培养一批生态服务产品供给主体，提高生态修复工程项目实施效果与财政资金效率，进而提高生态服务供给质量。

## 9.4.2 建议

（1）关注生态系统结构与功能的恢复。对于围区内的生态修复，在人工干预的基础上，要注重生态系统本身的恢复，构建完整的食物链生态系统，为生物提供栖息、繁殖、生长发育场所的同时，以生态功能恢复为最终目标。

（2）合理安排生态修复实施进度。生态修复是一个长期的过程，应该循序渐进，不能一蹴而就，需根据围区的开发时序，合理安排生态修复的实施进度，并根据跟踪监测结果不断调整生态修复方案。

（3）重视生态修复科学研究支撑。围填海生态修复是个复杂的系统工程，涉及多学科交叉，国内目前对于围区内的生态修复经验不多，涉及到温州区域的地方特色，又需要调整生态修复的具体方案，在生物物种群落的构建和配置、围区内水系水质的净化等方面，都有待于进一步深入研究。

（4）避免外源污染。围填海区域位鳌江南侧海域，承担着陆域的排涝功能，应注意加强监督保护，应该注意避免污染污水进入修复区域，造成二次污染，使修复效果无法达到。

（5）生态修复实施过程中应根据龙港海域条件和气候筛选增殖放流物种和红树林栽种物种，确保生态修复具备可操作性。

## 9.5 本出让海域生态修复要求

本出让海域位于江南涂区域围填海围区内，作为江南涂区域围填海工程的一部分，已与整体工程同步实施，出让海域用海建设对海洋资源环境的影响难以从江南涂区域围填海工程整体实施对海洋资源环境的影响中区分出来。

根据本报告 4.2 节分析，本出让海域造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 5.70 万元/年，海洋生物资源损害总额为 27.08 万元，“江南涂区域围填海项目生态修复方案”已通过评审。本报告不再对拟出让海域另行制定生态修复措施，要求将出让海域生态补偿费用纳入江南涂区域围填海项目生态修复预算中，统筹考虑，整体实施，以期达到良好的区域生态修复效果，使得区域生态环境得到改善。

龙港市新城 XC-C12-b 出让海域填海形成土地后用于建设工业项目，受让人应与相关行政主管部门就海洋生态修复措施进行沟通，制订切实可行的修复补偿计划，将拟出让海域的生态损失补偿费用纳入具体项目投资预算中，并依据“江南涂区域围填海项目生态修复方案”中提出的生态修复具体措施和生态修复计划，交由相关行政主管部门统一部署，及时落实生态修复补偿经费，统一补偿，严格用于生态恢复。

出让海域位于江南涂区域围填海区内，北侧即为生态修复方案中的湿地生态公园，落地项目应在保证绿地率达到 10%~20%的基础上，绿植的选择及厂区内景观布置等应与湿地生态公园相融合，努力打造成毗邻湿地的生态型生产厂区

## 10 结论与建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 出让海域用海基本情况

本出让海域选址于江南涂区域围填海区的南部，东侧为渔港路，西侧为湖滨路，南侧为海丰路（即九龙路），属于“江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案”（自然资办函〔2019〕1857号）中编号330327-0137图斑，目前已统一吹填至3.50m；出让海域填海后用于建设处理方案中“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”内的工业项目，用海类型为“工业用海”中的“其他工业用海”，用海方式为“建设填海造地”，用海面积为3.3455公顷，用海期限为50年。

#### 10.1.2 出让海域用海必要性分析结论

本出让海域所在的江南涂区域围填海区是龙港海洋经济发展的关键区域、温州沿海产业带重要开发区块，作为龙港市新城开发建设的一部分，本次出让海域实施后可为龙港新城的发展提供工业用地3.3455公顷，可充分利用江南涂区域围填海区内滩涂围垦资源的优势，可适当缓解龙港撤镇立市后经济发展与土地供需紧张之间的矛盾，出让后通过落户建设工业项目，产业定位为光伏设备及元器件制造，可以加快推进龙港新城工业体系布局，促进当地社会经济发展，从而推进龙港新城的建设步伐，具有较好的社会效益，出让海域用海是必要的。

#### 10.1.3 出让海域用海资源环境影响分析结论

##### 10.1.3.1 环境影响

###### （1）对水文动力及海床冲淤环境的影响

江南海涂围垦工程实施后，所在海域潮汐性质和海域的潮流性质并未发生明显变化。工程实施后，围堤附近特征点涨、落潮平均流速呈减小态势，北堤局部区域略有增加。工程影响主要集中在工程堤身附近区域，至飞鳌外侧头屿岛附近基本无影响。围涂工程实施未对鳌江口行洪安全产生影响。江南涂区域围填海工程是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土对水文动力环境影响较小。出让海域是在已填海成陆的江南涂区域围填海区内部，因此，出让海域用海实施对围区外侧的海域水文动力环境不会产生影响。

江南海涂围垦工程建设后，海堤附近总体呈淤积态势，近堤身1km范围区

域内淤积幅度较大，淤积态势明显，最大淤幅接近 2m，由堤身向外侧淤幅逐渐减小，至头屿岛附近基本无影响。江南涂区域围填海工程是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土后，取土区域内迅速回淤，对海床冲淤影响较小。出让海域是在已填海成陆的江南涂区域围填海区内部，其所在的江南涂区域岸线格局已基本定型，出让海域用海实施后既不会影响现有岸线形态，也不会对外海海床冲淤产生影响。

## （2）对水质和沉积物环境的影响

江南海涂围垦工程建设前后，无机氮和活性磷酸盐已成为海域的主要污染物。由于工程建设主要是海堤抛石产生悬浮物，未向所在海域排污，因此海域富营养化的加剧主要是陆源污染物和海域大环境所致。围垦工程前后海域沉积物质量较为稳定，基本能符合第一类评价标准的要求，未出现环评所提及的施工船舶油污水影响沉积物质量的情况。江南涂区域围填海工程是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，围区外取土会使附近海域的悬浮物浓度上升，但其影响非常有限，且施工期工程并未向外侧海域排污，因此对海水水质影响较小。

龙港市新城 XC-C12-b 出让海域填海造地后用于建设工业项目，后续施工废水经处理后达标排放或回用，营运期间产生的废水纳管处理后达标排放，对附近海域水质和沉积物环境影响较小。

### 10.1.3.2 生态影响及生态损害评估

#### （1）生态影响

从江南海涂围垦工程前后的生态调查资料来看，施工期对叶绿素 a 浓度、浮游植物、浮游动物和底栖生物均造成一定影响，造成叶绿素 a 浓度下降，浮游植物、浮游动物和底栖生物种类、密度和生物量的下降，随着施工期的结束，工程周边环境处于恢复中。从生物群落来看，浮游植物、浮游动物、底栖生物的优势种变化不大，多样性指数相对稳定，因此生态系统结构相对稳定。由于工程建设占用了潮间带区域，导致工程区失去潮间带属性，从工程后的几次调查来看，鳌江口断面和肥艚港断面的潮间带生物在逐渐恢复中。施工期，工程所在海域并未采集到鱼卵，而工程完工后在附近海域采集到鱼卵，说明，工程施工期所产生的悬浮物对鱼卵仔鱼造成一定的影响，工程完工后，对鱼卵仔鱼的影响逐渐消失。渔业资源密度在施工期较低，工程结束后，周边海域渔业资源逐渐恢复。工程所在海域生物体质量基本能符合相关标准。工程建设并未造成工程所在海域生物体

质量的下降。江南涂区域围填海工程是在围堤已经合拢的情况下进行填海造地，其主要是施工期取土对周边环境存在一定扰动，影响的范围较小，主要是导致了填海区潮间带生物的丧失和取土区底栖生物的丧失。

出让海域用海实施是在已填海成陆的江南涂区域围填海区内部进行的，作为江南涂区域围填海工程的一部分，已与整体工程同步实施，已统一吹、回填至 3.50m 左右，工程区施工期填海造地主要导致填海区潮间带生物的丧失和吹填取土导致取土区底栖生物的丧失。

### （2）海洋生态系统服务价值损害评估

江南涂区域围填海工程实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值合计约为 4246.8 万元/年，江南涂区域围填海面积为 2494.4725 公顷，其中本次出让海域占用海域面积为 3.3455 公顷，则类比估算得到本出让海域实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值约为 5.70 万元/年。

### （3）海洋生物资源损害评估

江南涂区域围填海工程实施造成的海洋生物资源损害总额为 20192.56 万元，补偿费用约 20192.56 万元，江南涂区域围填海面积为 2494.4725 公顷，其中本次出让海域占用海域面积为 3.3455 公顷，则类比估算得到本出让海域实施造成的海洋生物资源损害总额为 27.08 万元。

#### 10.1.3.3 鸟类影响

出让海域用海与江南涂区域围填海工程统一实施，江南涂区域围填海后，整体上鸟类栖息地面积减少，对区域鸟类种类和数量密度产生了一定的影响，种类和密度都呈现明显的下降趋势；营运期由于受到人类活动影响，围填海区域及周边滩涂湿地作为鸟类栖息地质量会有所下降；工程用海区不占用鸟类保护区，围填海已经导致了区域保护鸟类种类和数量密度的降低，对保护鸟类产生了一定的影响；区域鸕鹚类种类和数量密度有所下降；围填海基本不会影响鸟类的繁殖。根据“江南涂区域围填海项目生态修复方案”，围区内拟建设湿地公园和水系与生态廊道，总面积约 875.8384 公顷，一定程度上可以缓解围填海工程对鸟类造成的不利影响。

#### 10.1.3.4 资源影响

##### （1）对岸线资源的影响

出让海域位于江南涂区域围填海区内，目前已经完成吹填并形成陆域，外侧

已建成围堤，出让海域用海实施既不直接占用自然岸线，也不涉及人工岸线，对岸线资源无影响。

#### (2) 对航道资源的影响

出让海域位于江南涂区域围填海区内，江南涂区域围填海工程是在海堤已建成合拢的情况下进行围区内的填海造地，其对冲淤环境的影响主要是围区外取土，根据历年在工程附近海域地形断面的测量结果，临时航道区域（取土区）未有明显的疏浚迹象，海床整体稳定，吹填取土并未对海域冲淤环境造成影响。因此，本出让海域实施不会对航道资源整体产生影响。

#### (3) 对滩涂资源的影响

出让海域对滩涂资源的损耗主要体现在填海的建设上，工程区位于江南涂区域围填海区内，江南涂区域围填海区填海面积 2494.4725 公顷，均位于潮间带区域。其中，本次出让海域填海建设用海面积为 3.3455 公顷，使该处的滩涂资源直接减少 3.3455 公顷。

#### (4) 对滨海旅游资源的影响

龙港市新城 XC-C12-b 出让海域填海造地后用于建设工业项目，后续施工及营运期间产生的废水均经处理后达标排放或回用，不直接排海，对滨海旅游资源没有影响。

### 10.1.3.5 风险分析

出让海域用海实施主要面临的风险为台风、暴潮、地基不均匀沉降风险等，应切实做好相应的风险防范措施和应急预案工作，以预防和控制风险。

### 10.1.4 海域开发利用协调分析结论

根据利益相关者协调分析结果，与本出让海域相邻的开发活动主要为龙港市海涂围垦开发有限公司（原苍南县海涂围垦开发有限公司）建设和管理的渔港路、九龙路、湖滨路，龙港市新城建设发展有限公司建设和管理的龙港新城 XC-C12-a 区块和 XC-C12-d 区块。目前，上述利益相关者已就本出让海域用海实施涉及的用海界址衔接和施工干扰问题出具了反馈意见，表示支持本出让海域建设实施。

### 10.1.5 出让海域用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析结论

在《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》中，出让海域位于“江南涂工业与城镇用海区（A3-34）”，该用海区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。本出让海域填海造地后的主要用途为工业用地，属于城镇建设用海范畴，与江南涂工业与城镇用海区（A3-34）的功能定位、海域使用管理要求及海洋环境保护要求都是相符合的。出让海域在已填海成陆的江南涂区域围填海区内实施，对周边海域的功能区没有影响。

出让海域用海实施也符合《浙江省海洋主体功能区规划》《浙江省海洋生态红线划定方案》《浙江省海岸线保护和利用规划（2016-2020年）》《浙江海洋经济发展示范区规划（2011-2020）》《龙港城市总体规划（2012-2030）》和《龙港新城产业集聚区控制性详细规划》等相关规划。

### 10.1.6 出让海域用海合理性分析结论

#### 10.1.6.1 用海选址合理性

综合龙港新城产业集聚区控制性详细规划以及龙港新城的开发利用现状情况，本出让海域选址于江南涂区域围填海区内，是区域统一规划和统筹考虑的结果，用海选址具有唯一性。选址区位优势明显，社会经济发展状况优越，交通条件良好，区位和社会条件适宜。

经地基处理后，工程区在江南涂区域围填海工程实施过程中已统一吹、回填至 3.50m 左右，具备了出让阶段的填海标高要求，出让海域位于已建海堤内，选址海域的水动力、泥沙冲淤、生态环境等条件均适宜于本出让海域的用海实施。

出让海域周边的用海活动包括在建、拟建道路等，在各自批准的范围内实施，施工期做好沟通协调和安全防护工作，工程建设不存在重大安全风险。龙港市新城 XC-C12-b 出让海域位于江南涂区域围填海区内，填海造地后用于建设工业项目，后续施工及营运期废水均纳管处理，对围区外海域资源环境无影响，无环境风险。出让海域与周边其他用海活动也能实现协调发展。

选址合理。

#### 10.1.6.2 用海方式合理性

在已填海成陆的江南涂区域围填海区内通过“建设填海造地”的用海方式形成土地，并用于建设工业项目，加快龙港新城的建设步伐，可最大程度地减少对水文动力环境、冲淤环境的影响，且当地人民政府已组织开展生态修复工作修复受损海洋生态系统。出让海域的实施有利于江南涂已填海成陆区域海洋资源的有效利用，在一定程度上缓解了城镇和工业发展与土地资源紧缺的供需矛盾，与周



边其他用海活动适应性较强，用海不直接占用岸线，用海方式是合理的。

#### 10.1.6.3 平面布置合理性

目前出让阶段，具体项目平面布置尚不明确，本出让海域用海平面布置完全按照龙港市新城控规中规划管理单元的相关布置进行布设，其平面布置方案完全符合上位规划，且出让海域用海与周边用海活动相适宜。

出让海域平面布置合理。

#### 10.1.6.4 用海面积合理

龙港市新城 XC-C12-b 出让海域填海造地后拟为龙港市新城的工业项目提供建设用地，用海面积 3.3455 公顷，既满足相关规划和规范要求，也满足本身用海需求，用海面积合理。

#### 10.1.6.5 用海期限合理

本出让海域填海造地后用于建设工业项目，用海期限按 50 年申请，拟通过招拍挂方式进行公开出让，出让期限为 50 年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》中“建设工程用海的海域使用权最高期限为 50 年”的规定，用海期限合理。

### 10.1.7 出让海域用海可行性分析结论

龙港市新城 XC-C12-b 出让海域选址于江南涂区域围填海区内，出让后用于建设工业项目，为已填海成陆区域的建设项目，属于江南涂区域围填海历史遗留问题（调查图斑编号 330327-0137）处理方案中“其他用海项目（其他中远期拟建用海项目）”之一，其用海是必要的。

出让海域所在的江南涂区域围填海项目已完成整体生态评估和生态修复方案编制工作；出让海域用海符合“国发〔2018〕4 号”、“自然资规〔2018〕5 号”、“自然资规〔2018〕7 号”、“浙自然资规〔2019〕1 号”、“自然资办函〔2019〕1857 号”和“浙政办发〔2021〕56 号”等文件精神；符合海洋功能区划及相关涉海规划；出让海域用海选址、用海方式、平面布置、面积、期限等都是合理的，符合生态用海要求；与区域自然环境条件和社会经济条件基本适宜；与主要利益相关者协调完毕；出让海域用海对周边海洋环境有一定的不利影响，实施后应加强对不利影响的控制，切实实施用海监控、跟踪、管理的对策和措施，落实生态修复方案。在此前提下，从海洋环境保护、资源可持续发展及海洋产业协调发展考虑，权衡出让海域实施的利弊，本报告认为，龙港市新城 XC-C12-b 出让海域

用海是可行的。

## 10.2 建议

(1) 受让人应遵守国家有关海域使用的规定，严格按照报告书所界定的范围、方式用海。

(2) 受让人应考虑台汛的影响，服从所属行政区防汛抗旱的统一调度和安排，制定台汛期抢险预案，尽可能避免因台风给出让海域带来重大损失。

(3) 切实落实生态修复方案，确保生态用海。

## 11 资料来源说明

- [1] 《龙港新城产业集聚区控制性详细规划修编》，2019 年 7 月；
- [2] 龙港市新城 XC-C12-b 地块规划要点，2022 年 10 月；
- [3] 《江南涂区域围填海项目生态评估报告》，2019 年 9 月；
- [4] 《龙港新城东海大道工程初步设计（报批稿）》，2014 年 2 月；
- [5] 《江南涂区域围填海历史遗留问题处理方案》，2019 年 9 月；
- [6] 《江南涂区域围填海项目生态修复方案》，2019 年 9 月；
- [7] 《2020 年龙港市围填海历史遗留问题处理监视监测报告》，2021 年 3 月。