

110 千伏临瑞输变电工程 海域使用论证报告书

(公示稿)

杭州希澳环境科技有限公司

二〇二一年八月



营业执照

统一社会信用代码 91330105MA27YP1660

名称	杭州希澳环境科技有限公司
类型	私营有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	浙江省杭州市拱墅区中联大厦2幢1204室
法定代表人	周青松
注册资本	壹仟万元整
成立日期	2016年09月27日
营业期限	2016年09月27日至长期
经营范围	环境监测与检测技术、海洋生态修复技术、海洋工程技术、计算机软硬件技术的技术开发、技术服务、成果转让；建设项目环境影响评价，海域使用论证报告编制，海洋工程勘察、设计（以上项目凡涉及许可证、资质证书的，凭有效许可证、资质证书经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



多证合一

登记机关



2018年01月22日

企业应当于每年1月1日至6月30日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告



测绘资质证书

单位名称：杭州希澳环境科技有限公司 专业范围：

丙级：海洋测绘：海域权属测绘、海岸地形测量、水深测量、水文观测。***

法定代表人：周青松

注册地址：浙江省杭州市拱墅区莫干山路
212号中联大厦2幢1204室

证书编号：丙测资字3322525

有效期至：2019年12月31日



发证机关（印章）
2018年6月20日

国家测绘地理信息局制

浙江省自然资源厅关于延长乙、丙、丁级测绘资质证书有效期的公告

发布日期:2019-12-05

浏览次数:2563

字体:[大中小]

根据《测绘资质管理规定》《测绘资质分级标准》(以下简称《规定》《标准》,国测管发〔2014〕31号),我省乙、丙、丁级测绘单位取得的测绘资质证书均于2019年12月31日前到期。为确保我省测绘单位依法从事测绘活动、正常开展业务经营,按照《自然资源部办公厅关于延长测绘资质证书有效期的通知》要求,在复审换证前,决定将本公告发布之日前我省测绘单位依法取得的乙、丙、丁级测绘资质证书有效期延至2020年12月31日,不再换发新证书;本公告发布后测绘单位依据《规定》《标准》取得的乙、丙、丁级测绘资质证书有效期至2020年12月31日。各测绘单位应严格按照《中华人民共和国测绘法》等相关法律法规从事测绘活动。

特此公告。

浙江省自然资源厅

2019年12月5日

索引号:	002482437/2020-1010112961	公开方式:	主动公开
文号:		公开日期:	2020-12-16
发布单位:	省自然资源厅(省海洋局)		

浙江省自然资源厅关于给予本省测绘单位一年政策过渡期限的公告

发布日期:2020-12-16

浏览次数:2876

字体:[大中小]

为在新修订的测绘资质管理政策出台后,实现新旧政策平稳过渡,确保测绘单位正常生产经营,按照自然资源部有关部署,公告如下:

一、给予现有测绘单位一年政策过渡期限。按照测绘资质审批权限,将本省测绘单位依据《测绘资质管理规定》《测绘资质分级标准》(国测管发〔2014〕31号)取得的乙、丙、丁级测绘资质证书有效期延至2021年12月31日。各测绘单位应严格按照《中华人民共和国测绘法》等相关法律法规从事测绘活动。

二、新测绘资质管理政策发布实施后,测绘单位应当在2021年12月31日前按照新测绘资质管理政策向测绘资质审批机关申请核发新测绘资质证书。

特此公告。

浙江省自然资源厅

2020年12月15日

论证报告编制信用信息表

论证报告编号	3303262021001003		
论证报告所属项目名称	110 千伏临瑞输变电工程		
一、编制单位基本情况			
单位名称	杭州希澳环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91330105MA27YP1660		
法人代表	周青松		
联系人	金矛		
联系人手机	18857155058		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
余桥	BH000089	论证项目负责人	余桥
余桥	BH000089	1. 概述 2. 项目用海基本情况 5. 海域开发利用协调分析 7. 项目用海合理性分析 9. 结论与建议	余桥
王小华	BH000090	3. 项目所在海域概况 4. 项目用海资源环境影响分析	王小华
邱泽	BH000095	8. 海域使用对策措施 10. 报告其他内容	邱泽
<p>本单位符合海域使用论证有关管理规定对编制主体的要求，相关信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，如隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，愿意承担相应的法律责任。愿意接受相应的信用监管，如发生相关失信行为，愿意接受相应的失信行为约束措施。</p> <p style="text-align: right;">承诺主体(公章):</p> <p style="text-align: right;">2021年8月27日</p>			



全国海域使用论证

目录

1 概述	1
1.1 论证工作来由	1
1.2 论证依据	4
1.3 论证工作等级和范围	6
1.4 论证重点	7
2 项目用海基本情况	9
2.1 项目建设内容	9
2.2 项目平面布置、主要结构及尺度	12
2.3 主要施工工艺和方法	16
2.4 项目申请用海情况	21
2.5 项目用海必要性	22
3 所在海域概况	24
3.1 自然环境概况	24
3.2 海洋生态概况	27
3.3 自然资源概况	29
3.4 开发利用现状	32
4 项目用海资源环境影响分析	41
4.1 项目用海环境影响分析	41
4.2 项目用海生态影响及生态损害评估	43
4.3 项目用海资源影响分析	43
4.4 项目用海风险分析	44
5 海域开发利用协调分析	45
5.1 项目用海对海域开发活动的影响	45
5.2 利益相关者界定	47
5.3 相关利益协调分析	47

5.4 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析	47
6 项目用海与海洋功能区划及相关规划的符合性分析	48
6.1 与海洋功能区划的符合性分析	48
6.2 与相关规划的符合性分析	54
6.3 与《平阳新兴产业园围填海历史遗留问题处理方案》的符合性分析 ...	59
7 项目用海合理性分析	61
7.1 用海选址合理性分析	61
7.2 用海方式和平面布置合理性分析	63
7.3 用海面积合理性分析	64
8 海域使用对策措施	68
8.1 区划实施对策措施	68
8.2 开发协调对策措施	68
8.3 风险防范对策措施	68
8.4 监督管理对策措施	69
9 生态修复方案	72
9.1 生态修复重点和目标	72
9.2 生态修复方案	73
9.3 预算与实施计划	83
9.4 项目生态修复措施	84
10 结论与建议	85
10.1 结论	85
10.2 建议	88

1 概述

1.1 论证工作来由

平阳新兴产业园围填海项目位于飞鳌（飞云江~鳌江之间）滩涂，原规划为宋埠-西湾高涂养殖区。该规划于 2009 年 5 月获国家海洋局批复，要求总面积控制在 673 公顷以内。养殖规划区建设主堤全长 3297.49m（代阁巷围垦建设 70.78m），北隔堤 2228m，水闸三座，围垦工程于 2009 年开始筹建，已于 2010 年 12 月顺利实施了堵口合垅。

为解决大量工业项目建设需求和建设用地短缺等问题，促进平阳经济快速发展，平阳县人民政府提出将宋埠—西湾围垦养殖规划区转变为新兴产业园区。按照国家海洋局《区域用海规划编制技术要求》，平阳县人民政府组织编制了《平阳新兴产业园区域建设用海规划》，并于 2013 年 5 月得到国家海洋局批复。规划期限为 2013 年至 2017 年，规划用海面积 604.1475 公顷，全部为填海造地。

2012 年至 2014 年间，平阳县滩涂围垦开发建设有限公司实施围区吹填，吹填面积 241.0046 公顷。由于上述活动均是在未取得海域使用权的情况下实施的，因此，相关行政主管部门根据相关法律法规于 2018~2019 年期间对平阳县滩涂围垦开发建设有限公司进行了处罚。处罚面积为 241.0046 公顷，均以建设填海造地、六等海域的海域使用金 13 倍进行处罚，处罚金额 9.6 亿元。

为贯彻落实《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24 号）精神，进一步做好滨海湿地保护、围填海管控工作，结合我省实际，2019 年 4 月 24 日，浙江省自然资源厅、浙江省发展和改革委员会联合印发了《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），其中第二条“主要举措”中，在第二款“加快处理围填海历史遗留问题”第 5 部分“规范围填海历史遗留问题用海审批”指出：“对于全省围填海历史遗留问题处理方案报自然资源部备案之前，选址在已填海区域且对海洋生态环境无重大影响的近期和中期建设项目，沿海各市政府应加快处理，成熟一个、处置一个，确保尽快落地。沿海各市政府要按照《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）规定，组织编制围填海历史遗留问题区域的生态评估报告和生态修复方案（集中连片或相邻的，可根据实际情况，实施整体评估并编制整体生态修复方案），形成具体处理方案，报省自然资源厅审查、省政府同意后，由省自然资源厅报自然资源部备案。全省围填海历史遗留问题处理方案报自然资源部备案后，纳入处理方案项目的用海审批权限依照《海域使用管理法》及国务院有关文件规定执行。报省政府批准的项目用海，由项目建设主体或

县级自然资源主管部门按现行审批程序上报围填海申请或出让方案，由县（市、区）政府出具审查意见并附生态评估工作和相关处置工作情况报告等材料，报省自然资源厅审核、省政府批准。”

目前，平阳县人民政府组织编制的《平阳新兴产业园围填海项目生态评估报告》和《平阳新兴产业园围填海项目生态修复方案》均于 2019 年 4 月 24 日通过了浙江省自然资源厅组织开展的专家评审。《平阳新兴产业园围填海历史遗留问题处理方案》（平阳县人民政府，2019 年 9 月，以下简称“处理方案”）也已于 2019 年 10 月 24 日完成了自然资源部备案（自然资办函〔2019〕1858 号）。

根据处理方案，平阳新兴产业园围填海调查图斑总数为 75 个，总面积 609.9685 公顷。纳入处理方案围填海历史遗留问题清单的图斑一共有 7 个，面积 241.0046 公顷（图 1.1-1）。本项目申请用海为《平阳县新兴产业园控制性详细规划调整》中的 F-16 区块。项目申请用海面积为 0.4190 公顷，用于建设处理方案中近期急需落户或建设的拟建项目清单中的 5 个公共配套项目之一的供电设施用地（变电所），符合国家产业政策，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，属公益性用海，拟按申请审批方式报浙江省人民政府审批。

根据《浙江省海洋与渔业局关于印发<用海审批目录>的通知》（浙海渔发〔2017〕3 号），符合目录的项目用海可以由建设单位或个人提出申请，经海洋行政主管部门审核后逐级报有审批权的人民政府审批。本项目作为公益性项目，属于“电力设施用海”中的“发（变）电主厂房设施及配套库房设施”，符合《用海审批目录》。依据《中华人民共和国海域使用管理法》的有关规定，使用特定海域三个月以上的排他性用海活动，向政府海洋行政主管部门申请使用海域时，必须出具海域使用论证材料。因此，本项目的建设单位国网浙江省电力有限公司温州供电公司委托杭州希澳环境科技有限公司承担该项目的海域使用论证工作。

接受委托后，项目组根据项目用海性质、规模和特点，进行了现场勘查与调访、收集了有关基础资料，并进行了项目及附近地形、地质、地貌、海洋环境及海洋资源开发、相关产业发展规划等资料的调研，同时向当地自然资源主管部门汇报和征询了意见。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。以此文件为基础，参照《海域使用论证技术导则》

的有关要求，本单位编制完成了本项目海域使用论证报告书。

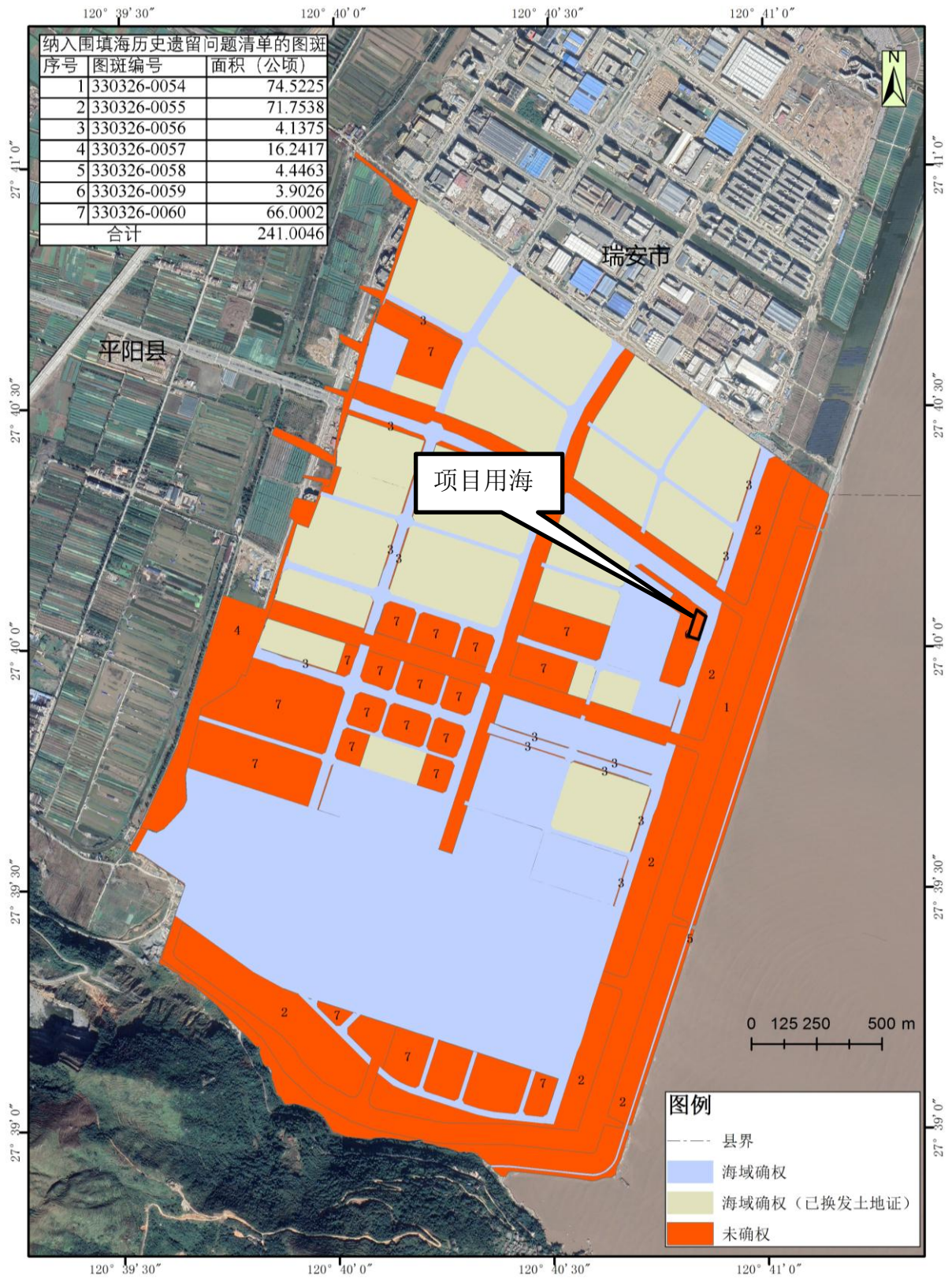


图 1.1-1 平阳县围填海历史遗留问题图斑分布

1.2 论证依据

1.2.1 法律、法规和规章

- 1) 《中华人民共和国海域使用管理法》(2002 年 1 月 1 日起施行);
- 2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》(2017 年 11 月 4 日修正);
- 3) 《中华人民共和国渔业法》(2013 年 12 月 28 日修正);
- 4) 《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》(2018 年 3 月 19 日修订);
- 5) 《海域使用权管理规定》(2007 年 1 月 1 日起施行);
- 6) 《国家海洋局关于进一步规范海域使用论证管理工作的意见》(国海规范(2016)10 号), 2016 年 12 月 27 日发布);
- 7) 《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, 2021 年 1 月 8 日起施行);
- 8) 《浙江省海域使用管理条例》(2017 年 9 月 30 日修正);
- 9) 《浙江省海洋环境保护条例》(2017 年 9 月 30 日修正);
- 10) 《浙江省渔业管理条例》(2014 年 12 月 24 日修正);
- 11) 《浙江省自然资源厅关于规范海域使用申请审批管理的通知》(浙自然资规〔2018〕2 号, 2019 年 1 月 28 日起施行);
- 12) 《浙江省海洋与渔业局关于印发<用海审批目录>的通知》(浙海渔发〔2017〕3 号, 2017 年 4 月 7 日起施行);
- 13) 《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, 国务院, 2018 年 7 月 25 日发布);
- 14) 《自然资源部、国家发展和改革委员会关于贯彻落实<国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知>的实施意见》(自然资规〔2018〕5 号, 自然资源部、国家发展和改革委员会, 2018 年 12 月 20 日发布);
- 15) 《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, 自然资源部, 2018 年 12 月 27 日发布);
- 16) 《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, 浙江省自然资源厅、浙江省发展和改革委员会, 2019 年 4 月 24 日发布);

1.2.2 区划和规划

- 1) 《浙江省海洋功能区划(2011-2020年)》(浙江省人民政府,2012年10月发布,2018年9月修订);
- 2) 《浙江省海洋生态红线划定方案》(浙江省人民政府,2017年9月);
- 3) 《浙江省海洋主体功能区规划》(浙江省发展和改革委员会、浙江省海洋与渔业局,2017年4月);
- 4) 《浙江省海岸线保护与利用规划(2016-2020年)》(浙江省海洋与渔业局,2017年9月);
- 5) 《浙江省海洋生态环境保护“十四五”规划》(浙江省发展和改革委员会 浙江省生态环境厅,2021年5月);
- 6) 《平阳县土地利用总体规划(2006-2020年)》(平阳县人民政府,2015年10月)
- 7) 《平阳县新兴产业园控制性详细规划调整》(浙南产业集聚区平阳滨海分区管委会,2020年8月)。

1.2.3 技术标准和规范

- 1) 《关于印发海域使用论证技术导则的通知》(国海发〔2010〕22号);
- 2) 《宗海图编绘技术规范》(HY/T 251-2018);
- 3) 《海域使用面积测量规范》(HY070-2003);
- 4) 《海域使用分类》(HY/T123-2009);
- 5) 《海籍调查规范》(HY/T124-2009);
- 6) 《海水水质标准》(GB3097-1997);
- 7) 《海洋沉积物质量》(GB18668-2002);
- 8) 《海洋生物质量》(GB18421-2001);
- 9) 《海洋调查规范》(GB/T12763-2007);
- 10) 《海洋监测规范》(GB17378-2007);
- 11) 《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》(2002.4);
- 12) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T 9110-2007)。

1.2.4 项目基础资料

- 1) 《浙江省平阳县宋埠一西湾高涂围垦养殖用海规划海域使用论证报告》(报批稿),国家海洋局第二海洋研究所,2008年12月;

2) 《平阳新兴产业园区区域建设用海规划环境影响篇章》(送审稿),浙江省环境保护科学设计研究院,2012年3月;

3) 《平阳新兴产业园区区域建设用海规划海域使用论证报告书》(报批稿),国家海洋局第二海洋研究所,2013年1月;

4) 《平阳新兴产业园区围填海区域生态环境现状调查专题报告》,浙江鼎清环境检测技术有限公司,2019年4月。

5) 《平阳新兴产业园区围填海项目生态评估报告》,平阳县人民政府,2019年9月;

6) 《平阳新兴产业园区围填海项目生态修复方案》,平阳县人民政府,2019年9月;

7) 《平阳新兴产业园区围填海历史遗留问题处理方案》,平阳县人民政府,2019年9月;

8) 《110 千伏临瑞输变电工程可行性研究报告》,温州电力设计有限公司,2020年12月。

1.3 论证工作等级和范围

1.3.1 论证工作等级

本项目位于平阳新兴产业园区围区内,用海方式为建设填海造地,用海面积为0.4190公顷。参照《海域使用论证技术导则》中关于海域使用论证工作等级的判据,确定本项目海域使用论证等级为二级,具体见表1.3-1。

表 1.3-1 海域使用论证工作等级判定表

一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	论证等级	拟项目用海情况
填海造地用海	冶金、石化、造纸、火电、核电等建设填海造地用海和废弃物处置填海造地	所有规模	所有海域	一	
	其他建设填海造地用海、农业填海造地	填海造地 ≥ 10 公顷	所有海域	一	
		填海造地(5~10)公顷	敏感海域	一	
			其他海域	二	
	填海造地 ≤ 5 公顷	所有海域	二	项目填海造地面积为0.4190公顷	

1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》要求,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。考虑到本

项目位于平阳新兴产业园围区内，结合用海特点确定项目用海论证范围为以平阳新兴产业园围区范围外扩至施工、运营期可能涉及的海域，北侧以飞云江口北侧丁山围垦区为界、南侧以鳌江口为界、西侧至老海堤（宋埠海堤）、东侧以新建海堤外扩约 15km 为界，涉及温州市的平阳县、苍南县和瑞安市。论证范围面积约为 405km²，详见图 1.3-1。

1.4 论证重点

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。同时参照《海域使用论证技术导则》中的有关要求，并结合项目用海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) 用海面积合理性分析；
- (3) 海域开发利用协调分析；
- (4) 生态修复措施。

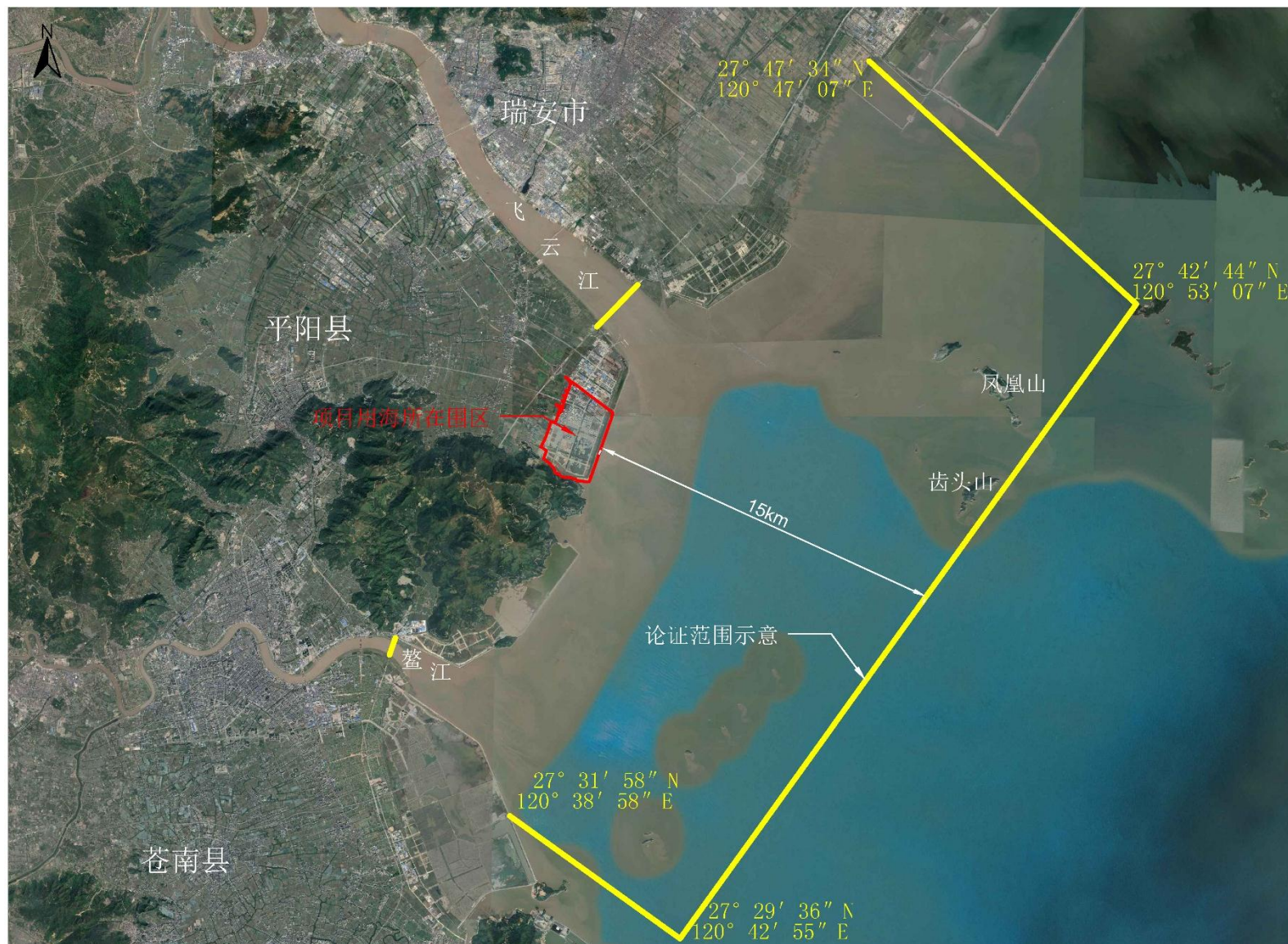


图 1.3-1 论证范围

2 项目用海基本情况

2.1 项目建设内容

2.1.1 项目概况

项目名称：110 千伏临瑞输变电工程

项目性质：公益项目

投资主体：国网浙江省电力有限公司温州供电公司

项目投资：9961万元

2.1.2 项目地理位置

平阳新兴产业园围区位于飞鳌（飞云江~鳌江之间）滩涂，北接瑞安阁巷围涂南隔堤（瑞安平阳海域交界处），南至平阳西湾跳头，西靠宋埠标准海塘，东侧以原高涂养殖用海围垦区主堤坝为界。围填海区域距离平阳县城约11km，距瑞安市区约9km，具体位置见图2.1-1。

本项目位于平阳新兴产业园围区的北部。根据《平阳县新兴产业园控制性详细规划调整》，本项目位于温州市平阳县海西镇万洋国际工业城平海大道与滨海路交叉口西侧，如图2.1-2所示。



图2.1-1 平阳新兴产业园围区地理位置示意图

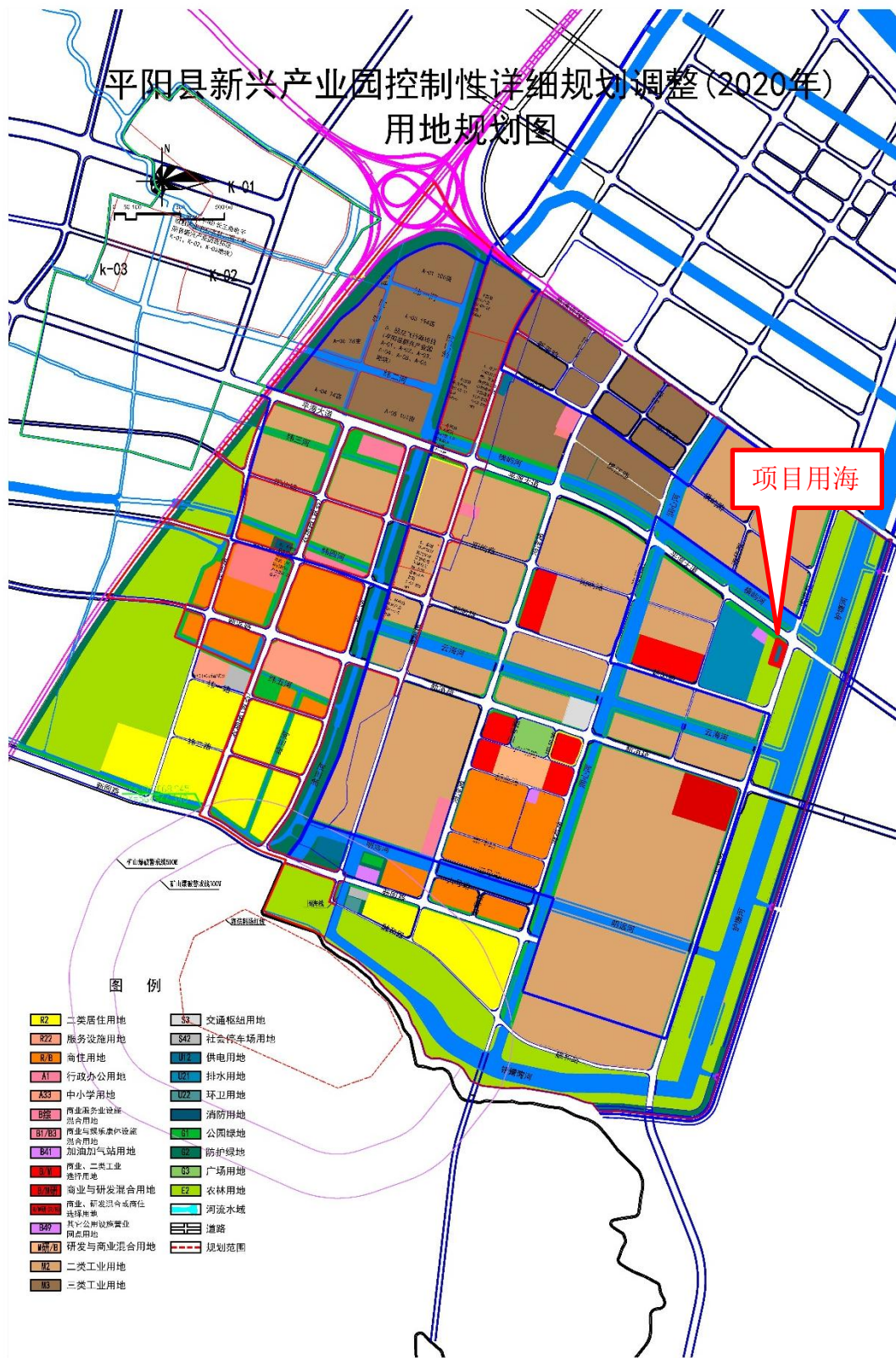


图2.1-2 平阳县新兴产业园控规调整

2.1.3 项目用海现状

项目用海现状为已填成陆区，高程 3.5m 左右，北侧为绿化带，东侧为滨海路，西

侧及南侧现状为杂草地。现场情况见图 2.1-3。



图 2.1-3 现状照片

2.1.4 项目建设内容

临瑞 110kV 输变电工程本期规模 $2 \times 50\text{MVA}$ ，终期规模 $3 \times 50\text{MVA}$ ，为城市变电站，按无人值班智能化设计，采用全户内 GIS 布置方式，主供平阳县新兴产业园负荷。

2.2 项目平面布置、主要结构及尺度

2.2.1 平面布置

站区东侧设一个出入口，接入东侧滨海路。站内设置环形道路，满足消防和设备运输要求。

站址自然标高最低为 3.00m，最高约为 3.60m（85 国家高程基准，下同），根据 2020 年 11 月厦门仁铭工程顾问有限公司温州第一分公司提供的《平阳临瑞 110kV 输变电工程洪水分析报告》，站址区域 50 年一遇洪水位为 4.00m；历史最高内涝水位 4.10m；控规对站址无标高要求，参考周边地块规划标高 4.20-5.50 范围要求；同时考虑进站道路接入点标高 4.33m。综合考虑洪水位、进站道路的衔接，站址标高暂定为 4.50m。

站内道路按公路型布置，标高取 4.60m，室内地坪标高 5.10m，室内外高差为 0.60m（根据温州建设部站址路径会议时提出提高防洪要求）。

站区总用地面积为 4190m^2 （不含进站道路），合 6.29 亩；围墙内占地面积为 3640m^2 。

本工程采用全户内 GIS 布置方案，总平面参照浙江省通用设计（2019 版）ZJ-110-A2-4 方案，并根据站址的实际情况作适当调整。

本变电站按无人值班变电站设计，主要技术经济指标见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要技术经济指标

序号	项目	2019 通用设计 (ZJ-110-A2-4)	本工程
1	变电站用地面积 (m ²)	3906	4190
2	围墙内用地面积 (m ²)	3640	3640
3	总建筑面积 (m ²)	1135	1135
4	进站道路 (m)	/	10.5

注：站址北侧空余地块纳入本工程红线范围，故用地面积大于通用设计 15.1%。

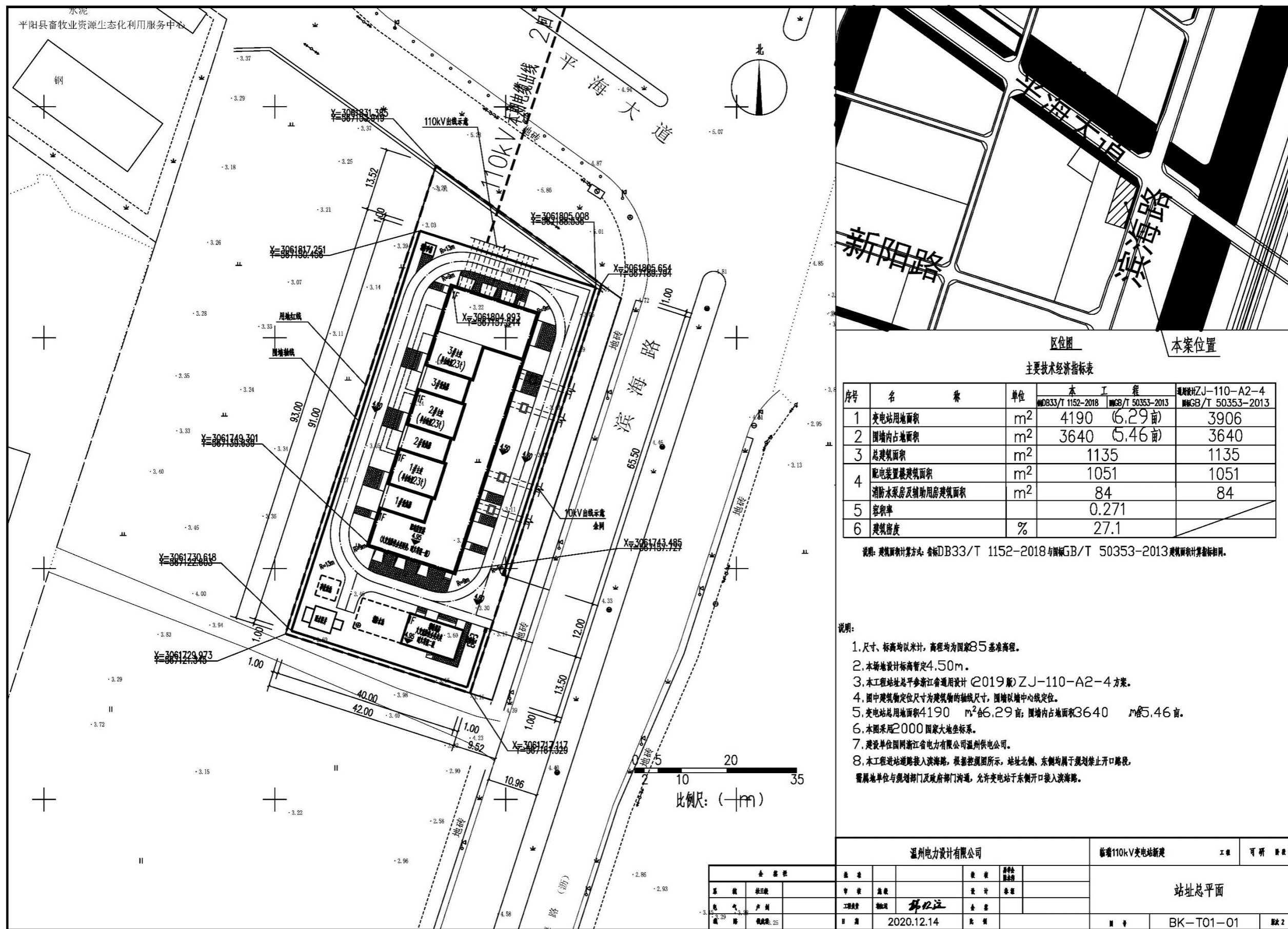
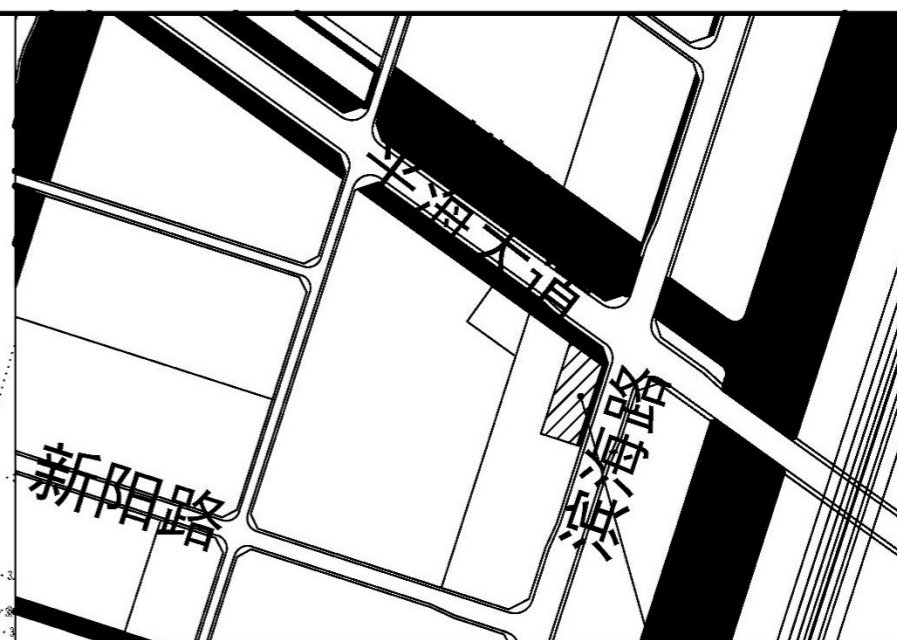


图 2.2-1 变电站总平面布置图



区位图
本案位置

主要技术经济指标表

序号	名称	单位	本工程		规划ZJ-110-A2-4
			DB33/T 1152-2018	GB/T 50353-2013	GB/T 50353-2013
1	变电站用地面积	m ²	4190	(6.29亩)	3906
2	围墙内占地面积	m ²	3640	(5.46亩)	3640
3	总建筑面积	m ²	1135		1135
4	配电装置建筑面积	m ²	1051		1051
5	消防水泵房及辅助用房建筑面积	m ²	84		84
6	容积率		0.271		
7	建筑密度	%	27.1		

说明：建筑面积计算方式：参照DB33/T 1152-2018与国标GB/T 50353-2013建筑面积计算标准执行。

- 说明：
- 1.尺寸、标高均以米计，高程均为国家85基准高程。
 - 2.本场地设计标高暂定4.50m。
 - 3.本工程站址总平参照浙江省通用设计(2019版)ZJ-110-A2-4方案。
 - 4.图中建筑物定位尺寸为建筑物的轴线尺寸，围墙以墙中心线定位。
 - 5.变电站总用地面积4190 m²合6.29亩；围墙内占地面积3640 m²合5.46亩。
 - 6.本图采用2000国家大地坐标系。
 - 7.建设单位国网浙江省电力有限公司温州供电公司。
 - 8.本工程进站道路接入滨海路，根据控规图所示，站址北侧、东侧均属于规划禁止开口路段，需属地单位与规划部门及政府部门沟通，允许变电站于东侧开口接入滨海路。

温州电力设计有限公司		临瑞110kV变电站新建		工程	可研 阶段
站址总平面					
日期	2020.12.14	设计	审核	制图	BK-T01-01

2.2.2 主要结构尺度

2.2.2.1 建筑与结构

本方案主要建筑物为一座配电装置楼。建筑物的设计满足简洁、稳重和实用，体现国家电网公司的企业文化特征，并与变电站整体色调以及所在区域周围环境协调统一。

配电装置楼采用装配式钢框架结构，地上一层。建筑面积为 1051m²，总高度 10.15m（至屋面顶部），室内外高差 0.45m，火灾危险性为丙类，耐火等级一级。一层设置 10kV 配电装置室、电容器室、二次设备室、安全工具室、工具间、资料室、蓄电池室等，层高 4.50m；主变室、110kV GIS 室层高 8.10m。

消防水泵房及辅助用房位于站区南侧，地上一层，建筑面积为 84m²，钢框架结构，室内外高差 0.45m，建筑高 7.35m（至屋面顶部）。

站内建筑物的抗震设防类别按 GB50223-2008《建筑工程抗震设防分类标准》相应条文执行，取标准设防类。安全等级为二级，结构重要性系数为 1.0。

配电装置楼为地上一层，采用钢框架结构。

墙体

(1) 建筑物外墙（含外墙防火墙）

配电装置楼±0.00m 标高以上的主体墙体采用水泥纤维板。

(2) 建筑物内墙

复合轻质内隔墙。

(3) 建筑物屋面

屋面采用压型钢板组合屋面板，结构找坡 5%，屋面防水等级 I 级。

结构设计使用年限为 50 年。

2.2.2.2 钢结构防火及防腐处理

承重钢柱采用厚涂型防火涂料，耐火极限要求为不小于 3 小时；钢梁及其它钢构件采用薄涂型防火涂料，钢梁耐火极限要求为不小于 2 小时；防火墙耐火极限不低于 3 小时。设备支架及其附件均采用热镀锌防腐。

2.2.2.3 其他

站内道路：采用公路型，沥青道路，主干道路和消防道路宽度统一为 4.0m。由于未经处理的场地沉降过大，站内道路做法采用桩筏基础。

消防水池、事故油池、化粪池：采用现浇钢筋混凝土结构，地下布置。

围墙：采用 2.3m 装配式实体围墙。

站区采用电缆埋管，局部设置电缆沟道。

2.2.2.4 变电站地基与基础

本工程建筑物地基基础设计等级为丙级，拟建场地属软弱建筑地基，天然地基难以满足设计要求，配电装置楼需采用长桩基础，故配电装置楼采用灌注桩，桩径 700,桩长 68 米，单桩承载力 1700kN。

2.3 主要施工工艺和方法

2.3.1 平阳新兴产业园围填海项目施工回顾

2.3.1.1 围堤

主堤地基处理采用塑料排水板插入涂面 15~20m, 正方形布置, 间距 1.4m, 宽度 45~48 米, 排水板上部碎石层厚 0.8m, 结合 160KN/m 经编土工布加镇压层进行处理。主堤堤身采用土石混合结构, 镇压平台加直立式挡墙复式断面。北隔堤采用抛石筑堤身, 土方镇压断面结构。

2.3.1.2 水闸

水闸均采用胸墙式水闸, 闸底板型式为整体式平底板, 闸室两侧与底板防渗板桩齐平处各设置一道长防渗刺墙, 刺墙底部设防渗板桩与闸底板处的防渗板桩相闭合, 工作闸门为 C30 砼预制闸门。三座水闸均位于软基上, 基础采用 $\Phi 800$ 钻孔灌注桩。

2.3.1.3 填海造地

扣除海堤、护塘地、护塘河及道路面积后, 平阳新兴产业园围填海项目回填面积 7730 亩, 其中围区靠陆一侧 2150 亩涂面较高的土地采用土石回填, 围区靠海一侧 5580 亩地形平坦、涂面较低的土地采用吹填土回填。

吹填区面积较大, 考虑到整个吹填区分期、分区开发, 结合吹填料、吹填设施、排水河道、围区道路网以及施工工艺及顺序等, 将吹填区分成 10 个较小的区块进行分区吹填, 每个区块根据排水量共设置水门 13 座, 吹填尾水通过水门经水闸排向外海。具体工程施工平面布置见图 2.3-1。

1、回填工程

塘渣回填区回填面积为 143.3 万 m^2 (计 2150 亩), 现状滩地高程约在 1.0~2.5m 之间, 考虑地基沉降所需的预留高度, 土石回填区平均回填标高为 +4.0m, 最终回填方量为 328.8 万 m^3 。石料来源为平阳县海滨矿区。石料回填采用陆路进入围区。陆路方面通过装载机和 10~20T 自卸汽车直接从料场装料运至回填区, 进行推平。

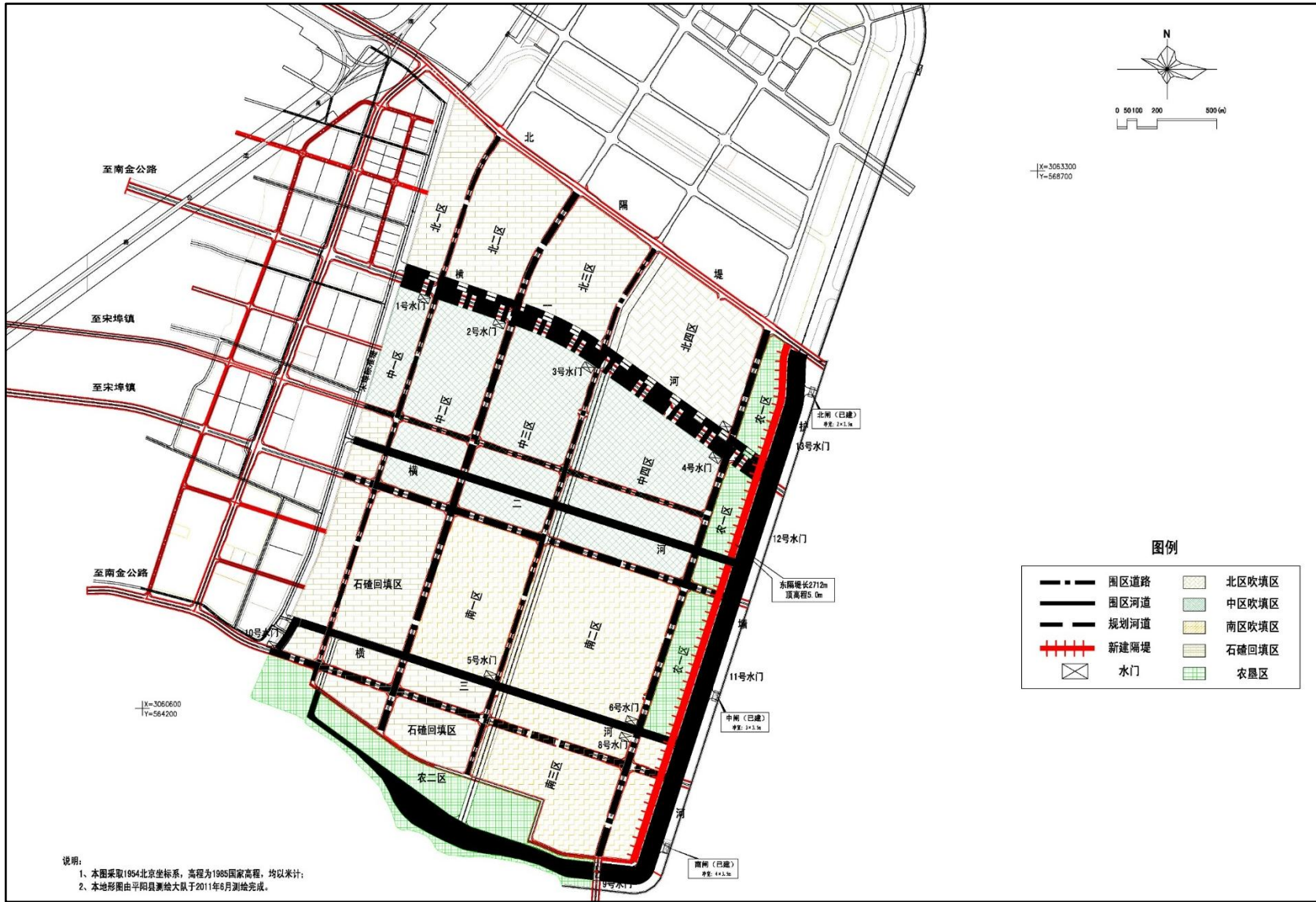


图 2.3-1 施工总平面布置图

2、吹填工程

吹填区面积 5580 亩，分为 10 个小区块进行吹填。围垦区现状滩地高程约在 0.5~2.5m 之间，平均高程约在 1.7m 左右，考虑沉降后工程区的平均吹填标高为+4.5m，利用规划区东南侧的临时航道疏浚土 796.9 万 m^3 ，考虑沉降等因素后能够形成 1.8m 的吹填高程，剩余 1m 高程采用河道开挖土方和石方回填，其中土方 140.42 万 m^3 ，石料 231.58 万 m^3 ，石料来源同为平阳县海滨矿区。2017 年，围堤东南角建有一个临时石料运输码头，用于工程区内部分区块的石方回填。

吹填区总体施工顺序为：围埝施工→疏浚吹填管线敷设→取土区吹淤造地→吹填区软基处理工程。

2.3.1.4 河道

围区内规划有六条河道，分别为横一河长 2080m，宽 40m，横二河长 2004m，宽 45m，横三河长 2153m，宽 45m，山边河长 2239m，宽不小于 35m，纵一河长 3065m，宽 40m，护塘河长 2762m，宽 90m，共计河道长度 14343m，河道底高程 0.0-1.0m，边坡 1:3，水面率 12.06%。规划内河常水位为 2.5m，河道 20 年一遇水位 3.66m。

河道开挖断面采用斜坡式断面形式（图 2.3-2）。河底高程从 0.0m 渐变到-0.5m。原始涂面高于 1.5m 的河段在 1.5m 高程处设置一级平台，平台宽度 5m，平台以上采用 1:5 斜坡与涂面连接，平台以下采用以 1:6 的坡比开挖至河道底高程，现状涂面低于 1.5m 的河段则直接采用一级放坡到河底，坡度为 1:6。

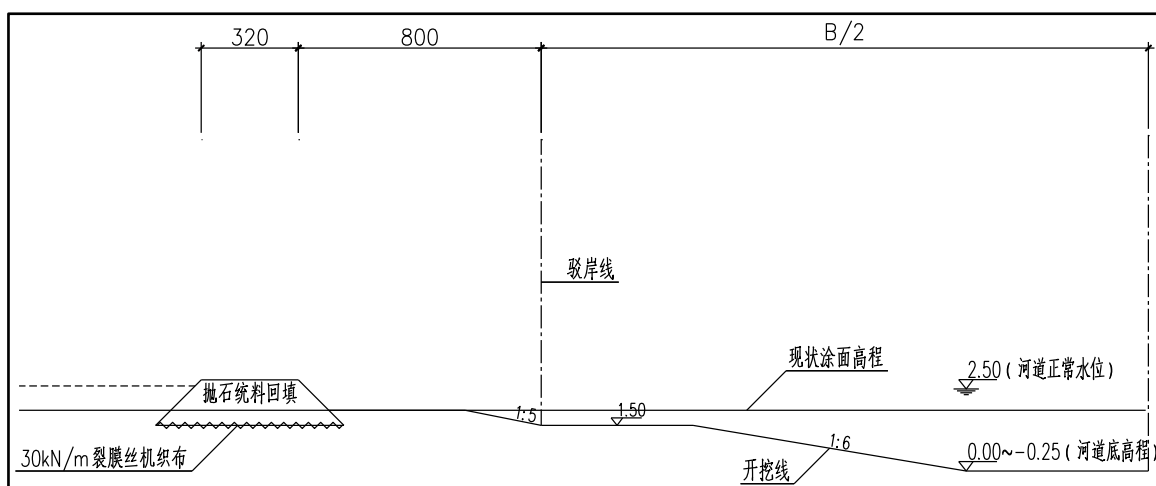


图 2.3-2 河道开挖典型断面图

河道开挖先于围区回填进行，均采用长臂挖机开挖土方后翻至回填区域。河道施工顺序如下：施工放样→道路底部裂膜丝机织布铺设→道路抛石统料回填→开挖土方后翻至回填区域。

2.3.1.5 实施进度

围堤：围堤于 2009 年 2 月 21 日开工，2010 年 10 月 25 日完成基础施工，2010 年 10 月 30 日，围堤合拢，2013 年 7 月 15 日完成土石方填筑，2013 年 12 月完成镇压层及挡浪墙施工，2014 年 3 月完成闭气土方施工。

水闸：主堤北闸于 2010 年 1 月 11 日动工，中闸于 2010 年 12 月 2 日动工，南闸于 2010 年 4 月 1 日动工，3 个水闸于 2014 年 3 月份全部完工。

填海造地：土石方回填工程于 2011 年 11 月 17 日开工，2012 年 10 月 31 日完工。吹填及软基处理工程于 2012 年 4 月 6 日开工，2014 年 12 月底完工。

河道：河道开挖与吹填围堰施工同步，于 2011 年 8 月 8 日正式开工，2014 年 5 月完工。

平阳新兴产业园围填海项目所在区域历年卫星影像见图 2.3-3。



图 2.3-3a 填海区卫星影像（2008.12.31）



图 2.3-3b 填海区卫星影像（2010.12.31）



图 2.3-3c 填海区卫星影像 (2012.12.31)



图 2.3-3d 填海区卫星影像 (2014.12.31)



图 2.3-3e 填海区卫星影像 (2016.12.31)



图 2.3-3f 填海区卫星影像 (2018.10.09)

2.3.2 本项目施工工艺与方法

2.3.2.1 施工条件

站区生活用水和消防用水可从站址附近滨海路市政给水管道引接；施工用电由周边 10kV 围海 K307 线路引接；施工便道由已建滨海路引接。

2.3.2.2 大件运输方案

本工程主变压器容量本期为 2×50MVA，终期为 3×50MVA。主变由高速运至温州阁巷互通，经江南大道~围二路~平海大道至站址附近，交通良好。

2.3.2.3 基建方案

装配式建筑物钢结构的梁梁、梁柱、墙檩、柱脚等连接节点采用高强度螺栓连接的技术，代替传统的焊接、埋入式等复杂施工形式，充分利用高强度螺栓良好的承载力性能和安装快速便捷的特性，实现装配式变电站建筑无明火作业、零交叉施工、全预制建设，具有施工方便、缩短工期、减少工序等优点。

2.3.2.4 土石方平衡

场地平均填方厚度 1.2m，根据地勘报告描述表层为 0.5~1.0m 杂填土，主要由粘性土、淤泥质土、砂土、碎石、块石、建筑垃圾及生活垃圾组成，粗颗粒含量约占 5~30%，主要粒径在 5~20cm，个别粒径在 30~50cm 以上，故对该土层进行换填，换填厚度按 0.75m 考虑，弃土外运约 2930m³。综合考虑基槽开挖及土方平衡，本工程场地填方量共约 9376m³，总挖方量约 5880m³，共需外购矿渣约 6990m³。

表 2.3-1 站内土方平衡表

序号	名称	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	备注
1	表层弃土	2930	/	表层杂填土，按 0.75m 考虑
2.1	场地平整	/	7624	4694+2930=7624
2.2	建构筑物基槽	2950	1752	基础位置部分位于新回填土层，故该部分挖方可利用，约为 1118m ³
3	土方综合平衡	/	6990	外购矿渣 7624- (1752-1118) =6990m ³
4	合计	5880	9376	

2.4 项目申请用海情况

根据《海域使用分类》(HY/T123-2009)，本次项目用海类型为“工业用海”中的“电力工业用海”，用海方式为“建设填海造地”。

项目用海面积为 0.4190 公顷。项目用海申请使用期限为 40 年。

2.5 项目用海必要性

2.5.1 项目建设的必要性

2.5.1.1 是贯彻国家海洋经济发展战略的需要

2011年3月《浙江海洋经济发展示范区规划》获国务院批复，标志着浙江省海洋经济发展示范区上升为国家战略，根据规划，浙江省将打造“一核、两翼、三圈、九区、多岛”为空间布局的海洋经济大平台，其中，以温台沿海产业带为南翼，与福建海西经济区接轨。平阳县地处浙江东南沿海地带，是浙江海洋经济发展示范区“一核两翼三圈九区多岛”布局的重要组成，也是长三角经济区与海峡西岸经济区联结区域的重要结点，在促进温州海洋经济示范区建设，融入长三角、对接海西区进程中，具有承北启南的战略作用。

本项目所在的平阳新兴产业园是平阳县海洋经济发展的关键区域、温州沿海产业带重要开发区块。推进平阳新兴产业园建设能够加快平阳海洋经济发展，进而强化浙江海洋经济总体发展布局中的“南翼”，加强与海峡西岸经济区对接，为“南翼”打造东南沿海海洋经济发展新增长极起到重要作用，并充分发挥区位优势成为深化参与海峡西岸经济区建设的重要抓手，满足浙江海洋经济发展示范区建设、海峡西岸经济区建设等国家战略需求，也是加快建设温州沿海产业带的重要平台。

因此，本项目建设处理方案中近期急需落户或建设的拟建项目清单中的5个公共配套项目之一的供电设施用地（变电所），是贯彻国家海洋经济发展战略的需要。

2.5.1.2 是满足区域负荷增长的需要

本项目位于平阳县新兴产业园。目前该片区主要由220kV榆宋变低压供电，榆宋变低压直供容量仅能达120MVA，截止2020年11月止，新兴产业园网格最大负荷约为75MW，区域容载比为1.6。目前新兴产业园内仍有大批企业继续入驻，新增报装容量约70MVA，预计2022年年底整个园区内最高负荷将达到100MW以上，届时仍靠220kV榆宋变低压直供供电，容载比仅为1.20，显然完全无法满足地块的用电需求，需在十四五期间投运新电源。预计2023年该片区内最高负荷为110MW，2025年该片区最高负荷为120MW。

因此，为满足该区域负荷增长的需要，提高供电可靠性，建设临瑞110kV输变电工程是必要的。

2.5.2 项目用海的必要性

平阳县工业的逐步升级，经济开发区、万全轻工业园、昆阳服饰工业园等工业园区的建设，迫切需要在技术、人才、信息、环保等方面提升产业综合素质，改变当前平阳产业发展普遍存在的“低、小、散”等问题，而企业扩大再生产、技术改造等均需要拓展空间，当前由于用地紧缺，加重了土地供需矛盾，造成工业地价高昂，增加了企业升级的成本，因此，从产业升级的角度来说，平阳也急需一定规模的产业空间，作为促进全县产业升级的平台。但平阳县人多地少、耕地后备资源不足的现状，使得经济发展与建设用地之间矛盾突出，制约了平阳海洋经济的进一步发展。

为了解决土地资源匮乏问题，平阳县的发展重点在于沿海地区，滩涂资源是全县未来新增建设用地的主要来源。本项目所在的平阳新兴产业园是全县当前可利用滩涂资源中规模较大、利用条件最为成熟的区域。在平阳新兴产业园内填海造地，进行土地开发建设，是切实缓解平阳县建设用地紧张，解决平阳县经济发展瓶颈的需要，同时，平阳新兴产业园所在区域已有多家企业意向落户，形成较大的用地需求。

因此，项目用海是十分必要的。

3 所在海域概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 气象

平阳县属于中亚热带海洋性季风气候区，总的气候特征是：夏冬长、春秋短，四季分明；无严寒酷暑，春秋宜人；全年光照充足，雨水丰沛，温暖湿润。主要气象要素如下：

1、气温

平阳县多年平均气温为 18.3℃，年极端最高气温为 38.5℃，年极端最低气温-0.7℃。高温（ $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ）日城区出现 16 天，低温（ $\leq 5^{\circ}\text{C}$ ）日出现 28 天，年无霜期日 310 天。从月季变化上看，月平均气温最低出现在 1 月，2 月至 7 月逐步升高，7 月气温达到最高，之后开始下降，9 月到 12 月下降速度较快。

2、降水

平阳县多年平均降水量为 1784.0 毫米。年平均降水日数 176 天。历年最长连续降水天数为 23 天，最长连续无降水天数 37 天。

全年的降水量主要集中在春、夏两季（3~9 月）。春雨期（3~4 月）暖湿气团势力加强，冷空气势力减弱，冷暖气团相持于华南上空形成静止锋，受其影响，多阴雨天气，平均雨日 37 天，雨量 287 毫米，占全年的 17%。梅雨期（5~6 月）南方暖湿气流加强北推，锋面移至长江中下游流域，县境不但雨量多，而且降水强度也较大，雨量 420 毫米，为全年的 25%，雨日 39 天。5 月份的平均雨日达 20 天，为全年各月之冠。台风雷雨期（7~9 月）受台风影响，雨量多，雨势猛，西部山区因地形作用，雷阵雨也较多。7~9 月总雨量达 630 毫米，全年的 38%，为雨量最多的季节，雨日 43 天。秋冬少雨期（10~12 月），因受极地干冷空气团控制，雨量较少，且地域分布均匀，总雨量只有 290~360 毫米。

3、日照和蒸发

平阳县光照充足、热量丰富。多年平均日照时间为 1817h，全年以 7 月、8 月日照时间最长。多年平均蒸发量为 1328.6 毫米。

4、风况

平阳县季风特征明显，春、秋季以东风居多，夏季盛行东南风，夏秋季台风频发，冬季盛行西风和西北风，年平均风速 2.0m/s。四季均有可能遭到不同程度的灾害性天气袭击，其中热带气旋是影响本区最严重的灾害性天气。

3.1.2 水文

2016年11月，国家海洋局第二海洋研究所在工程附近海域设置了9个海流连续观测站，以及3个短期潮位站和2个长期潮位站观测资料（具体测站位置见表3.1-2）。定点水文观测于2016年11月大潮（11月2日10:00~11月3日12:00）、小潮汛（11月7日07:00~11月8日2:00）进行，潮位站观测时间2016年11月1日至2016年11月30日，连续观测一个月。

3.1.2.1 潮汐

测区各潮位站潮汐类型指标值（ $A = \frac{H_{K1} + H_{O1}}{H_{M2}}$ ）均小于0.50，潮汐性质可归属为“规则半日潮”类型。若进一步观察，河口及其上游（瑞安、鳌江、飞云江口、鳌江口、龙湾）各站浅海影响系数 H_{M4}/H_{M2} 在0.05~0.11之间，主要浅海分潮振幅（ $H_{M4} + H_{MS4} + H_{M6}$ ）之和在0.23m~0.44m之间，浅海分潮的作用明显较大，故潮汐性质又应归属为非正规半日浅海潮的类型。除此之外，其余潮位站浅海影响系数 H_{M4}/H_{M2} 在0.01~0.03之间，主要浅海分潮振幅（ $H_{M4} + H_{MS4} + H_{M6}$ ）之和在0.04m~0.15m之间，浅水分潮相对较小，为正规半日潮类型。

3.1.2.2 潮流

本项目潮流观测，位于飞鳌滩周边水域，北至飞云江口，南至鳌江口，东至飞鳌滩外围水域。

潮波：外海潮波主要由东海自东向西传入，至本工程水域，因受具体地形的制约与影响，又具有独自特定的变化。

涨潮流：由外海指向近岸，自东向西。

落潮流：落潮流方向与涨潮流方向大致相反。

3.1.3 冲淤环境

为了了解项目附近的冲淤环境现状，本报告引用了《平阳新兴产业园围填海项目生态评估报告》中的相关成果。

2009~2016年间，在海堤中间位置-1m等高线向海测迁移，横向迁移幅度100~500m不等，表明该时间段计算区域呈现淤积。在飞鳌滩中期围垦促淤堤南侧和跳头村外侧（计算区域南北两端）-1m等高线向陆迁移，表明该时间段该区域出现冲刷。

3.1.4 自然灾害

平阳县是经常遭受台风影响的地区之一，影响平阳的台风路径可分五类，一是在平

阳以北登陆的台风，约占全部有影响台风的 12%；二是在平阳—福州之间登陆的台风，约占 22%；三是福州—厦门之间登陆的台风，约占 38%；四是厦门以南登陆的台风约占 22%；五是近岸转向的台风约占 6%。其中二、三类路径的台风数量多，强度大，降雨量多，对平阳影响也最大。

在 1951~2008 年的 58 年中，对平阳造成影响的台风共 127 次，平均每年 2.19 次，造成严重破坏的台风如 5819 号、7209 号、9216 号、9417 号、9711 号、0508 号（桑美）等。2015 年平阳县受到热带气旋的影响台风强度偏强，其中 1509 号“灿鸿”、1513 号“苏迪罗”和 1521 号“杜鹃”三个台风对平阳县的影响较重。8 月 7 日 08 时至 8 月 10 日 08 时，受“苏迪罗”影响，平阳县出现强降雨过程，全县普降暴雨，全县面雨量 316.4 毫米，最强降水集中在西部山区的顺溪镇一带，其中降水最大站点为吴垟 719.3 毫米。全县出现 10 级至 13 级大风，日降水量创历史新纪录，全县受灾 556580 人，死亡 9 人，失踪 3 人，直接经济总损失 30.768 亿元。

3.1.5 工程地质条件

本节内容引用 2020 年 12 月温州市勘察测绘研究院提供的《临瑞 110kV 变电站新建工程岩土工程勘察报告（初步勘察）》。根据本次勘察成果，在勘探深度范围内，场区地层为人工填土、淤积软土、一般性粘土及冲积碎石土等 4 个工程地质层、8 个亚层组成。

场地地震基本烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，建筑场地类别为 IV 类。

拟建场区位于冲海积平原区，不存在崩塌、滑坡、泥石流等山区突发性地质灾害的地质环境条件，在勘察深度范围内未发现土洞、采空区等不良地质作用。

3.1.6 水深地形

项目用海现状高程 3.5m 左右。

3.1.7 环境质量现状

为了解项目的环境现状，本报告收集了浙江鼎清环境检测技术有限公司于 2019 年春季在围区附近海域进行的环境现状调查资料。

2019 年春季调查共布置 20 个水质调查站位、12 个沉积物调查站位、10 个海洋生态调查站位和 3 条潮间带断面，另外在围区内部水域布置 4 个水质、沉积物和生态调查站位。

根据《浙江省海洋功能区划（2016-2020 年）》，围区外侧海域为飞鳌滩农渔业区（A1-25），其海洋环境保护要求为“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; 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。” 据此确定本报告评价标准为:

(1) 海水水质执行《海水水质标准》(GB 3097-1997) 第二类标准;

(2) 沉积物执行《海洋沉积物质量》(GB 18668-2002) 第一类标准;

(3) 海洋生物中的贝类质量执行《海洋生物质量》(GB18421-2001) 第一类标准; 鱼类和甲壳类生物质量评价, 国家尚未颁布统一的评价标准, 采用《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规范》中的“海洋生物质量评价标准”进行评价, 铬、砷和石油烃参照《第二次全国海洋污染基线调查报告》中标准进行评价。

3.1.7.1 水质

2019 年春季除无机氮和活性磷酸盐 100%超过二类海水水质标准, 其余评价指标均符合二类海水水质标准。

3.1.7.2 海洋沉积物质量

围区附近海域沉积物质量中 Zn 有 6 个站位的含量超过第一类沉积物质量标准, 超标率 40%但均满足第二类标准, 其他所有指标均满足第一类海洋沉积物质量第一类标准。

3.1.7.3 海洋生物质量

受测的鱼类、甲壳类生物体内各污染物的评价指标均符合相应的评价标准。

3.2 海洋生态概况

3.2.1 叶绿素 a 和初级生产力

2019 年春季, 调查海域表层海水叶绿素 a 含量在 $0.71 \text{ mg/m}^3 \sim 1.05 \text{ mg/m}^3$, 平均值为 0.88 mg/m^3 。初级生产力范围为 $13.31 \text{ mgC/m}^2 \text{ d} \sim 63.75 \text{ mgC/m}^2 \text{ d}$, 平均值为 $31.22 \text{ mgC/m}^2 \text{ d}$ 。

3.2.2 浮游植物

3.2.2.1 种类组成

2019 年春季, 共鉴定浮游植物 4 门 37 种。其中, 硅藻门 24 种, 占 64.86%; 甲藻门 10 种, 占 27.03%; 蓝藻门 2 种, 占 5.41%; 裸藻门 1 种, 占 2.70%。

3.2.2.2 主要优势种类组成

2019 年春季, 浮游植物优势种琼氏圆筛藻、星脐圆筛藻、虹彩圆筛藻、辐射圆筛藻、条纹小环藻和菱形藻。

3.2.2.3 细胞丰度

2019年春季,浮游植物丰度变化范围为 $0.124 \times 10^6 \sim 3.28 \times 10^6$ cells/m³,平均细胞丰度为 0.7995×10^6 cells/m³。

3.2.2.4 多样性指数、均匀度、种类丰度

2019年春季,调查海域浮游植物多样性指数范围为1.209~1.997,平均值为1.733;均匀度范围为0.525~0.901,平均值为0.711;种类丰度范围为0.929~2.849,平均值为1.759。

3.2.3 浮游动物

3.2.3.1 种类组成

2019年春季,调查海域共出现浮游动物53种,其中桡足类最多,有25种,占47.17%;浮游幼体有6种,占11.32%;轮虫门和毛颚类均有4种,均占7.55%;管水母3种,占5.66%;水螅水母和栉水母均有2种,均占3.77%;涟虫类、端足类、磷虾类、十足类和被囊类均只有1种,均占1.89%。

3.2.3.2 主要优势种组成

2019年春季,调查海域浮游动物主要优势种为钩虾、针刺拟哲水蚤、小拟哲水蚤、华哲水蚤、真刺唇角水蚤、强额拟哲水蚤、中华哲水蚤。

3.2.3.3 个体密度和生物量

2019年春季,调查海域浮游动物的生物量在41.50~3875.00 mg/m³,平均生物量为1169.40mg/m³。浮游动物的总个体丰度在23.43~6875.00 个/m³,平均个体丰度为1031.41 个/m³。

3.2.3.4 种类多样性、均匀度、种类丰度

2019年春季,多样性指数范围0.892~2.593,平均值为1.769;均匀度指数范围为0.303~0.973,平均值为0.732;种类丰度指数范围为0.701~5.073,平均值为2.072。

3.2.4 底栖生物

3.2.4.1 种类组成

2019年春季调查海域共鉴定出6大类24种大型底栖生物,各类群分别为:多毛类8种,占33.33%;软体动物7种,占29.17%;甲壳类6种,占25.00%;星虫动物、棘皮动物和鱼类均只有1种,均占4.17%。

3.2.4.2 主要优势种

2019 年春季，底栖生物主要优势种为异足索沙蚕、双鳃内卷齿蚕和圆锯齿吻沙蚕。

3.2.4.3 数量分布

2019 年春季底栖生物生物量为 $0.02\sim 34.80\text{g/m}^2$ ，平均生物量为 9.67g/m^2 。底栖生物栖息密度为 $40.00\sim 440.00$ 个/ m^2 ，平均栖息密度为 271.67 个/ m^2 。

3.2.4.4 多样性指数、均匀度、种类丰度

2019 年春季，底栖生物种类多样性指数范围为 $0\sim 1.945$ ，平均值为 0.947 ；均匀度指数范围为 $0.691\sim 1$ ，平均值为 0.778 ；种类丰度指数范围为 $0\sim 2.265$ ，平均值为 1.212 。

3.2.5 潮间带生物

3.2.5.1 种类组成

2019 年春季，调查海域共鉴定潮间带生物 27 种，其中软体动物有 12 种，占 44.44% ；甲壳类有 10 种，占 37.04% ；多毛类有 5 种，占 18.52% 。

3.2.5.2 主要优势种类分布

2019 年春季，调查海域潮间带生物主要优势种为粗糙滨螺、彩虹明樱蛤、双鳃内卷齿蚕、异足索沙蚕、长吻吻沙蚕。

3.2.5.3 数量组成与分布

2019 年春季，调查海域各条潮间带断面生物栖息密度范围为 $346.67\sim 533.33$ 个/ m^2 ，平均栖息密度为 433.78 个/ m^2 ；生物量范围为 $5.52\text{g/m}^2\sim 23.95\text{g/m}^2$ ，平均生物量为 16.68g/m^2 。

3.2.5.4 多样性指数、均匀度、种类丰度

2019 年春季，潮间带物种多样性指数均值为 1.333 ，范围为 $1.102\sim 1.565$ ；均匀度指数均值为 0.708 ，范围为 $0.566\sim 0.874$ ；种类丰度均值为 1.291 ，范围为 $1.198\sim 1.373$ 。

3.3 自然资源概况

3.3.1 岸线资源

平阳县岸线资源主要自飞云江南岸瑞安市与平阳县海域分界线起至鳌江北岸段为止，岸线全长约 22km ，岸线平直开敞。随着围垦工程的实施，平阳县岸线主要由人工海堤及基岩岸线组成。

项目用海区南侧由派田往东南沿山体发育基岩岸线，沿岸有海蚀洞、海蚀沟发育。目前西湾基岩岸线中的海蚀地貌已成为平阳风景旅游区的主要景观。

3.3.2 港口航道资源

3.3.2.1 港口

①瑞安港

瑞安港是一个河口港和海湾港兼备的天然良港，为温州港第二大作业区，是浙南沿海的主要港口，也是飞云江流域水路运输的枢纽。港口自小横山至东山下埠，两岸自然岸线各约 7km。

瑞安港在出飞云江口后，可向南、北洋航线扩张，向北可直通温、甬、沪，直至大连、青岛等港口，往南可达厦门、汕头、广州等港口，但口门有长达 12km、高程 2.5m 左右的拦门沙，滩位多变，航道变浅，需进行疏浚整治。

河口外海有大北列岛，北龙、齿头、冬瓜屿三处岛屿扼海上航行之要冲，是海上良好的避风港，北麂列岛和大北列岛水深在 10m 以上岸线有 500m，且前沿水域宽阔，可满足船舶进出港、回旋、停泊，具有建造 5~10 万吨级港口的自然条件。

②鳌江港

鳌江港上起岱口大桥，下迄狮子口，是一个集客货运输服务和渔船锚泊补给于一体的综合性港口，现共有码头 60 多座，最大可靠泊 1500 吨级船舶。1994 年 6 月被浙江省人民政府批准为对外开放二类口岸，也是台轮停泊点。鳌江北岸自雁门渡口胜利码头至狮子口岸线长 3.1km，可用为地方港口、城市岸线使用；鳌江南岸自龙江水闸至下河埠之间岸线长约 1400m，可大规模开发余地不大。

鳌江港进港航道 20km，其中外航道 12km，最小水深不足 2m，需进行疏浚整治。港口口门东北有杨屿山，南和东南有琵琶山、小屿、长腰山及头、二、四屿诸岛为屏障，避风条件相对较好。

③西湾渔港

西湾渔港为二级渔港，由跳头、北山、头沙、二沙、三沙、四沙 6 个滩涂岙组成，建有 8 座渔用码头，最大靠泊能力为 300t。

3.3.2.2 航道

①飞云江航道

飞云江航道分为飞云江口内航道和口外航道。

飞云江口内航道又分为港口内航道、北航道、南航道和港口外航道。港内航道为飞云江口门有北过河标至小横山约 9km，乘潮水深 6m 左右，飞云江大桥至北过河标可乘潮通航 3000t 级；飞云江大桥以上乘潮通航 500t 级船舶。北航道由飞云江口至小横山石

油码头。南航道位于江口至宋家岱陡门处，其中南岸新港区 1000t 级码头至桥里陡门浦口长 550m，水深 8.0m 以上。港口外航道由飞云江 1 号中央导航浮标至北过河标长约 9.0km，乘潮可通航 3000t 级船舶。

飞云江口外航道：飞云江口外航道包括大北列岛和北麂列岛之间的航门水道，从东至西有北箬水道、明麂水道、龙珠水道、荔枝山水道、凤凰门、横洞水道等水道，分布有各岛屿之间陆岛交通以及各岛屿与飞云江、温州港之间的航线。

② 鳌江水域航道

鳌江港航道分为外航道和内航道。内航道：自龙港大桥至狮子口为内航道，长约 10km，乘潮通航 1500t 级船舶。外航道：狮子口至头屿为外航道，长约 12km。河口外航道受拦门沙浅滩影响，300t 级以上的船舶需要候潮方可进出港口。

鳌江口外航道：鳌江口外约 35km 外为南麂列岛，南麂列岛为风景旅游区和自然保护区，到达南麂列岛航线主要为旅游航线、飞云江-横河水道-南麂列岛航线和温州-南麂岛航线。

3.3.3 滩涂资源

平阳县滩涂资源主要集中在飞（云江）鳌（江）涂，北起宋埠与阁巷的交界，南至鳌江口与苍南的交界，岸线全长约 22km，岸线平直开敞，滩涂淤涨较快，平均坡比 1/1000~1/1400，潮间带宽约 5.5~6km，岸线至理论基准面滩涂面积达 13.01 万亩。

3.3.4 旅游资源

平阳是一个有 1700 多年历史的老县，也是国务院批准的首批沿海开发县之一，素以物华天宝，文风鼎城而著称。平阳旅游资源丰富，境内有国家级海洋自然保护区南麂列岛、国家级风景名胜区南雁荡山、国家级森林公园和三个省市级旅游区。平阳旅游又一亮点是“红色旅游”，平阳县是老革命根据地，山门、凤卧一带素有“浙江延安”之称。现存革命遗迹众多，形成了以红军革命史迹、闽浙边根据地史迹、中共浙江省一大史迹、烈士纪念史迹等五大板块为主的革命圣迹景观群。

围区附近的滨海滨游有西湾市级风景名胜区，以礁、崖、滩组合景观为特色，景点呈一字形排列在沙滩、峭崖与岛屿上，由于受海水的冲击而形成千姿百态的海蚀崖、海蚀柱、海蚀穴等海蚀地貌，尤其是二沙的黄岩头，天然假山造型别致，小巧玲珑，可谓巧夺天工之作。从跳头往南的景点有：绿茵沙滩、迴廊沙滩、盆景奇观、横州神韵、仙船待帆、梵音洞天、泥浴风情、力劈华山、锦屏险峰、礁崖争秀、锦绣山河、涛声洞幽

等。

3.3.5 海岛资源

平阳县海岛资源主要集中在南麂列岛，由包括南麂岛在内的大小 52 个岛屿组成，距离鳌江口外 30 海里。陆地总面积为 12km²。南麂列岛是我国首批 5 个海洋类型自然保护区之一，也是唯一的国家级海洋自然保护区。南麂列岛以南麂岛为主，周边分布着大桶山、竹屿、后麂、柴屿、上马鞍和下马鞍等大小不一的岛礁。

3.3.6 海洋渔业资源

为了解项目的海洋渔业资源现状，本报告收集了浙江鼎清环境检测技术有限公司 2019 年春季的调查资料。

3.3.6.1 鱼卵、仔稚鱼现状调查结果

2019 年春季，调查海域共采集到鱼卵 3 种，仔鱼共 2 科 2 种。鱼卵平均丰度为 4.57ind/m³。仔稚鱼平均丰度为 0.09ind/m³。

3.3.6.2 游泳动物现状调查结果

2019 年春季，拖网渔业资源调查共鉴定出生物种类 39 种，渔业资源尾数密度平均值为 74.64 (10³ind/km²)，重量密度平均值为 675.74kg/km²。

3.3.6.3 渔业生产现状

渔业生产和海水养殖现状资料出自当地渔业部门提供的平阳县 2019 年渔业统计年报表。2019 年平阳县渔业经济总产出 116739 万元，其中海洋捕捞实现经济产出 92665 万元，海水养殖实现经济产出 18078 万元。2019 年全县共有海水养殖面积 1809 公顷，海水养殖产量 8522t，海洋捕捞产量 45960t。2019 年，全县渔业从业人员共有 5248 人。

3.4 开发利用现状

3.4.1 社会经济概况

3.4.1.1 温州市社会经济概况

温州市位于浙江省东南部，东濒东海，南毗福建，西及西北部与丽水市相连，北和东北部与台州市接壤。全市陆域面积 12110 平方公里。海域面积 8649 平方公里。温州市现辖鹿城、龙湾、瓯海、洞头 4 区，瑞安、乐清、龙港 3 市（县级）和永嘉、平阳、苍南、文成、泰顺 5 县。全市有 67 个街道、92 个镇、26 个乡，2951 个村委会，699 个社区居委会（含居委会）。温州市人民政府驻地鹿城区。2020 年末全市户籍总人口 833.7 万人，常住人口 957.3 万人。

根据 2020 年温州市国民经济和社会发展统计公报，按可比价格计算（下同），比上年增长 3.4%。分产业看，第一产业增加值 159.8 亿元，增长 2.3%；第二产业增加值 2834.5 亿元，增长 3.1%；第三产业增加值 3876.6 亿元，增长 3.7%。三次产业增加值结构为 2.3：41.3：56.4。按照我国地区生产总值统一核算和数据发布制度规定，地区生产总值核算包括初步核算和最终核实两个步骤。经最终核实，2019 年，全市生产总值现价总量为 6608.0 亿元，按可比价格计算，比上年增长 8.2%，三次产业增加值结构为 2.3：42.1：55.6。

全市电力系统最高负荷 1017.91 万千瓦，增长 13.3%。全年用电量 449.5 亿千瓦时，增长 1.9%。其中工业用电量 253.3 亿千瓦时，下降 1.6%；建筑业用电量 11.7 亿千瓦时，增长 4.9%；服务业用电量 73.1 亿千瓦时，增长 2.9%；居民生活用电量 110.5 亿千瓦时，增长 9.8%。

3.4.1.2 平阳县社会经济概况

平阳县是浙江省辖县，位于浙江东南沿海，地处温州市南翼区域经济的中心，是革命老根据地县、沿海经济开放县、海洋大县、文化大县。全县陆地面积 1051 平方千米，海域面积 3.7 万平方千米；辖 14 个建制镇、2 个乡；截至 2020 年末，户籍总人口 88.30 万人。县人民政府驻昆阳镇。

根据 2020 年平阳县国民经济和社会发展统计公报，全县生产总值 534.51 亿元，按可比价格计算（下同），比上年增长 2.1%，经济总量居全市第 5 位。其中，第一产业增加值 20.59 亿元，增长 2.7%；第二产业增加值 247.74 亿元，增长 3.4%；第三产业增加值 266.18 亿元，增长 1.0%；国民经济三次产业结构为 3.9：46.3：49.8。

全年全社会累计用电量 41.19 亿千瓦时，比上年增长 6.1%，其中，工业用电量 24.72 亿千瓦时，比上年增长 3.2%；城乡居民生活用电量 10.30 亿千瓦时，比上年增长 12.1%。

3.4.2 海域使用现状

3.4.2.1 平阳新兴产业园围区周边海域开发利用现状

平阳新兴产业园围区周边开发现状包括港口、航道、渔业活动、旅游、围涂、海底电缆等，海域开发现状情况见图 3.4-1。



图 3.4-1 项目周边海域开发利用现状图

1、港口

围区附近主要港口有瑞安港和平阳港。

瑞安港：以飞云江大桥为界可分为新老港区，老港区位于大桥上游，由于受飞云江大桥桥孔净高的限制，大桥上游的码头泊位吨级均在 500 吨级以下。新港区位于大桥下游，为南岸深水作业区。瑞安港现有 28 个泊位，其中 20 个为通用件杂货泊位，3 个专业化泊位，2 个成品油泊位，1 个原油泊位，1 个客运泊位，1 个粮食泊位。其中 1000 吨级码头有 7 座，均位于飞云江大桥下游。南岸码头作业区位于陡门头至宋家岱，布置了 8 个 3000 吨级散货泊位和 5 个 1000 吨级通用泊位，其中包括江南油库和飞云油库 2 个 1000 吨级油码头泊位。

平阳港：指鳌江北岸港口区，是一个综合性港口，浙南、闽北的物资集散地，可分为鳌江北岸新码头作业区、老码头作业区，现有大小泊位约 26 个，其中公用泊位 5 个，货主泊位 21 个，500~1500 吨级泊位 7 个。

2、航道

围区附近主要航道有飞云江航道和鳌江水域航道。

①飞云江航道

飞云江航道分为飞云江口内航道和口外航道。

飞云江口内航道又分为港口内航道、北航道、南航道和港口外航道。港内航道为飞云江口门有北过河标至小横山约 9km，乘潮水深 6m 左右，飞云江大桥至北过河标可乘潮通航 3000t 级；飞云江大桥以上乘潮通航 500t 级船舶。北航道由飞云江口至小横山石油码头。南航道位于江口至宋家岱陡门处，其中南岸新港区 1000t 级码头至桥里陡门浦口长 550m，水深 8.0m 以上。港口外航道由飞云江 1 号中央导航浮标至北过河标长约 9.0km，乘潮可通航 3000t 级船舶。

飞云江口外航道：飞云江口外航道包括大北列岛和北麂列岛之间的航门水道，从东至西有北箬水道、明麂水道、龙珠水道、荔枝山水道、凤凰门、横洞水道等水道，分布有各岛屿之间陆岛交通以及各岛屿与飞云江、温州港之间的航线。

②鳌江水域航道

鳌江港航道分为外航道和内航道。内航道：自龙港大桥至狮子口为内航道，长约 10km，乘潮通航 1500t 级船舶。外航道：狮子口至头屿为外航道，长约 12km。河口外航道受拦门沙浅滩影响，300t 级以上的船舶需要候潮方可进出港口。

鳌江口外航道：鳌江口外约 35km 外为南麂列岛，南麂列岛为风景旅游区和自然保

护区，到达南麂列岛航线主要为旅游航线、飞云江-横河水道-南麂列岛航线和温州-南麂岛航线。

3、渔业活动

围区附近渔业活动主要有渔港、海水养殖、苗种生产等活动。

①渔港

围区附近有西湾渔港和下厂渔港。

西湾渔港：紧邻项目区南侧的西湾乡，分别由跳头、北山、头沙、二沙、三沙、四沙 6 个滩涂岙组成，为群众二级渔港（图 3.4-2），建有 8 座渔用码头，最大靠泊能力为 300t。



图 3.4-2 西湾渔港

下厂渔港：位于鳌江港内，为国家二级群众渔港，是全县数百艘渔船锚泊、补给与避风的主要后方基地。有渔业专用码头 6 座，可停泊 200 吨级渔轮，并有冷冻厂、渔机厂十多家。为适应海洋捕捞发展，2017 年 7 月下厂渔港拟进行扩建，计划新建 5 个 300HP 渔业专用泊位，泊位总长 185m，一座码头平台宽 12m，渔港规模将进一步扩大。

②海水养殖

滩涂养殖：平阳县理论深度基准面以上滩涂面积约 86km²，主要集中在飞（云江）鳌（江）涂，该涂面泥沙冲淤季节变化大，自然养殖条件较差。目前平阳县海宝紫菜养殖专业合作社在西湾滩涂有紫菜养殖，养殖面积约 97 公顷。

围塘养殖：平阳县的围塘养殖主要有西湾围海养殖等。西湾围垦（北片）海水养殖：位于飞云江和鳌江两条河口之间的开阔海涂，南临西湾围垦（南片）（图 3.4-3、图 3.4-4），养殖用海面积 404.67 公顷。用海单位为平阳县利得海涂围垦开发有限公司。由平阳县海洋与渔业局在 2006 年 1 月 1 日填证登记，用海期限至 2021 年 8 月 27 日。

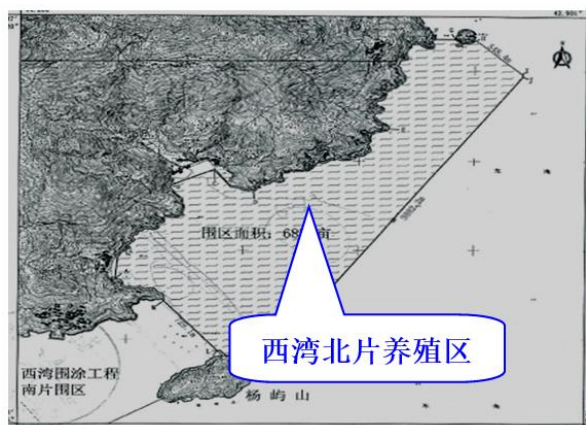


图 3.4-3 西湾围垦（北片）海水养殖用海区

图 3.4-4 西湾围海养殖区

4、旅游

围区附近旅游活动主要为西湾市级风景区。

西湾市级风景区是国家 2A 级景区，总面积 16.95km²，共有景观 50 余处，从南至北可分为杨屿山、二沙、西谷仓、西湾、跳头五大景区，湾多、滩广、洞幽、礁岩密布是西湾景区的主要特色。此外，滨海的溪流瀑布、渔村的风俗民情、古戏台、明代烽火台及民间的神话传说与之相呼应，是一个以海蚀、礁岩、滩涂风光为主体的海滨、海岩型风景区。

5、围涂

围区附近有瑞安阁巷围垦、西湾南片围垦等围涂以及飞鳌滩促淤堤。

瑞安阁巷围涂：位于宋埠围垦区北侧，以北隔堤为界，围涂面积 5775 亩，其主堤与宋埠围垦区主堤平行相接。瑞安阁巷围涂工程于 2006 年 2 月开工建设，2008 年实现龙口合拢，2011 年 6 月完工，不在浙江省海洋功能区划管理范围内。瑞安阁巷围涂主要用作瑞安高新技术产业园区建设，一期规划面积 3.92km²。首批招选的 12 个入园项目已开工建设。该 12 个项目科技含量高，集约产出率高，都是高新产业项目。

西湾南片围涂：位于鳌江口北岸，围涂类型为填海，围堤已经建成，面积 345.3 公顷。用海单位为平阳县利得海涂围垦开发有限公司。由平阳县海洋与渔业局在 2006 年 12 月 1 日填证登记，用海期限至 2056 年 8 月。

飞鳌滩促淤堤：2013 年 9 月 9 日开工建设，2015 年 1 月 3 日完工，建设工期 480

天。工程采用“潜坝”的促淤堤堤线布置方式，堤线全长 1500 m。促淤堤占用海域面积共计 11.6016 公顷，用海类型为其它用海，用海方式为透水构筑物。

6、海底电缆

鳌江镇至南麂列岛海底输电电缆，全长约 5km，目前仍在使用中。该电缆位于围区南侧约 8km。

3.4.2.2 平阳新兴产业园围区内海域开发利用现状

目前海塘水闸已建成，围区内已基本完成土方回填工作，地势比较平坦，建设条件良好。根据 2018 年浙江省围填海现状调查结果，平阳新兴产业园围区共有图斑 75 块，全部已填成陆，合计用海面积 609.9685 公顷。其中，纳入处理方案围填海历史遗留问题清单的图斑一共有 7 个，面积 241.0046 公顷，详见图 3.4-5。

随着近几年的快速发展，围垦区北侧现状三类工业用地已基本建成并投入生产，包括平阳万洋小微园开发有限公司、浙江屹华汽车零部件有限公司等；中部现状用地主要为二类工业用地，包括浙江大源机械有限公司、温州正润机械有限公司等，同时东海污水处理厂及加油站也已建成；南侧现状已建海豚湾水上乐园、综合办公楼、220KV 变电站以及垃圾中转站。随着产业集群带来的人员集聚，园区生产、生活等配套设施也在进一步完善。目前，园区内大小企业加起来总共有 485 家，工人约 6680 个，2016 年实现产值 6.1 亿元，上交税收 2900 万元，2017 年实现产值 13.67 亿元，上交税收 8000 万元，2018 年实现产值 21.2 亿元，上交税收 1 亿元。

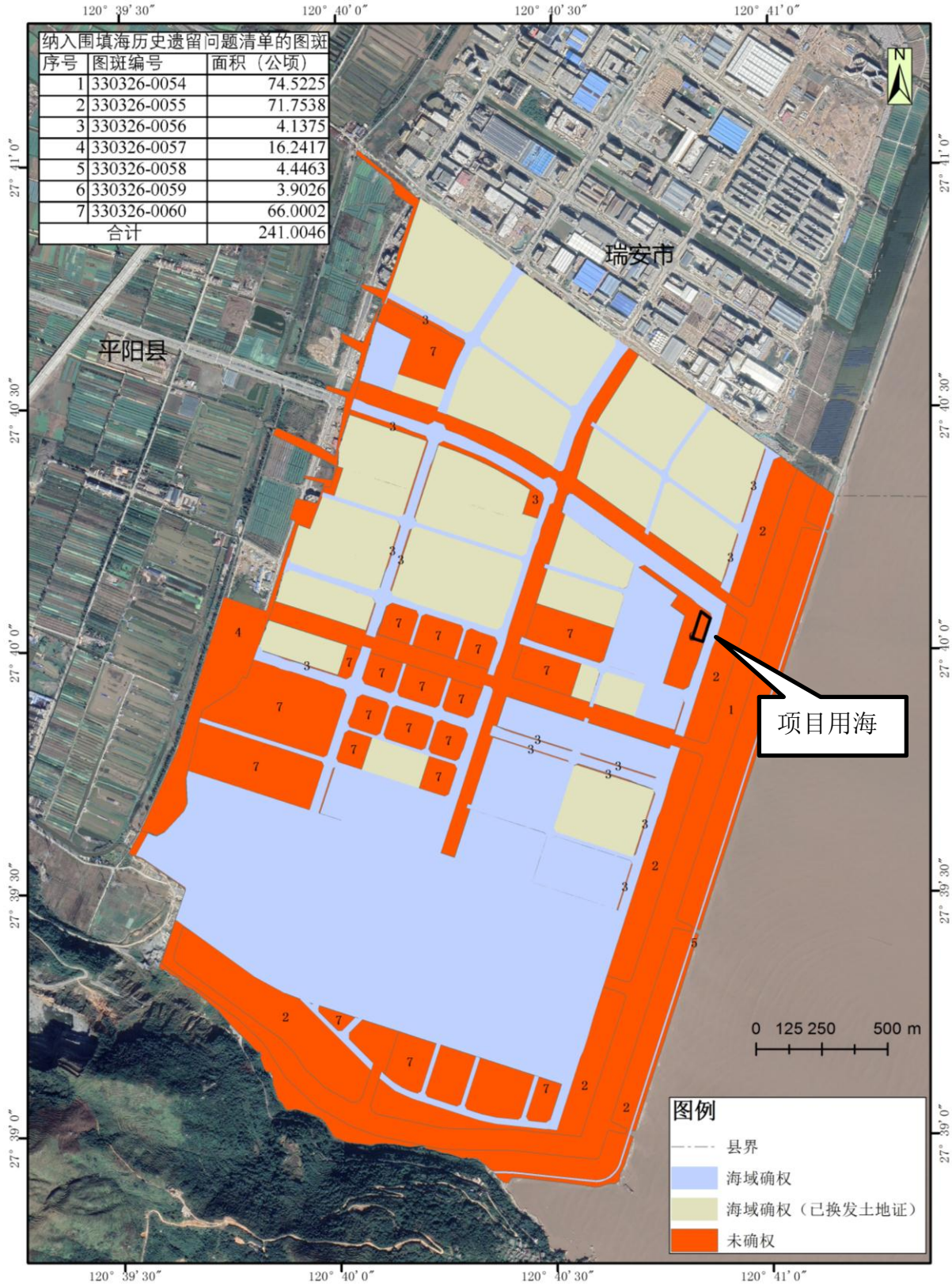


图 3.4-5 平阳新兴产业园围填海现状图

3.4.3 海域使用权属现状

根据实地踏勘和现场调研，项目附近确权的项目共有 2 个，具体海域使用权属及登

记情况见表 3.4-1 和图 3.4-6。

表 3.4-1 与项目相邻的确权用海权属内容

序号	项目名称	权属人	审批状态	用海类型	用海方式	面积 (hm ²)
1	平阳县东海污水处理工程	平阳县公用事业投资有限公司	取得海域使用权属证书	其它工业用海	建设填海造地	7.8073
2	平阳县新兴产业园区建设用海规划区一期道路项目(道路6)	平阳县滩涂围垦开发有限公司	公共用海登记	路桥用海	建设填海造地	4.9406



图 3.4-6 项目附近确权用海位置分布

4 项目用海资源环境影响分析

目前,《平阳新兴产业园围填海项目生态评估报告》和《平阳新兴产业园围填海项目生态修复方案》。本项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内,作为围填海项目的一部分,已与整体工程同步实施,本项目实施对海洋资源环境的影响难以从平阳新兴产业园围填海项目整体实施对海洋资源环境的影响中区分出来,因此,本章主要通过引用《平阳新兴产业园围填海项目生态评估报告》结论,从平阳新兴产业园围填海项目整体实施角度来分析对海洋资源环境的影响,同时兼顾本项目实施对海洋资源环境的影响。

4.1 项目用海环境影响分析

4.1.1 水文动力影响分析

4.1.1.1 平阳新兴产业园围填海项目对水文动力环境影响评估结论

平阳新兴产业园围填海项目实施前后实测数据对比分析表明:

1、项目的实施对周边海域潮汐特征无影响。

2、项目实施前后,项目附近海域各垂线潮流主流流向呈束状分布,流矢相对集中,具有明显的往复流特征,涨落潮主流呈 NW、SE 向,项目附近海域整体流态基本不变,项目实施后最大流速整体相对项目实施前偏小,这主要是测量时间的差异。

3、项目实施后邻近海域内不同区域的潮流性质与项目实施前保持一致,表明项目的实施对海域潮流性质影响较小。

4、项目实施后邻近海域内不同区域的潮流运动形式与项目实施前保持一致,表明项目的实施对海域潮流运动形式影响较小。

数值模拟计算结果表明:项目实施对周边海域的水动力影响仅局限在项目用海区附近,对海域大范围流态并无改变。数值模拟计算结果与实测水文资料对比结果相佐证。

4.1.1.2 项目用海对水文动力环境影响分析

本项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内部,因此,项目用海对围区外侧的海域水动力不会产生影响。

4.1.2 冲淤环境影响分析

4.1.2.1 平阳新兴产业园围填海项目对冲淤环境影响评估结论

实测水深点对比表明工程附近海域地形地貌与冲淤环境变化主要以淤积为主,增加了滩涂面积,有利于区域的自然恢复,重塑滨海湿地。淤积范围主要集中在离岸约 1km 的近岸海域,对位于工程区东北侧相距 3km 以上的飞云江航道通航安全不会产生影响。

整体而言，项目实施对项目附近海域的冲淤环境未造成严重破坏。

4.1.2.2 项目用海对冲淤环境影响分析

本项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内部，其所在的围区外侧岸线格局已基本定型，项目用海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，项目用海不会对围区外部海域冲淤环境造成影响。

4.1.3 海水水质和沉积物环境影响分析

4.1.3.1 平阳新兴产业园围填海项目对海水水质和沉积物环境影响评估结论

历年调查结果显示，项目附近海域水质指标中 pH 值、DO、活性磷酸盐、石油类含量变化不大；COD、无机氮、悬浮物含量呈现下降的趋势。整体而言，项目实施对附近海域水质变化无影响。

历年调查结果显示，项目附近海域沉积物指标中石油类、Cu 含量呈现先上升后下降的趋势，但波动不大；有机碳、Cd 含量变化不大；硫化物、Pb 含量整体呈现下降的趋势。整体而言，项目实施对附近海域沉积物质量变化无影响。

4.1.3.2 项目用海对海水水质和沉积物环境影响分析

项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内。作为围填海项目的一部分，本项目填海工程已与整体工程同步实施，后续主要建设内容是在软土地基上建造变电站。

1、施工期

项目用海后续施工对海洋环境的影响主要有废水和固体废物，如不合理排放及处理或者外抛会对外海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，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。

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

本项目变电站按无人值班变电站设计，营运期无废水排放。

4.2 项目用海生态影响及生态损害评估

4.2.1 项目用海生态影响分析

4.2.1.1 平阳新兴产业园围填海项目对海洋生物生态环境影响评估结论

项目实施前与项目实施后比较，海洋生物多样性指数的数值变化幅度（ ΔMBI ）为 5.27，变化幅度小于 10。由此表明，围填海项目实施前后，调查海域各生态学参数整体上差别不大，生物种类数以及生物量也在正常范围内波动，海区生物群落结构基本保持稳定状态，项目的实施对海洋生物的群落结构未产生明显影响。

4.2.1.2 项目用海对海洋生物生态环境影响

项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内，作为围填海项目的一部分，已与整体工程同步实施。项目施工期填海造地主要导致填海区海洋生物资源的损失。

4.2.2 项目用海生态损害评估

平阳新兴产业园围填海项目实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 718.38 万元/年，造成的海洋生物资源损失为 7521.64 万元。

根据 2018 年浙江省围填海现状调查结果，平阳新兴产业园围区用海面积 609.9685 公顷。本次项目面积为 0.4190 公顷。按照面积比例折算，则本项目用海造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 0.49 万元/年，造成的海洋生物资源损失价值为 5.17 万元。

4.3 项目用海资源影响分析

考虑到项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内，且施工物料运输均为陆运，则对围区外围海域的岸线资源、港口航道资源、旅游资源、海岛资源、海洋渔业资源均无影响，其用海对资源的影响主要体现在项目用海占用围区内的滩涂资源。本次项目用海面积为 0.4190 公顷，使该处的滩涂资源直接减少 0.4190 公顷。

4.4 项目用海风险分析

用海风险是指由于人为或自然因素引起的，对海域资源环境或用海项目造成一定损害、破坏乃至毁灭性事件的发生概率及其损害的程度。用海风险一般来自两个方面：一是用海项目自身引发的突发或缓发事件对海域资源、环境造成的危害，二是周边环境有可能对用海项目构成的风险性影响，是由外力作用造成的。针对拟建工程的建设内容和所在海区的自然条件，参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，可能存在的风险主要有：1、台风和风暴潮侵袭的风险；2、沉降风险。

4.4.1 台风和风暴潮侵袭的风险分析

台风、风暴潮等自然灾害对工程项目建设以及正常营运都会带来一定的影响。台风是浙江省沿海地区的主要自然灾害，具有狂风、暴雨和高潮位三大破坏力，三者叠加破坏力更大，对工农业生产和人民生命财产造成巨大损失。强风、暴雨、风暴潮等恶劣天气都可能造成海域超高潮位、海潮入侵围涂工程，风暴潮袭击海塘，造成溃堤事故，对周围海域环境造成一定影响。

项目所在的平阳新兴产业园围区海堤防潮标准是按照 20 年一遇高潮位设计的，具有高标准的防潮御台功能。但由于项目所属的围区东面直临大海，超强的台风及台风风暴潮一旦发生，高潮位引发的海潮将入侵项目所在的围区；海堤一旦决口，有可能造成溃堤事故，项目内的建筑物有可能受到浪潮翻打而塌陷，导致周边居民的生命财产遭受损失，严重时甚至可能面临生命危险。因此，强台风发生对于整个工程区本身及相关工作人员、居住人员均不利。本报告仅从防患于未然角度对其可能的影响作了分析，提醒施工、管理单位要极其重视对当地有可能出现的台风灾害的防范，制订相应的对策，以抵御和降低台风灾害可能带来的危害。

4.4.2 沉降风险分析

根据项目的岩土工程勘察，建筑场地内及其附近地区在目前自然条件下不存在对工程安全有影响的滑坡、崩塌、泥石流、地裂缝、地面塌陷、地面沉降等不良地质作用、地质灾害，也未发现不良埋藏物分布，因此场地稳定性较好。项目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。

5 海域开发利用协调分析

5.1 项目用海对海域开发活动的影响

项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内，作为围填海项目的一部分，已与整体工程同步实施，本项目实施对海域开发活动的影响难以从平阳新兴产业园围填海项目整体实施对海域开发活动的影响中区分出来，因此，本节主要从平阳新兴产业园围填海项目整体实施角度来分析项目对海域开发活动的影响。根据 3.4.3 节内容，平阳新兴产业园围区周边开发现状包括港口、航道、渔业活动、旅游、围涂、海底电缆等。此外，本项目与围区内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。

5.1.1 对港口航道的影响

平阳新兴产业园围区附近海域有瑞安港和平阳港。瑞安港受飞云江大桥桥孔净高的限制，大桥上游的码头泊位吨级均在 500 吨级以下，下游亦为千吨级码头泊位。距围区最近的南岸码头作业区（瑞安港）与围区直线距离 6km 以上。平阳港位于鳌江北岸，港区现有码头泊位多在千吨级以下，距本规划区相距 11km。

围区附近的飞云江口内航道一般通航 5000 吨级以下船舶，距围区约 4.5km，飞云江口外航道位于大北列岛和北麂列岛之间的航门水道，距围区 10km 以远。鳌江港内航道可乘潮通航 1500 吨级船舶，外航道受河口拦门沙浅滩影响，仅候潮通航 300 吨级船舶。鳌江航道距围区约 10km。

本项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内，作为围填海项目的一部分，已与整体工程同步实施。根据《平阳新兴产业园围填海项目生态评估报告》结论，项目实施对周边海域的水动力影响仅局限在项目用海区附近，对海域大范围流态并无改变；淤积范围主要集中在离岸约 1km 的近岸海域，对位于工程区东北侧相距 3km 以上的飞云江航道通航安全不会产生影响；整体而言，项目实施对项目附近海域的冲淤环境未造成严重破坏。

因此，项目用海对周边海域的港口、航道区的水深维护没有影响。

5.1.2 对渔业活动的影响

平阳新兴产业园围区附近渔业活动主要有渔港、海水养殖、苗种生产等活动。

项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内，作为围填海项目的一部分，已与整体工程同步实施。根据《平阳新兴产业园围填海项目生态评估报告》结论，项目实施对周

边海域的水动力影响仅局限在项目用海区附近，对海域大范围流态并无改变；淤积范围主要集中在离岸约 1km 的近岸海域。因此，平阳新兴产业园围填海项目的实施对围区南侧距离超过 2km 的西湾渔港基本没有影响。

平阳新兴产业园围填海项目吹填施工期间排放尾水将引起周边一定范围悬浮泥沙浓度增加，吹填尾水引起的悬浮物扩散范围主要位于围垦区前沿及南侧海域。由于项目用海区海域海水中悬浮物的本底浓度较高，吹填施工造成的增量对水质影响不明显，且随着施工结束，悬浮泥沙浓度将会降低正常值，对周边养殖活动的影响有限。本项目用于建设变电站，按无人值班变电站设计，营运期无废水排放。

综上所述，项目用海对周边的渔业活动基本没有影响。

5.1.3 对旅游活动的影响

平阳新兴产业园围区附近旅游活动主要为西湾市级风景区。

项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内，作为围填海项目的一部分，已与整体工程同步实施。根据《平阳新兴产业园围填海项目生态评估报告》，项目吹填施工期引起的悬浮泥沙对西湾风景名胜区的最大人为总量为 50~100mg/l，满足《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类标准(风景旅游区)。同时，平阳新兴产业园在进行整体功能布局时已充分考虑了西湾风景区的景观资源，与风景区进行了有机呼应，形成良好的总体空间效果。

因此，项目用海对附近的旅游活动基本没有影响。

5.1.4 对围涂工程的影响

平阳新兴产业园围区附近有瑞安阁巷围垦和西湾南片围垦等围涂。

阁巷围垦与平阳新兴产业园围区紧邻，两者以隔堤相隔。瑞安阁巷围涂工程于 2006 年 2 月开工建设，2008 年实现龙口合拢，2011 年 6 月完工，不在浙江省海洋功能区划管理范围内。瑞安阁巷围涂主要用作瑞安高新技术产业园区建设，与平阳新兴产业园围区建设用海目标一致，两用海没有矛盾。

西湾南片围涂与平阳新兴产业园围区相距 5km 以远，平阳新兴产业园围区建设对其没有影响。

综上所述，项目用海对附近的围涂工程基本没有影响。

5.1.5 对海底电缆的影响

鳌江镇至南麂列岛海底输电电缆位于平阳新兴产业园围区南侧约 8km。项目位于已

填成陆的平阳新兴产业园区围区内，作为围填海项目的一部分，已与整体工程同步实施。根据《平阳新兴产业园区围填海项目生态评估报告》结论，项目实施对周边海域的水动力影响仅局限在项目用海区附近，对海域大范围流态并无改变；淤积范围主要集中在离岸约 1km 的近岸海域；整体而言，项目实施对项目附近海域的冲淤环境未造成严重破坏。

因此，项目用海对该海底电缆没有影响。

5.1.6 对围区内其他项目的影响

根据处理方案和海域使用权属现状资料收集结果，项目附近有 2 个确权项目，分别为平阳县东海污水处理工程和平阳新兴产业园区区域建设用海规划区一期道路项目（道路 6）。平阳县东海污水处理工程位于本项目西侧约 50m，距离较远，本项目施工不会对其产生影响。平阳新兴产业园区区域建设用海规划区一期道路项目（道路 6）位于本项目东侧约 5m，距离较近，本项目施工可能会对其产生影响。

5.2 利益相关者界定

利益相关者是指受到项目用海影响而产生直接利益关系的单位与个人。根据前述项目用海对周边海域开发利用活动可能产生的影响分析，界定本阶段用海利益相关者为平阳县滩涂围垦开发建设有限公司，具体见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目用海的利益相关者一览表

序号	开发活动	利益相关者	相对位置	利益相关内容
1	平阳县新兴产业园区区域建设用海规划区内一期道路（项目 6）	平阳县滩涂围垦开发建设有限公司	项目东侧约 5m	施工干扰

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 项目用海的利益相关者一览表

序号	利益相关者	是否具备协调途径	协调内容	协调方式	协调责任人
1	平阳县滩涂围垦开发建设有限公司	具备	平阳新兴产业园区区域建设用海规划区一期道路项目（道路 6）位于本项目东侧约 5m，距离较近，本项目施工可能会对其产生影响。	施工前取得平阳县滩涂围垦开发建设有限公司的书面同意，施工中建立有效的协调机制	国网浙江省电力有限公司温州供电公司

5.4 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析

项目附近海域无军事区分布，也没有重要的军事设施，对国家权益、国防安全没有影响。

6 项目用海与海洋功能区划及相关规划的符合性分析

6.1 与海洋功能区划的符合性分析

《中华人民共和国海域使用管理法》将海洋功能区划制度明确为我国海域管理的基本制度之一，第四条规定：“国家实行海洋功能区划制度，海域使用必须符合海洋功能区划”。第十五条规定：“养殖、盐业、交通、旅游等行业规划涉及海域使用的，应当符合海洋功能区划”。因此，需要对项目用海与相关海洋功能区划符合性进行分析。

6.1.1 项目所在海域及周边海域海洋功能区分布

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》，项目位于飞鳌滩工业与城镇用海区（A3-33），项目附近海洋功能区主要有飞鳌滩农渔业区（A1-25）和飞云江港口航运区（A2-21），见图 6.1-1；海洋功能区名称、基本功能类型、位置、范围和管理要求及与项目用海的位置关系等详见表 6.1-1。

6.1.2 项目用海与海洋功能区划的符合性分析

6.1.2.1 与海洋功能区划的功能定位符合性分析

项目用海用于建设变电站，属工业与城镇建设用海，完全符合《浙江省海洋功能区划（2011-2020 年）》对该海域的功能定位。

6.1.2.2 与海洋功能区划的海域使用管理要求符合性分析

以下逐条分析项目用海与飞鳌滩工业与城镇用海区的海域使用管理要求的符合性。

要求（一）：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。

符合性分析（一）：项目用海用于建设临瑞 110kV 输变电工程，有利于地区的经济发展，符合飞鳌滩工业与城镇用海区的海域使用管理“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。

要求（二）：经严格论证后，允许改变海域自然属性。

符合性分析（二）：项目用海方式为建设填海造地，作为平阳新兴产业园围填海项目的一部分，已与整体工程同步实施。平阳新兴产业园围填海项目在实施阶段，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。

要求（三）：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。

符合性分析（三）：为满足生态用海需求，平阳新兴产业园围区合理布局了区内生态空间，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 25.40%，可达

到 25% 的指标要求。此外针对围填海项目对海洋生态环境的影响，平阳县人民政府已编制完成了《平阳新兴产业园围填海项目生态修复方案》对受损海洋环境进行修复。因此，项目用海符合本条管理要求。

要求（四）：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。

符合性分析（四）：项目所在围区外侧围堤严格按国家海洋局批复的《平阳新兴产业园区域建设用海规划》实施，填海范围没有超过功能区前沿线。围区内河道面积为 74.5525 公顷，用海面积占比为 12.2%。因此，项目用海符合本条管理要求。

要求（五）：维持水动力条件稳定，提高防洪功能。

符合性分析（五）：项目的建设在已建围堤内进行，对海洋生态环境及水动力环境影响较小。

要求（六）：施工期间必须采取有效措施降低对周边功能区的影响。

符合性分析（六）：吹填工程严格遵守先围后吹填的施工方式，吹填尾水经预设的 13 个水门流至河道内，经水闸排放入海。监视结果显示，吹填尾水流至北闸时，悬浮物含量已很低，对邻近海域的海洋环境产生影响较小。

要求（七）：加强对海域使用的动态监测。

符合性分析（七）：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《平阳新兴产业园区域建设用海规划海域使用动态监测报告》。项目实施过程中，建设单位应严格在批准的用海范围内进行工程建设，不得擅自改变经批准的海域用途，不得随意扩大经批准的用海范围和改变海域使用属性。

综上所述，项目用海符合飞鳌滩工业与城镇用海区的海域使用管理要求。

6.1.2.3 与海洋功能区划的海洋环境保护要求符合性分析

以下逐条分析项目用海与飞鳌滩工业与城镇用海区的海洋环境要求的符合性。

要求（一）：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。

符合性分析（一）：项目用海是在已建围堤内施工，对周边水域环境影响较小。

要求（二）：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。

符合性分析（二）：项目用海方式为建设填海造地，作为平阳新兴产业园围填海项目的一部分，已与整体工程同步实施。根据《平阳新兴产业园围填海项目生态评估报告》，项目实施对周边海域的水动力影响仅局限在项目用海区附近，对海域大范围流态并无改变，对项目附近海域的冲淤环境未造成严重破坏。因此，项目用海符合本条保护要求。

要求（三）：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（三）：项目用海方式为建设填海造地，作为平阳新兴产业园围填海项目的一部分，已与整体工程同步实施。根据《平阳新兴产业园围填海项目生态评估报告》，项目实施对附近海域水质和沉积物环境变化无影响；围填海项目实施前后，调查海域各生态学参数整体上差别不大，生物种类数以及生物量也在正常范围内波动，海区生物群落结构基本保持稳定状态，项目的实施对海洋生物的群落结构未产生明显影响。因此，项目用海符合本条保护要求。

综上所述，项目用海符合飞鳌滩工业与城镇用海区的海洋环境保护要求。

项目用海符合飞鳌滩工业与城镇用海区的功能区定位，同时也符合该功能区的海域使用管理要求和海洋环境保护要求。因此，项目用海符合《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》。

6.1.3 项目用海对附近海洋功能区的影响分析

开发活动要充分评估对周围海洋功能区的影响以及只有与海洋的功能定位取得一致或相协调，才能取得良好的效益。本项目将占用一定的海域面积，需就项目用海对相邻海洋功能区的可能影响进行分析。

根据《浙江省省海洋功能区划》（2011-2020年），项目附近海洋功能区有飞鳌滩农渔业区（A1-25）和飞云江港口航运区（A2-21）。

项目位于已建围堤内，与海堤外侧的海水交换量极小，工程实施不会对周边海域水动力条件、泥沙运动、岸滩冲淤变化及海域环境等造成显著影响。因此，项目用海不会对附近的飞鳌滩农渔业区、飞云江港口航运区产生影响。

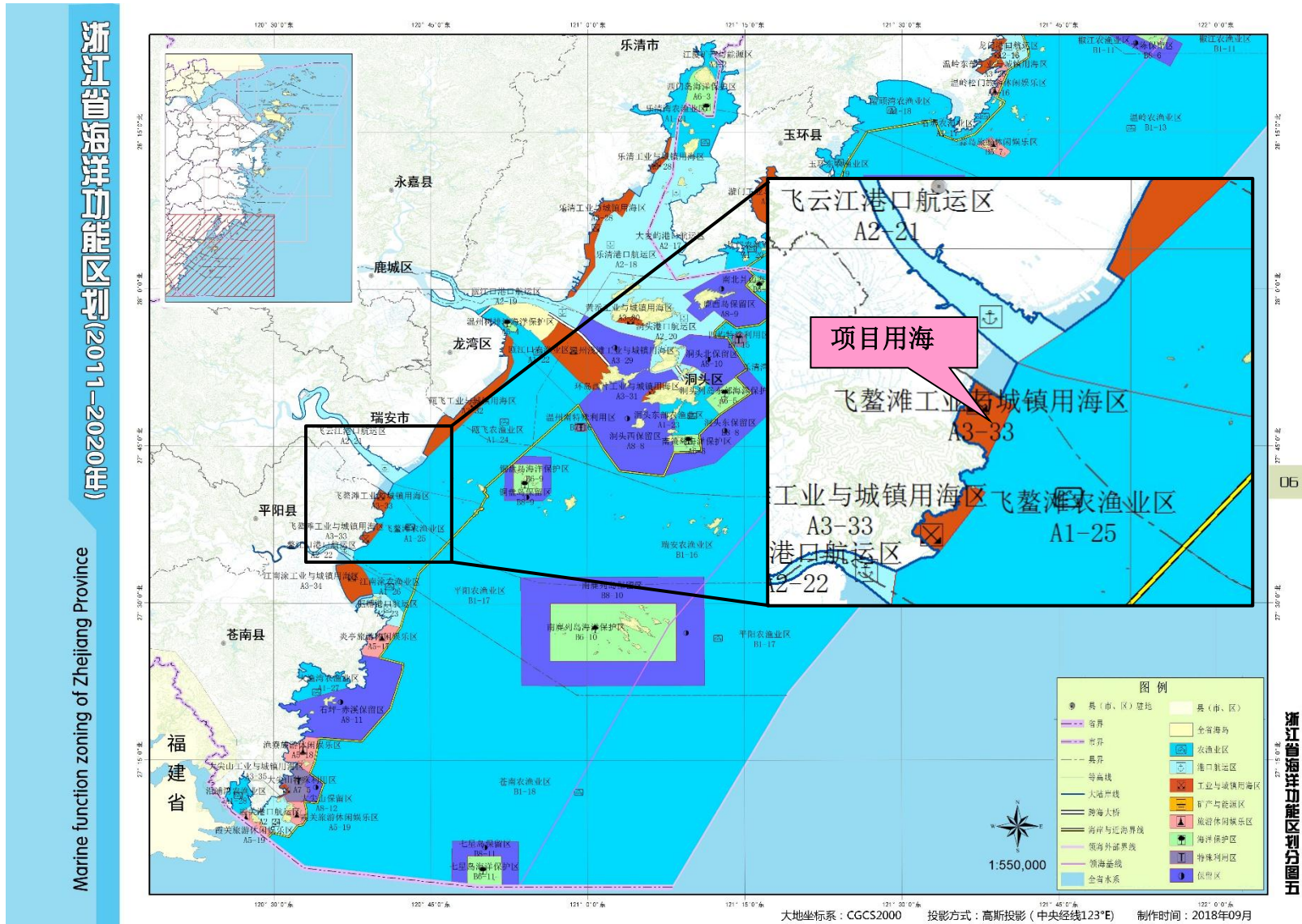


图 6.1-1 项目及附近海域海洋功能区划(据《浙江省海洋功能区划》(2011-2020 年))

表 6.1-1 项目及周边海域海洋功能区划登记表（据《浙江省海洋功能区划》（2011-2020 年））

代码	功能区名称	地理范围	功能区类型	面积 (hm ²)	岸线长度 (km)	海域使用管理	海洋环境保护	与项目距离
A3-33	飞鳌滩工业与城镇用海区	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"）	工业与城镇用海区	1203	21	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。	项目所在海域
A1-25	飞鳌滩农渔业区	飞云江口至鳌江口海域（西至东经 120° 37' 44"，南至北纬 27° 31' 02"，东至东经 120° 49' 57"，北至北纬 27° 41' 29"）	农渔业区	19175	16	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； 2、除农业围垦和基础设施建设外，允许适度改变海域自然属性； 3、合理控制养殖规模和密度，确保渔业资源的可持续发展。	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； 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。	项目东侧，相邻

代码	功能区名称	地理范围	功能区类型	面积 (hm ²)	岸线长度 (km)	海域使用管理	海洋环境保护	与项目距离
A2-21	飞云江港口航运区	飞云江口附近海域, 东至凤凰山岛 (西至东经 120° 32' 11" ,南至北纬 27° 41' 29" , 东至东经 120° 42' 59" ,北至北纬 27° 50' 40")	港口航运区	3588	74	<p>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;</p> <p>2、允许适度改变海域自然属性;</p> <p>3、优化港区平面布局, 节约集约利用海域资源;</p> <p>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。</p>	<p>1、严格保护飞云江口水域生态系统, 防止典型生态系统的消失、破坏和退化;</p> <p>2、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, 不应对毗邻海洋基本功能区的环境质量产生影响;</p> <p>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。</p>	项目东北侧约 3km

6.2 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》的符合性分析

根据浙江省海洋主体功能区规划（2017年4月发布）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。本项目所属的温州平阳县在规划中位于限制开发区域。开发方向为：“重点保障渔业基础设施、旅游基础设施等用海，统筹处理好海洋经济与陆域经济、城镇建设与民生保障、资源开发与生态保护等方面关系”，“严格限制新增围填海，积极开发好存量围填海”。

项目用海通过在已经实施的宋埠—西湾高涂围垦养殖区内实施填海造地为当地提供建设用地，用海类型为城镇建设填海造地，充分利用宋埠—西湾存量围垦区，并未新增围填海，这与规划中对平阳县“严格限制新增围填海，积极开发好存量围填海”的要求相符。同时，项目用海切实缓解了平阳县建设用地紧张，对于推进温州沿海产业带发展、加快平阳临海产业基地建设，提升平阳县产业空间，拓展平阳县现代化工业基地，促进平阳县产业升级和提高有着重要的意义，同时也带来了较好的社会效益，与主体功能区中“统筹处理好海洋经济与陆域经济、城镇建设与民生保障、资源开发与生态保护等方面关系”相一致。

因此，项目用海符合《浙江省海洋主体功能区规划》。

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

根据《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020年）》，项目所在的岸段为平阳西湾岸段（图6.2-1），编号281，保护等级为优化利用，围填海控制为可围填海。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、在符合海域功能前提下，优化开发布局，实现海岸线集约高效利用；3、开发利用活动不应对周边河口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。

项目位于岸线向陆一侧，用海方式为建设填海造地，不会对周边河口水动力条件和周边功能区的基本功能产生不利影响。根据本报告6.1.2节分析，项目用海符合飞鳌滩工业与城镇用海区的管控要求，因此也不会对本功能区的基本功能产生不利影响。综上所述，项目用海符合《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020年）》。

【温州06】

浙江省海岸线保护与利用规划图

(大陆海岛)

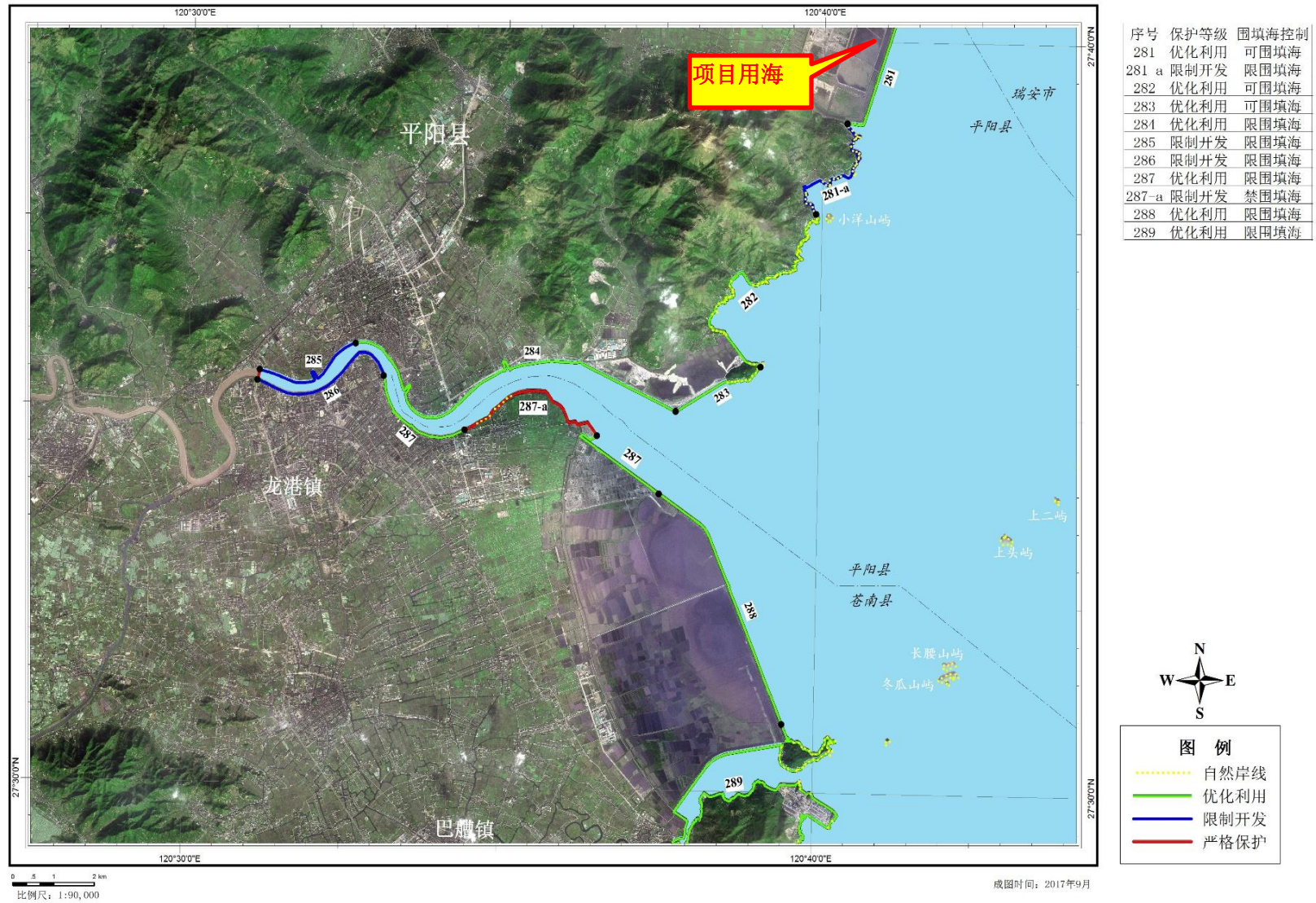


图 6.2-1 浙江省海岸线保护与利用规划图 (温州海域)

6.2.3 与《浙江省海洋生态红线划定方案》的符合性分析

《浙江省海洋生态红线划定方案》划定了海洋生态红线区和海洋生态红线岸线。如图 6.2-2 所示，项目不在海洋生态红线区范围内，距离项目最近的海洋生态红线区为飞云江河口（33-Xc05），位于项目东北侧约 3km。其管控要求为：禁止围填海、采挖海砂、设置直排排污口及其他可能破坏河口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；加强对河口生态系统的整治与生态修复。

项目用海方式为建设填海造地，作为平阳新兴产业园围填海项目的一部分，已与主体工程同步实施。根据《平阳新兴产业园围填海项目生态评估报告》，项目实施对周边海域的水动力影响仅局限在项目用海区附近，对海域大范围流态并无改变，对项目附近海域的冲淤环境未造成严重破坏。因此，项目用海对邻近的 33-Xc05 飞云江河口影响甚微。

如图 6.2-3 所示，项目没有占用海洋生态红线岸线。项目附近有大陆自然岸线平阳飞鳌滩岸段（33-q31Cc）。其管控要求为：严格限制影响或改变岸线自然属性的开发活动；不得新增入海陆源工业直排口；加强对受损岸线的整治和生态修复，保护岸线自然属性。平阳新兴产业园围垦后沿派田山脚至跳头的基岩海岸外侧布设底宽 30m，长 2239m 的山边河，不会破坏原基岩海岸的地貌形态。因此项目用海对邻近的大陆自然岸线平阳飞鳌滩岸段（33-q31Cc）基本不会产生影响。

综上所述，项目用海符合《浙江省海洋生态红线划定方案》的相关要求，对项目附近的海洋生态保护红线基本没有影响。

浙江省海洋生态红线区控制图 (10)

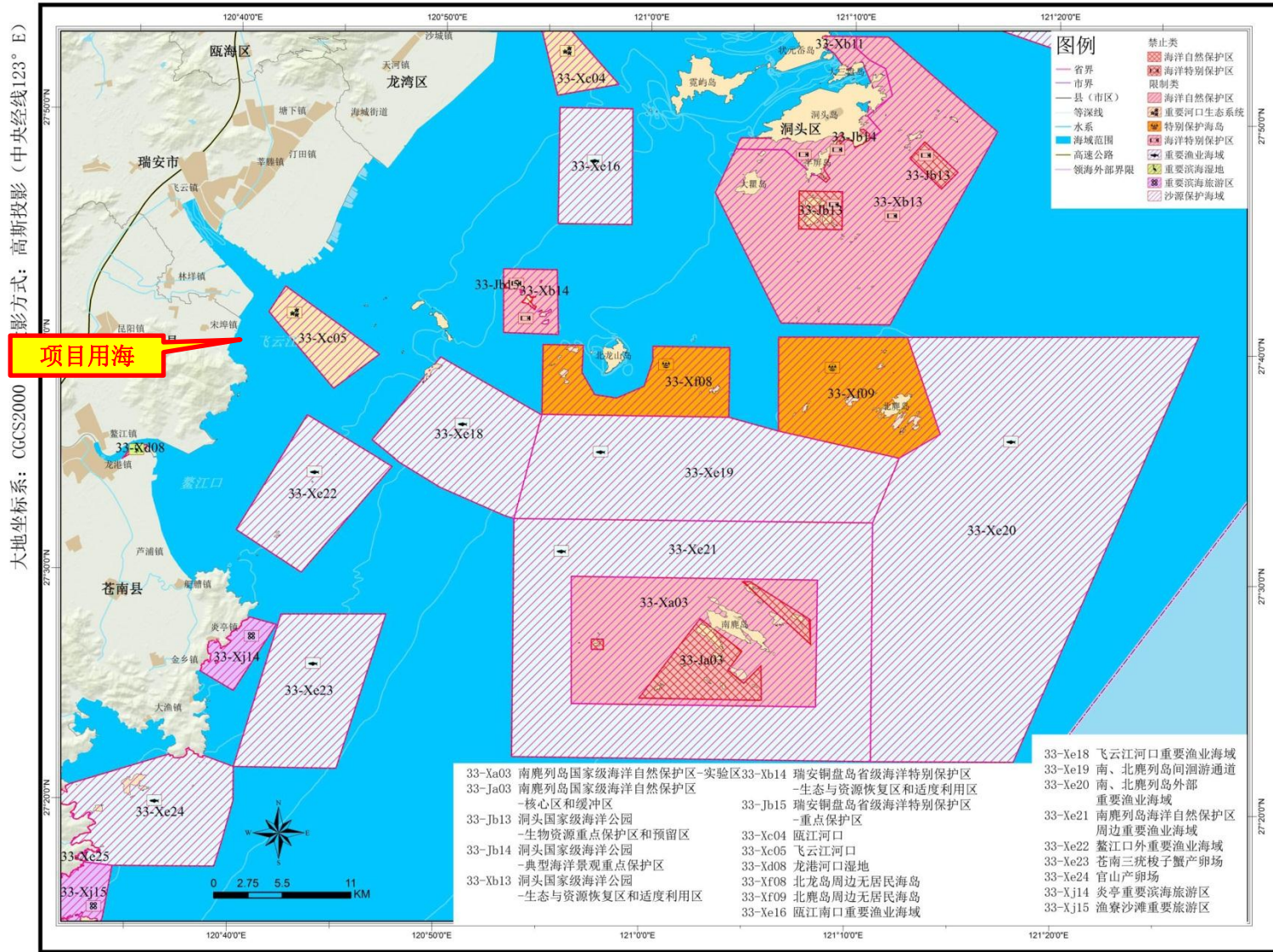


图 6.2-2 浙江省海洋生态红线区控制图

浙江省海洋生态红线自然岸线控制图 (10)

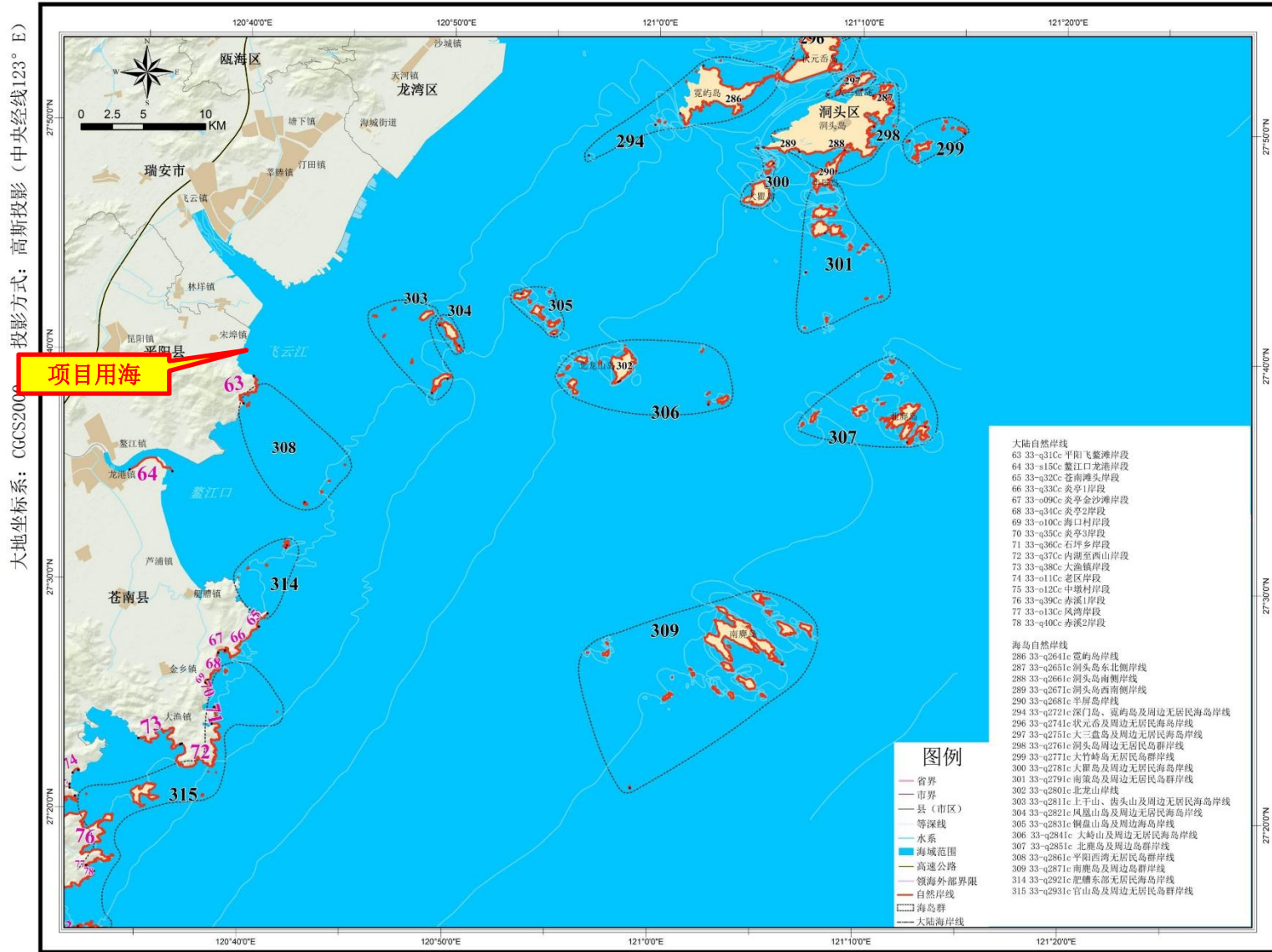


图 6.2-3 浙江省海洋生态红线自然岸线控制图

6.2.4 与《浙江省海洋生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

锚定 2035 年远景目标，“十四五”时期全省海洋生态环境保护的主要目标是：

1、近岸海域环境质量稳中有升。近岸海域水质优良比例稳步提升，完成国家下达指标；海水富营养化程度继续降低；陆源入海污染得到有效控制，主要入海河流水质按国家要求稳定达标。

2、海洋生态安全得到有力保障。海域生物多样性保持稳定，典型生态系统逐渐恢复，重点海湾生态系统健康状态有所改善。大陆自然岸线保有率不低于 35%，海岛自然岸线保有率不低于 78%，滨海湿地恢复修复面积不少于 2000 公顷。

3、临海亲海空间品质有效提升。滨海浴场、沙滩环境持续改善，滨海风貌实现绿化美化，海岸带生态显著恢复，基本建成 10 个“美丽海湾”、10 个海岛公园，“美丽海湾”覆盖岸线长度不少于 400 千米。

4、海洋生态环境治理能力持续增强。陆海统筹的生态环境治理制度不断完善，数字化治理水平全面提高，生态环境监管能力得到系统加强，环境污染事故应急响应能力显著提升，海洋生态环境治理体系有效构建。

本项目位于平阳新兴产业园围区，施工期各项污废水均收集处理，不外排。本项目变电站按无人值班变电站设计，营运期无废水排放。因此，本项目的建设对周边海域环境质量无影响，项目用海符合《浙江省海洋生态环境保护“十四五”规划》。

6.2.5 与《平阳县土地利用总体规划（2006-2020 年）》的符合性分析

本项目所在区域在《平阳县土地利用总体规划（2006-2020 年）》（2014 调整完善版）中不涉及永久基本农田、耕地和农用地，是允许建设区和有条件建设区，用途分别为公路用地和滩涂，平阳县承诺在国土空间规划编制时予以调整，满足项目实施的规划要求。

6.2.6 与《平阳县新兴产业园控制性详细规划调整》的符合性分析

平阳新兴产业园功能定位为温州沿海产业带的重要产业基地、平阳县新兴产业拓展区和以特色产业集群为核心的现代化工业基地，是促进平阳县产业升级和提升的重要平台。本项目位于控规中的供电用地区块（U12）（图 2.1-2）。本项目用于建设输变电工程，项目用海符合《平阳县新兴产业园控制性详细规划调整》。

6.3 与《平阳新兴产业园围填海历史遗留问题处理方案》的符合性分析

平阳县人民政府组织编制的《平阳新兴产业园围填海历史遗留问题处理方案》（于 2019 年 10 月 24 日完成了自然资源部备案（自然资办函〔2019〕1858 号）。

根据处理方案，平阳新兴产业园围填海调查图斑总数为 75 个，总面积 609.9685 公顷。纳入处理方案围填海历史遗留问题清单的图斑一共有 7 个，面积 241.0046 公顷。本项目申请用海为《平阳县新兴产业园控制性详细规划调整》中的 F-16 区块。项目申请用海面积为 0.4190 公顷，用于建设处理方案中近期急需落户或建设的拟建项目清单中的 5 个公共配套项目之一的供电设施用地（变电所），符合处理方案的要求。

平阳新兴产业园拟建项目名录

编号	面积 (公顷)	项目名称	用地类型	容积率	代码	审批或出让 时间
产业项目						
1	8.7289	年产 80 万套 EPB 电子刹车系统	二类工业用地	1.5-2.5	M2	备案后 6 个月
2	2.9100	年产 10 万吨 PLA 新材料项目	二类工业用地	2.0-3.0	M2	备案后 6 个月
3	4.5392	万科温州仓储机器人研发应用中心项目	二类工业用地	2.0-3.0	M2	备案后 6 个月
4	16.2417	年产 10 万吨 PLA 新材料项目、工业厂房等	二类工业用地	2.0-3.0	M2	备案后 6 个月
5	0.3146	年产 10 万套物联网智能电子锁产品投入项目	二类工业用地	2.0-3.0	M2	备案后 6 个月
6	0.5821	年产 35 万台 POS 机建项目	二类工业用地	2.0-3.0	M2	备案后 6 个月
7	3.3332	年产 1.5 吨高密度聚乙烯缠绕增强管项目	二类工业用地	1.5-2.5	M2	备案后 6 个月
8	5.6934	年产 100 台纸袋机	二类工业用地	1.5-2.5	M2	备案后 6 个月
9	1.6270	年产 260 万只中、高档旅行箱生产能力的迁建项目	二类工业用地	2.0-3.0	M2	备案后 6 个月
10	1.1745	年产 500 台印后设备项目	二类工业用地	1.5-2.5	M2	备案后 6 个月
11	1.8625	年产覆膜机产品 320 台	二类工业用地	1.5-2.5	M2	备案后 6 个月
12	1.0489	年产 3000 万双袜子及连裤袜项目	二类工业用地	2.0-3.0	M2	备案后 6 个月
13	1.5954	年产 800 套给袋式包装机	二类工业用地	1.5-2.5	M2	备案后 6 个月
14	1.2794	年产 10000 台大功率减速机	二类工业用地	1.5-2.5	M2	备案后 6 个月
15	0.1713	年产 1000 万套摩托车方向轴承系列产品新建项目	二类工业用地	2.0-3.0	M2	备案后 6 个月
16	1.1247	新建年产 620 台卷筒模切机、立体纸盒机、卷筒清废模切	二类工业用地	1.5-2.5	M2	备案后 6 个月
17	4.9641	高性能医卫应用新材料无纺布项目	二类工业用地	2.0-3.0	M2	备案后 6 个月
18	4.4018	万洋小微创业园	二类工业用地	2.0-3.0	M2	备案后 6 个月
19	1.3745	年产 500 万双工业特种鞋项目	二类工业用地	2.0-3.0	M2	备案后 6 个月
20	11.6040	年产 500 台数码喷墨印刷设备项目	二类工业用地	1.5-2.5	M2	备案后 6 个月
公共配套项目						
21	0.5280	供电设施用地（变电所）	供电用地	-	U12	备案后 3 个月
22	0.1793	加油加气站用地	加油加气站用地	-	B41	备案后 3 个月
23	1.4609	公交站	交通枢纽用地	-	S3	备案后 3 个月

图 6.3-1 处理方案中拟建项目名录

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

7.1.1 社会经济条件适宜性

7.1.1.1 区位条件

平阳县地处浙江东南沿海地带，是浙江海洋经济发展示范区“一核两翼三圈九区多岛”布局的重要组成，也是长三角经济区与海峡西岸经济区联结区域的重要结点，所处区域是中国经济最活跃和最发达地区之一。平阳县城距温州市区 50 千米，南麂列岛离台湾基隆 140 海里。在温州促进海洋经济示范区建设，融入长三角、对接海西区进程中，平阳县具有承北启南的战略作用。项目所在的平阳新兴产业园区是平阳县海洋经济发展的关键区域、温州沿海产业带重要开发区块。新兴产业园作为全县产业发展的重要空间，成为平阳县乃至温州市战略性新兴产业发展的重要区域。

综合以上因素，项目区位条件优越。

7.1.1.2 社会经济条件

近年来，平阳县深入贯彻落实省、市各项决策部署，深化实施工业强县、服务业兴县战略，全面推进“三大转型”，加快打造“三个之城”，着力抓好稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险等各项重点工作，国民经济呈稳中有升、稳中提质、稳中向好的运行态势，民生持续改善，人民生活水平进一步提升。根据 2020 年平阳县国民经济和社会发展统计公报，全县生产总值 534.51 亿元，按可比价格计算（下同），比上年增长 2.1%，经济总量居全市第 5 位。其中，第一产业增加值 20.59 亿元，增长 2.7%；第二产业增加值 247.74 亿元，增长 3.4%；第三产业增加值 266.18 亿元，增长 1.0%；国民经济三次产业结构为 3.9：46.3：49.8。可见，项目的社会经济条件满足用海选址要求。

7.1.1.3 配套设施

（1）交通

平阳新兴产业园内道路已基本建成，园区内纵向道路形成“主、次、主”的道路结构，主干道之间距离 450~700m；横向道路结合河流和外围道路形成“主、次、次、主”的路网系统，主次干道之间距离 300m。

主干路红线宽度 36~40m，次干路 24m，支路 12~16m。园区对外交通四通八达，西侧可接甬台温高速复线（瑞安至苍南段）、南金公路（瑞平段，待建）、宋埠公路，向南可通过城新线至西湾、鳌江，向北可通过甬台温高速复线至瑞安市。

（2）给排水

本区用水由平阳县自来水公司统一供水，今后主要由北山水厂供水。平阳县自来水公司北山水厂总供水规模 15 万吨/日（一期供水规模 5 万吨/日，二期新增供水规模 10 万吨/日），供水管道总长 24.6km，采用管径 DN800-DN1600 球墨铸铁管。供水范围包括昆阳镇、万全镇、海西镇、浙南产业集聚区平阳滨海分区（滨海新区）。

平阳新兴产业园内西部已建设东海污水处理厂，该工程于 2014 年 7 月 4 日开工建设，总用地面积为 117.1 亩，总污水处理规模为 8 万 m³/d，分期建设。其中，近期工程用地面积为 49.5 亩，近期（已建）处理规模 1 万 m³/d，主要收集和处理宋埠围垦区、昆阳、郑楼—宋桥、宋埠—榆垟部分区域的污水，其尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后直接排放。

（3）电力

本区供电电源由 220kV 榆宋变和 110kV 围垦变提供支撑。220kV 榆宋变配套多条 220kV、110kV 高压线路，这些高压线路沿本区块南面的山体布置，部分线路沿本区块道路、河流等绿化带布置。

作为 110kV 围垦变的配套工程，同时建设“220kV 榆宋变—110kV 围垦变”和“220kV 榆宋变—110kV 瑞安围垦一变”等 2 条同塔双回 110kV 高压线路；1 回“220kV 昆阳变—110kV 围垦变”110kV 高压线路；并沿道路河流绿化带预留 3 条 110kV 高压走廊，110kV 高压走廊宽度 25m。

（4）通信工程

本区块内设置了 2 处模块机房，模块机房通过 SDH 光缆和城区电信母局环网连接，实现双归属。局间传输网以光纤为主，利用各种传输网组网手段使得路由分散，大量采用 SDH 环网技术和设备，提高网络的可靠性和安全性。

综上所述，项目所在区域的地理位置优越，社会经济条件良好，配套设施完善，区位和社会条件满足其选址的需求。

7.1.2 自然资源、环境条件的适宜性

7.1.2.1 水深及地形条件

项目位于平阳新兴产业园围区内。目前海塘水闸已建成，围区已填成陆，地势比较平坦，建设条件良好。

7.1.2.2 地质条件

项目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，地质条件可以满足项目的建设需求。

7.1.2.3 水动力和冲淤

项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内部，其所在的围区外侧岸线格局已基本定型，项目用海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，项目用海不会对围区外部海域的水动力冲淤环境造成影响。

7.1.2.4 生态环境条件

从生态环境来看，项目所在的平阳新兴产业园围区仅通过水闸与外界相通，其海域自然属性已经消失。针对平阳新兴产业园围填海项目对海洋生态环境的影响，平阳县人民政府编制完成了《平阳新兴产业园围填海项目生态修复方案》对受损海洋环境进行修复。

综上所述，项目的自然资源、环境条件是适宜的。

7.1.3 与相关规划区划的符合性

《浙江省海洋功能区划》（2011-2020年）中项目所在功能区为飞鳌滩工业与城镇用海区（A3-31）。项目用海符合《浙江省海洋功能区划（2011~2020年）》中对飞鳌滩工业与城镇用海区的海域使用管理和海洋环境保护要求。

根据分析，项目用海与《浙江省海洋主体功能区规划》《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020年）》《浙江省海洋生态红线划定方案》《平阳县土地利用总体规划（2006-2020年）》和《平阳县新兴产业园控制性详细规划调整》等相关规划相协调。

7.1.4 与周边海洋资源开发活动的协调性

项目的利益相关者主要为平阳县滩涂围垦开发建设有限公司的平阳县新兴产业园区域建设用海规划区内一期道路（项目6）。该项目用海目的同本项目一样，均属平阳县新兴产业园的基础配套设施。可见本项目与周边用海活动完全相互适应，项目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，各用海活动均可协调发展。

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

项目用海方式为“建设填海造地”。用海方式合理性分析如下：

项目用海方式为建设填海造地，作为平阳新兴产业园围填海项目的一部分，已与整

体工程同步实施。项目的建设在已建围堤内进行，不占用自然岸线，不影响围区外的水动力、海床冲淤变化，对周边海域环境影响较小。

项目用海造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 0.49 万元/年，造成的海洋生物资源损失价值为 5.17 万元。应将项目生态修复措施纳入平阳新兴产业园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

本项目位于平阳新兴产业园围区的北部。根据《平阳县新兴产业园控制性详细规划调整》，本项目选址为 F-16 地块，位于温州市平阳县海西镇万洋国际工业城平海大道与滨海路交叉口西侧，四周无建、构筑物，出线便利，无建、构筑物需要考虑退让。工程采用全户内 GIS 布置方案，总平面参照浙江省通用设计（2019 版）ZJ-110-A2-4 方案，并根据站址的实际情况作适当调整。平面布置方案完全符合上位规划和电力行业标准。

根据《平阳新兴产业园围填海项目生态评估报告》，项目实施对周边海域的水动力影响仅局限在项目用海区附近，对海域大范围流态并无改变，对项目附近海域的冲淤环境未造成严重破坏。

综上所述，本项目平面布置合理。

7.3 用海面积合理性分析

7.3.1 项目用海界址及面积量算依据

项目位于平阳新兴产业园围区内，宗海图由杭州希澳环境科技有限公司 2021 年 8 月测绘完成，采用南方银河 1 系列 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），坐标系为 CGCS2000 坐标系，来控制本次测量精度。宗海图根据规划红线图进行坐标转换，项目用海面积量算采用高斯-克吕格投影，中央子午线 $120^{\circ} 30'$ ，按《宗海图编绘技术规范》要求进行绘制，最终确定项目宗海面积为 0.4190 公顷。界址点为界址线拐点。项目用海宗海位置图见图 7.3-1，宗海界址图见图 7.3-2。



图 7.3-1 项目宗海位置图

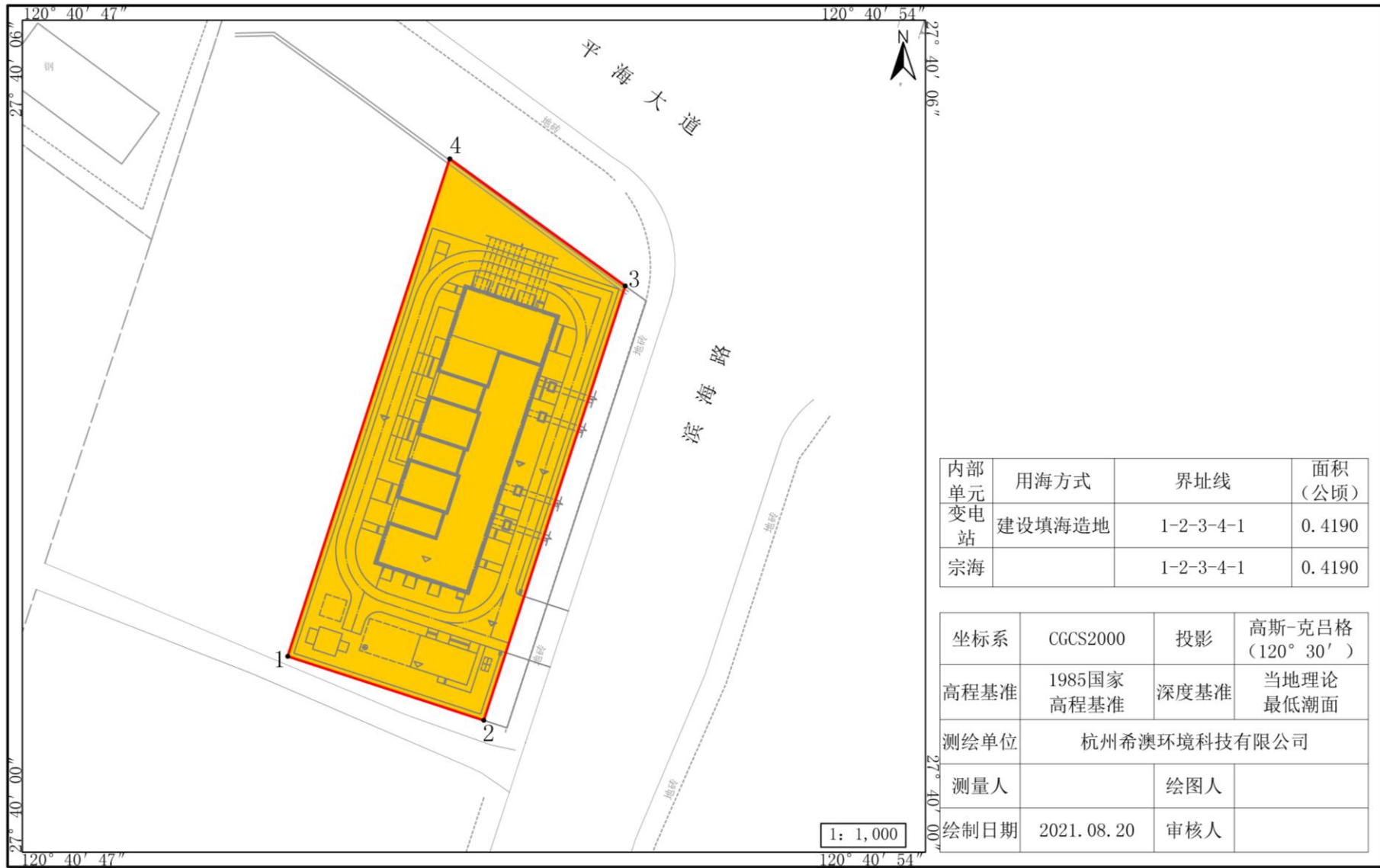


图 7.3-2 项目宗海界址图

7.3.2 项目用海面积合理性分析

7.3.2.1 项目用海面积满足项目用海需求

本工程采用全户内 GIS 布置方案，总平面参照浙江省通用设计（2019 版）ZJ-110-A2-4 方案，并根据站址的实际情况作适当调整。项目用海面积满足所属区块建设的用海需求。

7.3.2.2 项目用海面积符合相关标准和规范

项目用海界址界定和用海面积量算过程中，采用《海籍调查规范》（HY-T 124-2009）中的规定，并根据项目的实际情况，确定用海界址，量算出海域使用面积。以规划红线图为底图，采用 AutoCAD 软件量算涉海工程用海面积。界址点确定合理，面积量算符合《海籍调查规范》。

项目用海用于建设变电站，不属于电力生产，不适用《建设项目用海面积控制指标（试行）》，工程布置参考国网浙江公司通用设计《国家电网有限公司输变电工程通用设计浙江公司实施方案（2019 年版）ZJ -110-A2-4 方案，符合相关行业标准。

综上所述，项目用海面积符合相关标准和规范。

7.3.2.3 项目用海减少海域使用面积的可能性

项目用海面积是根据控规优化和实际测量的结果，用海布局和面积合理，符合上位规划和相关技术规范，减少海域使用面积的可能性较小。

7.3.3 用海期限合理性分析

项目用海申请使用期限为 40 年。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条的规定：“海域使用权最高期限按照用途确定，其中公益事业用海 40 年”。项目拟实施 110 千伏输变电工程，属于公益事业用海。本报告提出的用海期限 40 年符合该规定的要求。

本项目的的设计使用年限为 50 年，本报告提出的申请用海期限 40 年能满足本项目的运营需要。

综上所述，项目用海期限是合理的。

8 海域使用对策措施

8.1 区划实施对策措施

《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划制度。海域使用必须符合海洋功能区划”；第十五条规定：“养殖、盐业、交通、旅游等行业规划涉及海域使用的，应当符合海洋功能区划”、“沿海土地利用总体规划、城市规划、港口规划涉及海域使用的，应当与海洋功能区划相衔接”。

(1) 项目及附近海域的海洋功能区主要有飞鳌滩工业与城镇用海区、飞云江港口航运区和飞鳌滩农渔业区等。项目用海过程中应严格按照《海洋功能区划管理规定》（国海发[2007]18号）进行用海项目管理；严格执行和实施《浙江省海洋功能区划》（2011-2020年）各功能区的管理要求，坚持把海洋功能区划作为项目用海使用管理的依据。海洋功能区划范围内的一切用海活动，都应当遵守批准的规划。严格执行和实施对一时达不到主导功能要求的，允许在一定时期内发挥其兼容性功能的作用。坚持把海洋功能区划作为开发利用海洋资源、引导海洋生产力合理布局及海洋生态环境保护的依据。

(2) 海洋功能区划管理，要注意功能区的兼容性和排他性，注意功能区自然属性的维护、功能区质量的维护、毗邻功能区的衔接和保护。

8.2 开发协调对策措施

项目的利益相关者为平阳县滩涂围垦开发建设有限公司的平阳县新兴产业园区域建设用海规划区内一期道路（项目6）。要求本项目的建设单位在施工前取得平阳县滩涂围垦开发建设有限公司的书面同意，施工中建立有效的协调机制。

8.3 风险防范对策措施

8.3.1 灾害性天气应急保障措施

项目属于受热带气旋影响海域，在后续的施工、建设和运营阶段，均应考虑台风的影响，尽可能避免灾害性天气给工程带来重大损失。建设单位应制定防台措施，纳入温州市防台防汛管理系统。

(1) 设计阶段

①在工程结构型式时应考虑热带气旋及风暴潮因素，以增加其的耐久性、抗腐蚀性、抗风险能力；

②工程高程应考虑抗台抗洪实际需求，工程设计中注意抗风浪标准与减少工程投资

之间能予兼顾。

(2) 施工阶段

针对施工期可能遭遇的不可抗拒自然灾害性天气，施工单位应积极做好预防工作，并制定严密的应急措施，将灾害性天气造成的损失、影响降到最低。根据天气预报合理安排安全施工生产，并根据预报天气的恶劣程度，采取相应的预防措施。

①热带气旋天气

当预报有热带气旋消息时，对施工区建筑高度超过 10m 的临时设备、设施缆风加固；对平房及棚屋屋面进行压顶加固；对作业平台上易被风吹翻物品进行转移。

在热带气旋警报 48h 内，大型机械设备随时停止作业离开施工区；调整作业工序避免因台风停止作业造成经济损失。

在热带气旋紧急报警 24h 内，通知所有工序停止作业，人员撤离到事前制定的避险处。

②潮讯

对施工区内作业平台进行检查加固，对作业平台上易被潮水淹没、卷走的设备、物资提前转移。

8.3.2 地基不均匀沉降风险防范措施

为防止地基失稳以及由此可能引发的一系列安全问题，建议用海单位在工程设计时需按照地质情况，按照相关的标准和规范，做好地基处理和建筑的结构设计；用海单位在施工时，需采取一定的建筑和结构措施，按照设计要求严格处理好场地地基，以提高和改善建（构）筑物对填土地基不均匀沉降的适应能力；同时，密切关注临时场地的稳定性，加强观测，在施工时避免不均匀沉降造成填海区内建筑的垮塌。

8.4 监督管理对策措施

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。针对本方案的用海特点，应进行以下监控、管理对策与措施。

8.4.1 海域使用监控对策

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。在工程实施前应明确海域使用界限。建设单位应严格在批准的用海范围内进行工程建设，不得擅自改变经批准的海域用途，不得随意扩大经批准的工程用海范围和改变海域使用属性。

8.4.1.1 海域使用面积监控

海域使用面积监控是实现国有海洋资源有偿、有度、有序使用的重要保障，主要是为了防止海域使用单位或个人非法占有海域资源，造成国家海域使用金的流失及带来资源和环境的破坏，甚至引发用海矛盾。在施工之前，应明确海域使用界限、海域使用用途，强制用海单位严格按照确定的界限施工。在施工期，应定期不定期检查方案实施是否遵循海域使用界限。施工完成后应进行海籍测量，以准确界定用海面积。海域使用面积测量要按《海域使用面积测量规范》的有关规定执行。海洋行政主管部门应对项目用海的内容是否符合审批范围，包括用海位置、面积、用途等进行核定。

8.4.1.2 海域使用用途监控

《中华人民共和国海域使用管理法》第二十八条规定：“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。”海洋行政主管部门应当依法对项目使用的性质进行监督检查，发现违法现象应当依据《中华人民共和国海域使用管理法》第四十六条执行。

项目用海方式为建设填海造地，在实施过程中，应监督实施单位不改变其基础结构形式。

8.4.1.3 海域使用资源环境监控

《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，以维护国家海域所有权和周边海洋产业海域使用者的合法权益。”用海单位应根据环评要求，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。当地海洋行政主管部门监督用海单位实施海域使用资源环境状况监控。海域使用资源环境监控包括水下地形、海洋水文动力、生物资源和海洋生物多样性、海域环境（水质、底质）等方面的监控，防止或减少对海域环境产生的负面影响，确保资源、环境可持续利用，社会、经济可持续发展。

8.4.1.4 海域使用时间监控

《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。”通过海域使用时间监控，及时查处超时非法用海者，可以避免国家利益受损，有效保护国家利益和其他用海者的合法利益。进行海域使用期终止后的监控管理，一是防止海洋环境的污染，二是保护其他合法海域使用权人的权利。

8.4.2 海域使用监控建议

项目用海人在获得海域使用权证后，方可开工建设，项目完工后，用海人应向海域使用管理部门提交详细的用海方案设施完工图，海域使用管理计划、应急预案等材料，并向海洋行政主管部门申请竣工验收。

根据用海特点应在施工期和营运期对其进行用海面积监控，应严格在批准的用海范围内进行工程建设，不得随意扩大经批准的用海范围。如果实际的用海位置发生变化或者使用范围超过申请范围，还需及时按照有关法律法规的规定和海洋行政主管部门的要求补充办理相关用海申请。

9 生态修复方案

项目用海面积为 0.4190 公顷，用于建设处理方案中近期急需落户或建设的拟建项目清单中的 5 个公共配套项目之一的供电设施用地（变电所）。根据“自然资规〔2018〕7 号”文件精神，生态修复方案直接引用《平阳新兴产业园围填海项目生态修复方案》（平阳县人民政府，2019 年 9 月）中的相关结论，同时结合本次项目的自身特征提出可操作的生态修复建议。

9.1 生态修复重点和目标

9.1.1 生态修复重点

项目实施造成的主要生态问题是填海工程改变原有海域的自然属性，造成海洋生态系统服务功能价值的损失与海洋生物资源的损失。平阳新兴产业园围填海项目实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 718.38 万元/年，造成的海洋生物资源损失为 7521.64 万元。

项目用海区域的生态功能定位为允许围填海的限制开发区域，在开发过程中应减少对周边水域环境的影响和对海洋水动力环境，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。

根据上述生态功能定位，同时考虑到项目实施造成的主要生态问题是填海工程改变原有海域的自然属性，造成海洋生态系统服务功能价值的损失与海洋生物资源的损失，确定项目生态修复重点为滨海湿地的修复和海洋生物资源的恢复。

9.1.2 生态修复目标

结合《浙江省海洋主体功能区规划》、《浙江省海洋功能区划（2011-2020）》、《浙江省海岸线保护与利用规划》、《浙江省海洋生态红线划定方案》等规划，根据本次生态修复重点，确定本次生态修复总体目标为：

1、提升滨海湿地生态系统功能，维持一定面积的潮滩自然属性，使其生态服务功能不因用海区的建设而明显降低。

2、恢复受损海洋生物资源，提高海洋生物资源总量和生物多样性。

本项目生态修复阶段性目标有：

1、采取相关工程措施恢复跳头岙沙滩原有岸线景观，减缓沙滩侵蚀灾害，丰富潮滩物种多样性和塑造鸟类栖息环境；

2、对现有河道整治修复，选择适合本地生长的植被，建设生态绿廊，同时开展湿地

水系生境的构建，以形成围区与自然融合共存的景观生态格局；

3、增殖放流恢复海洋生物资源，提高海洋生物资源总量和生物多样性。

具体时间安排如下：

- 1) 2019 年组织开展生态修复各项前期工作并开工；
- 2) 2020 年完成滨海湿地修复的主要工程；
- 3) 2022 年完成海洋生物资源恢复项目。

9.2 生态修复方案

生态修复平面布局见图 9.2-1。生态修复具体措施有：一是开展跳头岙 1627m 岸线上垃圾、碎石清理工作，在跳头岙现有沙滩区域补沙 4000m³，在围区河道两侧新建生态廊道 37.23 公顷；二是通过增殖放流大黄鱼、黑鲷、三疣梭子蟹、日本对虾、彩虹明樱蛤、厚壳贻贝、泥蚶等 2.6 亿尾（粒），恢复周边海域海洋生物资源。

9.2.1 滨海湿地修复措施

滨海湿地修复的主要措施包括：（1）跳头岙沙滩生态修复项目；（2）围区内河道整治项目。

9.2.1.1 跳头岙沙滩生态修复项目

沙滩生态修复主要考虑原有自然形态与附近生态系统、景观、文化等各种因素，达到保护、恢复、创造稳定的、有自恢复力的、亲水的自然沙滩环境，使沙滩资源可持续利用。设计原则是尊重自然，达到人与自然的和谐，确保生态多样性、融合景观环境、共享自然景观，减缓沙滩侵蚀灾害恢复并扩展现有沙滩的规模。总体思路充分考虑到现有近岸水动力模拟和沙滩恢复工程模拟，进行生态修复沙滩剖面设计使跳头岙沙滩达到平衡状态。

根据《围填海项目生态保护修复方案编制技术指南》（试行）中岸线修复，自然岸线主要以采取沙滩养护、植被种植、促淤保滩等措施，修复和重建受损自然岸线。跳头岙段岸线长 1627m，现状主要以自然基岩岸线为主，存在部分人工垃圾、块石。拟对该区域进行沙滩生态修复工程，一方面对现有自然岸线美化亮化，另一方面增加现有沙滩面积，丰富岸滩生态多样性。



图 9.2-1 生态修复平面布局图



图 9.2-2 跳头岙滩面现状

(1) 滩面垃圾清理

开展跳头岙范围内长 1627m 的滩面垃圾、碎石清理工作。

(2) 增加现有沙滩面积，丰富现有岸滩生态多样性

在现有沙滩区域进行补沙，厚度 0.5~2m，补沙 4000m³，沙滩面积由现在的 600m² 扩大到 2000m²。项目实施后，可恢复原有岸线景观，减缓沙滩侵蚀灾害，丰富潮滩物种多样性和塑造鸟类栖息环境。详见图 9.2-3 和图 9.2-4。

根据《浙江省海洋生态红线划定方案》，跳头岙沙滩生态修复项目位于大陆自然岸线平阳飞鳌滩岸段（33-q31Cc），如图 9.2-5 所示。平阳飞鳌滩岸段管控要求为：严格限制影响或改变岸线自然属性的开发活动；不得新增入海陆源工业直排口；加强对受损岸线的整治和生态修复，保护岸线自然属性。本次对跳头岙沙滩的生态修复以滩面垃圾清理和在现有沙滩区域进行补沙为主，不会改变岸线的自然属性，同时整治和修复了受损岸线，对现有自然岸线起到了美化作用，因此符合《浙江省海洋生态红线划定方案》的管控要求。

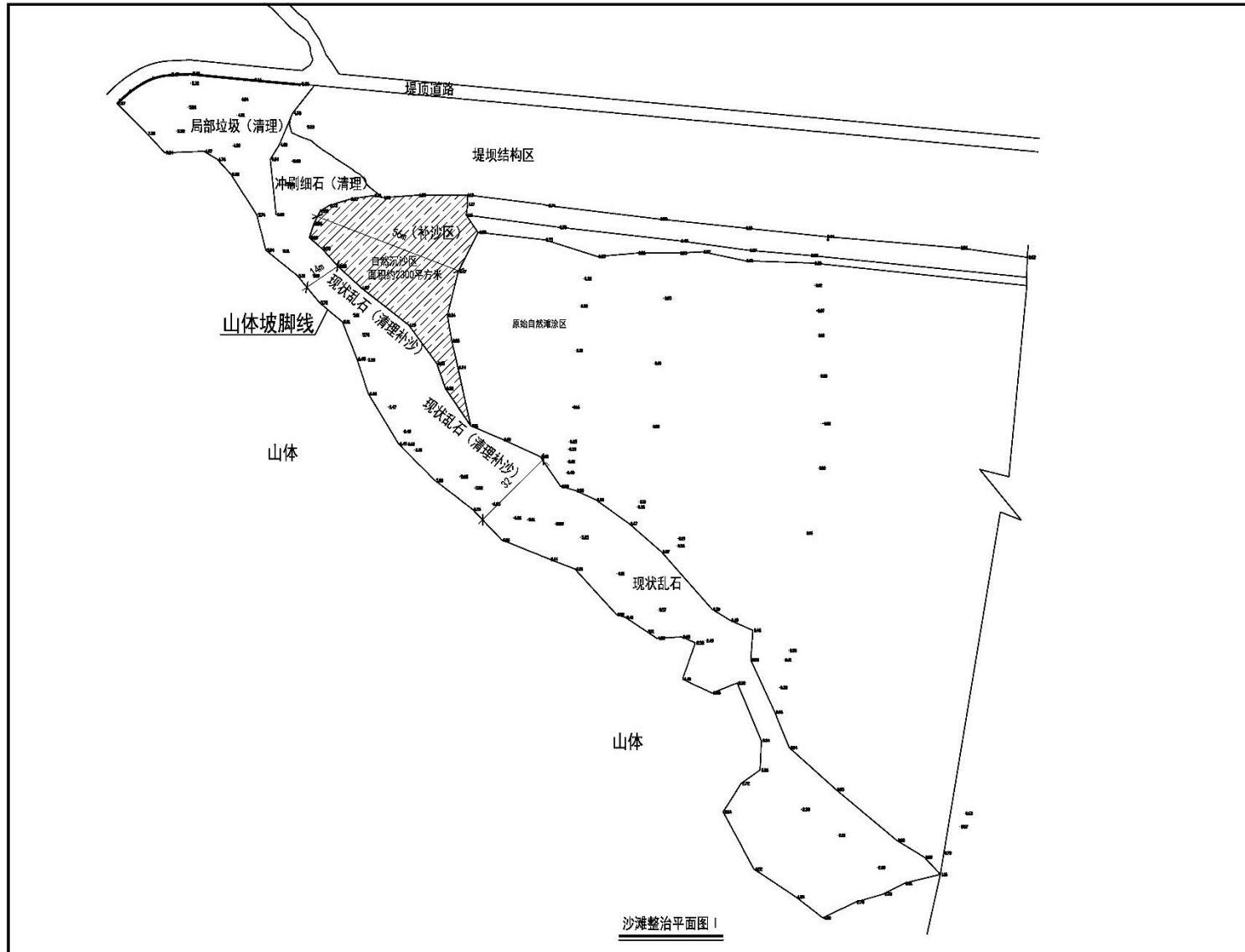


图 9.2-3a 沙滩整治平面图 I



图 9.2-3b 沙滩整治平面图 II

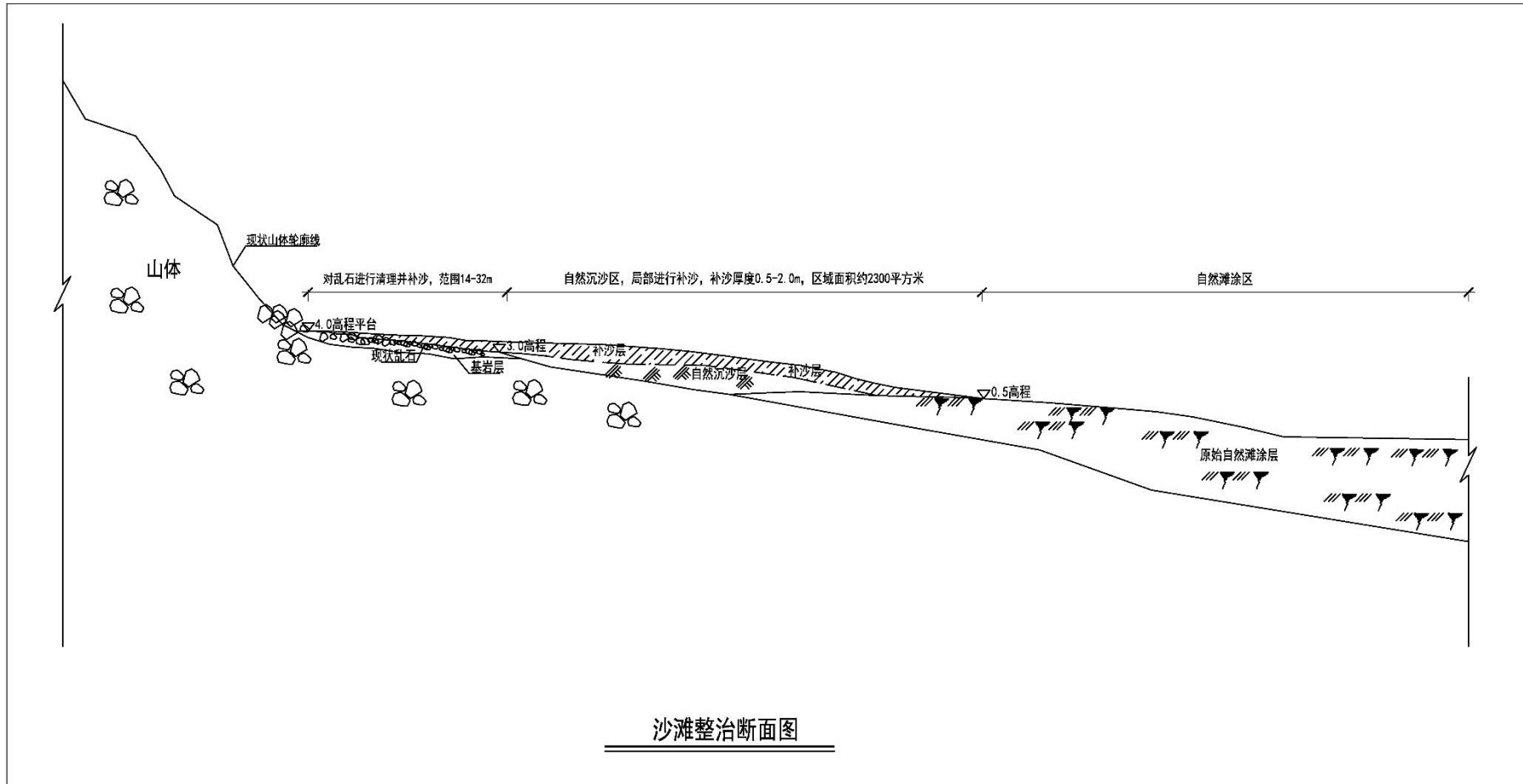


图 9.2-4 沙滩整治断面图

浙江省海洋生态红线自然岸线控制图 (10)

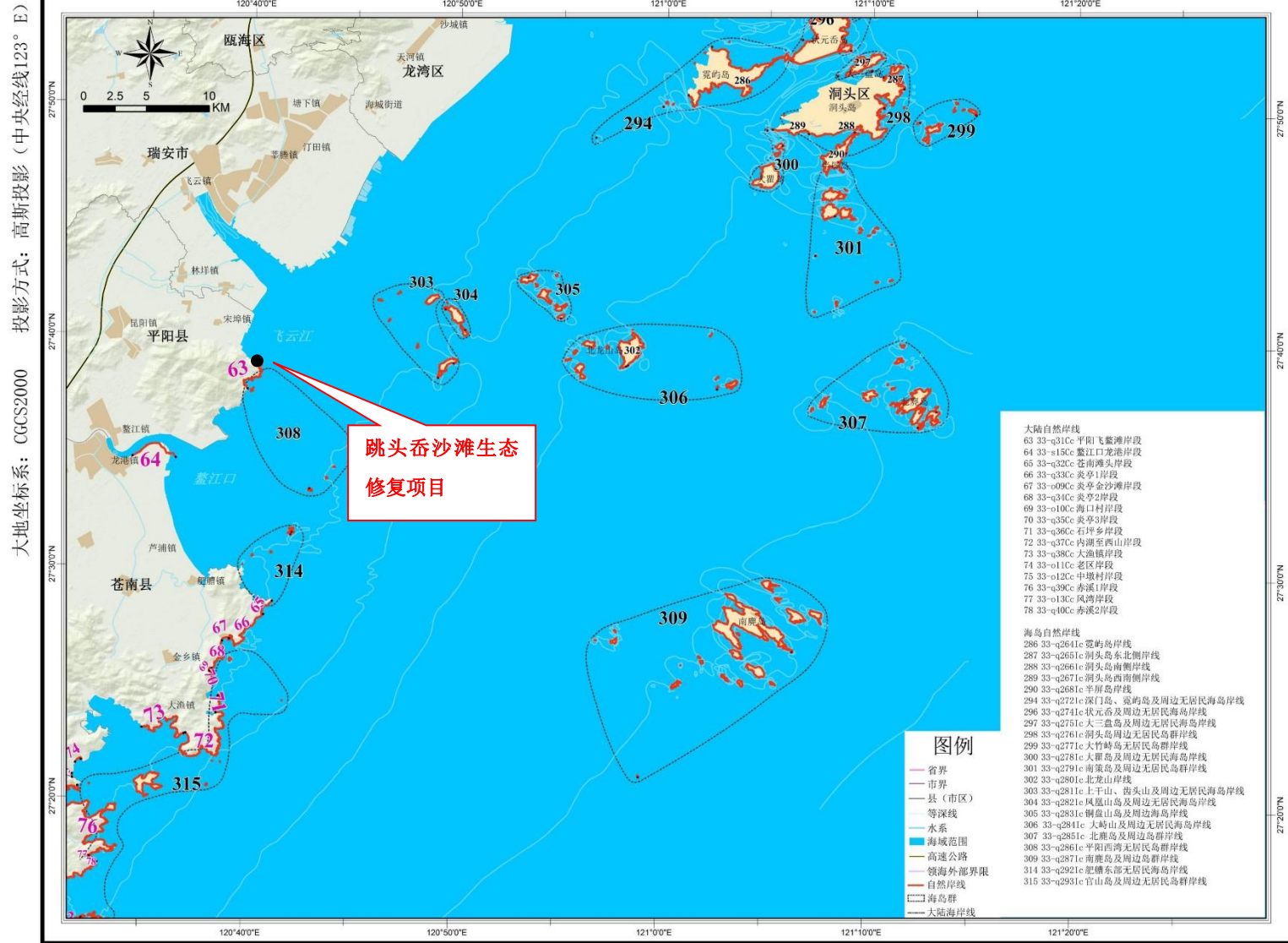


图 9.2-5 跳头岙沙滩生态修复项目所在生态红线自然岸线

9.2.1.2 围区内河道整治项目

(1) 总平面布置方案

基于海岸带区域整体规划，拟在新兴产业园围区内规划建设进行河道整治、生态廊道等。对现有河道整治修复，选择适合本地生长的植被，建设生态绿廊，同时开展湿地水系生境的构建，以形成围区与自然融合共存的景观生态格局。

围区内需整治修复河道水系总计 4.29km，河道宽约 60m，河道底标高-0.50m，河道常水位 2.50m，结合当地生态提升的需要，对沿线绿地进行绿化设计。

(2) 河道整治断面

本项目拟在海堤的基础上进行河道整治修复，海堤堤角坡度为 1:6，高程差 3.0m，坡度较缓，荷载较小，现阶段可不进行河道加固，仅进行水系植物绿化设计。

围区内水系湿地具有调蓄暴雨径流的功能需求，还有设置生态驳岸的水系植物。芦苇、香蒲、野茭白等组合布置，一方面多种植物根系交错具有强有力的去污能力，另一方面是形成水边的生物多样性，保持良好的水质净化效果。

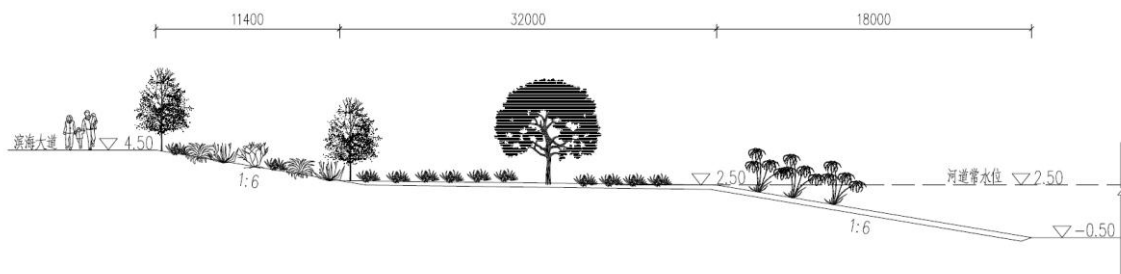


图 9.2-6 河道整治断面图

(3) 生态廊道

生态廊道拟建设位于河道两侧 61.4m 区域，高程 2.5~4.5m，面积约 37.23 公顷，采用乔木、灌木、花草相结合布置，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。

廊道搭配树种应选取适应海边生长环境，抗旱、耐盐碱，适应范围广，管理粗放，养护费用低等优点的植物，常见的有怪柳、旱柳、木槿、香樟、紫穗槐等乔灌木。其中推荐乔木香樟，灌木怪柳，花草根据当时市场可相应搭配。

9.2.2 海洋生物资源恢复措施

本项目海洋生物资源恢复措施主要考虑采用增殖放流方式进行，共分两种方案进行：一是在海堤外侧海域增殖放流当地潮间带主要生物物种，恢复并增加海堤外侧海域潮间带海域的生物量、生物栖息密度以及生物多样性；二是结合《浙江省水生生物增殖放流实施方案（2018~2020年）》（浙江省海洋与渔业局，2017年12月21日）整体对浙江省水生生物增殖放流工程安排，根据平阳县相关工作安排，进行相应的增殖放流工作，助力平阳县整体海洋水生生物资源的恢复。

9.2.2.1 增殖放流地点的选择

围填海项目实施后，在海堤外侧滩涂实施增殖放流，位置既靠近填海区域，可明显改善围填海项目实施后区域海洋生物生态环境的影响，符合就近原则；同时又靠近平阳新兴产业园区，人流交流密度大，有利于海洋生态环境保护方面和宣传教育工作的开展，因此此处位置选择合理。

另外为配合浙江全省的海洋生物增殖放流工作，另在平阳南麂列岛海域选择合适位置，开展平阳整体海洋生态保护增殖放流工作。南麂列岛为国家级海洋保护区，其水质环境优良，水质达到渔业水质标准，且饵料丰富，生态容量高，利于放流生物繁殖生长。同时，在南麂列岛海域增殖放流也符合南麂列岛国家级海洋自然保护区的管理规定。因此，此处位置选取也是合理的。

故本项目的海洋生物资源增殖放流区域选取两个地方执行：海堤外侧潮间带海域和南麂列岛周边海域。

9.2.2.2 增殖放流品种选择

增殖放流的生态物种一般应为当地的优势种或常见水生生物物种，且可进行人工繁殖和规模化生产，技术上可行。本工程增殖放流时应根据实际需求合理选择放流生物生物。

结合本工程周边海区的水生生物情况以及《浙江省水生生物增殖放流实施方案（2018~2020年）》相关技术要求，本工程增殖放流的生物物种主要以贝类（厚壳贻贝、缢蛏、泥蚶、彩虹明樱蛤等）、鲷科鱼类、日本对虾、三疣梭子蟹、锯缘青蟹等杂食性种类为主。

1、海堤外侧潮间带放流品种选择

该区域主要为潮间带海域，放流品种以潮间带或底栖生物优势种为主，本次修复方案主要选择贝类、多毛类等生物为主，主要放流目的是增加围填海项目实施后海堤外侧

海域潮间带生物量及生物多样性。故本报告建议选择以下生物作为主要的生物增殖放流品种：厚壳贻贝、缢蛏、泥蚶、彩虹明樱蛤等。

2、南麂列岛海域增殖放流品种选择

该区域主要为国家级海洋自然保护区，放流品种选择以《浙江省水生生物增殖放流实施方案（2018~2020年）》为主，主要选择一些贝类（厚壳贻贝、缢蛏、泥蚶、彩虹明樱蛤等）、鲷科鱼类、日本对虾、三疣梭子蟹、锯缘青蟹、大黄鱼等杂食性种类为主。

9.2.2.3 增殖放流计划

1、滩涂修复整治工程实施完成后，针对工程海域常见物种及优势种，实施增殖放养以及滩涂保育工程，结合当地海洋系统的增殖放流以及生态补偿措施，有序有计划地实施增殖放流，增殖放流方案应委托专业机构制定，对放养时间、放养地点、放养品种进行科学论证，计划工程实施三年后，每年实施一次增殖放流，结束后，增殖放流区潮间带生物量翻一番，生物多样性为优。本工程计划于2020年—2022年实施。

2、南麂列岛海域增殖放流计划可结合平阳县相关主管部门计划同步实施或委托相关主管部门实施。增殖放流方案应委托专业机构制定，对放流时间、放流地点、放流品种进行科学论证，并在相关主管部门见证下实施。计划实施三年，每年一次，实施时间为2020年—2022年。相关增殖放流技术要求建议如表9.2-1所示。

表 9.2-1 增殖放流品种、时间、地点、规格和鱼苗质量一览表

序号	品种	比例	时间	地点	规格	鱼苗质量
1	青蟹	根据实际情况安排	5~7月	根据实际情况安排	仔蟹甲幅宽0.7cm（仔蟹Ⅲ期）	体质健壮、肢体完整、爬行迅速、反应灵敏、无病无伤；外购苗种需进行检疫；符合《NY/T 5277-2004 无公害食品 锯缘青蟹养殖技术规范》
2	三疣梭子蟹		3~7月		稚蟹二期（头胸甲宽6~8mm）	苗种来源为符合NY/T 5163要求，亲蟹来源应符合SC/T 9401要求，亲蟹质量应符合SC/T 2014要求；符合《水生生物增殖放流技术规范 三疣梭子蟹》（SC/T 9415-2014）
3	黑鲷		3~7月		平均叉长>6厘米	形态无畸形，体型侧扁，鳍鳞完好，游动活泼、集群、活力强、健康、无病害；符合《DB37/T 2075-2012 黑鲷增殖放流技术规范》
4	日本对虾		5~8月		平均全长0.8厘米以上	规格整齐、体色正常、体表光滑、健壮、活力强，搅动后有明显的顶流现象。不得检出白斑和桃拉病毒。符合《SC/T 2041-2011 中华人民共和国水产行业标准-日本对虾苗种》
5	大黄鱼		6~7月		平均体长不小于5厘米	体延长、侧扁，尾柄细长，无畸形，游动活泼、集群，活力强，健康，无病害；符合《DB33/T 754-2009 大黄鱼增殖放流技术规范》

9.3 预算与实施计划

9.3.1 预算

本项目生态修复方案主要投资预算见表 9.3-1。由表 9.3-1 可知，整个生态修复实施计划需要经费 4172.27 万元，实施期限为 4 个年度。

表 9.3-1 主要投资预算表

序号	工程或费用项目名称	估算价值 (万元)				占总投资比例 (100%)
		合计	建安工程费用	设备购置	其他费用	
第一部分	工程费用	3540.72	3540.72	0.00	0.00	84.86
1	沙滩生态修复项目	221.66	221.66			5.31
2	围区内河道整治项目	2719.06	2719.06			65.17
3	海洋生物资源恢复项目	600.00	600.00			14.38
第二部分	其他费用	358.60			358.60	8.59
1	建设单位管理费	39.52			39.52	0.95
2	工程建设监理费	87.66			87.66	2.10
3	前期工作费	45.88			45.88	1.10
4	勘察设计费	142.64			142.64	3.42
5	招标代理费	15.26			15.26	0.37
6	施工图审查费	10.21			10.21	0.24
7	初设审查费	7.20			7.20	0.17
8	工程保险费	10.22			10.22	0.24
第三部分	预留费用	272.95			272.95	6.54
1	基本预备费 (7%)	272.95			272.95	6.54
	工程总估算值	4172.27	3540.72	0.00	631.55	100.00

9.3.2 实施计划

第一年度工作计划 (2019 年):

- 1) 成立项目组织实施机构;
- 2) 启动跳头岬沙滩生态修复项目和围区内河道整治项目的前期工作;
- 3) 完成跳头岬 1627m 岸线上垃圾、碎石清理工作。

第二年度工作计划 (2020 年):

1 在跳头岬现有沙滩区域厚度 0.5~2m, 补沙 4000m³, 沙滩面积由现在的 600m² 扩大到 2000m²;

- 2) 在围区河道两侧新建生态廊道 37.23 公顷;
- 3) 在海堤外侧潮间带海域和南麂列岛海域开展增殖放流项目, 放流大黄鱼、日本对

虾、黑鲷、彩虹明樱蛤等 8000 万尾（粒）。

第三年度工作计划（2021 年）：

1) 继续在海堤外侧潮间带海域和南麂列岛海域实施增殖放流项目，放流大黄鱼、黑鲷、厚壳贻贝、泥蚶等 8000 万尾（粒）。

第四年度工作计划（2022 年）：

1) 放流黑鲷、三疣梭子蟹、彩虹明樱蛤、日本对虾等 1 亿尾（粒），完成增殖放流项目；

2) 对完成的生态修复工程效果进行监测和评估。

各生态修复项目的实施计划见表 9.3-2。

表 9.3-2 生态修复实施计划

项目名称	实施进度
跳头岙沙滩生态修复项目	2019 年~2020 年
围区内河道整治项目	2019 年~2020 年
海洋生物资源恢复项目	2020 年~2022 年

9.4 项目生态修复措施

项目位于平阳新兴产业园围区内，作为平阳新兴产业园围填海项目的一部分，已与整体工程同步实施，且已纳入《平阳新兴产业园围填海历史遗留问题处理方案》中近期急需落户或建设的拟建项目清单，项目用海建设对海洋资源环境的影响难以从围填海工程整体实施对海洋资源环境的影响中区分出来。

项目用海造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 0.49 万元/年，造成的海洋生物资源损失价值为 5.17 万元。建议将项目生态修复措施纳入平阳新兴产业园围填海项目生态修复方案中统筹考虑，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。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目用海基本情况

项目申请用海为《平阳县新兴产业园控制性详细规划调整》中的 F-16 区块。项目申请用海面积为 0.4190 公顷，用于建设处理方案中近期急需落户或建设的拟建项目清单中的 5 个公共配套项目之一的供电设施用地（变电所）。

项目用海类型为“工业用海”中的“电力工业用海”，用海方式为“建设填海造地”。

项目用海使用期限为 40 年。

10.1.2 项目用海必要性结论

项目开发是贯彻国家海洋经济发展战略的需要；是满足区域负荷增长的需要；具有良好的社会效益和经济效益。

项目所在的平阳新兴产业园是全县当前可利用滩涂资源中规模较大、利用条件最为成熟的区域。在平阳新兴产业园内填海造地，进行土地开发建设，是切实缓解平阳县建设用地紧张，解决平阳县经济发展瓶颈的需要，同时，平阳新兴产业园所在区域已有多家企业意向落户，形成较大的用地需求。

因此，项目用海是十分必要的。

10.1.3 项目用海资源环境影响分析结论

（1）环境影响

平阳新兴产业园围填海项目实施对周边海域的水动力影响仅局限在项目用海区附近，对海域大范围流态并无改变。项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内部，因此，用海实施对围区外侧的海域水动力不会产生影响。

平阳新兴产业园围填海项目实施对项目附近海域的冲淤环境未造成严重破坏。让海域位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内部，其所在的围区外侧岸线格局已基本定型，项目用海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，项目用海不会对围区外部海域冲淤环境造成影响。

平阳新兴产业园围填海项目实施对项目附近海域的水质变化和沉积物质量变化无影响。本项目填海造地后建设变电站，按无人值班变电站设计，营运期无废水排放。

（2）生态影响

平阳新兴产业园围填海项目实施前后，调查海域各生态学参数整体上差别不大，生

物种类数以及生物量也在正常范围内波动，海区生物群落结构基本保持稳定状态，项目的实施对海洋生物的群落结构未产生明显影响。项目位于已填成陆的平阳新兴产业园围区内，作为围填海项目的一部分，已与整体工程同步实施。项目施工期填海造地主要导致填海区海洋生物资源的损失。

本次项目用海造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 0.49 万元/年，造成的海洋生物资源损失价值为 5.17 万元。

(3) 资源影响

项目用海对资源的影响主要体现在项目用海占用围区内的滩涂资源。本次项目用海面积为 0.4190 公顷，使该处的滩涂资源直接减少 0.4190 公顷。

(4) 用海风险

针对拟建工程的建设内容和所在海区的自然条件，可能存在的风险主要有：1、台风和风暴潮侵袭的风险；2、沉降风险。

本报告建议建设单位一定要做好风险防范措施和应急预案，防范于未然，并使风险降低到最小。

10.1.4 海域开发利用协调分析结论

项目的利益相关者为平阳县滩涂围垦开发建设有限公司的平阳县新兴产业园区域建设用海规划区内一期道路（项目 6）。要求本项目的建设施工单位在施工前取得平阳县滩涂围垦开发建设有限公司的书面同意，施工中建立有效的协调机制。

10.1.5 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析结论

依据《浙江省海洋功能区划》（2011-2020 年），项目用海位于飞鳌滩工业与城镇用海区（A3-33）。项目用海符合《浙江省海洋功能区划（2011~2020 年）》对飞鳌滩工业与城镇用海区的海域使用管理和海洋环境保护要求，对周围其他海洋功能区的影响很小。因此，项目用海与海洋功能区划是相符的。

项目与《浙江省海洋主体功能区规划》《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》《浙江省海洋生态红线划定方案》《平阳县土地利用总体规划（2006-2020 年）》和《平阳县新兴产业园控制性详细规划调整》等相关规划相协调。

10.1.6 项目用海合理性分析结论

(1) 用海选址合理

项目区位条件优越，社会经济条件良好，配套设施完善，区位和社会条件满足其选

址的需求。项目的自然资源、环境条件是适宜的。项目所在功能区为飞鳌滩工业与城镇用海区，项目用海符合《浙江省海洋功能区划（2011~2020年）》对飞鳌滩工业与城镇用海区的海域使用管理和海洋环境保护要求。此外项目用海对周边的海洋开发活动影响较小，在可协调范围内。

综上所述，项目用海选址是合理的。

（2）用海方式及平面布置合理

项目用海方式为建设填海造地。在已填海成陆的平阳新兴产业园围区内通过“建设填海造地”的用海方式形成土地，加快新兴产业园的建设步伐，提升产业空间，拓展现代化工业基地，可最大程度地减少对水文动力环境、冲淤环境的影响，且平阳县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。项目的实施有利于平阳新兴产业园已填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。

项目用海平面布置完全按照《平阳县新兴产业园控制性详细规划调整》中规划管理单元的相关布置进行布设，综合考虑了所在区域上位规划的总体布局、功能分区、绿化等，并结合了周边其他相关规划，有利于周边生态和环境的保护，与周边其他用海活动相适应，能体现海洋功能的合理利用，提高海洋资源综合利用价值，用海平面布置合理。

因此，项目用海方式及平面布置是合理的。

（3）用海面积合理

项目用海面积按照《海籍调查规范》（HY/T124-2009）相关规定进行界定，经量算，项目用海面积为0.4190公顷。项目用海面积满足项目用海需求，项目用海面积符合相关标准和规范，项目用海减少海域使用面积的可能性较小。

因此，项目用海面积合理。

（4）用海期限合理

项目用海使用期限为40年，符合《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条的规定：“海域使用权最高期限按照用途确定，其中公益事业用海40年”。因此项目用海使用期限合理。

10.1.7 项目用海可行性结论

110 千伏临瑞输变电工程属于平阳新兴产业园围填海历史遗留问题处理方案中近期急需落户或建设的拟建项目之一，其用海是必要的。

项目所在的平阳新兴产业园围填海项目已完成生态评估和生态修复方案编制工作；项目用海符合“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”等文件精神；符合海洋功能区划及相关涉海规划；项目用海选址、用海方式、平面布置、出让条件、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；项目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，权衡项目实施的利弊，本报告认为，项目用海是可行的。

10.2 建议

(1) 建设单位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) 建设单位应考虑台汛的影响，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项目带来重大损失。