

漳浦六鳌重装码头工程 竣工环境保护验收调查表



编制单位：福建省港航勘察科技有限公司

建设单位：福建福船一帆新能源装备制造有限公司



二〇二四年七月·漳州

漳浦六鳌重装码头工程

竣工环境保护验收调查表

建设单位：福建福船一帆新能源装备制造有限公司



编制单位：福建省港航勘察科技有限公司

法人代表：李鹏勋

部门负责人：郑全平

项目技术审查人：张秋明

项目负责人：邱安琪

编制人员：邱安琪



监测单位：安正计量检测有限公司

监测单位参与人员：甘志成、花外洋、林海燕、翁小慧、陈磊、林晨
吴宇婕、涂静、黄灵群等

目 录

1	前言	4
2	综述	6
2.1	编制依据	6
2.2	调查目的、原则及重点	8
2.3	调查范围、方法和调查因子	9
2.4	验收执行标准	13
2.5	环境敏感目标	19
3	工程调查	21
3.1	工程概述	21
3.2	工程建设过程	23
3.3	工程实际建设情况调查	23
3.4	工程建设变化情况	31
3.5	工程调查结果小结	32
4	项目环境影响报告及其审批文件回顾	33
4.1	环评批复的相关要求	33
4.2	环评报告书的相关内容及要求	35
5	环保设施竣工情况调查	40
5.1	环保设施竣工情况	40
5.2	环境保护措施落实情况调查	44
6	运行期环境影响调查分析	56
6.1	验收期间运行工况	56
6.2	质量保证及质量控制	56
6.3	运营期水环境影响调查与分析	59
6.4	运营期环境空气影响调查与分析	61
6.5	运营期声环境影响调查与分析	64
6.6	固体废物影响分析	65
6.7	海域环境影响调查与分析	65
7	公众意见调查	76
7.1	公众意见调查对象、方式和内容	76
7.2	调查结果统计与分析	76
7.3	公众参与小结	78
8	清洁生产调查及总量控制	79
8.1	清洁生产调查	79
8.2	总量控制指标执行情况	81
9	环境管理与监测计划执行情况调查	82
9.1	环境管理工作调查	82

9.2	环保投资落实情况调查	83
9.3	环境监测计划落实情况调查	84
9.4	存在的问题及建议	84
10	调查结论与建议	86
10.1	工程调查结论	86
10.2	环境措施落实情况调查结论	86
10.3	试运行期环境影响调查结论	86
10.4	清洁生产与总量控制调查结论	88
10.5	环境管理与监测计划、环保投资落实情况调查结论	88
10.6	环境保护竣工验收调查结论	88
10.7	环境保护建议	88
附件一	委托书	91
附件二	验收工况证明	92
附件三	福建福船一帆新能源装备制造有限公司一帆新能源装备制造项目竣工环境保护验收组意见	93
附件四	关于漳浦六鳌重装码头工程可行性研究报告的意见	103
附件五	漳州市海洋与渔业局关于漳浦六鳌重装码头工程海洋环境影响报告书的批复	107
附件六	原漳浦县环保局关于批复福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表的函	110
附件七	厦门港口管理局关于漳浦六鳌重装码头工程初步设计的批复	114
附件八	土地征收批复	118
附件九	用地预审意见	120
附件十	漳浦县自然资源局海域使用批准通知书	121
附件十一	漳浦六鳌重装码头工程海域使用权不动产登记证——第 0000066 号、第 0000067 号、第 0000068 号、第 9000021 号和第 9000022 号	125
附件十二	林地审核同意书	136
附件十三	林地使用现状图	137
附件十四	施工期监测报告(附文件截图并附摘录部分监测报告封面及目录)	138
附件十五	项目竣工文件	143
附件十六	施工监理总结报告	159
附件十七	水保验收鉴定书	164
附件十八	水保验收报备回执	172
附件十九	现有厂区危废处置协议	173
附件二十	化粪池废水清掏协议	181
附件二十一	码头防污染应急作业服务协议(含船舶污染物接收)	185
附件二十二	应急演练签到表	206

附件二十三：船舶污染防治能力审查意见	207
附件二十四：增殖放流验收文件	209
附件二十五：突发环境事件应急预案备案表	217
附件二十六：配套环保设施竣工验收核查意见	218
附件二十七：本次码头工程验收监测报告	220
附件二十八：本次码头工程验收监测质控报告	227
附件二十九：公众意见调查样表	232
附件三十：竣工环保验收意见	233
附件三十一：公示证明	238

1 前言

福建福船一帆新能源装备制造有限公司（以下简称“福船一帆”）位于福建省漳州市漳浦县六鳌半岛，2013年8月成立，总投资13亿元人民币，是福建省国资委下辖福建省船舶工业集团的权属企业，为国有控股混合所有制企业，股东由福建省船舶工业集团有限公司、福建漳龙集团有限公司、长江三峡集团福建能源投资有限公司、一帆元晟（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）、合晟（平潭）投资合伙企业（有限合伙）组成。既有央企、省属国企、市属国企的资源 and 实力，又有民营企业的创新和活力，成为省内央地合作以及国企改革的典范企业。

福船一帆主营业务涉及风电装备、石化装备压力容器、船舶分段、海工起重装备、建筑和桥梁钢构等领域，是集产品研发、制造与技术服务于一体的国家级高新技术企业。公司是中国东南沿海最大的海上风电、石化装备压力容器等重型装备制造企业。产品战略定位为“两海战略”，即“海上风电和海外高端钢构市场”。公司以“装备支撑绿色发展，智造引领蓝色未来”为使命，致力打造成为世界一流海洋及能源工程整体解决方案供应商。

福船一帆总占地880亩，年产25-30万吨重型钢构。厂区布局合理，设备设施齐全，技术业内领先，拥有现代化生产车间6座，其中风电装备车间最大起重能力400T。公司产品国内辐射广东、浙江、江西、江苏、云南等省份；海外辐射越南、马来西亚、印度、日本、韩国等东南亚国家；瑞典、丹麦、德国、波兰、英国等欧洲国家；加拿大、智利、乌拉圭等美洲国家。

福船一帆原有1000吨码头(以下简称1#泊位码头)一座，无法满足风电设备和大型钢结构件的出运需求。在此背景下，福建福船一帆新能源装备制造有限公司提出在漳浦县六鳌镇新厝村东侧海域、建设漳浦六鳌重装码头工程(即本项目)，对原有1#泊位码头进行修复，并新建2#泊位5000吨码头一座以及相应的配套设施，以满足公司货物输出的需求。

2016年7月，建设单位委托厦门大学对本项目进行环境影响评价工作，编制《漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表》。2017年5月，原漳浦县环保局对《漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表》进行了批复（详见附件六）。

根据2018年1月8日《厦门港口管理局关于漳浦六鳌重装码头工程初步设计的批复》（厦港批[2018]1号），本项目工程建设规模为改建1#泊位1000吨码头一座，新建2#泊位5000吨重装码头一座，并建设相应的配套设施，泊位年设计通过能力为61.5万吨。装

卸货种主要为原料钢材、海上风电产品 (风塔、单管基础桩、导管架、内装件等)、分段船体和重型钢构等。形成陆域面积约 10.6149 公顷 (含码头作业平台)。

本项目于 2023 年 10 月起投入生产使用，2023 年 10 月建设单位委托福建省港航勘察科技有限公司对本项目开展竣工环保验收调查，结合工程实际建设情况，本次竣工环保验收调查范围为漳浦六鳌重装码头工程，包括部分码头主体（1#~2#泊位）、堆场、辅助平台及其附属配套环保设施。

2 综述

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月；
- (3) 《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》（修订），2017 年；
- (4) 《中华人民共和国防治陆源污染物损害海洋环境管理条例》，国务院，1990 年；
- (5) 《防治船舶污染海洋环境管理条例》，2018 年 3 月修订；
- (6) 《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 月修订；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月；
- (8) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月修订；
- (9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月；
- (10) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日实施；
- (11) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，2024 年 1 月修订；
- (12) 《中华人民共和国渔业法》，2013 年 12 月修订；
- (13) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007 年 11 月；
- (14) 《中华人民共和国港口法》，2018 年 12 月修正版；
- (15) 《中华人民共和国海洋倾废管理条例》，2017 年 3 月修订；
- (16) 《近岸海域环境功能区管理办法》，原环境保护部，2010-12-22 修订；
- (17) 《国家突发公共事件总体应急预案》（国务院，2006 年 1 月）；
- (18) 《中国海上船舶溢油应急计划》（交通部、国家环保总局，2000 年 3 月）；
- (19) 《经 1978 年议定书修正的 1973 年国际防止船舶造成污染公约》（简称《73/78 防污公约》或 MARPOL73/78）及其附则，2014 年修订；
- (20) 《国际船舶压载水和沉积物控制与管理公约》，2004 年；
- (21) 《福建沿海码头、装卸站污染防治管理规定（试行）》，闽海事法[2010]17 号
- (22) 《1990 年国际油污防备、响应和合作公约》（国际海事组织，1990 年）；
- (23) 《国际船舶和港口设施保安规则》（国际海事组织，2004 年 7 月）；
- (24) 《大气污染防治行动计划》（国务院，2013 年 9 月）；

(25)《水污染防治行动计划》(国务院,2015年4月)

(26)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)。

2.1.2 地方性法规及规范性文件

(1)《福建省生态环境保护条例》(2022年);

(2)《福建省海域使用管理条例》(2016年);

(3)《福建省海洋环境保护条例》(2016年);

(4)《福建省海域使用管理办法》(2001年);

(5)《福建省近岸海域环境功能区划(2011~2020年)》(闽政[2011]45号);

(6)《福建省海洋功能区划》(2011~2020年);

(7)《福建省海洋环境保护规划(2011~2020)》(2011);

2.1.3 技术规范

(1)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007);

(2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》(HJ436-2008);

(3)《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018);

(4)《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017);

(5)《海洋调查规范》(GB12763-2007);

(6)《海洋监测规范》(GB17378-2007);

(7)《海洋渔业资源调查规范》(SC/T9403-2012);

(8)《海洋生态环境监测技术规程》(2002年4月);

(9)《海洋生物质量监测技术规程》(2002年4月);

(10)《空气和废气监测分析方法》(第四版);

(11)《水和废水监测分析方法》(第四版)。

2.1.4 项目相关文件及批复

(1)《厦门港口管理局关于漳浦六鳌重装码头工程可行性研究报告的意见》,厦门港口管理局,厦港[2016]309号;

(2)《漳州市海洋与渔业局关于漳浦六鳌重装码头工程海洋环境影响报告书的批复》,漳州市海洋与渔业局,漳海渔审[2017]23号;

(3)《漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表》,厦门大学,2017年2月;

(4)《漳浦县环保局关于批复福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装

码头工程环境影响报告表的函》，原漳浦县环保局，浦环审[2017]25号；

(5)《漳浦六鳌重装码头工程初步设计报告》，中诚国际海洋工程勘察设计有限公司，2017年12月；

(6)《厦门港口管理局关于漳浦六鳌重装码头工程初步设计的批复》，厦门港口管理局，厦港批[2018]1号；

(7)《福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程突发环境事件应急预案》2024年1月。

2.2 调查目的、原则及重点

2.2.1 调查目的

(1) 调查漳浦六鳌重装码头工程在建设施工、运行和管理等方面落实环境影响报告表、工程设计所提环保措施的情况，以及对各级环境行政主管部门批复要求的落实情况。

(2) 调查本工程已采取的生态保护措施和污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与工程污染源监测结果的评价，分析各项措施实施的有效性，必要时针对工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响和风险，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(3) 调查本工程环境保护设施的落实和运行情况，调查环境管理和环境监测计划的实施情况。通过公众意见调查，了解公众对本工程建设期及试运营期环境保护工作的意见，并针对公众提出的合理要求提出解决建议。

(4) 根据工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证本工程是否符合竣工环境保护验收条件。

2.2.2 调查原则

本次环境保护验收调查坚持以下原则：

认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定。

污染防治与生态保护并重的原则。

客观、公正、科学、实用的原则。

充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则。

对项目施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。

2.2.3 调查重点

本次调查的重点是设计及环评中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，工程建设造成的海域水质变化情况和对海洋生态的影响，并针对存在的问题提出环境保护补救措施。

2.3 调查范围、方法和调查因子

2.3.1 调查范围

本项目环评报告未设置评价范围，本次竣工验收调查范围根据工程实际情况以及环境影响的实际情况，结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的设置。其具体调查范围详见表 2.3.1 和图 2.3-1。

表 2.3.1 本项目调查范围

环境要素	调查范围	原评价范围
海水及海洋生态环境	项目周边海域（本次调查主要关注本码头往涨潮方向 5000m，落潮方向 5000m 范围内海域，具体见图 2.3-1 中 A-B-C-D 三线之间的海域范围）	不设评价范围
大气环境	以本项目港区为中心，半径 2.5km 的范围	
声环境	本项目工程范围外 200m 范围	
环境风险	同大气环境、海水及海洋生态环境验收调查范围	



图 2.3-1 本项目竣工环境保护验收调查范围图

2.3.2 调查方法与工作程序

(1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点》(环办[2015]113 号文)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范—港口》规定的方法，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法；

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法；

(3) 海域调查采用《海洋调查规范》(GB12763-2007)规定的方法；

(4) 环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

本次环境调查的工作程序详见图 2.3-2。

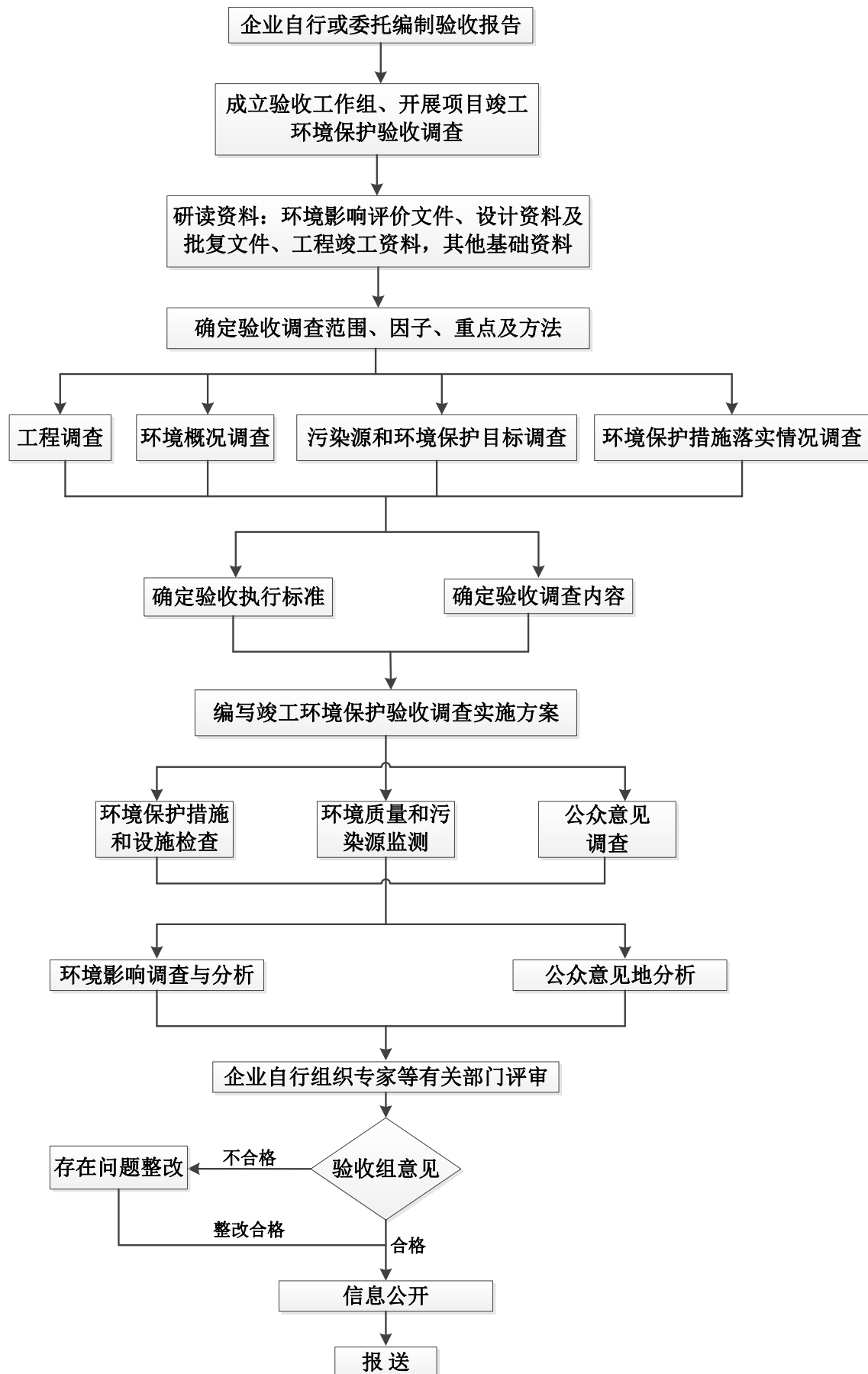


图 2.3-2 环境保护验收调查工作程序图

2.3.3 调查因子

本次验收调查内容及对应调查因子详见表 2.3.2。

表 2.3.2 本次验收调查内容及对应调查因子

项目	调查内容	调查因子
水环境	运营期海域水环境质量变化情况； 运营期水污染防治措施落实情况； 工程陆域生活、生产污水和船舶污水的排放情况及处理设施运行情况。	海水水质调查项目：水温、盐度、悬浮物、pH、溶解氧、化学需氧量、活性磷酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、油类 海洋沉积物调查项目：有机碳、硫化物、石油类 污水：pH、SS、COD、氨氮、TN、TP、石油类
大气环境	施工扬尘影响情况； 区域环境空气质量变化情况。	无组织排放监测：颗粒物、PM ₁₀
声环境	施工期噪声污染情况； 运营期噪声污染防治措施落实情况； 厂界噪声达标情况。	噪声等效连续 A 声级 L _{Aeq}
固体废物	施工、运营期各类固体废物的产生、处置情况。	施工期：生活垃圾、船舶垃圾、建筑垃圾 运营期：生活垃圾、船舶垃圾、机修废油等危险废物
环境风险	施工期、运营期环境风险事故发生情况；环境风险防范与应急措施落实情况。	
生态环境	运营期海洋生态变化情调查	叶绿素 a、浮游植物、浮游动物

2.4 验收执行标准

本次竣工环境保护验收调查，原则上采用工程环境影响评价报告表批复时所采用的环境标准，对已修订新颁布的标准则采用替代后的标准进行校核。现将本项目环评批复时所采用的环境标准及本验收执行标准见下表。

表 2.4.1 项目环评批复时所采用的环境标准及本验收执行标准

环境因素		环评采用标准	验收执行标准	采用说明
环境空气	质量标准	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准	不变
	污染排放标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	不变
声环境	质量标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）II 类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）II 类	不变
	污染排放标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	不变
水环境	质量标准	海水水质标准（GB3097-1997）第二类 海洋沉积物采用第一类标准	海水水质标准（GB3097-1997）第二类 海洋沉积物采用第一类标准	不变

	污染排放标准	运营期港区废污水均依托后方福建福船一帆新能源装备制造有限公司厂区已建的污水处理设施，不直接外排	运营期港区废污水均依托后方福建福船一帆新能源装备制造有限公司厂区已建的污水处理设施，不直接外排	不变
		运营期到港船舶废污水执行《船舶污染物排放控制标准》（GB3552—83）中的相关标准	《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）及 MABPOL73/78 公约的有关规定	标准更新
固体废物	一般固废	《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	标准更新
	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	标准更新

2.4.1 环境质量标准

（1）环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。周边环境空气按二类区要求，执行其二级标准；详见下表。

表 2.4.1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	
		一级	二级
总悬浮颗粒物	年平均	80	200
	24 小时平均	120	300
PM ₁₀	年平均	40	70
	24 小时平均	50	150

（2）区域声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准；详见下表。

表 2.4.2 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
0	50	40
1	55	45
2	60	50
3	65	55
4a	70	55

（3）根据福建省近岸海域环境功能区划(2011-2020 年)，本工程在大澳湾崙岬山四类区(见图 3.17)，执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中第三类海水水质标准。项目区东侧为龙海-漳浦东部外海二类区，执行第二类海水水质标准。根据福建省海洋功能区划,本项目用海所在的“大澳港口航运区”(图 3.18)执行不劣于第四类海水水质标准，项目区南侧“六鳌农渔业区”执行第二类海水水质标准，项目区东侧“近海农渔业区”执行第一类海水水质标准。根据就高不就低原则，同时考虑到周边海域仍然有海水养殖分布，近岸水环境执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中第二类海水水质标准，项目区东侧海域执行第一类海水水质标准，海水水质标准见表 4.1。项目所在海域功能区划见图 2.4-1 和

图 2.4-2。海水水质执行标准值详见表 2.4.3；海洋沉积物质量执行一类标准，具体见表 2.4.4。

表 2.4.3 海水水质标准 单位：mg/L

项目	第一类	第二类	三类	第四类
水温	人为造成水温上升夏季不超过当时当地 1℃,其他季节不超过 2℃		人为造成水温上升不超过当时当地 4℃	
pH	7.8~8.5,同时不超过海域正常变动范围 0.2pH 单位		6.8~8.8, 同时不超过海域正常变动范围 0.5pH 单位	
悬浮物质	人为造成增加量≤10		人为造成增加量≤100	人为造成增加量≤150
溶解氧>	6	5	4	3
化学需氧量≤	2	3	4	5
无机氮(以 N 计)≤	0.20	0.30	0.40	0.50
无机磷(以 P 计)≤	0.015	0.030		0.045
石油类≤	0.05		0.30	0.50
挥发性酚≤	0.005		0.010	0.050
铜≤	0.005	0.010	0.010	
铅≤	0.001	0.005	0.010	0.050
锌≤	0.020	0.050	0.10	0.50
总铬≤	0.05	0.10	0.20	0.50
硫化物≤(以 S 计)	0.02	0.05	0.10	0.25
汞≤	0.00005	0.0002		0.0005
砷≤	0.020	0.030	0.050	
镉≤	0.001	0.005	0.010	

表 2.4.4 海洋沉积物质量标准 单位：mg/kg (有机碳：%)

监测项目	标准*		
	第一类	第二类	第三类
硫化物	≤300	≤500	≤600
有机碳	≤2.0	≤3.0	≤4.0
石油类	≤500	≤1000	≤1500
总汞	0.2	0.5	1.0
铜	35	100	200
铅	60	130	250
镉	0.5	1.5	5
锌	150	350	600
铬	80	150	270
砷	20	65	93

注*：石油类、硫化物和重金属的单位为 mg/kg，有机碳为%

2.4.2 污染物排放标准

(1) 水环境

本项目 1#码头为改建码头，主要货种为钢材，码头无冲洗作业，不涉及生产废水，雨水从 1#码头前沿直接排放入海。

本项目 2#码头前沿建设护坎和集水沟，码头清洗废水经集水沟收集后自流进入污水

收集罐，再由槽车抽送至后方建福船一帆新能源装备制造有限公司厂内现有污水处理设施进行处理达标后定期委托漳浦县瑞嘉再生有限公司清掏处理。根据建设单位于 2018 年委托漳州市科环检测技术有限公司编制的《福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目竣工环境保护验收监测报告》，现有污水处理设施出水水质可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中“蔬菜 a”标准，具体如下：

表 2.4.5 废水污染物出水水质标准

pH	BOD ₅	COD	悬浮物
5.5~8.5	40	100	60

（2）环境空气

颗粒物无组织排放厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织源排放浓度限值，详见表 2.4.6。

表 2.4.6 大气污染物排放标准（摘录）

污染源	污染因子	无组织源排放浓度限值	标准
无组织	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

（3）本工程运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类区标准。

表 2.4.7 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别		
0	50	40
1	55	45
2	60	50
3	65	55
4	70	55

（4）固体废物处置标准

一般工业固体废物的贮存处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物的贮存和转运执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（5）船舶污染物

船舶污染物排放执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）及 MABPOL73/78 公约的有关规定。

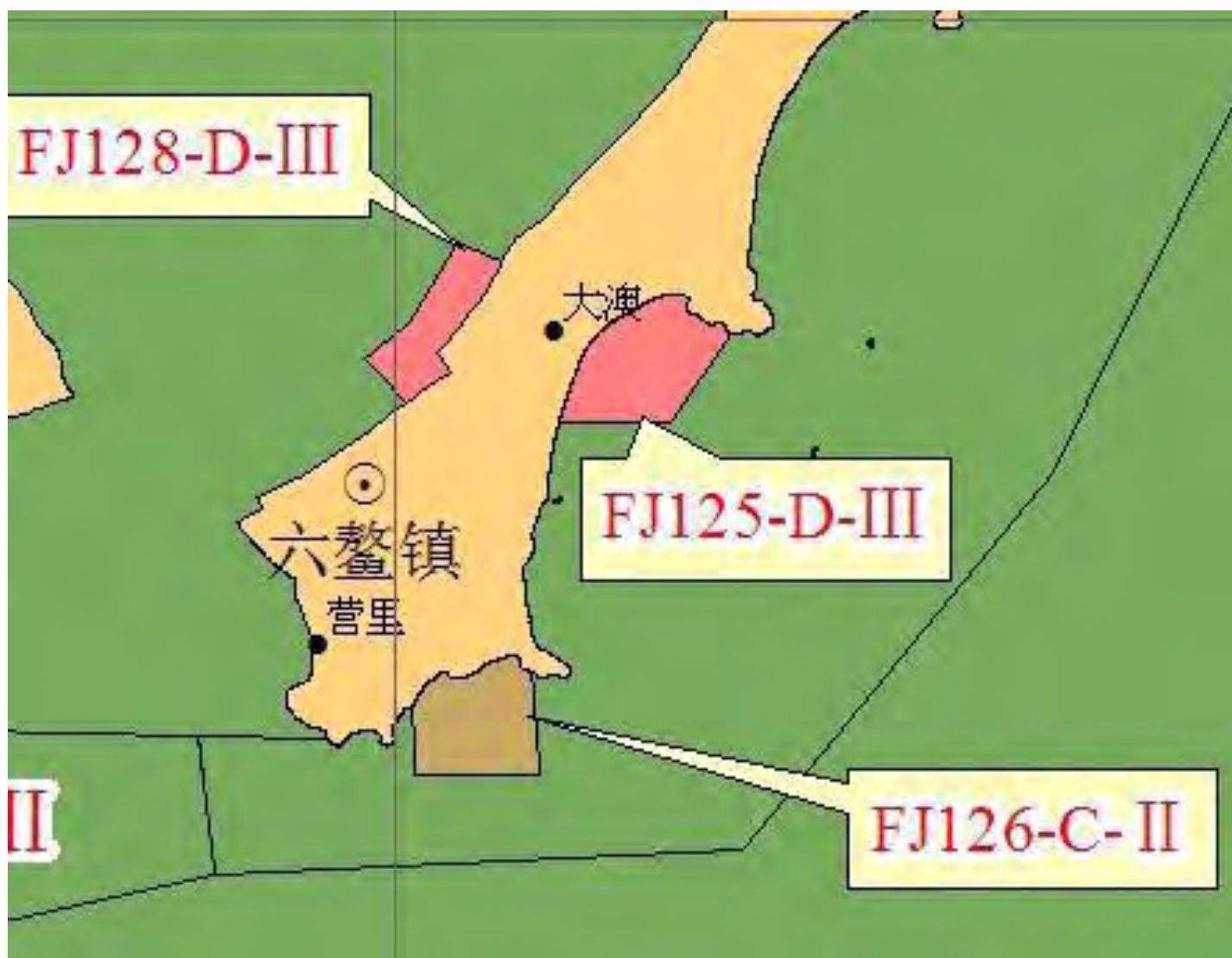
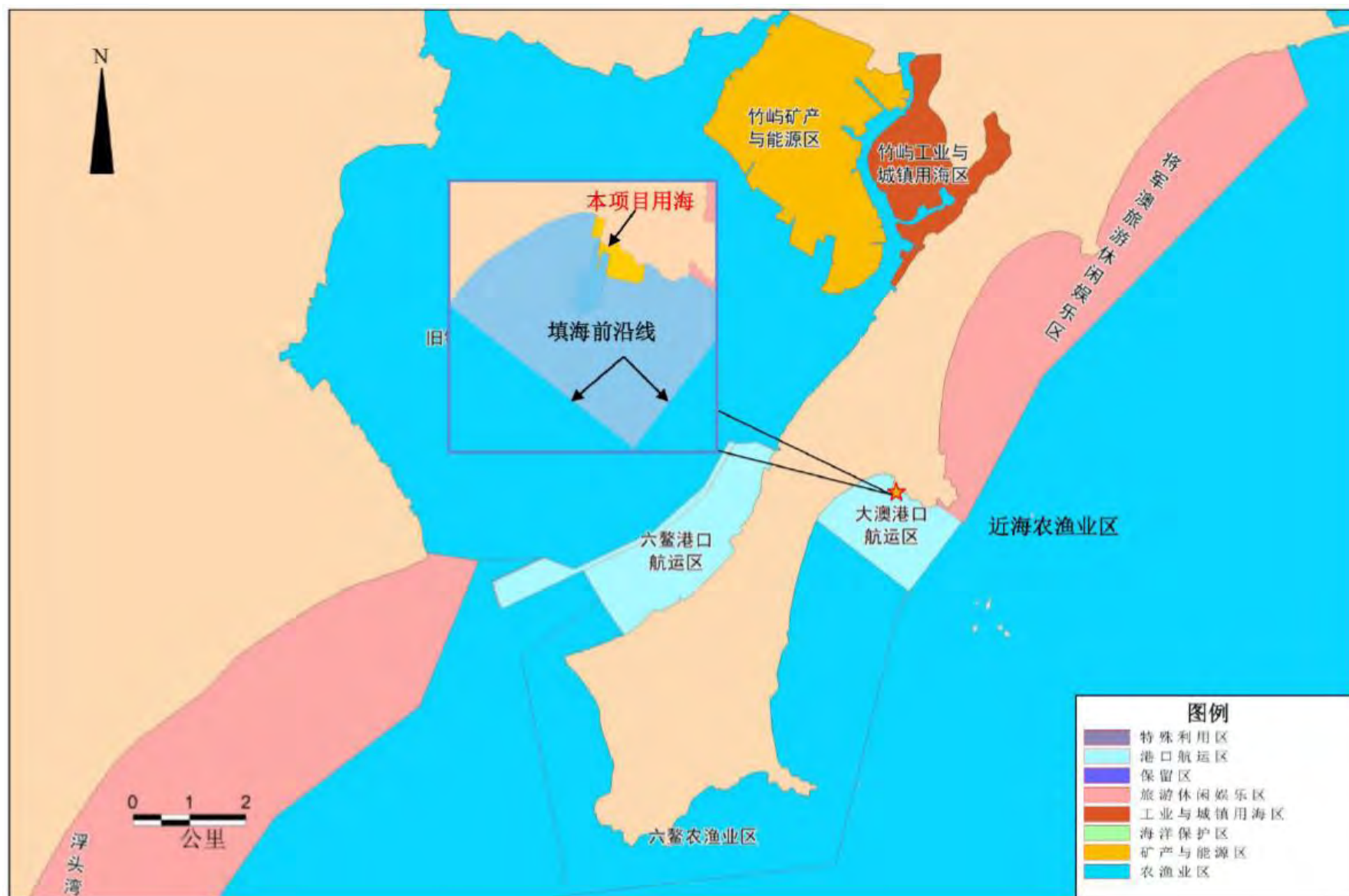


图 2.4-1 项目与《福建省海洋功能区划（2011-2020 年）》位置关系图



2.5 环境敏感目标

根据现场调查以及相关部门走访情况，并对照原环评报告表，本工程位于本项目位于漳浦县六鳌镇新厝村东侧海域、福建福船一帆新能源装备制造有限公司南侧，本次验收调查的环境保护目标分布详见表 2.5.1、表 2.5.2 和图 2.5-1。

表 2.5.1 项目周边陆域主要环境保护敏感目标情况

环境要素	保护目标	方位	与项目最近距离	规模情况	保护目标
陆域环境	新厝村	西侧	370m	300 人	环境空气二类功能区， 声环境 2 类功能区
	大澳村	西侧	1050m	2098 人	

表 2.5.2 项目周边海域主要环境保护敏感目标情况

序号	保护目标名称	保护对象	与项目方位关系及距离	保护目标
1	海域水质	海洋水质	项目区内及周边海域	项目区所在海域水质执行第二类海水，东侧近海海域执行一类标准。
2	吊养	牡蛎、鲍鱼	西侧，最近约 326m	第二类海水水质标准
3	将军澳旅游休闲娱乐区	旅游休闲娱乐区	东侧，最近约 605m	第二类海水水质标准
4	六鳌农渔业区	农渔业区	西南侧，最近约 1.06km	第二类海水水质标准
5	蜡石屿	无居民海岛	东侧，最近约 2.07km	保护海岛资源
6	沙滩	沙滩	项目所在区域	保护沙滩的稳定性
7	养殖池塘	取排水	西侧，最近约 430m	第二类海水水质标准
8	季节性紫菜养殖	紫菜	项目区所在海域、西南侧、东北侧	第二类海水水质标准
9	捕捞区	捕捞区	东侧，最近约 1.0km	第二类海水水质标准



图 2.5-1 项目周边敏感目标分布图

3 工程调查

3.1 工程概述

(1) 项目名称：漳浦六鳌重装码头工程

(2) 建设单位：福建福船一帆新能源装备制造有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 地理位置：本项目位于漳浦县六鳌镇新厝村东侧海域、福建福船一帆新能源装备制造有限公司南侧。地理坐标东经 117°47'16.16"，北纬 23°57'43.96"。具体地理位置详见图 3.1-1。



图 3.1-1 工程地理位置图

(5) 工程用地：本工程填海造地面积 9.8230hm²，透水构筑物用海 0.0131hm²，另外港池占用海域面积共 12.2229hm²，总用海面积 22.1690hm²。占用海岸线 548.84m，陆域占用面积为 3.5462hm²。

(6) 工程建设内容：修复改造已建 1#泊位 1000 吨码头一座，新建 2#泊位 5000 吨重装码头一座，后方陆域布置为堆场和风机部件仓储区。1#泊位主要货种为原料钢材，年设计吞吐量 21 万吨；2#泊位货种主要以分段船体及重型钢构和海上风电产品(海上风塔、过渡段、单管基础桩、导管架、陆上风塔) 为主，年设计吞吐量 23 万吨。

本次验收调查涉及的建设内容包括：1#泊位、2#泊位及后方堆场和风机部件仓储区，设计年通过能力为 44 万吨。

具体建设内容详见表 3.1.1。

(7) 投资：工程总投资为 29479.10 万元，环保投资 491.03 万元。

(8) 工程变化情况：未变更。

表 3.1.1 本工程技术经济指标一览表

序号	项目	单位	规模
1	泊位数	个	1
	泊位长度	m	68.5
2	停泊水域宽度	m	39
3	回旋水域直径	m	100
4	码头平台宽度	m	22
	码头面高程	m	6.8
	码头前沿设计底高程	m	-3.6
	船舶回旋水域设计底高程	m	-1.8
	设计吞吐量	万吨	21
6	泊位数	个	1
7	泊位长度	m	150
8	停泊水域宽度	m	44
9	回旋水域直径	m	270
10	码头平台宽度（西/东）	m	10/19
11	码头面高程	m	6.8
12	码头前沿设计底高程	m	-6.2
13	船舶回旋水域设计底高程	m	-4.4
14	设计吞吐量	万吨	23
15	堆场	m ²	28050
16	风机部件仓储区	m ²	64431
17	驳岸长度	m	709
18	用海面积	hm ²	22.1690
19	陆域占用面积	hm ²	3.5462
20	后方陆域高程	m	6.8~7.0
21	基槽、停泊水域挖泥量	万 m ³	40.74
22	回旋水域疏浚量	万 m ³	8.62
23	开山土方	万 m ³	23.22

序号	项目	单位	规模
24	开山石方	万 m ³	11.61
25	总投资	万元	29479.10

3.2 工程建设过程

福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程按照环境保护部、交通运输部关于港口工程建设程序的有关规定办理了各种手续，具备工可报告、初步设计、施工图设计、环境影响报告等各种审批文件。

工程建设单位：福建福船一帆新能源装备制造有限公司；

工程设计单位：中诚国际海洋工程勘察设计有限公司、福建省港航勘察设计院有限公司；

工程施工单位：中诚国际海洋工程勘察设计有限公司、中交上航（福建）交通建设工程有限公司；

工程监理单位：福建省陆海建设管理有限公司。

福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程建设过程手续及开工建设时间见表 3.2.1。

表 3.2.1 工程建设过程回顾

时间	工程建设过程
2015 年 8 月	委托福建省交通规划设计院编制《漳浦六鳌重装码头工程可行性研究报告》
2016 年 7 月	委托厦门大学编制《漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表》
2016 年 11 月	厦门港口管理局对可行性研究报告进行批复（厦港[2016]309 号）
2017 年 5 月	原漳浦县环保局对工程环评报告进行批复（浦环审[2017]25 号）
2017 年 5 月	由中诚国际海洋工程勘察设计有限公司开始进行漳浦六鳌重装码头工程开工建设
2017 年 12 月	中诚国际海洋工程勘察设计有限公司完成编制《漳浦六鳌重装码头工程初步设计报告》
2018 年 1 月	厦门港口管理局对初步设计报告进行批复（厦港批[2018]1 号）
2023 年 1 月	中诚国际海洋工程勘察设计有限公司破产清算，建设单位在福建省公共资源电子公共服务平台、漳州市工程项目交易中心等媒介发布招标公告
2023 年 2 月	福建省港航勘察设计院有限公司、中交上航（福建）交通建设工程有限公司分别重新承担工程设计和施工工作，漳浦六鳌重装码头工程重启建设工作
2023 年 10 月	工程完工并初步投入运营

3.3 工程实际建设情况调查

3.3.1 工程实际建设内容

本工程目前实际建设内容详见表 3.3.1。

表 3.3.1 工程实际建设内容变化情况

类型	名称	环评及批复情况	实际建设情况	变化情况
主体工程	1#泊位	泊位长度 68.5 m；停泊水域宽度 39 m；回旋水域直径 100m；码头平台宽度 22 m；码头面高程 6.8m；码头前沿设计底高程 -3.6 m；船舶回旋水域设计底高程 -1.8m；主要货种：原料钢材；设计吞吐量 21 万吨。	一致	/
	2#泊位	泊位长度 150m；停泊水域宽度 44m；回旋水域直径 270m；码头平台宽度（西/东）10/19m；码头面高程 6.8m；码头前沿设计底高程 -6.2m；船舶回旋水域设计底高程 -4.4 m；主要货种：段船体及重型钢构和海上风电产品；设计吞吐量 23 万吨。	一致	/
	堆场	28050m ²	31766 m ²	增加了 3716 m ²
	风机部件仓储区	64431 m ²	63184 m ² ，其中东侧仓储区 53609 m ² ，西北侧仓储区 9575 m ²	减少了 1247 m ²
	驳岸	709m	新建护岸总长 731.9m，其中内港池护岸长 73m，东侧护岸长 395m，西侧护岸长 60m，西北侧护岸长 203.9m	长度增加了 22.9m
临时工程	临时施工平台与施工栈桥	（1）施工栈桥布置于 3 座引桥及码头后沿处； （2）1#、2#、3#栈桥的长宽分别为 174m×6m、90m×8m、62m×6m，码头后沿栈桥长宽分别为 246.8m×8m 和 260m×8m，由此形成两个 U 型施工通道； （3）平台布置于全部码头及引桥墩处； （4）码头灌注桩平台满堂铺设，长宽为 580m×28m；引桥灌注桩独立平台尺度为 12m×6m、15m×6m； （5）钢栈桥基础与施工平台基础均采用 ϕ 630mm×8mm 钢管桩。	一致	/
配套工程	供电及照明	码头前沿采用 15 米中杆灯，每支中杆照明灯上安装 1 套 400W 泛光灯，光源均采用高压钠灯，堆场采用 30 米高杆照明灯，每支高杆照明灯上安装 4 套 1000W 泛光灯。	一致	/

类型	名称	环评及批复情况	实际建设情况	变化情况
	给排水及消防	用水的水源来自一帆重工厂区，接点拟设在陆域北侧与厂区交叉附近。根港区用水包括船舶、生活、生产、环保以及未预见用水，设计新鲜水用水量 284.83t/d。港区排水体制采用雨、污分流制。雨水排水系统采用分区式排放，在陆域南侧设置雨水排出口。生活污水和生产废水均依托后方漳州一帆重工有限公司厂区的污水处理设施处理消防水源由后方漳州一帆重工有限公司厂区供给，一次消防水量为 216m³，本工程消防依托厂区消防站，本工程不另设消防站。	基本一致，实际新建了消防水池和消防泵房，建筑占地面积 71.8m²	新增了消防水池和消防泵房，建筑占地面积 71.8 m²
	航道	进港航道起点 A 点位于-7.5m 等深线处，终点 B 点与回旋水域相接，进港航道航程 950m，航道有效宽度取 96m，设计底高程为-4.4m	进港航道起点 A 点位于-10.0m 等深线处，终点 C 点与回旋水域相接，进港航道航程 1030m，设计有效底宽 96m，设计水深 7.9m	/
	锚地	本工程附近主要以东山湾和诏安湾现有锚地为主。	一致	/
	导助航设施	为保证船舶进出港航行安全，拟在进港航道、回旋水域布设灯浮标 6 座，灯桩 1 座。	在进港航道、回旋水域布设灯浮标 3 座，灯桩 3 座	灯浮标减少了 3 座，灯桩增加了 2 座

3.3.2 工程总平面布置

2#泊位码头平面采用挖入式港池布置方案。挖入式港池位于 1#泊位东侧，为避免码头基槽挖泥影响 1#泊位的桩基结构安全，挖入式港池西侧平台距 1#泊位南侧 25m。挖入式港池码头前沿线呈南北向布置，与正北向夹角约 11°，挖入式港池宽 73m，纵深 150m，其中东侧平台为靠船平台，平台长 150m，宽 19m，西侧平台布置为龙门吊轨道平台，平台长 150m，宽 10m。码头东侧及北侧为陆域，陆域作为堆场和风机部件仓储区使用。堆场位于码头北侧，纵深 275m，宽 102m~116m，面积 31766m²，堆场东侧及西北侧各布置一块风机部件仓储区，东侧仓储区面积 53609 m²，西北侧仓储区面积 9575 m²。码头面高程+6.8m，港池设计底高程为-6.2m；回旋水域布置在港池南侧，直径 270m，底高程-4.4m；新建陆域高程+6.8m~+7.0m。

已建 1#泊位码头平面采用突堤式布置方案。码头前沿线呈东北~西南向布置，与正

北向夹角约 11° 。码头泊位长 68.5m，码头面高程+6.8m，固定吊工作平台宽 22m，靠船平台宽 8m。码头前沿停泊水域宽 39m，设计底高程-3.8m。回旋水域与新建 2#泊位共用。

工程平面布置示意图见图 3.3-1。

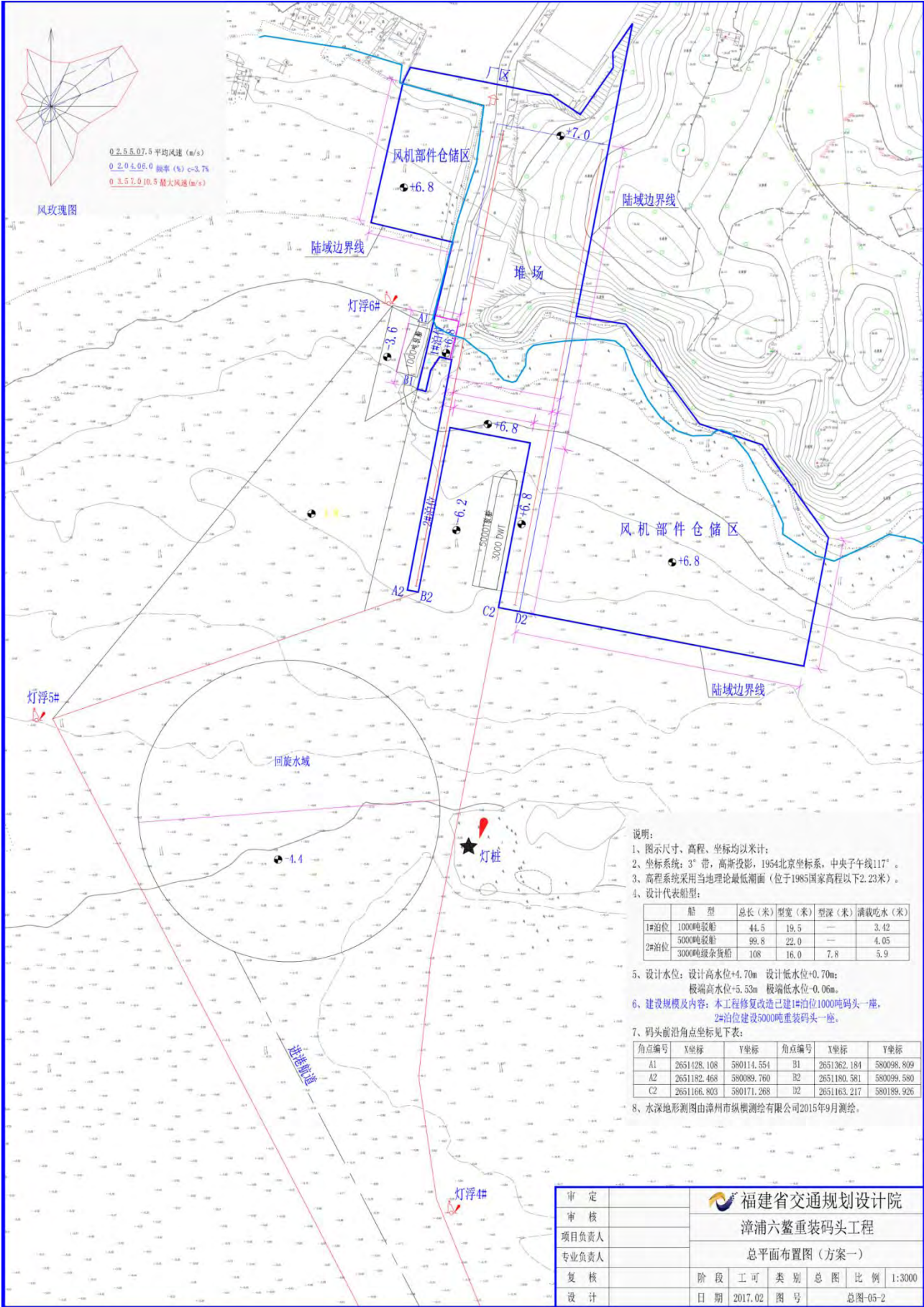


图 3.3-1 工程平面布置图

3.3.3 装卸工艺及装卸设备

3.3.3.1 主要设计参数

工程建设规模为修复改造已建 1#泊位 1000DWT 码头一座和新建 2#泊位 5000DWT 重装码头一座及其堆场。

(1) 主要货种及运量

表 3.3.2 主要货种及流量、流向汇总表

泊位	货 类	吞吐量	主要流向
1#	原料钢材	21 万吨/年	国内地区→本工程
2#	分段船体及重型钢构	3 万吨/年	本项目→厦门海沧
	风电产品（风塔、单管基础桩、导管架、内装件等）	20 万吨/年	本项目→福建、浙江、广东、广西、台湾等周边沿海及丹麦等海外地区
合 计		44 万吨/年	——

(2) 设计船型

表 3.3.3 设计船型主尺度

泊位	船 型	设计船型尺度（m）				备注
		总长 L	型宽 B	型深 H	满载吃水 T	
1#	1000DWT 驳船	44.5	19.5	—	3.42	设计代表船型
2#	3000DWT 杂货船	108	16.0	7.8	5.9	兼顾船型
	5000DWT 驳船(自航)	99.8	22	—	4.05	设计代表船型

(5) 主要大件设备明细和需要吊运的控制性设备

表 3.3.4 海上风电产品主要参数数据表

序号	产品名称	单套重（吨）	数量（套）	总重（吨）
1	海上风塔、过渡段、单管基础桩	500~1000（远期 1766.7）	70	123669
2	导管架	410	70	28700
3	陆上风塔	147.5	300	44250
4	陆上风塔内装件	6.0	300	1800
5	海上风塔内装件	17.35	100	1735
6	合 计	——	840	200157

3.3.3.2 装卸工艺

(1) 装卸工艺方案

已建 1#泊位:码头平台上已设置了一台固定桥式起重机(额定起重量为 100t)用于卸船和装车。水平运输工艺采用组合式平板拖挂车或载重汽车, 水平运输设备借用厂区已有设备。能满足日常运营需求。

新建 2#泊位:码头平台设置一台额定起重量为 1200t 的轨道式龙门起重机 (轨距 90m) 来承担 1200t 以下的大件设备装卸作业并兼顾堆场的总装作业, 同时预留一台 1200t 龙门

起重机，以满足后期对 1767t 大件成套设备的抬吊作业。大件设备由组合式平板拖挂车或载重汽车运送至堆场，经龙门起重机卸车后进行组装作业，组装完毕再由龙门起重机进行装船作业，不需组装的大件设备装船采用龙门吊直接装船作业。

(2) 装卸工艺流程

1#泊位：船→固定桥式起重机→牵引平板车/载重汽车→港外厂区。

2#泊位：

①港外厂区→厂区起重机→重件设备的部件→组合式平板拖挂车/载重汽车→1200t 龙门吊→堆场→进行组装；

②堆场组装好的成品→1200t 龙门吊→船；

③堆场组装好的成品→1200t 龙门吊→组合式平板拖挂车→1200t 龙门吊→船；

④港外厂区→厂区起重机→不需组装的大件设备→组合式平板拖挂车/载重汽车→1200t 龙门吊→堆场或船。

3.3.3.3 装卸设备

码头主要装卸设备配置见下表。

表 3.3.5 装卸设备配置一览表

序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	固定桥式起重机	100t, 外伸距 12m	台	1	1#泊位
2	轨道式龙门起重机	1200t-90m, 起升高度 65 米	台	1	2#泊位, 远期预留 1 台
3	组合式平板拖挂车	载重 150t	台	4	2#泊位

3.3.4 依托工程

福建福船一帆新能源装备制造有限公司投资 50000 万元在漳浦县六鳌镇新厝村(福建福船一帆新能源装备制造有限公司厂区)建设“福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目”，年产轻塔 300 套、海风轻型管桩及管导架的管构件 40 套、风塔内装件 400 套、海风导管架 30 套、海上风塔、海风过渡段、海风基础单管桩各 70 套，总用地面积 346668m²。福建福船一帆新能源装备制造有限公司于 2018 年 06 月委托漳州市科环检测技术有限公司进行验收监测，漳州市科环检测技术有限公司于 2018 年 07 月编制完成《福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目竣工环境保护验收监测报告》，并于 2018 年 8 月 2 日通过竣工环保验收，具体验收意见见附件三。

“福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目”已在厂内现有工程建设了污水处理设施（两套处理能力 20t/d，合计处理能力 40t/d）、危

废暂存设施（危废仓库合计面积为 560m²，废机油及空桶设置面积 120m²，可满足本项目维修废油暂存需求）、生活垃圾等一般固废存放区以及一座 1202m³ 的事故应急池（满足本项目最大事故废水 350m³ 的暂存需求），现有污水处理设施、危废暂存设施、生活垃圾等一般固废存放区和事故应急池建设情况见后文图 5.2-2。本项目污水处理、危废暂存、生活垃圾等一般固废存放、事故废水暂存依托现有工程“福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目”，这些环保设施已通过环保竣工验收，可为本项目所依托。

3.3.5 环保设施“三同时”执行情况

本项目在工程设计阶段、施工阶段、试运行阶段对环境影响报告表及其批复要求的环保设施予以落实的情况如下：

（1）污水处理系统

采用雨污分流；本项目为件杂货码头，1#泊位主要货种为原料钢材，年设计吞吐量 21 万吨；2#泊位货种主要以分段船体及重型钢构和海上风电产品(海上风塔、过渡段、单管基础桩、导管架、陆上风塔) 为主，2# 码头平台设置雨污水收集系统，并设收集井和切换阀，实现雨污分流。2# 码头初期雨水和污水可接入厂区现有污水处理站统一处理，不单独处理排放。

（2）船舶洗舱废水

根据国际海事组织有关公约规定船舶的污水不能在码头排放。到港船舶舱底含油污水、船舶生活污水及船舶压舱水均由船方按相关部门规定委托有资质单位进行处理。

（3）粉尘

本项目 1#泊位主要货种为原料钢材，年设计吞吐量 21 万吨；2#泊位货种主要以分段船体及重型钢构和海上风电产品(海上风塔、过渡段、单管基础桩、导管架、陆上风塔) 为主，不运输散货等颗粒状货物；配备清扫洒水设备，减少汽车扬尘产生。

（4）固体废物

在港区各功能区设置垃圾筒，生活垃圾每日定点收集清运至垃圾转运站，由环卫部门统一清运；到港船舶的生活垃圾应根据规定，委托有资质的船舶垃圾处理单位收集处理。项目营运期装卸机械、生产设备维修时产生少量维修废物均属危险废物，福建福船一帆新能源装备制造有限公司厂内已设置了危险废物暂存库，维修废油等危险废物委托有资质单位定期收运、处置。

(5) 生态环境

本项目施工期严格按环评报告要求，先建设驳岸、并在其内侧布设混合碎石倒滤层再进行填海施工，以控制填海施工土石入海对海域生态影响，将施工期对周边海域生态环境影响造成的影响降低到最低。

3.4 工程建设变化情况

与原环评报告表和审批意见对比，本项目实际建设过程中发生了部分变化，具体情况见表 3.1.1。由表 3.1.1 可知，本项目主要变化内容为：堆场面积增加了 3716m²、风机部件仓储区减少了 1247m²、驳岸长度增加了 22.9m。对比原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）中港口建设项目重大清单（试行），判定是否属于重大变动，变化情况及判定结果见表 3.4.1。

表 3.4.1 项目重大变动识别清单

分类		具体要求	本评价项目变动情况	是否属于重大变更
性质	1	码头性质发生变动，如干散货、液体散货、集装箱、多用途、件杂货、通用码头等各类码头之间的转化	本项目码头性质不变。	否
规模	2	码头工程泊位数量增加、等级提高、新增罐区（堆场）等工程内容	本项目码头数量、等级等不变。	否
	3	码头设计通过能力增加 30%及以上	码头设计为 61.5 万吨/a，未发生变化	否
	4	工程占地和用海总面积（含陆域面积、水域面积、疏浚面积）增加 30%及以上	堆场面积增加 3716m ² 、风机部件仓储区减少 1247m ² ，陆域面积增加 2479m ² ，未增加 30%。	否
	5	危险品储罐数量增加 30%及以上	本项目不涉及危险品	否
地点	6	工程组成中码头岸线、航道、防波堤位置调整使得评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区和要求更高的环境功能区	岸线、航道位置不变。	否
	7	集装箱危险品堆场位置发生变化导致环境风险增加	本项目不涉及危险品。	否
生产工艺	8	干散货码头装卸方式、堆场堆存方式发生变化，导致大气污染源强增大	本项目为件杂货码头，装卸货种为钢材、分段船体及重型钢构等，装卸方式、堆场堆存方式不变。	否
	9	集装箱码头增加危险品箱装卸作业、洗箱作业或堆场	本项目不涉及危险品	否
	10	集装箱危险品装卸、堆场、液化码头新增危险品货类（国际危险品分类：9 类），或新增同一货类中毒性、腐蚀性、爆炸性更大的货种。	本项目不涉及危险品	否

分类		具体要求	本评价项目变动情况	是否属于重大变更
环境保护措施	11	矿石码头堆场防尘、液化码头油气回收、集装箱码头压载水灭活等主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	本项目为件杂货码头，1#泊位主要货种为原料钢材；2#泊位货种主要以分段船体及重型钢构和海上风电产品(海上风塔、过渡段、单管基础桩、导管架、陆上风塔) 为主，不属于矿石码头、液化码头或集装箱码头	否

根据表 3.4.1 可以看出，本改建工程的变动之处对比原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）中港口建设项目重大清单（试行），不属于原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）中港口建设项目重大清单（试行）界定的重大变动。

3.5 工程调查结果小结

经过现场调查，本工程的建设地点、建设规模、装卸货种和装卸工艺与环评要求基本一致，不构成重大变动；本工程各项环保设施逐步完善并已正常运行，依托环保设施稳定正常运行，本项目运营工况可以满足竣工环境保护验收的工况条件要求。

4 项目环境影响报告及其审批文件回顾

4.1 环评批复的相关要求

2016 年 7 月，建设单位委托厦门大学对本项目进行环境影响评价工作，编制《漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表》；2017 年 5 月，原漳浦县环保局对《漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表》进行了批复（详见附件六）：

一、漳浦六鳌重装码头工程位于漳浦县六鳌镇新厝村，总投资 29479.10 万元，总用海面积 22.1690hm²，建成后形成陆域面积 10.6149hm²。本工程拟修复改造已建 1#泊位 1000 吨码头一座，新建 2#泊位 5000 吨重装码头一座以及相应的配套设施，泊位年设计通过能力共 61.5 万吨，年设计吞吐量共 44 万吨，其中 1#泊位主要货种为原料钢材，年设计吞吐量 21 万吨；2#泊位货种主要以重型钢构和海上风电产品为主，年设计吞吐量 23 万吨。

根据环境影响报告表评价结论和漳浦县海洋与渔业局的意见，在全面落实报告表提出的各项污染防治和生态保护措施，实现污染物达标排放的前提下，受漳州市环保局委托(漳环综[2016]34 号)，我局同意该项目报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和环境保护措施。

二、项目建设和投入运行中，你公司应认真对照落实报告表提出的各项环境保护措施，并着重做好以下工作：

(一)施工期环境管理

按报告表要求落实施工期废水、废气、噪声和固体废物等污染防治措施，加强施工管理，禁止将施工废水及固体废弃物排入海域，减轻各项污染物对近岸海域环境的影响。

(二)生态环境保护

施工过程中尽量避免对施工区外围滩涂湿地的破坏,并采取有效措施，减轻疏浚、围填海及 1#泊位码头修复过程对海水水质、海洋生态环境的影响。合理安排施工期，尽量避免鱼类产卵期和繁殖期。加强施工期海水水质监测,并按要求落实生态补偿措施。

(三)水污染防治

按报告表要求落实水污染防治措施。运营期排水实行雨污分流，配套相应的污水收集管网，生活污水和码头清洗废水依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司厂区拟建的污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）后用于厂区及周边农地灌溉。船舶生活污水和船舶含油污水由船舶自行配套的污水处理设施处理达到《船舶污

染物排放标准》(GB3552-1983)的要求后按相关规定在指定的海域排放，不得随意排放。

(四)大气污染防治

按报告表要求落实大气污染防治措施。加强港区进出运输车辆、装卸机械、运输船舶的管理，做好材料装卸过程扬尘防治措施，运营期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

(五)噪声污染防治

按报告表要求落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，对噪声较大的设备应做好减振、隔声、消声措施，并加强机械设备的维护和保养，确保运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

(六)固体废物污染防治

按报告表要求落实固体废物污染防治措施。到港船舶生活垃圾，委托海事局认可的有资质单位收集处理。港区维修废物中的废零件回收，综合利用;废机油委托有资质的单位处置;含油废抹布与港区生活垃圾一起处理。港区生活垃圾定点收集，由当地环卫部门统一清运处理。港区应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置危险废物暂存场所，建立危险废物台帐，并严格按照《危险废物转移联单管理办法》进行转运。

(七)环境风险防控

按照海事部门要求落实溢油应急措施，建立环境风险防范体系，制订并报备突发环境事件应急预案，成立应急救援小组，定期进行应急培训和演练，并做好与当地政府、港区、海洋等部门建立突发环境事件应急联动机制，防范污染事故发生。

(八)环境管理

设置专门的环境管理机构，配备专职环保管理人员，建立环保管理制度，将环境保护纳入日常生产管理。三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施。在项目竣工后，建设单位应依法及时向环保部门申请办理竣工环保验收手续。验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、该项目的环境影响报告表经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，建设单位应当重新办理环评审批手续。

五、我局委托县环境监察大队组织开展该工程环保“三同时”监督检查，并负责该

项目日常监督管理工作。请你公司在工程开工前 1 个月内将相关环境保护措施与计划报县环境监察大队备案。

4.2 环评报告书的相关内容及要求

4.2.1 施工期环境保护措施

(1) 陆域形成应严格按照先建设驳岸、并在其内侧布设混合碎石倒滤层再进行填海施工。并加强施工过程的管理、监督、严格执行所规定的施工工艺方法。

(2) 严格施工管理，提倡文明施工，严禁将施工过程中的砂土料的冲洗和混凝土搅拌产生的废水以及带有混浊泥浆等，倒入海水中，必须经临时沉淀后回用于车辆冲洗。

(3) 必须对施工过程中产生的各类含油污水进行收集，处理达标后排放。

(4) 施工过程中应加强施工队伍的组织和管理，禁止乱填乱毁滩涂湿地， 尽量避免发生施工区外围滩涂湿地的破坏，并尽量缩小滩涂生物栖息地破坏面积，以降低海产资源破坏程度。

(5) 基槽挖泥、港池疏浚期间应定期进行水质监测，并将监测结果报海洋行政管理部门，以便于监督管理。

(6) 本项目在施工期间，由于施工单位租用附近民房作为施工营地，施工人员的生活污水由化粪池处理后，作为农家肥使用。

(7) 生活垃圾要集中堆放，集中处理，不得将垃圾倒入海中。

(8) 施工主干道路面要定时清扫和喷洒水，以减少汽车行驶扰动起来的扬尘。

(9) 设置临时施工建筑材料仓库，用于水泥等起尘材料的存放，并尽量使用商品混凝土，以减小水泥粉尘污染。

(10) 应该选用效率高、噪声低的施工机械设备和大型运输车辆进入工地施工，而不选用噪声大、效率低的农用车、拖拉机进入工地参与施工，同时采用先进快速施工工艺，缩短工期，减少施工噪声影响的时间。

(11) 加强对机械设备的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用， 减少运行噪声。

(12) 拟建工程施工噪声应严格按照《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制。

4.2.2 运营期环境保护措施

(1) 本项目运营期每天产生生活污水 3.07t，生产废水 3.57t，均依托后方一帆重工

厂区拟建的污水处理设施处理。

(2) 对于仅在港口水域范围内航行、作业的船舶，应禁止船舶向沿海海域排放油类污染物，船舶所产生的油类污染物需定期排放至岸上或水上移动接收设施，船舶的油污水系统的排放阀以及能够替代该系统工作的其它系统与油污水管路直接相连的阀门应予以铅封。对于其它靠港船舶舱底油污水经自备油水分离器处理达标后到港外排放，不得在港内排放，排放应符合《船舶污染物排放标准》(GB3552—83) 要求。

(3) 船舶污水中的粪便、尿须经专用化粪池设备，加入化粪池药水以生化处理，同时经消毒灭菌后，按海事部门要求到规定的海域排放，不得随意排放。

(4) 船舶垃圾应严格执行我国船舶污染物排放标准 (GB3552—93) 及 73/78 国际防污公约附则 V《防止船舶垃圾污染规则》的规定，船舶垃圾及时接收并予以处理，同时由海事部门向船方签发垃圾接收证件。港区生活垃圾依托六鳌镇当地现有周边的垃圾车等市政公用设施，定点堆放、及时收集外运处置；维修废物定期委托有资质的单位接收处理。

(5) 为减轻扬尘的产生对环境造成影响，建设单位应经常清理运输道路上的粉尘、对港区道路喷水增湿，减少汽车行驶产生的扬尘。

(6) 加强港区绿化，在港区周围种植乔木和灌木绿化隔离林带，即可防治控制噪声影响，也可起到防尘作用。

(7) 进入港区的船舶性能需符合《船舶大气污染物排放标准》(GB4915-1996)。

(8) 选用先进的低噪声机械、设备、装置以及车辆是控制港区噪声的基础，也是控制港区噪声的基本措施。

(9) 港区道路应加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，控制鸣笛次数；保持路面平整，尽量减少噪声的产生频率和强度。

4.2.3 环境风险事故防范措施

4.2.3.1 通航安全风险防范对策

(1) 避免急涨/急落时段靠离泊作业，以免发生船舶搁浅或触礁事故。

(2) 拟建工程附近水域航行船舶种类较多、航速差异大，拟建工程船舶在航行及靠离泊作业时要注意瞭望，及早跟附近其他船舶联系，避免碰撞事故的发生。

(3) 应定期检查碰垫的磨损情况，对于磨损比较严重的，应及时更换，以防船舶与码头之间发生硬摩擦、挤压而损坏码头和船体。

(4) 针对港池和航道可能会造成一定的淤积而导致船舶搁浅的问题，建议业主在码头建成后对航道和港池水深进行定期扫测，避免进出船舶搁浅，必要时可考虑采取适当的工程措施减少港池内泥沙淤积。

(5) 针对风浪大影响船舶稳泊的问题，建议船舶使用足够的安全系缆，靠泊期间经常巡视前后缆绳状况，根据船舶吃水和潮汐情况，调整缆绳受力。在风力达 6 级时，可暂停装卸作业，原地等待至风速过后继续作业；当风力等级大于等于 8 级时，船舶必须选择前往附近湾内水域进行避风待泊。

4.2.3.2 船舶事故防范措施

(1) 施工期间施工船舶必须按照交通部信号管理规定显示信号；作业人员应加强值班了望，严格按照操作规程进行操作。

(2) 加强环保宣传教育，提高船员的环保意识，尤其是提高船员安全生产的高度责任感和责任心，增强对溢油事故危害和污染损害严重性的认识，提高实际操作应变能力，避免人为因素导致的溢油事故。

(3) 根据《中华人民共和国海洋环境保护法》关于“防止船舶对海洋环境的污染损害”规定，400t 以上的非油轮，应当设有相应的防污设备和器材；不足 400t 的非油轮，应当设有专用的容器，回收残油、废油。

(4) 制定一整套严格的安全生产操作规章制度，包括船舶进出港区的规范靠泊制度、值班了望制度、业务技术培训与考核制度等，明确各岗位职责，加强安全生产管理。

(5) 港区内泊位应装备符合工程要求的系船设施和防撞靠泊设施。

(6) 对码头操作员队伍进行培训，持证上岗。

(7) 应加强同当地气象预报部门的联系，在恶劣天气条件，应停止作业，以免船舶事故的发生。

(8) 应加强安全设施、消防设施和报警装置的日常维护与保养，定期校验和标定，若发现质量缺陷或故障，应及时排除，确保其运行状态完好。

4.2.4 海洋生态和生物资源保护对策措施

(1) 码头驳岸基础抛石、港池疏浚、基槽挖泥应尽量利用退潮露滩时或低平潮期间进行施工，以减轻施工过程泥沙流失对海水水质、海洋生态的影响。

(2) 严格禁止向海域倾倒各种垃圾和排放未达标的含油废水，以及其它有害有毒废水。

(3) 坚决杜绝污染事故特别是人为溢油事故发生，投入必要的资金、人员，建立对突发性溢油事故的应急队伍、应急措施和配备应急器材；制定风险溢油预案，若发生溢油，必须第一时间采取相应的处理措施，重点防止油污到养殖区与将军澳旅游休闲娱乐区。

(4) 实施增殖放流，对工程施工和运营过程中造成海洋生物和渔业资源的损失进行经济补偿，促进海洋生物资源恢复。

4.2.5 陆域生态保护对策措施

(1) 土地资源管护措施

①码头建设单位应严格遵守国家和地方有关土地管理和森林法律、法规，依法征用土地，依法补偿征地费用，合理安排使用土地，努力节约土地资源，充分利用空闲地，并搞好土地生态恢复和保护工作。

②工程建设所需海砂应向当地现有的砂料市场购买，无需另设采砂场，以免产生新的土地生态破坏。

③码头建设单位尽可能回用疏浚淤泥，严格禁止乱挖乱抛和乱堆乱放，以免造成土地资源的严重损害。

④建设单位在工程施工和运行过程中，应努力防治土地污染及其危害，以保障土地资源的可持续利用。

(2) 水土保持措施

根据福建师范学院编制的《漳浦六鳌重装码头工程水土保持方案报告书水土保持方案报告书》(送审稿)，本方案水土流失防治分为 4 个区域：主体工程防治区、施工生活区防治区、临时堆土区防治区和沉箱预制区防治区。水土流失防治措施采取工程措施、植物措施和临时措施对各分区分别进行防治。

① 工程措施

砖砌排水沟 310m，砖砌沉砂池 5 座，土质排水沟 1429m，土质沉砂池 8 座，表土剥离 0.21 万 m^3 ，覆土 0.21 万 m^3 ，土地整治 0.56 hm^2 。

②植物措施

种植卷荚相思 51 株、大王椰 39 株、湿地松 72 株、月季 118 株、四季桂 95 株、三角梅 510 株，铺设草皮 5300 m^2 。

③临时措施

彩钢板 1760m，编织土袋挡墙 311.70m³，铺彩条布 17100m²。。

5 环保设施竣工情况调查

5.1 环保设施竣工情况

根据厦门大学编制的《漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表》及其批复，结合本项目竣工环保验收现场验收调查结果，本项目环境保护措施竣工情况见表 5.1.1。

表 5.1.1 工程环评文件要求环保设施竣工情况

时期	专题	环评报告提出的环保措施	目前实际落实情况	结果
施工期	施工前期措施	(1) 施工前应办理工程用海手续等施工手续。 (2) 制定施工计划、施工期环境保护计划和施工期环境监理计划。	(1) 施工前办理工程用海手续等施工手续。 (2) 制定施工计划和施工期环境保护计划。	与环评要求一致
	填海环保措施	(1) 应严格按照先建设护岸、并在其内侧布设混合碎石倒滤层, 再进行填海施工。 (2) 加强施工队伍的组织和管理。 (3) 应避免在雨天、台风等不利气象条件下进行。 (4) 施工所需砂石料尽可能利用本工程产生的疏浚物、开山土石, 不足部分外购, 不得另设采石场, 不得向不合法的采石采砂单位购买砂石。	(1) 先建设护岸、并在其内侧布设混合碎石倒滤层, 再进行填海施工。 (2) 加强施工队伍的组织和管理。 (3) 不在雨天、台风等不利气象条件下进行施工。 (4) 施工所需砂石料尽可能利用本工程产生的疏浚物、开山土石, 不足部分外购, 不另设采石场, 购买砂石来源为合法的采石采砂单位。	与环评要求一致
	疏浚工程环保措施	(1) 施工船舶要控制装驳量。 (2) 应保证施工船舶、设备的先进。 (3) 能利用的疏浚物应尽可能用于陆域回填, 不能利用的部分应抛至后方厂区堆场, 不得随意倾倒。	(1) 保证施工船舶、设备的先进。 (2) 能利用的疏浚物均用于陆域回填。	与环评要求一致
	施工期废水与固体废物处理控制措施	(1) 生产废水处理措施: 建设简易的临时沉淀池进行处理。 (2) 生活污水处理措施: 依托新厝村的生活污水处理设施。 (3) 施工船舶污水处理控制措施: 施工船舱舱底含油污水应由海事局认可的有资质的接收单位接收处置。施工船舶生活污水应经收集后送到岸上集中处理, 不得随意排放。 (4) 施工期固体废物处置措施: ①施工期产生的建筑垃圾应作为正在建设的填海材料使用。 ②生活垃圾应设置垃圾筒集中收集, 并及时清运处理。 ③施工期船舶垃圾应采用专门垃圾袋或垃圾桶收集贮存, 由海事局认可的有资质的接收单位接收处置。 ④疏浚产生的疏浚物应尽可能用于陆域回填, 不能利用的部分应抛至后方厂区堆场, 不得随意倾倒, 加强施工监理。	(1) 建设简易的临时沉淀池对施工废水进行处理。 (2) 施工人员租住新厝村民居, 生活废水依托新厝村的生活污水处理设施处理。 (3) 施工船舱舱底含油污水由海事局认可的有资质的接收单位接收处置。施工船舶生活污水经收集后送到岸上集中处理。 (4) 施工期固体废物处置措施: ①施工期产生的建筑垃圾作为正在建设的填海材料使用。 ②生活垃圾设置垃圾筒集中收集, 并及时清运处理。 ③施工期船舶垃圾采用专门垃圾袋或垃圾桶收集贮存, 由海事局认可的有资质的接收单位接收处置。 ④疏浚产生的疏浚物全部用于陆域回填。	与环评要求一致

漳浦六鳌重装码头工程竣工环境保护验收调查表

时期	专题	环评报告提出的环保措施	目前实际落实情况	结果
	施工期防尘抑尘措施	(1) 施工道路要定时清扫和喷洒水, 以减少汽车行驶扰动起来的扬尘。 (2) 应避免在大风天气进行场地平整开挖、填海工程、混凝土搅拌等易产生粉尘的施工作业。	(1) 施工道路定时清扫和喷洒水, 减少汽车行驶扰动起来的扬尘。 (2) 不在大风天气进行场地平整开挖、填海工程、混凝土搅拌等易产生粉尘的施工作业。	与环评要求一致
	施工期间噪声控制对策措施	(1) 选用新型的低噪声施工机械设备; (2) 合理安排施工作业时间, 避免在夜间施工; (3) 运输车辆应尽可能减少鸣号, 特别是经过附近村庄时, 同时尽量减少夜间运输车辆作业时间。	(1) 选用新型的低噪声施工机械设备; (2) 合理安排施工作业时间, 未在夜间施工。	与环评要求基本一致
	施工期生态保护措施	(1) 加强泥、砂的散失控制措施。 (2) 做好水土保持措施: 设置排水沟、沉砂池, 铺彩条布, 植树种草。 (3) 建设单位应对施工全过程进行环境监理。	(1) 加强泥、砂的散失控制措施。 (2) 做好水土保持措施: 设置排水沟、沉砂池, 铺彩条布, 植树种草。	与环评要求一致
	生态补偿对策与措施	建设单位应依法缴纳海洋渔业资源增殖保护费, 以便渔业行政主管部门专门用于增殖和保护渔业资源, 促进海洋鱼类生态平衡。	依法进行了增殖放流措施, 具体见附件二十四。	与环评要求一致
	施工期环境监测	施工期要制定施工期环境监测计划, 并尽快落实实施。	制定并落实了施工期环境监测计划, 详见附件十四。	与环评要求一致
	环境监理	委托有资质单位按要求开展环境监理工作, 提供环境监理报告。	委托有资质单位按要求开展监理工作, 提供监理报告, 具体见附件十六。	与环评要求一致
运营期	营运期废水处理措施	(1) 生活污水和生产废水均依托后方厂区拟建的污水处理设施处理; (2) 船舶污水处理措施: 按海事部门要求处理, 不得随意排放。	(1) 生活污水和生产废水均依托后方厂区已建的污水处理设施处理, 不直接排放; (2) 船舶污水处理措施: 按海事部门要求处理, 未曾随意排放。	与环评要求一致
	营运期废气处理措施	(1) 在堆场内配备一定数量的保洁工作人员, 及时对撒落的物料进行收集清理; (2) 本项目港区环保管理部门应制定船舶及汽车准入条件, 对码头、道路喷水增湿, 减少汽车行驶产生的扬尘。	制定船舶及汽车准入条件, 对码头、道路喷水增湿。	与环评要求一致
	营运期噪声防治措施	优先选用低噪音设备, 对噪音较大的设备设隔音板、隔音罩、消声器等。	优先选用低噪音设备, 对噪音较大的设备设隔音板、隔音罩、消声器等。	与环评要求一致

漳浦六鳌重装码头工程竣工环境保护验收调查表

时期	专题	环评报告提出的环保措施	目前实际落实情况	结果
	营运期固体废物的处置	(1) 到港船舶的生活垃圾，委托有资质的船舶垃圾处理单位收集处理。 (2) 港区设生活垃圾桶，统一清运。 (3) 港区维修废物按危险废物处置。	(1) 到港船舶的生活垃圾，委托有资质的船舶垃圾处理单位收集处理。 (2) 港区设生活垃圾桶，统一清运。 (3) 港区维修废物按危险废物处置。	与环评要求一致
	风险防范措施	(1)建立溢油应急体系和制订溢油应急预案； (2)应配备满足规范要求的围油栏、吸油毡、油拖网、收油机、围油栏布放艇等防污清污器材等。	(1)建立溢油应急体系和制订溢油应急预案，具体见附件二十三； (2)已配备了满足规范要求的围油栏、吸油毡、油拖网、收油机、围油栏布放艇等防污清污器材等。	与环评要求一致
	环保管理与监测	(1) 成立专门环境管理机构，配备环境管理与监测专职人员。 (2) 制定完善的环境管理与监测制度。 (3) 配备必要的监测实验设备； (4) 按计划实施环境跟踪监测计划。	(1) 成立专门环境管理机构，配备环境管理与监测专职人员。 (2) 监测计划和监测制度纳入全厂管理，制定完善的环境管理与监测制度。	与环评要求一致

5.2 环境保护措施落实情况调查

根据福建福船一帆新能源装备制造有限公司提供资料及现场验收调查，福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程环境保护措施落实情况如下：

5.2.1 施工期环境保护设施和措施落实情况调查

(1) 陆域形成严格按照先建设驳岸、并在其内侧布设混合碎石倒滤层再进行填海施工。

(2) 将施工过程中的砂土料的冲洗和混凝土搅拌产生的废水以及带有混浊泥浆等经临时沉淀后回用于车辆冲洗。

(3) 对施工过程中产生的各类含油污水进行收集，处理达标后排放。

(4) 基槽挖泥、港池疏浚期间定期进行水质监测，并将监测结果报海洋行政管理部门，以便于监督管理（监测报告作证材料见附件十四）。

(5) 本项目在施工期间，由于施工单位租用附近民房作为施工营地，施工人员的生活污水由化粪池处理后，作为农家肥使用。

(6) 生活垃圾均集中堆放，集中处理，不曾将垃圾倒入海中。

(7) 施工主干道路面定时清扫和喷洒水，可以减少汽车行驶扰动起来的扬尘。

(8) 设置临时施工建筑材料仓库，用于水泥等起尘材料的存放，并尽量使用商品混凝土，减小水泥粉尘污染。

施工现场照片见下图。具体施工期环境监理总结报告见附件十六。



先建设驳岸再进行填海



图 5.2-1 施工期环境保护措施照片

5.2.2 运营期环境保护措施落实情况调查

(1) 运营期每天产生生活污水和生产废水均依托后方福建福船一帆新能源装备制造制造有限公司厂区已建的污水处理设施处理。污水收集及处理措施如下：

本项目不新建厕所和办公场所，本项目员工产生的生活污水均依托现有厕所、污水管网、化粪池、污水处理站等设施进行处理，处理达标后定期委托漳浦县瑞嘉再生有限公司清掏处理，具体见附件二十。

本项目 1#码头为改建码头，不涉及生产废水，雨水从 1#码头前沿直接排放入海。

本项目 2#码头前沿建设护坎和集水沟，码头清洗废水经集水沟收集后进入污水收集罐，再由槽车抽送至厂内现有污水处理设施进行处理达标后定期委托漳浦县瑞嘉再生有限公司清掏处理。本项目初期雨水亦通过该方式收集处理，降雨 15min 后，关闭集水沟到污水收集罐的阀门，并将雨水从集水沟抽至雨水沟渠排放入海。（厂内雨污管网见图 5.2-6）

(2) 对于仅在港口水域范围内航行、作业的船舶，要求了禁止船舶向沿海海域排放油类污染物，船舶所产生的油类污染物定期排放至岸上或水上移动接收设施，船舶的油污水系统的排放阀以及能够替代该系统工作的其它系统与油污水管路直接相连的阀门予以铅封。其它靠港船舶舱底油污水经自备油水分离器处理达标后到港外排放，未在港内排放，排放符合《船舶水污染物排放控制标准》（GB 3552-2018）要求。

(3) 船舶污水中的粪便、尿须经专用化粪设备，加入化粪药水以生化处理，同时经消毒灭菌后，按海事部门要求到规定的海域排放，未随意排放。

(4) 船舶垃圾严格执行我国《船舶水污染物排放控制标准》（GB 3552-2018）及 73/78 国际防污公约附则 V《防止船舶垃圾污染规则》的规定，船舶垃圾及时接收并予以

处理，同时由海事部门向船方签发垃圾接收证件。港区生活垃圾依托六鳌镇当地现有周边的垃圾车等市政公用设施，定点堆放、及时收集外运处置；维修废物定期委托有资质的单位接收处理。

（5）经常清理运输道路上的粉尘、对港区道路喷水增湿，减少汽车行驶产生的扬尘。

（6）加强港区绿化。

（7）已要求进入港区的船舶性能需符合《船舶大气污染物排放标准》（GB4915-1996）。

（8）选用先进的低噪声机械、设备、装置以及车辆。

（9）港区道路加强了交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，控制鸣笛次数；保持路面平整，尽量减少噪声的产生频率和强度。

运营期现场照片见下图。



2#码头平台围坎及收集明沟及雨水排放泵

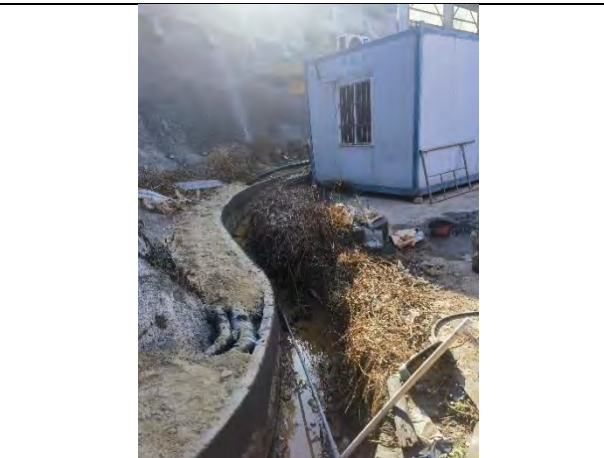
	
码头废水收集罐	厂内现有员工厕所
	
厂内现有污水处理站	厂内现有污水处理站
	
危废仓库-维修废油堆区	危废仓库-废液收集池
	
雨水沟渠	生活垃圾等一般固废存放区

图 5.2-2 运营期环境保护措施照片

5.2.3 环境风险事故防范与应急措施调查

5.2.3.1 环境风险事故防范措施调查

福建福船一帆新能源装备制造有限公司针对漳浦六鳌重装码头工程制定了《福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程突发环境事件应急预案》。为保证公司在突发环境事件后能快速有效反应，做出迅速有效的应急行动，公司成立了应急指挥中心，建立应急指挥中心和应急队伍，总指挥由公司第一负责人担任，应急指挥中心对突发环境事件的预警和处置等进行统一指挥协调。福福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程内部应急组织机构见图 5.2-3，应急小组成员名单见表 5.2.1。

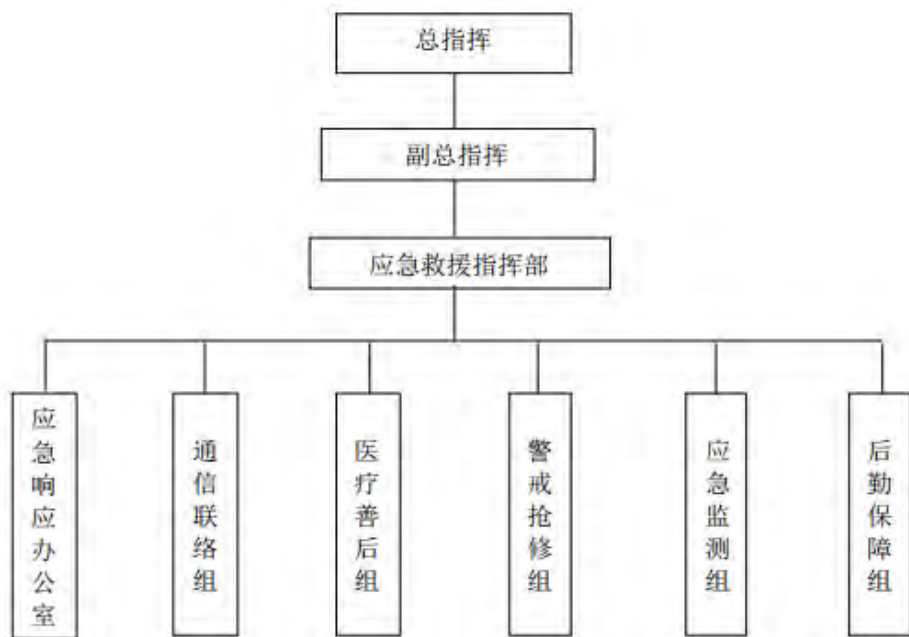


图 5.2-3 公司内部应急组织机构图

表 5.2.1 应急小组成员名单一览表

序号	应急岗位		姓名	公司职务	联系电话
1	总指挥		吴玉华	董事长	13666089078
2	副总指挥		郭平	总经理	18960181018
3			林荣华	副总经理	18960186661
4	应急响应办公室	组长	叶文聪	安健环部副部长	18960186603
5		组员	陆伟大	制造一部部长	17750166026
6		组员	杭传旺	制造二部部长	18960186758
7		组员	陈陆军	生产管理部副部长	18960186111
8	通信联络组	组长	兰国城	安健环部部长助理	18960186957
9		组员	陈德宗	职工	18960186896
10		组员	张景飞	职工	18960186991
11		组员	郑雅婷	职工	15159681773
12	后勤保障组	组长	李劲鹏	生产管理部部长	18960186998
13		组员	陈陆军	生产管理部副部长	18960186111
14		组员	苑永博	采购部部长	17750166179

序号	应急岗位		姓名	公司职务	联系电话
15	警戒抢修组	组长	徐立冬	设备部部长	18960186618
16		组员	蔡良文	职工	18960186017
17		组员	刘新忠	职工	18960186656
18	医疗善后组	组长	童养桃	人力部部长	18960186799
19		组员	傅国润	党群工作部部长	15159132334
21		组员	郑志民	行政部部长助理	15315608508
22	应急监测组	主任	林荣华	副总经理	18960186661
23		组员	叶文聪	安健环部副部长	18960186603
24		组员	兰国城	安健环部部长助理	18960186957
25		办公室电话：0596-3736110			

5.2.3.2 环境风险应急措施落实情况调查

根据调查，本项目依据环境影响报告书及批复中的相关要求，已经落实了相关风险应急措施，具体有：

(1) 制定了《福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程突发环境事件应急预案》，应急预案明确了应急组织指挥体系与职责，制定了应急处理机制和相关计划，并制定了船舶溢油现场处置预案、溢油事故专项应急预案。

(2) 根据《港口溢油应急设备配备要求》(JT/T 451-2017)中的相关要求，码头配置了相应的围油栏、吸油毡、油拖网、收油机、围油栏布放艇等防污清污器材等。

(3) 制定了相关操作规程；根据季节特点组织防火检查；消防设施和消防器材配备齐全，并定期进行检查维修；制定了火灾应急预案，有专职安全员负责消防安全的检查和监督。加强环保宣传教育，提高船员和全体人员的环保意识，提高船员安全生产的责任感和责任心，增强对溢油事故危害和污染损害严重性的认识。提高实际操作应变能力，避免人为因素等。

(4) 应急物资配备见“6.3 应急设备调查”小节。

5.2.3.3 应急设备调查

(1) 环评报告要求

根据《漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表》，本项目应配备码头应急设备见下表：

表 5.2.2 环评报告要求配备的溢油应急物资一览表

设备名称		靠泊能力
		1000 吨~5000 吨（含）
围油栏	应急型/m	不低于最大设计船型的 3 倍设计船长
收油机	总能力/m ³ h	1
油拖网	数量/套	1
吸油材料	数量/t	0.2
溢油分散剂	浓缩型，数量/t	0.2
溢油分散剂喷洒装置	数量/套	1

储存装置	有效容积/m ³	1
围油栏布放艇	数量/艘	1

(2) 实际已配备的应急设备调查

根据现场调查和建设单位反馈，本项目已按照环评报告要求配备了围油栏、吸油毡、分散剂等应急物资和收油机、油拖网、喷洒装置、布放艇等应急装备，具体应急物资及装备清单如下表。

表 5.2.3 本项目已配备的溢油应急物资一览表

序号	设备名称	单位	数量	性能参数	备注
1	应急型围油栏	m	820m	WGV1100	长于 3 倍设计船长(3×98m)
2	应急卸载泵	套	1	4m ³ /h	
3	收油机	m ³ /h	1 套	2m ³ /h	>1 m ³ /h
4	吸附材料	t	0.33	PP-2	>0.2t
5	溢油分散剂	t	0.24	微生物降解的环保型	>0.2t
6	溢油分散剂喷洒装置	套	1	1L/min	便携型 (PSC40)
7	临时存储设备	套	1	4m ³	>1 m ³
8	油拖网	套	1	4m ³	
9	清洗机	套	1	高压清洗机	热水型
10	起吊及运输设备	套	1		自有
11	围油栏布放艇	艘	1		租用 (具体见附件二十一)

综合以上调查可知，福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程目前基本已按照环评报告及批复的要求，配备了相应的应急物资。

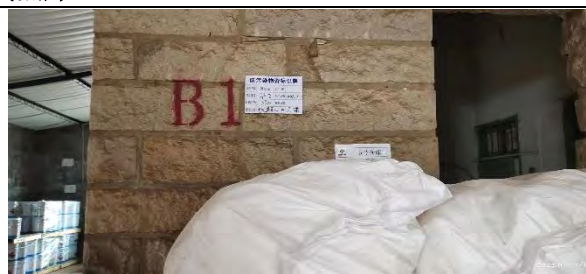
同时，根据《福建福船一帆新能源装备制造有限公司突发事件应急预案》福建福船一帆新能源装备制造有限公司在其厂区已建设一座 1202m³ 的事故应急池，可满足厂区事故应急需求，并能利用现有管道及水泵将事故水导入事故应急池，可保证应急需求；事故废水可导入厂区水处理系统。



应急物资照片



应急型围油栏



吸附材料

	
收油机、应急卸载泵	溢油分散剂
	
溢油分散剂喷洒装置、清洗机	轻便储油罐、油拖网

	
厂内已建事故应急池	厂内已建事故应急池厂标识牌
	
应急演练照片（应急演练记录签到表见附件二十二）	

图 5.2-4 应急措施现场照片



图 5.2-5 应急物资库位置及应急处置线路

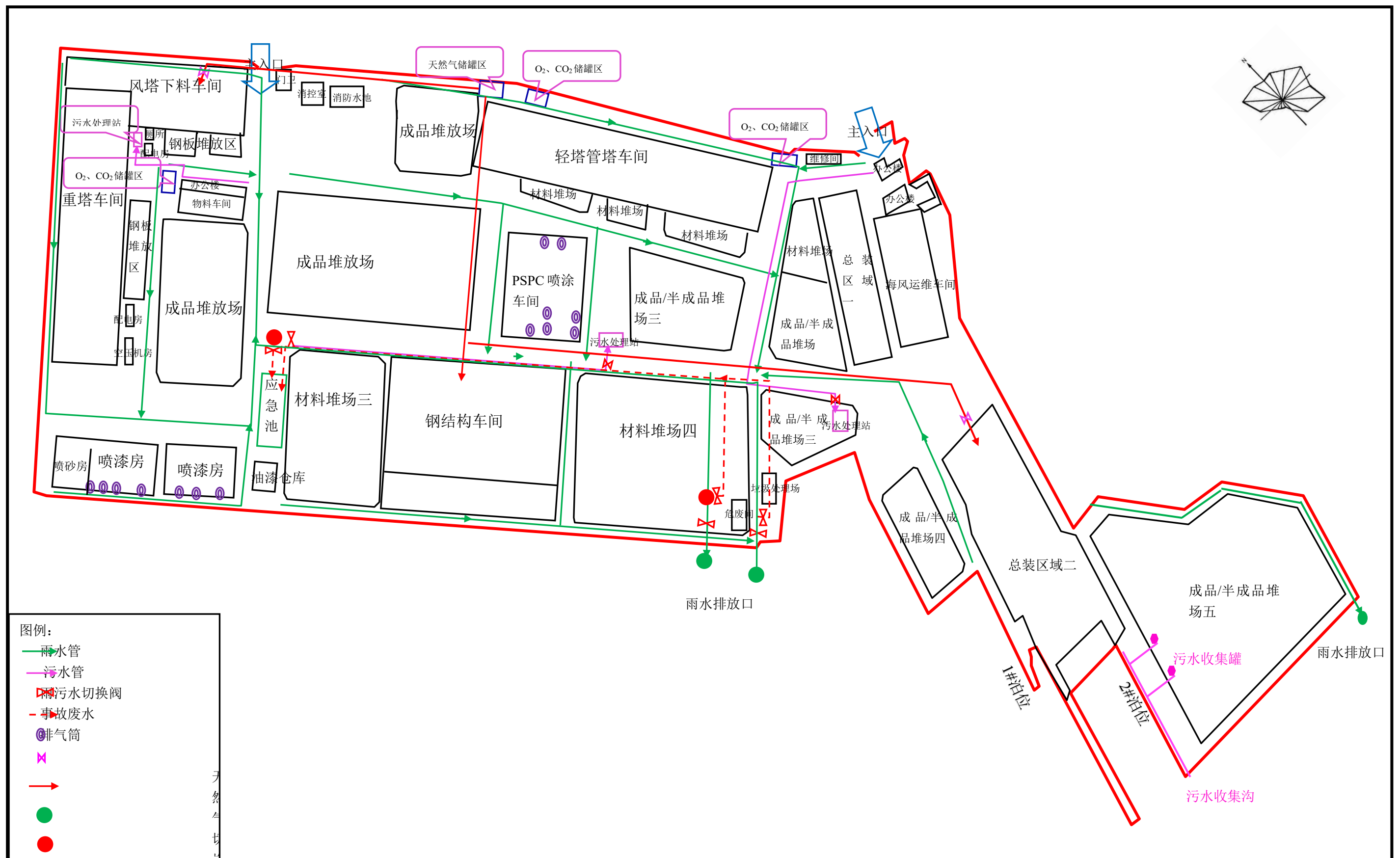


图 5.2-6 厂内已建雨污管网及事故应急池

6 运行期环境影响调查分析

6.1 验收期间运行工况

本工程自 2023 年 10 月开始试运行，1#泊位主要货种为原料钢材，2#泊位货种主要以分段船体及重型钢构和海上风电产品(海上风塔、过渡段、单管基础桩、导管架、陆上风塔) 为主。在本次验收调查期间，本项目运行工况稳定，1#泊位原料钢材装卸量在 910 吨/天~ 930 吨/天，达到设计装卸能力 764 吨/天（21 万 t/275 天）的 119.1%~121.7%，工况达到设计能力 75%以上；2#泊位海上风电产品装卸量在 912 吨/天~1085 吨/天，达到设计装卸能力 813 吨/天（23 万 t/283 天）的 112.2%~133.5%，工况达到设计能力 75%以上。工况证明详见附件二。

6.2 质量保证及质量控制

6.2.1 人员能力及仪器校准

安正计量检测有限公司已通过省级计量认证（资质认定证书编号：221320110649），为保证验收监测的准确可靠，所有参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗；监测期间的样品采样、运输和保存均按照国家相关规定进行；并采用采样平行、质控样、分析平行等多种手段质量控制；采样及分析方法均采用国家标准方法；参加监测的技术人员均按国家规定，使用经计量部门检定合格并在有效使用期内的仪器。

本项目参与的检测技术人员均经过安正计量检测有限公司培训考核，100%持证上岗，具体见下表。

表 6.2.1 检测人员资质情况表

序号	姓名	分析项目	上岗证号	上岗证有效期至
1	甘志成	采样、噪声、pH	AZJLJC064	2024 年 12 月 02 日
2	花外洋	采样、噪声、pH	AZJLJC039	2024 年 12 月 02 日
3	林海燕	总磷	AZJLJC073	2024 年 12 月 02 日
4	翁小慧	悬浮物	AZJLJC074	2024 年 12 月 02 日
5	陈磊	总氮	AZJLJC053	2024 年 12 月 02 日
6	林晨	COD	AZJLJC048	2024 年 12 月 02 日
7	吴宇婕	氨氮	AZJLJC070	2024 年 12 月 02 日
8	涂静	石油类	AZJLJC036	2024 年 12 月 02 日
9	黄灵群	总悬浮颗粒物、PM ₁₀	AZJLJC026	2024 年 12 月 02 日

本次检测使用的检测仪器均通过省计量院检定合格或第三方检测机构核准合格，并在有效期内使用。仪器合格率 100%，具体见下表。

表 6.2.2 检测仪器设备检定/校准情况表

序号	仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	有效期至
1	便携式 pH 计	PHB-4	HJQ050	2025 年 02 月 25 日
2	万分之一天平	HZK-FA120S	HJQ014	2024 年 11 月 12 日
3	可见分光光度计	7230G	HJQ002	2024 年 11 月 12 日
4	红外分光测油仪	BG-121U	HJQ043	2025 年 02 月 25 日
5	紫外可见分光光度计	T700B	HJQ022	2024 年 11 月 12 日
6	十万分之一电子天平	HZ-55	HJQ035	2025 年 04 月 16 日
7	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	HJQ104~HJQ107	2025 年 04 月 16 日
8	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	HJQ142~HJQ145	2025 年 04 月 16 日
9	空盒气压表	DYM3	HJQ102	2025 年 04 月 16 日
10	三杯风速仪	FB-8	HJQ103	2025 年 04 月 16 日
11	多功能声级计	AWA5688	HJQ157	2024 年 11 月 12 日
12	声校准器	AWA6021A	HJQ049	2025 年 02 月 25 日
13	三杯风速仪	FB-8	HJQ048	2025 年 02 月 25 日
14	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	HJQ142~HJQ145	2024 年 11 月 12 日

6.2.2 质量控制

1、全程序空白/运输空白

表 6.2.3 全程序空白/运输空白质量控制一览表

检测类别	测试项目	测量值		评价标准	评价结果
		第 1 批次	第 2 批次		
水和废水	COD(mg/L)	<4	<4	<4	合格
	氨氮(mg/L)	<0.025	<0.025	<0.025	合格
	石油类(mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	合格
	总磷(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	合格
	总氮(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	合格
空气和废气	颗粒物 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	合格

2、准确度

表 6.2.4 准确度质量控制一览表

检测类别	检测项目	标准样品批号	标样浓度	测量值	相对误差(%)	结果评价
水和废水	COD(mg/L)	自配标准样品	500	462	-7.6	合格
				522	4.4	合格
	氨氮(mg/L)	自配标准样品	0.800	0.860	7.5	合格
	总磷(mg/L)	自配标准样品	0.200	0.201	0.50	合格
				0.205	2.5	合格

检测类别	检测项目	标准样品批号	标样浓度	测量值	相对误差(%)	结果评价
	总氮(mg/L)	自配标准样品	1.00	1.07	6.7	合格
评价标准	相对误差±10%					

3、精密度（平行双样）

表 6.2.5 精密度（平行双样）质量控制一览表

检测类别	分析日期	检测项目	检测结果		平均值	相对偏差(%)	评价标准	结果评价
			1	2				
废水	2024.06.04	COD (mg/L)	232	270	251	7.6	≤10%	合格
	2024.06.05		210	221	216	2.6	≤10%	合格
	2024.06.05	氨氮 (mg/L)	5.19	5.40	5.30	-2.0	≤10%	合格
	2024.06.04	总磷 (mg/L)	14.7	14.8	14.8	0.34	≤10%	合格
	2024.06.05		15.0	15.0	15.0	0.0	≤10%	合格
	2024.06.06	总氮 (mg/L)	388	368	378	-2.6	≤5%	合格

4、仪器流量校准

表 6.2.6 仪器流量校准质量控制一览表

仪器名称	仪器型号	管理编号	标准值 L/min	校准值 L/min	误差 (%)	评价标准	评价结果
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200型	HJQ104	100.0	100.6	0.6	误差 ±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200型	HJQ105	100.0	99.8	-0.2	误差 ±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200型	HJQ106	100.0	100.1	0.1	误差 ±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200型	HJQ107	100.0	99.7	-0.3	误差 ±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	HJQ142	100.0	99.6	-0.4	误差 ±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	HJQ143	100.0	99.8	-0.2	误差 ±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	HJQ144	100.0	99.7	-0.3	误差 ±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	HJQ145	100.0	100.3	0.3	误差 ±2.5%	合格

5、噪声仪校准

表 6.2.7 噪声仪校准质量控制一览表

校准日期	仪器名称及型号	管理编号	标准值 dB (A)	测量前 dB (A)	示值 差值	测量后 dB (A)	示值 差值	结果 评价
2024.06.03	AWA5688 多功能声级计	HJQ157	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	合格
2024.06.04				93.8	-0.2	93.8	-0.2	合格
评价标准			误差±0.5dB (A)					

6.3 运营期水环境影响调查与分析

6.3.1 污水产生情况

本项目货种为件杂货，主要为原料钢材、海上风电产品构建等杂货，项目运营期污水主要为生活污水、码头冲洗废水、初期雨水等。本项目泊位均为福建福船一帆新能源装备制造有限公司建设和运营，本项目工作人员均由福建福船一帆新能源装备制造有限公司统一调配，本项目工作人员生活工作场所依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司，因此本项目投运后，不新增生活污水，本项目码头装卸货种主要为钢材等，冲洗废水及初期雨水中主要污染物为悬浮物和油类物质项目通过排水沟收集码头面冲洗水与初期雨水，排入福建福船一帆新能源装备制造有限公司厂区现有污水处理站处理，不直接排海，不影响海水环境。

6.3.2 污水处理措施

目前福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有厂区已建成两套污水处理站（已通过竣工环保验收，正常运行），根据《福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目竣工环境保护验收监测报告》出水水质可满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中“蔬菜 a”标准。现有污水处理设施现场照片见图 5.2-2。

6.3.2.1 污水处理效果

安正计量检测有限公司于 2024 年 6 月 3 日~4 日在福建福船一帆新能源装备制造有限公司污水处理站进水口及出水口进行采样分析，按照验收监测的规范要求对污水处理站污水处理前后效果进行了监测，具体监测情况见下文。

6.3.2.2 污水处理监测

（1）监测因子、布点与频率

分别在污水处理设施进水口及出水口布设采样点。具体监测因子和监测频次详见下表。

表 6.3.1 污水监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
污水处理设施进口	pH、SS、COD、氨氮、TN、TP、石油类	4 次/天，连续 2 天
污水处理设施出口		

(2) 监测方法和检出限

表 6.3.2 监测项目分析方法一览表

项目名称	检测标准（方法）名称	方法来源	检出限（单位）
采样规范	地表水和污水监测技术规范	HJ/T 91-2019	/
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	HJ 1147-2020	/
SS	水质悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	4mg/L
COD	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
TN	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
TP	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.01 mg/L
石油类	水质石油类和动植物油的测定红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L

(3) 监测结果

根据项目验收监测数据可知，在监测期间所采的 8 次出水水样中，各监测水样均能达到表 2.4.5 中的标准限值，项目废水可达到回用标准；监测结果详见表 6.3.3；由于本次验收期间未产生生产废水，且企业现有生活污水进水口未找到进水口取样，本次验收监测仅监测厂内现有生活污水处理设施出水，以验收依托现有污水处理设施的可行性。

表 6.3.3 各污水采样点位监测结果

点位	检测项目	数据	2024 年 06 月 03 日				2024 年 06 月 04 日				范围/ 平均值	标准 限值
		单位	1	2	3	4	1	2	3	4		
污水处理站出口	pH	/	7.3	7.2	7.3	7.3	7.1	7.3	7.3	7.3	7.1~7.3	/
	COD	mg/L	91	86	92	88	86	83	91	90	88.5	100
	SS	mg/L	32	34	33	31	28	31	35	30	31.5	60
	氨氮	mg/L	5.30	5.83	5.56	6.47	5.13	6.96	6.04	5.74	5.88	/
	石油类	mg/L	0.77	0.78	0.85	0.83	0.83	0.84	0.84	0.87	0.83	/

	总氮	mg/L	378	327	337	354	339	353	385	382	357	/
	总磷	mg/L	14.8	14.8	14.6	14.6	14.8	15.0	14.6	14.6	14.75	/

6.4 运营期环境空气影响调查与分析

根据现场调查，本工程验收期间产生的废气与环评基本一致，装卸运输作业过程中的扬尘。

6.4.1 运营期大气污染防治措施总体落实情况

(1) 主要从管理入手，本项目码头环保管理部门应制定船舶准入条件，要求进入本码头的船舶性能符合《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、第二阶段）（GB15097-2016）》，不符合上述性能的船舶禁止进入本项目码头停泊；

(2) 进厂车辆、机械的尾气应达到国家规定的尾气排放标准，注意装卸机械养护，定期检查作业机械与车辆；

通过采取以上环保措施，达到了减少污染物排放量、清洁生产的目的。

6.4.2 运营期环境废气调查

安正计量检测有限公司于2024年6月3日~6月4日开展了本工程的大气监测。

在本次验收调查期间，本项目运行工况稳定，1#泊位原料钢材装卸量在910吨/天~930吨/天，达到设计装卸能力764吨/天（21万t/275天）的119.1%~121.7%，工况达到设计能力75%以上；2#泊位海上风电产品装卸量在912吨/天~1085吨/天，达到设计装卸能力813吨/天（23万t/283天）的112.2%~133.5%，工况达到设计能力75%以上。工况证明详见附件二。

(1) 监测站位、项目及频次

本次在码头上风向设置一个大气监测点位，同时在下风向设置3个大气监测点位，共计4个点位，详见表6.4.1和图6.4-1所示；

监测项目：颗粒物；频次：一期2天、每天4次；

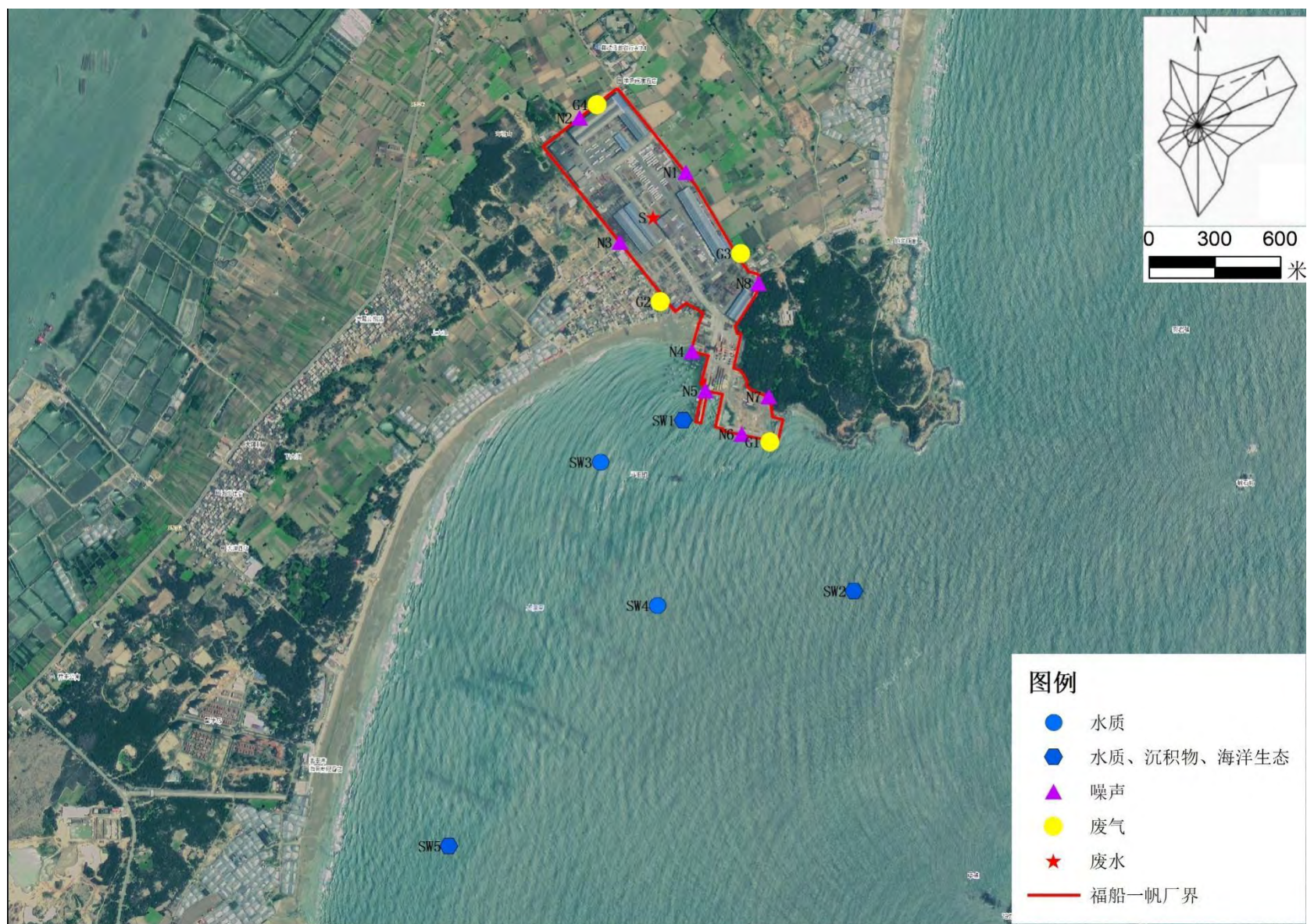


图 6.4-1 验收监测点位图（海洋监测为引用数据）

表 6.4.1 环境空气质量现状监测布点一览表

点号	点位	监测项目
G1	参照点	颗粒物
G2	下风向控制点	
G3	下风向控制点	
G4	下风向控制点	

(2) 监测方法

监测项目的方法详见表 6.4.2。

表 6.4.2 环境空气质量监测分析方法

序号	检测项目	检测方法	方法依据	检出限
1	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	0.007mg/m ³
2	PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定方法 重量法及修改单	HJ 618-2011	0.01mg/m ³

6.4.3 厂界大气污染物监测结果

监测期间主导风向为东南风，本次在本项目厂界上风向设置一个大气监测点位，同时在下风向设置 3 个大气监测点位，各监测点的监测结果详见表 6.4.3。

表 6.4.3 厂界颗粒物浓度监测结果

点位	监测项目	2024 年 6 月 3 日				2024 年 6 月 4 日				测点最高值	标准限值
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
G1	颗粒物	0.188	0.185	0.189	0.180	0.189	0.191	0.175	0.186	0.191	1.0
G2	颗粒物	0.193	0.216	0.192	0.205	0.233	0.208	0.187	0.234	0.234	
G3	颗粒物	0.214	0.227	0.198	0.200	0.190	0.202	0.181	0.196	0.214	
G4	颗粒物	0.189	0.194	0.202	0.186	0.212	0.197	0.216	0.190	0.216	

由监测结果看出：在监测期间气象条件下，4 个监控点颗粒物浓度最大值为 0.234mg/m³，符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》厂界颗粒物 ≤ 1.0mg/m³ 要求；项目试运营期对周边大气环境影响不大。

表 6.4.4 厂界 PM₁₀ 浓度监测结果

点位	监测项目	2024 年 6 月 3 日	2024 年 6 月 4 日	测点最高值	标准限值
G1	PM ₁₀	0.100	0.094	0.1	0.15
G2	PM ₁₀	0.095	0.093	0.095	
G3	PM ₁₀	0.091	0.103	0.103	
G4	PM ₁₀	0.113	0.104	0.113	

由监测结果看出：在监测期间气象条件下，4 个监控点 PM₁₀ 浓度最大值为 0.113mg/m³，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）≤0.15mg/m³ 要求；项目运营期对周边大气环境影响不大。

同时表 6.4.3 和表 6.4.5 中 G2 点位亦位于新厝村范围内，其 TSP、PM₁₀ 日均浓度

分别低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 。说明本项目运营后，新厝村环境空气质量中 TSP、PM₁₀ 指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本项目运营对周边村庄环境空气影响不大。

6.5 运营期声环境影响调查与分析

6.5.1 运营期环境噪声调查

（1）监测点位

本次调查在福建福船一帆新能源装备制造有限公司厂界布置了 8 个噪声监测点位。具体位置详见图 6.4-1。

（2）监测项目

以等效连续 A 声级 LA_{eq} 为监测项目。

（3）监测时间和监测频率

监测日期为 2024 年 6 月 3 日~4 日，每日昼、夜各监测 1 次。

（4）监测仪器

采用 AWA5680 多功能声级计/ZKS013-01。

（5）执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间≤60dB，夜间≤55dB。

6.5.2 监测结果与分析

环境噪声监测结果详见表 6.5.1。

表 6.5.1 噪声监测结果一览表

序号	位置属性	监测噪声值 LAeq（dB）							
		昼间噪声		执行标准	达标情况	夜间噪声		执行标准	达标情况
		6月3日	6月4日			6月3日	6月4日		
N1	厂界	56.8	56.6	≤60dB	达标	46.6	47.7	≤50dB	达标
N2		56.7	59.0		达标	48.5	48.0		达标
N3		54.4	56.7		达标	48.4	47.4		达标
N4		56.1	58.3		达标	49.4	47.7		达标
N5		55.1	58.9		达标	47.4	49.0		达标
N6		55.9	57.7		达标	48.6	48.4		达标
N7		58.5	57.9		达标	48.2	46.7		达标
		57.5	57.5		达标	46.3	47.9		达标

由表 6.5.1 可以看出，厂界噪声监测点位昼间噪声在 54.4~58.9dB 之间，均小于 60dB，夜间噪声在 46.3~49dB 之间，均小于 50dB，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。根据对工程附近单位的走访以及向

当地生态环境部门查询投诉回执情况，本工程试运营阶段生态环境部门未接到相关噪声投诉。综上所述，本工程试运营过程产生的噪声对工程周围声环境未产生明显影响。

同时表 6.5.1 中 N3 点位亦位于新厝村范围内，其噪声监测的昼间值和夜间值低于 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准 **60dB（A）** 和 **50dB（A）**。说明本项目运营后，新厝村环境声环境质量满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准，本项目运营对周边村庄声环境质量影响不大。

经核实，本项目运行至今，尚未接到任何周边居民有关于项目运行噪声污染的投诉情况，本项目运行对周边造成的声环境影响在可接受范围内。

6.6 固体废物影响分析

根据运行期间调查，本工程固体废物主要为港区生活垃圾、机修产生的废油及到港船舶生活垃圾。

（1）生活垃圾、废机油

根据实际调查，本项目员工管理依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司。目前在码头各功能区设置垃圾桶，生活垃圾每日定点收集，及时清运至当地垃圾场处理。同时福建福船一帆新能源装备制造有限公司已设置了危险废物暂存库，机修废油等危险废物委托有资质单位为负责处置（详见附件十九）。

（2）到港船舶生活垃圾

到港船舶生活垃圾由船舶自行委托有关部门认可的单位进行接收处置，不在本港区进行处置。

综上所述，运营期本工程产生的固体废物均得到了有效处置。

6.7 海域环境影响调查与分析

本项目码头主要装卸货种为钢材、风电构建等杂货，不运输散货等颗粒状货物，其运行过程基本不产生粉尘，且本项目废水均收集后依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司污水处理站处理达标不外排，项目运行对所在海域环境的影响有限。

本项目于 2023 年 10 月即建成投入运营，彼时工程建设运营造成的海洋生态环境影响已体现。本次验收引用建设单位委托厦门蓝海碧波环境科技有限公司于 2023 年 10 月 24 日项目周边海域 5 个海洋生态调查站位的调查数据以说明项目建成运营后对周边海域环境的影响。

6.7.1 码头海域水质调查与分析

(1) 监测点位

厦门蓝海碧波环境科技有限公司于 2023 年 10 月对工程区域进行海洋调查工作。共布设 5 个调查站位，站位点详见表 6.7.1 和图 6.4-1。

表 6.7.1 海水水质调查站位表

调查站位	实测经度 (E)	实测纬度 (N)	调查项目
SW1	117°47'12.84"E	23°57'37.66"N	水质、沉积物、海洋生态
SW2	117°47'40.87"E	23°57'12.73"N	水质、沉积物、海洋生态
SW3	117°46'59.57"E	23°57'31.27"N	水质
SW4	117°47'09.14"E	23°57'10.14"N	水质
SW5	117°46'36.09"E	23°56'33.89"N	水质、沉积物、海洋生态

(2) 监测项目

水温、盐度、悬浮物、pH、溶解氧、化学需氧量、活性磷酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、油类、叶绿素 a。

(3) 监测方法和检出限

海水样品采集与分析分别依据《海洋调查规范》(GB/T 12763-2007) 与《海洋监测规范》(GB 17378-2007) 中的要求进行，监测方法及相应的检出限详见表 6.7.2。

表 6.7.2 监测项目分析方法一览表

序号	项目	分析方法	方法依据	检出限
1	水温	表层水温表法	GB17378.4-2007	-
2	盐度	盐度计法	GB17378.4-2007	-
3	悬浮物	重量法	GB17378.4-2007	0.8mg/L
4	pH	pH 计法	GB17378.4-2007	-
5	溶解氧	碘量法	GB 17378.4-2007	0.32 mg/L
6	化学需氧量	碱性高锰酸钾法	GB 17378.4-2007	0.15 mg/L
7	活性磷酸盐	磷钼蓝分光光度法	GB 12763.4-2007	0.001 mg/L
8	硝酸盐	锌-镉还原法	GB 17378.4-2007	0.0007 mg/L
9	亚硝酸盐	盐酸萘乙二胺分光光度法	GB 17378.4-2007	0.001 mg/L
10	氨氮	靛酚蓝分光光度法	GB 17378.4-2007	0.005 mg/L
11	油类	紫外分光光度法	GB 17378.4-2007	0.0035 mg/L

(4) 监测结果

本次验收海水水质监测结果见表 6.7.3。分析表 6.7.3 可知，本项目运营后，项目周边海域海水中的 DO、pH、COD、石油类等各项指标均满足 GB3097-1997《海水水质标准》中的第二类水质标准限值要求。

表 6.7.3 海水水质调查结果一览表

调查项目	单位	调查结果					标准限值
		测点 1	测点 2	测点 3	测点 4	测点 5	
pH	无蜇纲	8.03	8.05	8	8.05	8.02	7.8~8.5
水温	℃	26	26	25.8	26	25.8	/
盐度	无量纲	28.8	28.9	29.3	29.3	29.5	/
悬浮物	mg/L	6.7	3	7.8	10.2	7	/
氨氮	mg/L	0.009	0.008	0.006	0.007	0.006	/
硝酸盐	mg/L	0.253	0.219	0.228	0.228	0.225	/
亚硝酸盐	mg/L	0.014	0.015	0.016	0.018	0.013	/
无机氮	mg/L	0.276	0.242	0.25	0.253	0.244	<0.3
溶解氧	mg/L	6.52	7.03	6.22	7.3	6.87	>5
化学需氧量	mg/L	0.4	0.68	0.71	0.83	0.67	<3
活性磷酸盐	mg/L	0.028	0.033	0.03	0.028	0.034	<0.3
石油类	mg/L	0.011	0.0034	0.0138	0.0106	0.0075	<0.05

(5) 对比环评监测

对比本次验收监测结果和项目环评报告表中的海域水质监测结果（详见下表 6.7.4），可以看出项目建成运行后周边海域海水水质基本未发生较大变化，本项目建设前后 pH、无机氮、DO、活性磷酸盐基本相近，COD 和石油类略有升高，SS 由较大改善，总体上项目周边海域 DO、PH、COD、石油类等各项指标均满足 GB3097-1997《海水水质标准》中的第二类水质标准限值要求，本项目建设运行对周边海域水质造成的影响较小。

表 6.7.4 环评报告表和本次验收监测海水水质评价结果对照表

项目	环评报告表监测结果 2016 年 9 月	本次验收监测结果 2023 年 10 月	执行标准
pH	7.92~8.19	8~8.05	第二类海水水质标准
无机氮	0.248~0.349	0.242~0.276	
SS	7.8~44.4	3~10.2	
DO	6.25~6.76	6.22~7.3	
COD	0.20~0.68	0.4~0.83	
活性磷酸盐	0.004~0.042	0.028~0.034	
石油类	0.005~0.013	0.011~0.0467	

6.7.2 码头海域沉积物调查与分析

(1) 监测点位

厦门蓝海碧波环境科技有限公司于 2023 年 10 月对工程区域进行海洋调查工作。共布设 3 个调查站位，站位点详见表 6.7.1 和图 6.4-1。

(2) 监测项目

有机碳、硫化物、石油类，共 3 项。

(3) 监测方法和检出限

监测方法及相应的检出限详见下表 6.7.5。

表 6.7.5 海域沉积物监测项目分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
1	石油类	海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析 GB 17378.5-2007 第 13.2 条 紫外分光光度法	3.0×10^{-6}	UV-1600 紫外可见分光光度计 (JW-S-03)
2	硫化物	海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析 GB 17378.5-2007 第 17.1 条 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.3×10^{-6}	721G 型可见分光光度计 (JW-S-64)
3	有机碳	海洋监测规范 第 5 部分：沉积物分析 GB 17378.5-2007 第 18.1 条 有机碳的测定 重铬酸钾氧化-还原容量法	/	酸式滴定管

(4) 监测结果

本次验收沉积物质量监测结果详见下表 6.7.6。

表 6.7.6 沉积物调查结果

采样日期	检测项目	检测点位及结果			标准限值	单位
		SW1	SW2	SW5		
2023 年 10 月	石油类	0.12	0.11	0.11	500	mg/kg
	硫化物	0.04	0.05	0.04	300	mg/kg
	有机碳	DN	DN	DN	2	%

综上所述，调查海域各测站沉积物中有机碳、硫化物、石油类、铜、铅、锌、镉、汞、砷、铬含量均符合第一类海洋沉积物质量标准。调查海域沉积物质量总体较好，表明项目运行对海域沉积物的影响不大。

6.7.3 海域生态环境调查与分析

6.7.3.1 监测点位

厦门蓝海碧波环境科技有限公司于 2023 年 10 月对工程区域进行海洋调查工作。共布设 3 个调查站位，站位点详见表 6.7.1 和图 6.4-1。

6.7.3.2 调查内容与方法

- (1) 调查项目：叶绿素 a、浮游植物、浮游动物。
- (2) 采样要求：按《海洋监测规范》(GB17378-2007) 执行。
- (3) 调查方法

叶绿素 a：使用有机玻璃采水器采集水样，样品带回实验室经萃取后，用分光光度法分析。

浮游植物：使用有机玻璃采水器采集水样 1L，样品用鲁哥试剂固定后带回实验室，静置 24h 以上进行浓缩，经多次浓缩至适当体积。用移液管移取定量藻液置于浮游植物计数框，盖上盖玻片后移到 LeicaDM4500B 生物显微镜下进行种类分析和计数，再进行计算。

浮游动物：用浅水 II 型浮游生物网自底至表垂直拖网，浅水 I 型浮游生物网采集定性样品，用样品体积量 5% 的中性甲醛溶液固定。以湿重法称取浮游动物的重量，在生物显微镜下对标本进行鉴定和计数。

(4) 评价方法

①初级生产力

初级生产力同化系数采用温带近海水平平均同化系数 5.0，采用 Cadee 和 Hegeman 提出计算初级生产力简化公式 ($P = P_a \cdot E \cdot D / 2$) 计算，式中： P -每日现场初级生产力； P_a -表层水中浮游植物潜在生产力， $P_a = \text{叶绿素 } a \text{ 含量} \times \text{同化系数}$ ； E -真光层深度， $E = \text{透明度} \times 3$ ； D -每日光照时间，取 12.5h。

②生物多样性

生物生态采用香农多样性指数，即多样性指数 (H')、均匀度指数 (J')、种类丰度指数 (d)、优势种 (Y)、游泳动物资源密度进行分析评价。

种类多样性指数：

$$H' = - \sum_{i=1}^S P_i \log_2 P_i$$

式中， H' ——为种类多样性指数值；

S ——为受检样品的总种（类）数；

p_i ——为第 i 种的个体数 (n_i) 与总个体数 (N) 的比值 (n_i / N)。

一般认为，正常环境，该指数值高；环境受污，该指数降低。

均匀度指数：

$$J' = H' / \log_2 S$$

式中， J' ——表示均匀度；

H' ——表示种类多样性指数值；

S ——表示样品中总种数。

J' 值范围为 0~1 之间， J' 大时，体现种间个体数分布较均匀；反之， J' 值小反映种间个体数分布不均。

种类丰度指数：

$$d = (S - 1) / \log_2 N$$

式中， d ——表示种类丰度指数；

S ——表示样品中的总种数；

N ——表示样品中的生物总个数。

一般而言，健康的环境，种类丰度高；污染环境，种类丰度较低。物种优势度（ Y ）公式计算：

$$Y = \frac{n_i}{N} \times f_i$$

式中， n_i 为样品中第 i 种的个数， N 为样品的总个体数， f_i 为第 i 种出现的站位数占总站位数的比率。根据有关资料，当物种优势度（ Y ）值 > 0.02 时，该种即为优势种。

6.7.3.3 调查结果

（1）叶绿素 a

次调查各测站海水中叶绿素 a 含量范围在 $1.1\mu\text{g/L} \sim 1.4\mu\text{g/L}$ 之间，均值为 $1.3\mu\text{g/L}$ 。

（2）浮游植物

本次调查共记录浮游植物 2 门 19 属 26 种，其中硅藻门 16 属 23 种，甲藻门 3 属 3 种。硅藻的种类占优势。

各站浮游植物种类数均值 18 种，范围为 17 种~18 种。

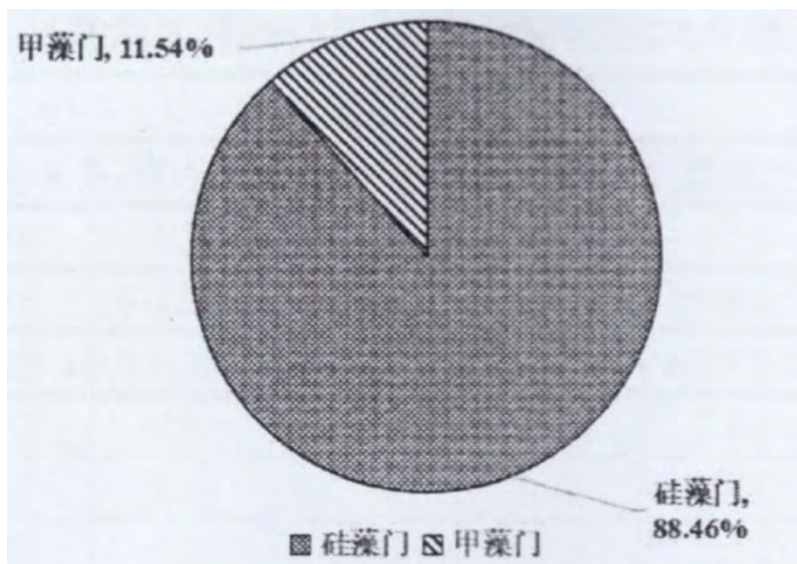


图 6.7-1 浮游植物门类组成图

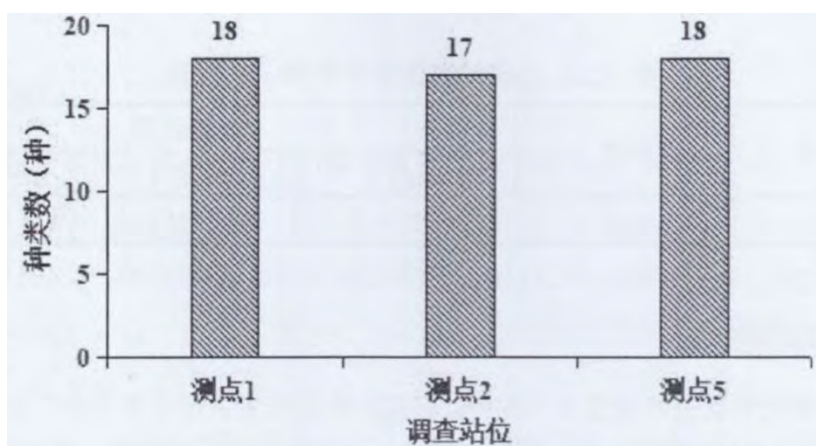


图 6.7-2 浮游植物各测站种类数 (单位: 种)

本次调查浮游植物平均细胞数量为 $231.99 \times 10^2 \text{ cells/L}$, 细胞数量范围在 $212.66 \times 10^2 \text{ cells/L} \sim 252.0 \times 10^2 \text{ cells/L}$ 。

取优势度(Y) ≥ 0.02 的物种为优势种, 调查海域优势种共有 6 种, 分别是: 加拉星平藻(*Asteroplanus karianus*)、尖刺拟菱形藻(*Pseudo-nitzschia pungens*)、具槽帕拉藻(*Melosira sulcata*)、离心列海链藻(*Thalassiosira eccentrica*)、菱形海线藻(*Thalassionema nitzschioides*) 和洛氏角毛藻(*Chaetoceros lorenzianus*)。

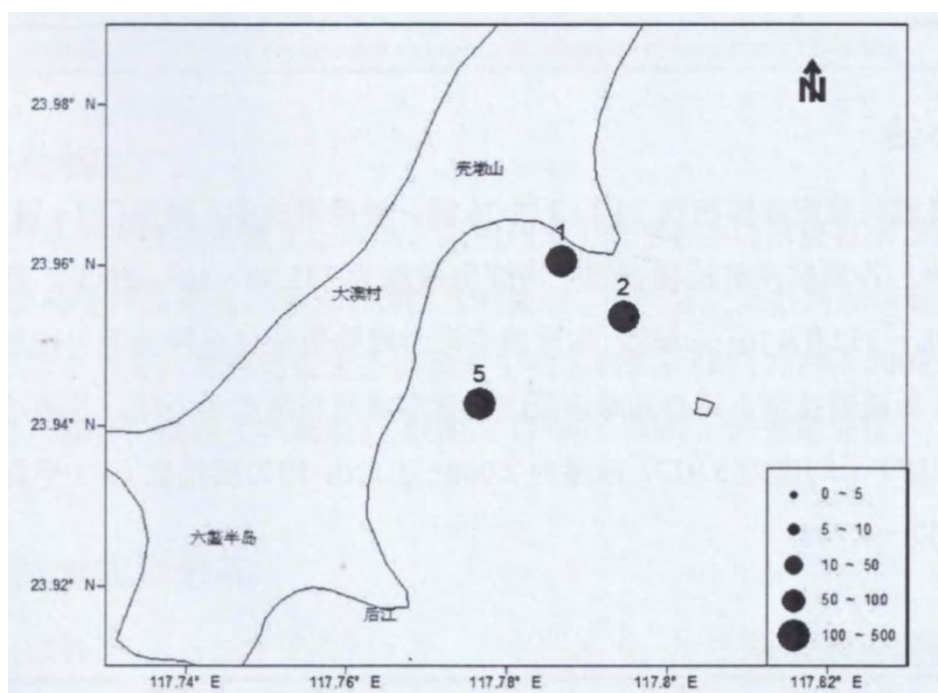


图 6.7-3 浮游植物细胞数量分布图 (单位: $\times 10^2 \text{ cells/L}$)

本次调查各测站浮游植物多样性指数(H') 平均值为 3.023, 范围为 2.908~3.120 ; 均匀度指数(J') 平均值为 0.730, 范围为 0.712~0.748。

调查海域共鉴定浮游植物 2 门 19 属 26 种, 种类组成中: 硅藻门 16 属 23 种, 甲藻门 3 属 3 种。各测站浮游植物细胞平均细胞数量为 $231.99 \times 10^2 \text{ cells/L}$, 范围为 212.66

$\times 10^2 \text{cells/L} \sim 252.0 \times 10^2 \text{cells/L}$ 。本次调查浮游植物数量优势种类为加拉星平藻、尖刺拟菱形藻、具槽帕拉藻、离心列海链藻、菱形海线藻和洛氏角毛藻。各测站浮游植物多样性指数(H') 平均值为 3.023, 范围为 2.908~3.120; 均匀度指数(J') 平均值为 0.730, 范围为 0.112~0.748。

附录：浮游植物种名录

序号	中文种名	拉丁文种名
	硅藻门	Phylum BACILLARIOPHYTA
1	加拉星平藻	<i>Asteroplanus karianus</i> (Grunow) C. Gardner & R.M. Crawford
2	双角角管藻	<i>Cerataulina bicornis</i> (Ehrenberg) Hasle
3	洛氏角毛藻	<i>Chaetoceros lorenzianus</i> Grunow
4	小环毛藻	<i>Corethron hystrix</i> Hansen
5	弓束圆筛藻	<i>Coscinodiscus curvatulus</i> Grunow
6	离心列圆筛藻	<i>Coscinodiscus excentricus</i> Ehrenberg
7	格氏圆筛藻	<i>Coscinodiscus granii</i> Gough
8	琼氏圆筛藻	<i>Coscinodiscus jonesianus</i> (Grev.) Ostenfeld
9	虹彩圆筛藻	<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i> Ehrenberg
10	辐射圆筛藻	<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehrenberg
11	海生斑条藻	<i>Grammatophora marina</i> (Lyngb.) Kützing
12	柔弱几内亚藻	<i>Guinardia delicatula</i> (Cleve) Hasle
13	斯氏几内亚藻	<i>Guinardia striata</i> (Stolterfoth) Hasle
14	斯氏布纹藻	<i>Gyrosigma spencerii</i> (W.Smith) Griffith et Henfrey
15	洛氏菱形藻	<i>Nitzschia lorenziana</i> Grunow
16	具槽帕拉藻	<i>Melosira sulcata</i> (Ehr.) Kützing
17	海洋斜纹藻	<i>Pleurosigma pelagicum</i> (Perag.) Cleve
18	菱形斜纹藻	<i>Pleurosigma rhombeum</i> (Grun.) Peragallo
19	尖刺拟菱形藻	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i> (Grun.) Hasle
20	刚毛根管藻	<i>Rhizosolenia setigera</i> Brightwell
21	流水双菱藻	<i>Surirella fluminensis</i> Grunow
22	菱形海线藻	<i>Thalassionema nitzschioides</i> (Crun.) Van Heurck
23	离心列海链藻	<i>Thalassiosira eccentrica</i> (Ehrenberg) Cleve
	甲藻门	Phylum PYRROPHYTA
24	纺锤角藻	<i>Ceratium fusus</i> (Ehr.) Dujardin
25	具尾鳍藻	<i>Dinophysis caudata</i> Saville-Kent
26	具刺膝沟藻	<i>Gonyaulax spinifera</i> (Claparede et Lachmann) Diesing

(3) 浮游动物

调查海域共记录到各类浮游动物 5 种, 种类组成中: 挠足类 2 种, 毛颚类 2 种, 水母类 1 种。此外, 还记录了浮游幼虫 6 个类别。

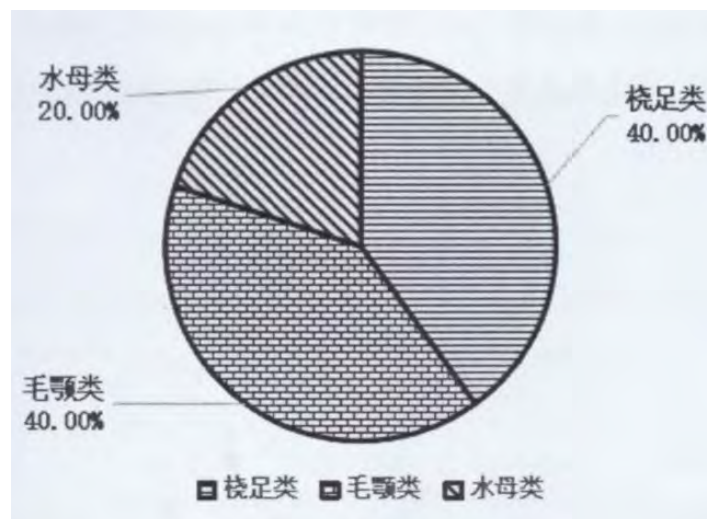


图 6.7-4 浮游动物主要类别组成图

调查海域各测站浮游动物平均种类数为 6 种，范围 5 种~8 种。

河查海区浮游动物优势种类有 7 种，其中桡足类和毛颚类各 1 种，分别为太平洋纺锤水蚤 (*Acartia pacifica*) 和肥胖箭虫 (*Sagitta enflata*)；阶段性浮游动物 5 类，为短尾类溞状幼体 (*Brachyura zoea*)、长尾类幼体 (*Macrura larva*)、鱼卵 (*Fish larva*)、磁蟹溞状幼体 (*Porecellana zoea*) 和箭虫幼体 (*Sagitta larva*)。

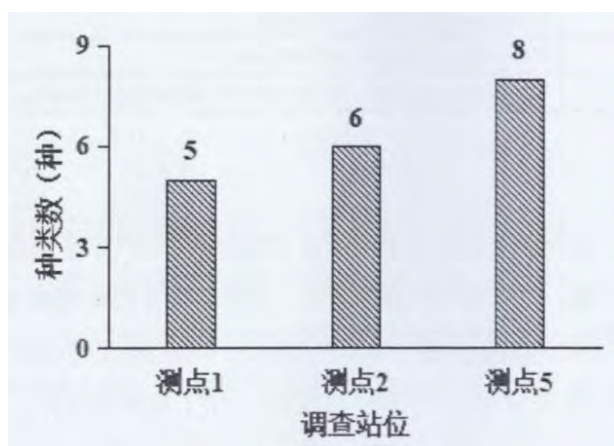


图 6.7-5 浮游动物各测站种类数

调查海区各测站浮游动物平均生物量为 $31.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，生物量范围在 $24.00\text{mg}/\text{m}^3$ ~ $42.50\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，其中测点 5 生物量最高，主要由鱼卵、仔鱼和百陶箭虫共同构成。

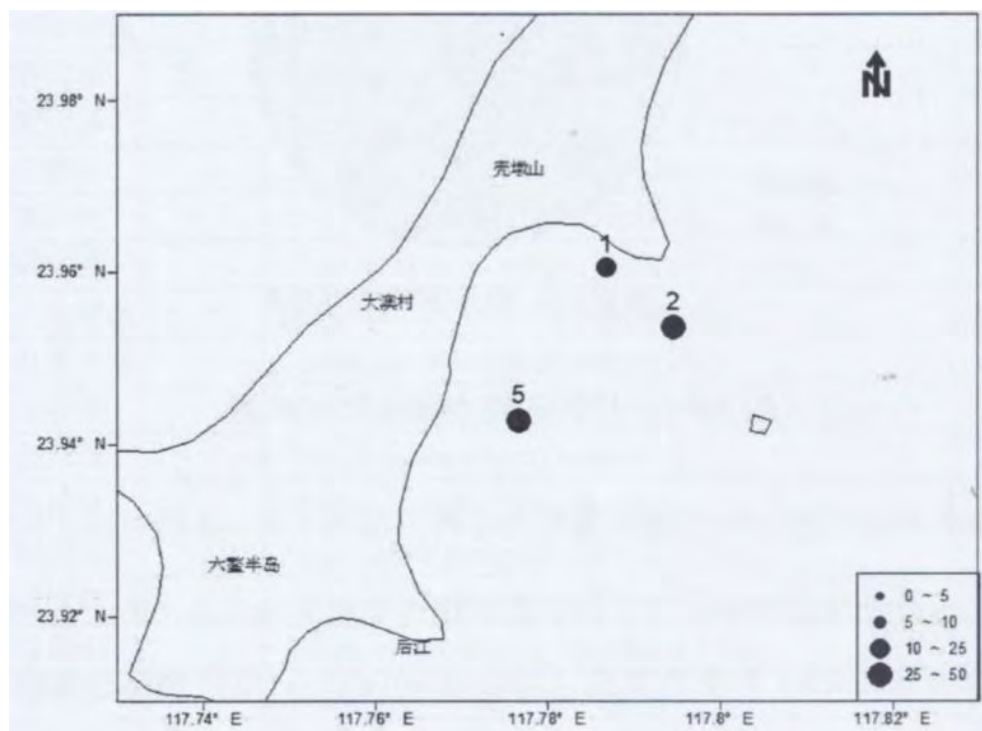


图 6.7-6 浮游动物生物量分布图 (单位: mg/m^3)

调查海区各测站浮游动物平均密度为 $9.5 \text{ ind.}/\text{m}^3$, 个体密度范围为 $7.7 \text{ ind.}/\text{m}^3 \sim 12.0 \text{ ind.}/\text{m}^3$, 测点 1 浮游动物个体密度最高, 主要由短尾类溞状幼体密集而成。

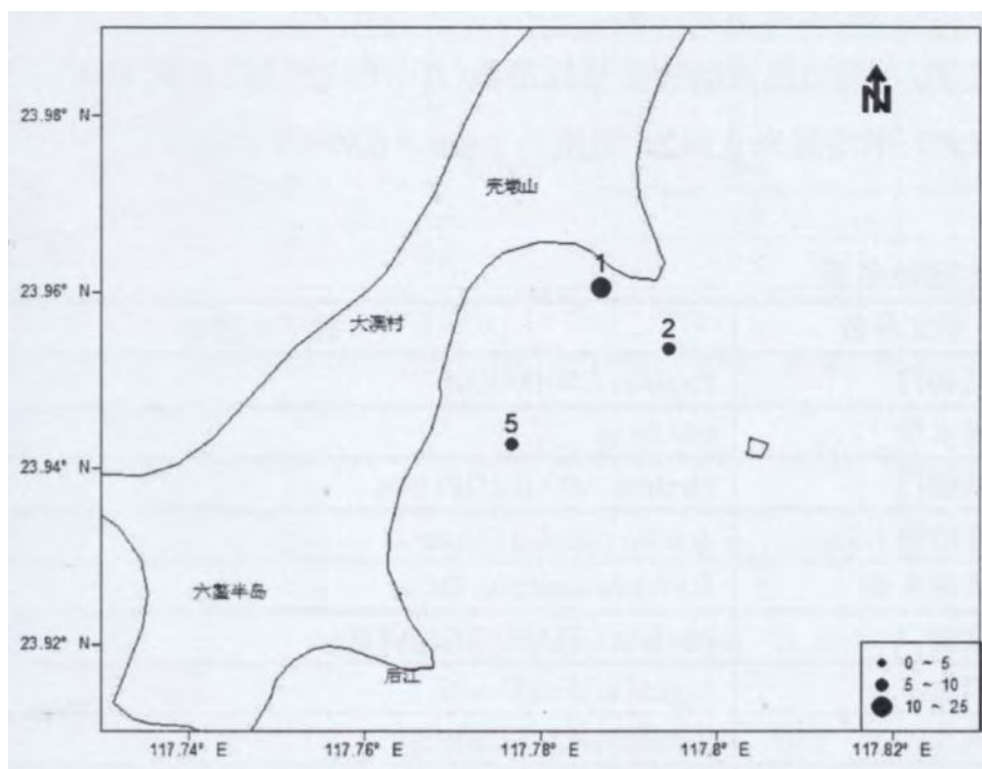


图 6.7-7 浮游动物个体密度分布图 (单位: $\text{ind.}/\text{m}^3$)

本次调查各测站浮游动物多样性指数 (H') 平均值为 2.476, 范围为 2.252~2.718; 均匀度指数 (J') 平均值为 0.942, 范围为 0.906~0.970。

本次调查共鉴定浮游动物 5 种，种类组成中：挠足类 2 种，毛颚类 2 种，水母类 1 种。此外，尚记录了浮游幼虫 6 个类别。

调查海区浮游动物优势种类有 7 种，其中挠足类和毛颚类各 1 种，分别为太平洋纺锤水蚤和肥胖箭虫；阶段性浮游动物 5 类，为短尾类溞状幼体、长尾类幼体、鱼卵、磁蟹溞状幼体和箭虫幼体。各测站浮游动物平均种类数为 6 种，出现的种类数在 5 种~8 种之间。本次调查浮游动物平均生物量为 $31.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，生物量范围在 $24.00\text{mg}/\text{m}^3$ ~ $42.50\text{mg}/\text{m}^3$ 之间。浮游动物平均个体密度为 $9.5\text{ind.}/\text{m}^3$ 个体密度范围在 $7.7\text{ind.}/\text{m}^3$ ~ $12.0\text{ind.}/\text{m}^3$ 之间。各测站浮游动物多样性指数(H')平均值为 2.476, 范围为 2.252~2.718; 均匀度指数(J')平均值为 0.942, 范围为 0.906~0.970。

附录：浮游动物种名录

序号	中文种名	拉丁文种名
	刺胞动物门	Phylum CNIDARIA
1	薏枝螅水母	<i>Obelia</i> sp.
	节肢动物门	Phylum ARTHROPODA
2	太平洋纺锤水蚤	<i>Acartia pacifica</i> Steuer
3	精致真刺水蚤	<i>Euchaeta concinna</i> Dana
	毛颚动物门	Phylum CHAETOGNATHA
4	肥胖箭虫	<i>Sagitta enflata</i> Grassi
5	百陶箭虫	<i>Sagitta bedoti</i> Beraneck
	浮游幼虫	Pelagic larva
6	箭虫幼体	<i>Sagitta</i> larva
7	长尾类幼体	<i>Macrura</i> larva
8	磁蟹溞状幼体	<i>Porcellana</i> zoea
9	短尾类溞状幼体	<i>Brachyura</i> zoea
10	多毛类幼体	<i>Polychaeta</i> larva
11	鱼卵	Fish egg
12	仔鱼	Fish larva

7 公众意见调查

通过对公众意见调查，了解公众对漳浦六鳌重装码头工程施工过程和运营过程的环境保护工作的意见和建议，以便调查环评和环保设计制定的施工期环保设施（措施）的落实情况。同时，明确和分析运营期工程周围公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供依据。

7.1 公众意见调查对象、方式和内容

7.1.1 调查对象

本次公众意见调查对象主要包括工程周围可能受影响的当地居民；本次公众意见调查的当地居民主要来自新厝村和大澳村。

7.1.2 调查方式

采取问卷调查的方式，通过走访工程周边受影响公众并发放《漳浦六鳌重装码头工程竣工环保验收公众意见征询表》，在了解项目概况的前提下，被调查对象按设定的表格内容采取划“√”的方式回答问题，同时征询公众对工程建设单位环保工作的意见、建议或要求。

7.1.3 调查内容

本次公众意见调查由建设单位于 2024 年 6 月组织开展，调查内容主要包括公众对该项目建设的基本态度、项目完成后对地方经济的影响、工程施工期和试运行期的主要环境问题、对工程施工期和试运行期采取的环保措施的态度、对工程环境保护工作的总体态度，以及对工程建设单位环保工作的意见、建议或要求。

7.2 调查结果统计与分析

本次公众意见调查，共向公众发放调查问卷 35 份，收回 30 份。公众参与被调查人员联络信息详见表 7.2.1，公众参与表样本见附件二十九。根据公众意见征询表回收情况，统计结果见表 7.2.2。

表 7.2.1 公众参与被调查人员信息一览表（当地居民）

序号	姓名	性别	年龄	所属村庄	联系方式
1	林义辉	男	42	新厝村	13514039449
2	林文财	男	47	新厝村	15959682679
3	陈宝平	男	50	大澳村	13159133238
4	陈立强	男	33	大澳村	13155555485
5	郑淑燕	女	38	大澳村	18050464339

6	陈建兴	男	50	大澳村	13850421159
7	陈银聪	男	39	新厝村	13055399993
8	陈永强	男	45	大澳村	13606941851
9	林云凤	女	39	龙美村	15259628242
10	陈碧钦	女	35	大澳村	17750166196
11	陈永恒	男	43	大澳村	13400901207
12	陈攀祥	男	57	大澳村	13605029608
13	林志菓	男	46	新厝村	18960186737
14	林丽女	女	39	新厝村	13515945995
15	林丽月	女	43	新厝村	18006951448
16	张凤坚	女	44	新厝村	13055890356
17	林王日	男	41	大澳村	13055448883
18	陈海顺	男	59	大澳村	13959621962
19	林小桃	女	43	新厝村	17350157942
20	林凯华	女	45	新厝村	18960186829
21	林荣凯	男	58	新厝村	03606971785
22	陈荣章	男	/	大澳村	15059612921
23	陈镇阳	男	50	大澳村	18250222674
24	陈绍伟	男	38	大澳村	13607554028
25	林国档	男	36	大澳村	17605968718
26	陈高尉	男	49	大澳村	13164836315
27	陈超杰	男	22	新厝村	18359658923
28	林**	男	48	新厝村	13959627555
29	陈艺宏	男	36	大澳村	18906950191
30	林耀辉	男	44	新厝村	18065751122

表 7.2.2 公众意见统计结果（当地居民）

序号	调查内容	观点	人数	比例
1	该工程建设是否有利于本地经济和社会发展	是	30	100
		否	0	0
		变化不大	0	0
		没有关注	0	0
2	您认为本工程建设对个人利益和生活有什么影响	有利影响	24	80
		没有影响	6	20
		不利影响	0	0
3	您认为本工程施工过程存在的主要环境问题是 (1 位受调查者认为没有环境问题)	生态环境破坏	4	13
		海水水质影响	17	57
		施工期噪声	6	20
		施工粉尘	2	7
		施工固废	0	0
4	您认为本工程试运营过程存在的主要环境问题是 (1 位受调查者认为没有环境问题)	海洋生态影响	5	17
		海水水质影响	2	6.67
		运营期噪声影响	21	70

序号	调查内容	观点	人数	比例
		粉尘影响	1	3
		固废影响	0	0
		满意	30	100
5	您对试运营期期间采取的环境保护措施是否满意	基本满意	0	0
		不满意	0	0
		满意	29	96.67
6	您对本工程环境保护工作的总体态度	基本满意	1	3.3333
		不满意	0	0
		满意	0	0

由统计结果看出：

①100%的被调查对象认为项目完成后对地方经济和社会的发展有利。

②80%的被调查对象认为项目完成后对个人利益和生活产生有利影响，20%被调查对象认为项目完成后对个人利益和生活没有影响。

③对施工过程存在的主要环境问题，13%认为是生态环境破坏，57%认为是海水水质影响，20%认为是施工噪声，7%认为是施工粉尘，0%认为是施工固废。

④对运营过程存在的主要环境问题，17%认为是生态环境破坏，6.67%认为是海水水质影响，70%认为是运营噪声，3%认为是运营粉尘影响，0%认为是施工固废。

⑤对试运营期采取的环保措施，100%表示满意。

⑥对本工程环境保护工作的总体态度，96.67%表示满意，剩余 3.33%表示基本满意。

7.3 公众参与小结

根据本次验收报告公众意见调查结果表明，被调查的当地居民 100%对运营期间采取的环境保护措施表示满意。

据现场调查，本项目在施工期、试运营期间未出现环境污染事故，且建设单位对环境保护工作较重视，与周边群众经常且及时沟通、说明，公众对其环保工作较满意，建设单位表示会进一步加强环境管理和风险管理，防范环境风险事故发生，保证码头安全运营。

8 清洁生产调查及总量控制

8.1 清洁生产调查

8.1.1 清洁生产执行情况与调查

(1) 本工程施工时，陆域形成应严格按照先建设驳岸、并在其内侧布设混合碎石倒滤层再进行填海施工。有效降低了填海土石入海的情况，符合清洁生产要求。

(2) 本项目施工过程严格控制了施工作业时间，合理安排噪声污染干扰大的工序施工时间，一般不超过晚上 22 点，在需要连续作业时，也做好降噪措施，符合清洁生产要求。

(3) 根据本报告环境影响分析的结果，施工期采取的环保措施起到了预期的效果。项目施工过程废弃物能做到有效的利用和合理的处置，达到“减量化、资源化和无害化”的目的，减少废弃物的产生量，符合清洁生产要求。

8.1.2 清洁生产工艺调查

本工程的能耗环节包括港区照明设施、码头装卸设备、环保设施电耗和港区生产、生活及环保系统水源能耗。

(1) 工艺及设备方面

①项目的装卸工艺为目前较普遍使用的工艺，不属于国家明文规定的淘汰技术工艺。采用的工艺具有成熟可靠、操作灵活性好、效率高、投资省等优点。

②主要装卸设备采用门座式起重机、牵引车、平板车等，均不属于国家规定淘汰的设备。

(2) 能源与资源方面

①合理确定配电房的位置，尽可能使其处于负荷中心。

②合理配电，简化线路，使配电线路最短，以节约电能和投资。

③合理选择变压器容量，使变压电负载率不低于 70%，减少线路感抗，装置可自动调节无功功率补偿设备，使电力用户的功率因素达到 0.90 以上。

④照明采用节能新光源，合理布置灯具位置，采用一般照明与局部照明相结合的混合照明和充分利用自然光照等措施，以降低照明的能量消耗。

(3) 管理水平和员工素质

企业对企业职工开展经常性的培训工作，员工上岗前首先进行技能和安全教育，在岗职工每年都安排一定时间进行再教育，不断提高技术水平，以提高员工的环境意

识和工作能力，使能胜任他们所担负的工作，提高清洁生产水平，减少环境风险。

8.1.3 清洁生产指标调查

本工程 2024 年运行至 6 月份实际吞吐量为 201714 万吨，装卸耗能总量为 15 万 kW·h，根据《港口能源消耗统计及分析方法》GB/T21339-2008，采用折煤系数如下：

电力：0.4040 千克标准煤/千瓦时；

计算得本工程单位产量综合能耗为 3.004 吨标煤/万吨吞吐量。根据交通部关于港口基本建设（技术改造）工程项目设计能源消耗评估标准中装卸生产设计能源综合单耗计算评价指标计算，本项目能耗水平达到一级标准（见表 8.1-1）。

装卸设计能源综合单耗计算公式如下：

$$M=E/T;$$

式中：M—装卸生产设计能源综合单耗，单位为：吨标煤/万吨吞吐量；

E—装卸生产设计综合能耗量，单位为：吨标准煤；

T—港口设计货物吞吐量，单位为：万吨。

表 8.1-1 清洁生产评价指标 单位：吨标准煤/万吨吞吐量

等级	符号	标准值
一级	MB1	3.6
二级	MB2	4.6

本项目生活污水及生产废水由福船一帆现有污水处理站统一处理达标后不外排。

综上所述，由于本工程采用了较清洁的生产工艺，配套的污染治理设施完善，本工程与国内同类清洁生产水平较高的码头工程比较，工程的能源消耗量符合清洁生产的要求。

8.1.4 清洁生产小结与建议

（1）小结

从清洁生产思路的几个方面分析，本项目的建设符合资源利用原则、使用的能源为清洁能源、废弃物得到有效的利用和处置，采用的工艺和设备为目前成熟、通用的，建设单位已落实环评过程提出的各项环保措施，污水处理设施运行状况稳定；项目建设基本符合清洁生产要求。

（2）建议

①加强运行期的环境管理制度的建设，建立和健全环境管理制度。

②加强运行期间各设备、各环保设施的维护和管理。

8.2 总量控制指标执行情况

本项目生产废水均收集处理达标不外排，不涉及相关总量指标。

9 环境管理与监测计划执行情况调查

9.1 环境管理工作调查

本项目环境管理工作由福建福船一帆新能源装备制造有限公司负责，公司成立了安全环保部（安环部），建立安环管理体系，在配备了专职环境保护人员的基础上，制定了《环境保护管理规定》、《环境保护责任制》等环境保护管理制度。

9.1.1 机构人员

福建福船一帆新能源装备制造有限公司已按照有关环保要求，建立了相应的环保管理体系。项目投产后，根据全公司开展环境保护工作的实际需要，设置专职环境管理人员若干，主要负责公司的环境管理工作，分管副总经理负责组织实施。

9.1.2 职能

- （1）贯彻执行国家、地方以及与国际接轨的有关环境法规、条例、环境质量标准、污染物排放标准等。
- （2）结合当地的总体发展规划、环境保护规划和环境功能区划及港区实际情况，制定该项目的环境管理目标，环境保护规章制度及环境监测计划。
- （3）负责监督项目“三同时”的执行情况，检查各种环保设施的运行状态，负责设施的正常运转和维护。
- （4）协助有关部门进行污染事故的监测、监视和报告。
- （5）负责环境监测计划的实施。
- （6）负责企业的环境统计上报工作：建立污染源档案，编制年度环境监测报告。
- （7）负责港区环境卫生、绿化管理、固体废物处置及其它环保工作事宜。

9.1.3 施工期环境管理

根据施工不同阶段，建设单位采取了针对性的环境保护措施，确保项目建设过程减缓对环境的影响。具体措施如下：

- （1）项目建设初期，公司各相关部门认真审核了工程的设计文件及承包商施工方案的环境保护措施，确保了其满足建设项目环境保护的要求。
- （2）在工程开工时期，公司安环部负责监督审核施工单位编制的《环境管理计划》；要求施工单位建立健全项目的环境管理体系，并对体系运行的有效性进行评估。
- （3）在施工过程中，项目对环境保护法律法规的执行情况现场监督、检查；按

项目环境保护的有关规定及时对不符合环保法规的行为、现场进行纠正、处理；根据相关要求，对施工期环境保护措施执行情况进行了监督。对已发现的环保设施工程施工中不符合环保标准或设计要求的行为，已督促施工单位及时整改。确保了环保设施建设达到环保要求及预期目标。

9.1.4 运行期环境管理

根据国家及地方环保规章制度及相关规定，项目制定了相关环境保护管理措施：《环境管理规定》、《建设项目环境保护管理规定》、《环境保护责任制度》、《大气污染防治管理规定》、《水污染防治管理规定》、《固体废物管理规定》、《环境污染事故管理规定》、《环境监测管理规定》、《环境保护统计工作管理规定》、《环保信息管理规定》等。

9.2 环保投资落实情况调查

本工程实际总投资 29479.1 万元，其中环保投资 491.03 万元。环保投资落实情况见下表。

表 9.2-1 施工期环保投资落实情况一览表

序号	环保设施名称	措施内容	实际落实情况	投资(万元)
1	施工前期措施	制定完善的施工计划、施工期环境保护计划和施工期环境监理计划。	已落实	10
2	施工期废水处理措施	①建设简易的临时沉淀池处理生产废水； ②生活污水依托新厝村化粪池处理	已落实	3.0
3	施工期防尘抑尘措施	施工道路定时清扫和喷洒水。	已落实	2.0
4	施工期固体废物处理措施	①施工期产生的建筑垃圾作为填海材料使用；②生活垃圾设置垃圾筒集中收集，及时清运；③施工期船舶垃圾采用专门垃圾袋或垃圾桶收集贮存，由海事局认可的有资质的接收单位接收处置；④疏浚物和开山土石全部用于陆域回填和码头建设。	已落实	10
5	施工期防噪降噪措施	①选用新型的低噪声施工机械设备，经过附近村庄时，禁止鸣号；②合理安排施工作业时间，不在夜间施工。	已落实	20
6	施工期生态保护措施	①填海工程严格按先围后填的施工顺序；②做好水土保持工作：置排水沟、土质沉砂池，厂区绿化等。	已落实	10
7	生态补偿措施	完成两次增殖放流（具体见附件二十四）	已落实	151.03
8	施工期环境监测	按要求完成施工期环境监测（具体见附件十四）	已落实	40
9	合计			206.03

表 9.2-2 运营期环保投资落实情况一览表

序号	环保设施名称	措施内容	落实情况	投资(万元)
----	--------	------	------	--------

1	运营期废水处理措施	①生活污水和生产废水均依托后方漳州一帆重工有限公司厂区拟建的污水处理设施处理；②船舶污水处理措施：按海事部门要求处理，不得随意排放。	已落实	5
2	运营期废气处理措施	①堆场配备一定数量的保洁人员，及时对撒落的物料进行收集清理；②本项目港区环保管理部门应制定船舶及汽车准入条件，对码头、道路喷水增湿，减少汽车行驶产生的扬尘。	已落实	20
3	运营期噪声处理措施	优先选用低噪音设备，对噪音较大的设备设隔音板、隔音罩、消声器等。	已落实	10
4	运营期固体废物处理措施	①设置垃圾收集筒，集中收集生活垃圾，并有专人管理；②到港船舶垃圾委托有资质单位接收处理；③港区维修废物按危险废物处置	已落实	50
5	风险防范措施	①建立溢油应急体系和制订溢油应急预案；②已配备满足规范要求的围油栏、吸油毡、油拖网、收油机、围油栏布放艇等防污清污器材。	已落实	150
6	环境管理与监测	①成立专门环境管理机构，配备环境管理与监测专职人员；②制定完善的环境管理与监测制度；③按计划实施环境跟踪监测计划	已落实	50
7	合计			285

9.3 环境监测计划落实情况调查

(1) 施工期环境监测计划落实情况

本工程原项目于2017年开工，至2023年10月本项目主体工程初步完成建设，施工期间建设单位均有进行跟踪监测。

(2) 试运行期间环境监测计划落实情况

本工程于2023年10月码头工程投入试运行，建设单位在本工程试运行阶段开展了环境监测工作，本项目环境监测计划落实情况见表9.3-1。

表 9.3-1 运行期间环境监测计划落实情况

监测项目	环评提出的监测计划		监测计划落实情况
环境空气	监测站位	TSP、PM10，在码头堆场新厝村各设置一个监控点	上风向1个点位（G1，兼顾码头堆场），下风向厂界3点位（G2~G4，G2兼顾新厝村）
	监测项目		颗粒物、PM10
	监测频率		2024年6月3日~4日，连续2天
声环境	监测站位	无	福建福船一帆新能源装备制造有限公司厂界8个点（N1~N8，N3兼顾新厝村）
	监测项目		厂界噪声
	监测频率		2024年6月3日~4日，连续2天，每天昼、夜各1次
海洋监测	监测站位	无	船舶进出泊位通道
	监测项目		水温、盐度、pH、SS、COD、石油类、无机氮、活性磷酸盐等
	监测频率		2023年10月24日

9.4 存在的问题及建议

(1)存在问题

运营期生产废水和事故废水无法通过自流进入厂内现有污水处理设施，需通过槽车抽至污水处理设施处理。

(2)建议

①由于码头面结构已实施硬化，无法破坏相关结构建设污水管网，但建设单位应加强运营期环境管理，严格落实生产废水和事故废水的收集处理措施，杜绝生产废水和事故废水直排入海的情景；

②运营期将本项目与福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目视作为一个整体，统一制定监测计划，并按要求定期开展监测。

10 调查结论与建议

10.1 工程调查结论

漳浦六鳌重装码头工程选址漳州市漳浦县六鳌镇新厝村、福建福船一帆新能源装备制造有限公司南侧。本工程总用海面积为 22.1690hm²(其中填海 9.8230hm², 透水构筑物用海 0.0131hm², 港池用海 12.2229hm²), 占用海岸线 548.84m, 陆域占用面积 3.5462hm²。本工程拟修复改造已建 1#泊位 1000 吨码头一座, 新建 2#泊位 5000 吨重装码头一座, 后方陆域布置为堆场和风机部件仓储区。1#泊位主要货种为原料钢材, 年设计吞吐量 21 万吨; 2#泊位货种主要以分段船体及重型钢构和海上风电产品(海上风塔、过渡段、单管基础桩、导管架、陆上风塔)为主, 年设计吞吐量 23 万吨。工程总投资为 29479.10 万元, 环保投资 491.03 万元。码头工程于 2023 年 10 月投入调试运行。本次验收调查范围为: 1#、2#码头工程及相关堆场, 码头办公、机修、污水处理等设施均依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有工程(不在本次验收调查范围), 本次仅对其运行情况进行调查。

本项目工程实际建设内容有所变化, 主要变化内容为: 堆场面积增加了 3716m²,。对比环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)中港口建设项目重大清单(试行), 不属于环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)中港口建设项目重大清单(试行)界定的重大变动。

10.2 环境措施落实情况调查结论

工程在施工和试运营过程中, 建设单位基本落实了环评报告表及其批复中提出的各项环境保护措施。企业制订了溢油环境风险应急预案, 配备相应的应急设备和器材。码头及栈桥设置了雨污水收集系统, 生产废水依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有污水处理站处理达标后不外排。企业已设置环保机构, 环境规章制度较健全, 环境管理较完善。

10.3 试运行期环境影响调查结论

10.3.1 水环境影响调查结论

通过对码头附近海水水质调查, 各测站海水中 pH 值、溶解氧、化学需氧量、石油类含量均符合第二类海水水质标准;。

本工程试运行期间主要水污染源来自生活污水和码头冲洗废水，本项目工作人员由福建福船一帆新能源装备制造有限公司统一管理，本项目工作人员产生的生活污水依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有生活污水收集处理设施处理，目前码头已建成雨污水收集设施，本项目码头冲洗废水及初期雨水收集后进入福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有污水处理站处理达标后不外排，根据本次验收监测结果，福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有污水处理站出水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中“蔬菜a”标准限值要求。

10.3.2 环境空气调查结论

本工程施工期的主要大气污染源是施工机械废气和扬尘，建设单位采取了有效的污染防治措施，施工过程产生施工机械废气及扬尘对周边环境空气质量影响不大。施工期间生态环境部门没有接到因工程建设对周围环境空气造成污染的投诉。

工程运营期间产生的废气主要为码头靠港作业船舶排放的废气。根据竣工环保验收监测报告，港区边界4个监控点颗粒物浓度最大值为 $0.234\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》厂界颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求；项目试运营期对周边大气环境影响不大。

10.3.3 声环境影响调查结论

本工程施工期间采取的各项噪声防治措施是行之有效的，施工期间生态环境部门没有接到有关于施工噪声扰民的投诉。

根据竣工环境保护验收监测结果，厂界噪声监测点位昼间及夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。根据对工程附近居民的走访以及向当地生态环境部门进行咨询，本工程运营阶段生态环境部门未接到相关环保投诉。综上所述，本工程营运过程产生的噪声没有对工程周围声环境产生明显影响。

10.3.4 固体废物影响调查结论

施工建筑垃圾可利用的卖给废品收购部门，剩余的废物分类后统一送到垃圾处理站。

运营期间港区生活垃圾由福建福船一帆新能源装备制造有限公司统一收集送环卫部门处理。机修产生的废机油委托福州市福化环保科技有限公司处理。

本工程固体废物收集设施完善，处理措施有效。

10.3.5 风险事故防范及应急措施调查

根据调查，本工程在施工期和试运行期间没有发生过环境风险事故。为防治来自船舶、码头、设备设施等作业造成的溢油污染损害，建设单位按照海事部门的要求配备了相应的应急物资，自身应急设备设施的配备数量基本满足环保验收的要求。

10.4 清洁生产与总量控制调查结论

工程采用了较先进的装卸机械及较清洁的生产工艺，配套的污染治理设施完善，能源消耗量符合清洁生产的要求。

本项目生产废水收集后进入福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有污水处理站处理达标不外排，本项目不涉及相关总量控制要求。

10.5 环境管理与监测计划、环保投资落实情况调查结论

工程施工期及运营期间建立了完善的环境管理体系。并制定的环境监测计划。

工程实际环保投资 491.03 万元，总体来说，本工程环境保护工作投入的资金到位，符合环境影响报告表及其批复要求，从资金投入上有力保障了港口建设过程中各项环保措施的落实。

10.6 环境保护竣工验收调查结论

福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程在建设过程中，对环境保护工作给予了高度重视，逐步完善环保措施的建设，在施工和营运期间认真开展环境管理工作，无废水、固体废物的随意排放情况，并积极采取相应措施进行处理，运营期污水收集后依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有污水处理站处理达标后不外排，根据调查，福建福船一帆新能源装备制造有限公司年产年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目已于 2018 年通过竣工环保验收，目前各项环保设施运行稳定并达标排放。福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程建立了突发环境事件应急预案并已在当地环保行政主管部门备案，配备了相关应急设施。

根据本次调查，本工程建设不存在重大环境问题，可以达到建设项目环境保护竣工验收的条件。

10.7 环境保护建议

(1) 建议建设单位做好环保设施操作工的培训工作，提高操作水平，以保证环保设施能连续稳定运行，杜绝废水的事故性排放。

(2) 建设单位应对应急人员开展相关安全和防治船舶污染的专业知识和技能的培训，

进一步提高工程的溢油风险应急能力，加强应急设备及设备库房管理，定期演练，确保发生突发环境事件时能快速响应、启动应急程序。

（3）按照运营期环境监测计划要求，委托有资质监测单位，定期开展环境监测。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：福建福船一帆新能源装备制造有限公司填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程					项目代码		/		建设地点		漳浦县六鳌镇新厝村	
	行业类别 (分类管理名录)		件杂货通用码头					建设性质		□新建 √改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		E117°47'16.16", W23°57'43.96"	
	设计生产能力		设计吞吐量 44 万吨					实际生产能力		设计吞吐量 44 万吨		环评单位		厦门大学	
	环评文件审批机关		原漳浦县环境保护局					审批文号		浦环评[2017]25 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2018 年					竣工日期		2023 年 8 月		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位		/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位		福建省港航勘察科技有限公司					环保设施监测单位		安正计量检测有限公司		验收监测时工况		119.1%~133.5%	
	投资总概算（万元）		29479.10					环保投资总概算（万元）		491.03		所占比例（%）		1.67	
	实际总投资（万元）		29479.10					实际环保投资（万元）		491.03		所占比例（%）		1.67	
	废水治理 （万元）		8	废气治理 （万元）	22	噪声治理 （万元）	30	固体废物治理 （万元）		60		绿化及生态 （万元）		161.03	其他 （万元）
新增废水处理设施能力		依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有污水处理站					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		1#泊位 257 天，2#泊位 283 天		
运营单位		福建福船一帆新能源装备制造有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					91350623075012196T		验收时间		2024 年 7 月	
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际 排放浓度(2)	本期工程允 许排放浓度 (3)	本期工程产 生量(4)	本期工程自 身削减量(5)	本期工程实 际排放量(6)	本期工程核定 排放总量(7)	本期工程“以新带 老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排 放总量(10)	区域平衡 替代削减 量(11)	排放增减量 (12)	
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关 的其他特征 污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。
2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)- (11)+（1）。
3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。
大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件一：委托书

委托书

福建省港航勘察科技有限公司：

依据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定，特委托贵公司编制《福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程竣工环境保护验收调查报告》，特此委托！

福建福船一帆新能源装备制造有限公司

2023年9月6日



竣工环保验收监测工况说明

在 2024 年 6 月 3 日至 2024 年 6 月 4 日安正计量检测有限公司进行竣工环境保护验收监测期间，我司 1#泊位、2#泊位码头及配套或依托环境保护设施均稳定运行。监测期间 1#泊位停靠 930/910 吨级到港船舶各 1 艘，进行原料钢材装卸作业，其中 6 月 3 日装卸原料钢材 910 吨，6 月 4 日装卸原料钢材 930 吨；监测期间 2#泊位停靠 616/575/930/756 吨级到港船舶各 1 艘，进行船舶分段与钢板装卸作业，其中 6 月 3 日装卸船舶分段 155 吨、卸钢板 930 吨，6 月 4 日装卸分段 156 吨、卸钢板 756 吨。

特此说明！

福建福船一帆新能源装备制造有限公司

2024 年 6 月 5 日



附件三：福建福船一帆新能源装备制造有限公司一帆新能源装备制造项目竣工环境保护验收组意见

福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目竣工环境保护验收意见

2018 年 08 月 02 日，福建福船一帆新能源装备制造有限公司根据《福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目竣工环境保护验收监测报告》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书及其审批部门审批决定等要求，组织召开福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目竣工环境保护验收环保会议，参加会议的有福建福船一帆新能源装备制造有限公司（建设单位）、宁夏智诚安环科技发展股份有限公司（环评单位）、漳州市宗兴环保技术有限公司（环保设施设计、施工单位）、漳州市科环检测技术有限公司（监测）等单位以及应邀参加会议的 3 位专家，共 10 人。

验收组和会议代表听取了建设单位对该项目环保执行情况和监测单位对项目竣工环保验收情况的汇报，现场检查了环保措施的落实情况，审阅并核实有关资料，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于漳州市漳浦县六鳌镇新厝村，建设“福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目”，年产轻塔 300 套、海风轻型管桩及管导架的管构件 40 套、风塔内装件 400 套、海风导管架 30 套、海上风塔、海风过渡段、海风基础单管桩各 70 套。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2016 年 10 月 25 日获得漳浦县环境保护局关于批复《福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目环境影响报告书》的函（浦环审（2016）99 号）。其中本项目“年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目”的备案内容中的“重塔车间 1”和“喷涂车间二期”依托“福建一帆新能源装备制造有限公司一帆新能源装备制造项目”的工程内容。“重塔车间 1”和“喷涂车间二期”该工程项目 2015 年 4 月 8 日于漳浦县六鳌镇召开《福建一帆新能源装备制造有限公司一帆新能源装备制造项目环境影响报告书（送审稿）》技术审查会，并于 2015 年 05 月 11 日获得漳浦县环境保护局审批意见（浦环审（2015）40 号）。同时，一帆新能源装备制

造项目重塔车间 1 已于 2018 年 01 月 25 日于福建福船一帆新能源装备制造有限公司一帆新能源装备制造项目竣工环境保护阶段性验收项目中通过验收；一帆新能源装备制造项目喷涂车间二期已建设完成但尚未投入使用。

项目于 2016 年 11 月开工建设，于 2018 年 03 月竣工，并于 2018 年 06 月进入调试阶段，并于 2018 年 07 月 18 日获得临时排污许可证（编号为：3506232018000040）。

（三）投资情况

项目实际总投资额为 50000 万元，实际环保投资为 790 万元，占工程总投资的 1.58%。

（四）验收范围

本次验收范围主要对福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电装备制造项目进行验收。项目组成详见表 1-1。

表 1-1 项目组成情况一览表

序号	工程名称	验收情况
主体工程	轻型塔生产车间	1 层，钢结构；用于轻塔、海风轻型管桩及导管架的管构建的生产加工
	钢结构生产车间	1 层，钢结构；用于风塔内装件、海风导管架的生产加工
	PSPC 喷涂车间	1 层，钢结构；用于风机塔筒的喷砂除锈和喷涂，共设 3 个喷漆房（2 用 1 备）和 1 个喷砂房；单个车间尺寸为长*宽*高=90*45*9（m）
配套工程	海风运维仓储调度中心（海风运维车间）	1 层，钢结构
	预装场（材料堆场）	露天，用于原成品塔及配件的组装
	钢板堆场（总装区域一）	露天，用于原材料及成品塔的组装
	大型产品堆场（成品/半成品堆场）	露天，用于大型成品塔及半成品塔的堆场
	LNG 气罐区	共 1 处，用于布设 LNG 气体储罐；单个气罐区设置 1 个 20m ³ 的 LNG 气罐
	O ₂ 和 CO ₂ 气罐区	共 2 处，用于布设 O ₂ 和 CO ₂ 气体储罐；1 个气罐区设置 1 个 23m ³ 的 O ₂ 和 1 个 30m ³ CO ₂ 气体储罐，另 1 处气罐区设置 1 个 30m ³ 的 O ₂ 和 1 个 30m ³ CO ₂ 气体储罐
	变配电室	1 层，混凝土结构，变配电室
	油漆仓库	1 层，混凝土结构，地面防腐防渗
公用工程	员工生活区	主要设宿舍楼和员工食堂，其中含员工宿舍楼 4 层的 3 栋、7 层的 1 栋和员工食堂 1 层 1 栋
	门卫	1 层，混凝土结构
环保工程	废气处理	三套地埋式一体化设施及其配套绿化浇灌的管网，其中生活区一套，设计处理能力为 60m ³ /d；生产区两套，设计处理能

序号	工 程 名 称	验收情况
		力各为 20m ³ /d
	废水处理	2 套喷砂除尘系统，配套 4 根 20m 高排气筒；4 套活性炭吸附装置+2 根 18m 高排气筒
	固废处理	项目建设 1 个专门的危废仓库；1 个一般性固废临时收集点、生活垃圾分类收集桶
	噪声处理	隔声减振装置
	应急	容积为 1202m ³ (20m×24.04m×2.5m) 的地理式事故应急池，该事故应急池为福建福船一帆新能源装备制造有限公司整体厂区共用
依托工程	重塔车间 1	依托“福建一帆新能源装备制造有限公司一帆新能源装备制造项目”的工程内容。“重塔车间 1”和“喷涂车间二期”该工程项目 2015 年 4 月 8 日于漳浦县六鳌镇召开《福建一帆新能源装备制造有限公司一帆新能源装备制造项目环境影响报告书（送审稿）》技术审查会，并于 2015 年 05 月 11 日获得漳浦县环境保护局审批意见（浦环审〔2015〕40 号）。
	喷涂车间二期	

二、工程变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》中第二十四条中对于重大变动的界定，本项目不存在重大的变动，项目环境影响评价报告书的环保措施基本得到落实，有关环保设施已建成并投入正常使用。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目运营期主要水污染源为生活污水，污染因子包括 COD、氨氮、SS、BOD₅ 等。生活污水采用地理式一体化设施处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中“蔬菜 a”标准中绿化标准后，部分用于项目内部绿化用水，部分用于厂区绿化灌溉，其余主要用于周边农田灌溉，而绿化及农田灌溉全部由土壤吸收，因此，本项目没有废水排放到外环境。项目生活污水处理设施委托漳州市宗兴环保技术有限公司进行设计施工，建设三套地理式一体化设施及其配套绿化浇灌的管网，其中生活区一套，设计处理能力为 60m³/d；生产区两套，设计处理能力各为 20m³/d。

（二）废气

项目废气污染源主要为焊接烟尘、喷砂粉尘、喷漆挥发的漆雾及有机废气。

有组织废气的主要污染物为颗粒物、苯、二甲苯、有机废气（VOCs）；车间无组织废气主要污染物为颗粒物、苯、二甲苯、有机废气（VOCs）。

（1）焊接烟尘

本项目在塔筒卷圆后、安装法兰、门框装备及内饰件装配过程均需要使用焊接工序，使用的焊接工艺有埋弧焊、CO₂焊机、直流焊机。由于埋弧焊采用是一种电弧在焊剂层下燃烧进行焊接的方法，具有无弧光及烟尘很少等优点。CO₂焊机、直流焊机工作时产生的电焊烟较多。焊接过程产生的焊接烟气主要污染物为烟尘，主要成份为铁、锰等金属氧化气，其粒度为 0.10um~1.25um。

由于项目焊接所在车间面积大，而焊接点具有流动性，焊接烟气难以收集集中处理。项目在焊接车间内安装有排气扇，焊接烟气为无组织排放。

（2）钢材气切割废气、焊缝烘干废气

本项目火焰切割采用天然气替代传统的乙炔作为切割气体（以氧气做为助燃剂），焊缝的烘干热源采用天然气。天然气最主要的成份是甲烷，具有安全、洁净和应用广泛等优点。天然气燃烧后产物主要为 H₂O 和 CO₂，属于清洁能源，基本不会对环境造成污染。

（3）喷砂粉尘

喷砂粉尘有两个来源，一是喷砂过程产生的粉尘，二是钢砂回收系统中斗式提升机的落料口、皮带输送机的落料口、砂尘分离器风洗口过程产生的粉尘。

本项目 PSPC 车间内设有 1 个喷砂房，设置 12 套喷丸机共 32 把喷枪，配套 6 套吸砂系统、2 套砂滤式除尘系统及 2 套地坑回砂系统。其中，砂滤式除尘系统含一个全室除尘系统和一个局部除尘系统，分别用于喷砂抛丸产生的粉尘治理和钢砂回收产生的粉尘治理，均采用滤筒过滤的除尘方法处理后，通过 4 根 20m 高排气筒（P1、P2、P3、P4）排放（其中全室除尘系统 2 根排气筒，局部除尘系统 2 根排气筒）。喷砂系统工作 1200h/a（年工作 300 天，每天实际喷砂时间为 4 小时）。

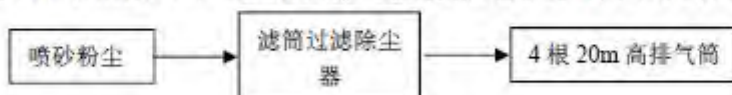


图3-1 项目喷砂粉尘工艺流程图

（4）喷漆废气

项目塔筒在喷漆及固化过程均会挥发有机废气，主要污染物为苯、二甲苯以及总挥发性有机物 VOCs 等。

项目喷漆在专业的喷漆房内进行，每个喷漆车间一套喷漆房配备 3 个喷枪，墙壁上安装了漆雾过滤器，喷漆废气收集后先采用玻璃纤维过滤毡进行漆雾过滤，再采用

4套活性炭吸附有机废气后通过2根15m高的排气筒排放（P5、P6）。喷漆工序运营2400h/a（年工作300天，每天8小时）。



图3-2 项目喷漆废气工艺流程图

（5）食堂油烟

项目生活区设有食堂，食堂油烟经净化器净化后，通过1根15m高排气筒（P7）排放。

（三）噪声

本项目运营期间主要噪声为起重机、卷板机、切割机床、火焰坡口机以及空压机、风机等在使用过程中会产生移动噪声。移动声源的噪声值在90~95dB(A)。项目的降噪措施主要为：隔声、减振、定期检修以及厂区周边绿化以进行降噪。

（四）固体废物

项目生产过程产生的生产固废包括有机废气净化处理产生的废过滤棉、活性炭及废油漆废物、废化学包装容器、含油的废劳保用品和废抹布等危险固废以及钢材下脚料及喷砂收集的粉尘、废钢砂、焊渣等一般固废。此外，还包括项目员工产生的生活、办公垃圾。项目钢材下脚料经收集后外售，焊渣、喷砂粉尘、废钢砂经收集后和废含油抹布、生活垃圾一起由环卫部门清运处理；废过滤棉、活性炭及废油漆废物、废化学包装容器委托给福建绿洲固体废物处置有限公司处理。

（五）污染物排放总量

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政〔2014〕24号）和《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法》（闽环发〔2014〕13号）的相关要求，项目只排放生活污水，且废水经处理后部分用于绿化，其余部分用于周边农业浇灌用水。因此，项目不核定总量。项目其它特征污染物不属于国控污染物，以达标排放为控制原则。

（六）其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

2018年07月03日，《福建福船一帆新能源装备制造有限公司突发环境事件应急预案》于漳浦县环境保护局备案。验收监测期间，对照项目环评及其批复，对项目风

险防范及应急设施执行情况进行检查，根据现场检查，项目具体现有环境风险防控设施如下：

1) 车间环境风险防范

①喷漆车间安装自动监控设备。

②车间选用的设备均为防爆设备并均进行接地，设备适用性、稳定性、安装位置等安全功能均符合 GB5083-1999《生产设备安全卫生设计总则》，生产过程基本无跑、冒、滴、漏现象。

2) 储运工程风险防范

①油漆仓库进行防腐、防渗、防雨、配置应急消防物资，并设置导流沟、收集池（容积为 1.0m^3 ），安装自动监控设备。

②天然气储罐、仓库重点防渗区域进行防渗，设置导流沟、围堰、收集池。

③储罐区设置 O_2 、 CO_2 气体探测报警器、在风塔车间设置气体探测器和气体泄漏报警器，在油漆仓库和喷漆房设置气体泄露报警器。

④危险废物仓库进行防腐防渗、设置围堰、导流沟及收集池；一般性固废进行防雨、防渗。

3) 其他风险防范

①厂区设置建设 1202m^3 ($20\text{m}\times 24.04\text{m}\times 2.5\text{m}$) 的地埋式事故应急池（福船一帆新能源厂区共用），并完善事故废水收集系统。

②雨污分流，建设雨水应急阀门、事故应急阀门等。

(2) 排污口规范化

公司在各废气监测断面设置了监测采样平台、监测孔。废水和危险废弃物暂存仓库均设置了标识牌。

(3) 其他设施

项目厂区均做好绿化，围墙周围、污水处理站周边、办公楼、生产车间、宿舍楼周边，能利用的厂地均利用作为绿化用地。

四、环境保护设施调试效果

(一) 环保设施处理效率

1. 废水治理设施

项目污水处理设施采用 MBR 膜分离技术处理工艺，根据两日的验收监测结果对

项目生产区、生活区废水处理设施的去除效率进行计算，项目废水处理设施①对各污染物平均去除效率分别为：悬浮物 84.72%、化学需氧量 83.26%、五日生化需氧量 86.27%、氨氮 90.23%、总磷 86.28%；废水处理设施②对各污染物平均去除效率分别为：悬浮物 86.27%、化学需氧量 84.17%、五日生化需氧量 90.71%、氨氮 92.04%、总磷 85.08%；废水处理设施③对各污染物平均去除效率分别为：悬浮物 86.70%、化学需氧量 86.30%、五日生化需氧量 92.79%、氨氮 92.99%、总磷 90.55%。

2.废气治理设施

根据两日的验收监测结果对废气处理设施的处理效率进行计算，则：项目喷砂粉尘（P1）废气处理设施滤筒除尘器对颗粒物平均去除效率为 92.30%；喷砂粉尘（P2）废气处理设施滤筒除尘器对颗粒物平均去除效率为 94.66%；喷砂粉尘（P3）废气处理设施滤筒除尘器对颗粒物平均去除效率为 95.35%；喷砂粉尘（P4）废气处理设施滤筒除尘器对颗粒物平均去除效率为 93.51%；喷漆排气筒（P5）废气处理设施过滤棉+活性炭吸附装置对各污染物 VOCs、苯、二甲苯平均去除效率分别为 86.65%、80.83%、71.79%；喷漆排气筒（P6）喷漆废气处理设施过滤棉+活性炭吸附装置对各污染物 VOCs、苯、二甲苯平均去除效率分别为 86.60%、85.84%、85.66%。

（二）污染物排放情况

1.废水

根据 2018 年 06 月 28 日~29 日两日的废水监测结果，项目废水经污水处理设施处理后处理后，生产区生活污水各污染物 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷排放浓度均能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中“蔬菜 a”标准；生活区生活污水各污染物 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂排放浓度均能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 中“蔬菜 a”标准。

2.废气

项目废气有组织污染源主要为喷砂粉尘排气筒（P1、P2、P3、P4）、喷漆废气排气筒（P5、P6）废气处理设施进出口进行监测。

①喷砂粉尘排气筒：根据 2018 年 06 月 28 日~29 日两日的漳州市科环检测技术有限公司对喷砂粉尘排气筒（P1、P2、P3、P4）监测结果显示，项目喷砂废气排气筒颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限

值要求。喷砂废气等效排气筒（Pi）、等效排气筒（Pj）颗粒物等效排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求。

②喷漆废气排气筒：根据2018年06月28日~29日两日的漳州市科环检测技术有限公司对喷漆废气（P5、P6）监测结果显示，项目苯、二甲苯、颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求，VOCs排放能够满足《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气〔2017〕9号）中的限值要求。喷漆废气等效排气筒（Pk）各污染物苯、二甲苯、颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求，VOCs排放能够满足《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气〔2017〕9号）中的限值要求。

③油烟废气：根据2018年06月28日~29日两日的漳州市科环检测技术有限公司对生活区油烟排气筒（P7）监测结果显示，项目油烟排放出口均未检出，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型标准。

④无组织监测：根据2018年06月28日~29日的验收监测结果显示，项目厂界无组织苯、二甲苯、颗粒物能够满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中无组织排放监控限值要求；VOCs厂界无组织能够达到《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气〔2017〕9号）企业边界浓度限值要求。

3.厂界噪声

项目通过对高噪声设备进行减振、厂界隔声等措施来减轻噪声对周边环境的影响。根据两日的厂界噪声监测结果，项目厂界昼夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4.固体废物

项目生产过程产生的生产固废包括有机废气净化处理产生的废过滤棉、活性炭及废油漆废物、废化学包装容器、含油的废劳保用品和废抹布等危险固废以及钢材下脚料及喷砂收集的粉尘、废钢砂、焊渣等一般固废。此外，还包括项目员工产生的生活、办公垃圾。项目钢材下脚料经收集后外售，焊渣、喷砂粉尘、废钢砂经收集后和废含油抹布、生活垃圾一起由环卫部门清运处理；废过滤棉、活性炭及废油漆废物、废化

学包装容器委托给福建绿洲固体废物处置有限公司处理。

五、工程项目建设对环境的影响

项目试运行过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

六、验收结论

根据《建设项目环境保护管理条例》、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，项目环境影响报告书及其批复的环保措施得到落实，符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收组同意通过该项目竣工环境保护验收并按验收管理程序予以公示。

七、后续要求

(1) 公司应继续加强设备维护保证各项环保设施的正常运转，进一步完善废水和废气的规范化管理。

(2) 加强污染源的日常监测工作，发现问题及时采取措施，并按程序上报环保行政主管部门。

(3) 严格规范固废管理，进一步完善危废的收集、分类和处置，做好危废的后续管理处置，厂区做好卫生工作，保持厂区整洁卫生。

(4) 继续完善各项管理规章制度，提高环境管理水平，完善环保职能，落实各环保措施，保证技术中心正常运行。

八、验收人员信息

见附件。

福建福船一帆新能源装备制造有限公司

2018 年 08 月 02 日

**福建福船一帆新能源装备制造有限公司年加工 20 万吨海上风力发电
装备制造项目竣工环保验收会议签到单**

会议地点:

时间:2018 年 08 月 02 日

序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话
1	林博华	福船一帆		18960186661
2	袁凌军	"		13665093823
3	曾江滨	宁夏智诚环保科技	工程师	
4	张河能	漳州市东兴环保科技有限公司	技术负责人	1770581663
5	陈武品	福船一帆	环保负责人	13695945529
6	林玉看	漳州市科研检测技术有限公司	检测	18850526061
7	王世平	福船一帆		18960186901
8	王雨金	市环境监察中心	高工	13906969003
9	董洪	闽南师范大学	副教授	13859288011
10	陈新青	市国控中心	工程师	15906955110
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

厦门港口管理局文件

厦港〔2016〕309号

厦门港口管理局关于漳浦六鳌重装码头 工程可行性研究报告的意见

福建福船一帆新能源装备制造有限公司：

你司《关于恳请出具漳浦六鳌重装码头工程行业审查意见的请示》（福新字〔2016〕93号文）及其附件收悉。根据“漳浦六鳌重装码头工程可行性研究报告专家组评审意见”和经修改完善后的《漳浦六鳌重装码头工程可行性研究报告（报批稿）》（以下简称《报告》），经研究，现提出该工程项目的意见如下：

一、该项目位于规划的厦门港古雷港区六鳌作业区崂岬山作业点，基本符合《厦门港总体规划（修编）》（2013年版）。

二、《报告》的编制符合交通运输部颁发的有关规范和规定，达到工可阶段的深度要求，可以作为下一步工作的依据。

三、建设必要性

本工程是福建福船一帆新能源装备制造有限公司海风装备基地项目的配套工程，工程的建设对加快公司装备基地的建

设和发展具有十分重要的意义，是服务企业年产 20 万吨海上风电设备的生产销售运输需要，是服务漳州一帆重工分段船体和重型钢构生产销售运输的需要，并可促进地方社会经济的发展。因此，项目建设是必要的。

四、建设可行性

拟建工程位于漳州市漳浦县六鳌半岛东侧海域，属于厦门港古雷港区六鳌作业区崂岬山作业点。该海域水域宽阔，水深条件良好，码头前沿及部分进港航道进行适当疏浚即可满足设计船型的航行要求。码头后方为厂区，陆上交通便捷，集疏运条件好。通过对气象、水文、波浪、地质、地形地貌、水域条件和外部协作条件等因素的初步分析，本项目的建设在技术上是可行的。

五、建设规模

本工程为改建 1#泊位 1000 吨码头一座和新建 2#泊位 5000 吨重装码头一座，并建设相应的配套设施，码头岸线长度分别为 68.5m 和 150m，形成陆域面积约 10.29 公顷。泊位年设计通过能力为 61.5 万吨（其中 1#泊位 23.8 万吨，2#泊位 37.7 万吨）。

设计代表船型主尺度

泊位	船型	设计船型尺度 (m)				备注
		总长	型宽	型深	满载吃水	
1#	1000 吨驳船	44.5	19.5	-	3.42	设计代表船型
2#	5000 吨驳船 (自航)	99.8	22	-	4.05	设计代表船型
	3000 吨级杂货船	108	16.0	7.8	5.9	兼顾船型

六、总平面布置

原则同意设计推荐的总平面布置方案一。

1#泊位码头平面采用连片式布置方案。码头前沿线呈东北—西南向布置，与正北向夹角约 11° 。码头泊位长 68.5m，码头面高程 6.8m（当地理论最低潮面，下同），固定吊工作平台宽 22m，靠船平台宽 8m。码头前沿停泊水域宽 39m，设计底高程 -3.6m。回旋水域布置与新建 2#泊位共用，连接水域设计底高程 -1.8m。

2#泊位码头平面采用挖入式港池布置方案。码头前沿线呈南北向布置，与正北向夹角约 11° ，挖入式港池宽 73m，纵深 150m，其中东侧平台为靠船平台，长 150m，宽 19m，西侧布置为龙门吊轨道平台，平台长 150m，宽 10m。码头北侧为堆场，纵深为 275m，宽 102m。码头面高程 +6.8m，港池设计底高程为 -6.2m。回旋水域布置在港池南侧，直径 270m，底高程 -4.4m；新建陆域高程 +6.8m—+7.0m。

基本同意航道及导助航设施方案。进港航道起点 A 位于 -13.0m 等深线处，终点 C 与回旋水域相接，航道长 3378m，有效宽度 96m，设计底高程 -4.4 米。

七、水工结构

原则同意设计推荐的水工建筑物设计方案一。1#泊位码头平台采用高桩承台式+重力墩结构，2#泊位采用重力式沉箱结构。港池内驳岸采用重力式沉箱结构，驳岸采用斜坡式抛石堤结构。

八、装卸工艺

原则同意设计推荐的装卸工艺方案一。1#泊位码头平台设置 1 台桥式固定式起重机（吊重 100t），2#泊位码头平台设置

1 台额定 1000t 龙门式起重机。

九、投资估算

工程投资估算编制基本符合交通部和福建省相关规定。

十、原则同意配套工程、节能、安全、职业卫生、环境保护等设计，并按国家有关规定组织实施。

附件：漳浦六鳌重装码头工程工程可行性研究报告专家组审查意见



2016年11月17日

厦门港口管理局办公室

2016年11月17日印发

附件五：漳州市海洋与渔业局关于漳浦六鳌重装码头工程海洋环境影响报告书的
批复

漳州市海洋与渔业局文件

漳海渔审〔2017〕23号

漳州市海洋与渔业局关于漳浦六鳌重装码头 工程海洋环境影响报告书的批复

福建福船一帆新能源装备制造有限公司：

你司报送的《漳浦六鳌重装码头工程海洋环境影响报告书》（以下称《报告书》）收悉。本工程用海区域位于漳州市漳浦县六鳌镇新厝村附近海域，总用海面积 22.1690hm²，其中填海 9.8230hm²，透水构筑物用海 0.0131hm²，非透水构筑物用海 0.1100hm²，港池用海 12.2229hm²。工程拟修复改造已建 1#泊位 1000 吨码头一座，新建 2#泊位 5000 吨重装码头一座以及相应的配套设施。经审查，现对《报告书》批复如下：

一、报告书的编制基本符合《海洋工程环境影响评价技术导则》及相关法规和技术规范的要求，原则同意报告书的总体评价

结论和专家评审意见，报告书可作为海洋行政主管部门审核项目用海的依据之一，以及今后项目海洋环境保护监督管理的重要依据。请按照报告书中所列的地点、性质、规模、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设和运营。

二、工程建设应当认真落实报告书中的污染防治、生态保护和风险防范措施、对策及建议，并特别做好以下工作：

（一）加强施工过程的监督与管理。建设单位要与施工单位签订施工期间环境保护管理合同，并制定切实可行的海洋环境保护以及施工管理措施方案，确保环境保护措施落实到位。建立海洋环境保护资料档案。

（二）严格执行海洋环境保护工作的“三同时”制度，确保海洋环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，并在投入运行之日 30 个工作日内向我局申请环保设施的验收。同时，严格落实其他各项海洋环境保护措施，确保施工期间生产性污水按设计要求达标排放，不得污染海域。

（三）港池基槽疏浚应根据《报告书》的规定，合理处理疏浚物。未经批准不得向海洋倾倒疏浚物。

（四）做好各种事故防范工作，特别是要做好海上溢油的防范工作，根据相关规定，制定并落实海上溢油保障措施。

（五）加强海洋环境跟踪监测工作。根据《报告书》的要求，开展海洋环境跟踪监测，并将监测结果定期报告我局。

（六）有效落实《报告书》关于海洋资源生态补偿恢复措施。

(七)严格落实《报告书》评审专家的有关评审意见,切实做好项目工程范围内的海洋环境保护工作。



抄送:福建省海洋与渔业厅,漳州市环境保护局,漳浦县海洋与渔业局。

漳州市海洋与渔业局办公室

2017年4月7日印发

- 3 -

附件六：原漳浦县环保局关于批复福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表的函

漳浦县环境保护局

浦环审（2017）25号

漳浦县环保局关于批复福建福船一帆新能源装备制造有限公司 漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表的函

福建福船一帆新能源装备制造有限公司：

你公司报送的《福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表》和要求审批的函收悉。经研究，现批复如下：

一、漳浦六鳌重装码头工程位于漳浦县六鳌镇新厝村，总投资 29479.10 万元，总用海面积 22.1690hm²，建成后形成陆域面积 10.6149 hm²。本工程拟修复改造已建 1#泊位 1000 吨码头一座，新建 2#泊位 5000 吨重装码头一座以及相应的配套设施，泊位年设计通过能力共 61.5 万吨，年设计吞吐量共 44 万吨，其中 1#泊位主要货种为原料钢材，年设计吞吐量 21 万吨；2#泊位货种主要以重型钢构和海上风电产品为主，年设计吞吐量 23 万吨。

根据环境影响报告表评价结论和漳浦县海洋与渔业局的意见，在全面落实报告表提出的各项污染防治和生态保护措施，实现污染物达标排放的前提下，受漳州市环保局委托（漳环综[2016]34号），我局同意该项目报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和环境保护措施。

二、项目建设和投入运行中，你公司应认真对照落实报告表提出的各项环境保护措施，并着重做好以下工作：

（一）施工期环境管理

按报告表要求落实施工期废水、废气、噪声和固体废物等污染防治措施，加强施工管理，禁止将施工废水及固体废弃物排入海域，减轻各项污染物对近岸海域环境的影响。

（二）生态环境保护

施工过程尽量避免对施工区外围滩涂湿地的破坏，并采取有效措施，减轻疏浚、围填海及1#泊位码头修复过程对海水水质、海洋生态环境的影响。合理安排施工期，尽量避开鱼类产卵期和繁殖期。加强施工期海水水质监测，并按要求落实生态补偿措施。

（三）水污染防治

按报告表要求落实水污染防治措施。运营期排水实行雨污分流，配套相应的污水收集管网，生活污水和码头清洗废水依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司厂区拟建的污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）后，用于厂区及周边农地灌溉。船舶生活污水和船舶含油污水由船舶自行配套的污水处理设施处理达到《船舶污染物排放标准》（GB3552-1983）的要求后按相关规定在指定的海域排放，不得随意排放。

（四）大气污染防治

按报告表要求落实大气污染防治措施。加强港区进出运输车辆、装卸机械、运输船舶的管理，做好材料装卸过程扬尘防治措施，运营期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

(五) 噪声污染防治

按报告表要求落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，对噪声较大的设备应做好减振、隔声、消声措施，并加强机械设备的维护和保养，确保运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

(六) 固体废物污染防治

按报告表要求落实固体废物污染防治措施。到港船舶生活垃圾，委托海事局认可的有资质单位收集处理。港区维修废物中的废零件回收，综合利用；废机油委托有资质的单位处置；含油废抹布与港区生活垃圾一起处理。港区生活垃圾定点收集，由当地环卫部门统一清运处理。港区应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求设置危险废物暂存场所，建立危险废物台帐，并严格按照《危险废物转移联单管理办法》进行转运。

(七) 环境风险防控

按照海事部门要求落实溢油应急措施，建立环境风险防范体系，制订并报备突发环境事件应急预案，成立应急救援小组，定期进行应急培训和演练，并做好与当地政府、港区、海洋等部门建立突发环境事件应急联动机制，防范污染事故发生。

(八) 环境管理

设置专门的环境管理机构，配备专职环保管理人员，建立环保管理制度，将环境保护纳入日常生产管理。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工

程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施。在项目竣工后，建设单位应依法及时向环保部门申请办理竣工环保验收手续。验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、该项目的环境影响报告表经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，建设单位应当重新办理环评审批手续。

五、我局委托县环境监察大队组织开展该工程环保“三同时”监督检查，并负责该项目日常监督管理工作。请你公司在工程开工前 1 个月内将相关环境保护措施与计划报县环境监察大队备案。



(此件主动公开)

抄送：漳州市环保局，漳浦县海洋与渔业局，漳浦县环境监察大队，厦门大学。

漳浦县环境保护局

2017 年 5 月 8 日印发

厦门港口管理局

行政审批及公共服务文件

厦港批〔2018〕1号

厦门港口管理局关于 漳浦六鳌重装码头工程初步设计的批复

福建福船一帆新能源装备制造有限公司：

你司《关于申请对漳浦六鳌重装码头工程初步设计审查的请示》及相关附件收悉。你司已按照交通运输部《港口建设管理规定》（交通运输部2007年第5号）规定，委托中诚国际海洋工程勘察设计有限公司编制完成漳浦六鳌重装码头工程初步设计文件（以下简称《初设》）。经委托中交武汉港湾工程设计研究院有限公司对《初设》进行技术审查，并组织召开了专家审查会。现根据技术审查意见和审查会意见，批复如下：

一、建设规模

改建1#泊位1000吨码头一座，新建2#泊位5000吨重装

码头一座，并建设相应的配套设施，泊位年设计通过能力为 61.5 万吨。装卸货种主要为原料钢材、海上风电产品（风塔、单管基础桩、导管架、内装件等）、分段船体和重型钢构等。形成陆域面积约 10.6149 公顷（含码头作业平台）。

二、总平面布置

原则同意《初设》推荐的总平面布置方案一。

1#泊位码头前沿线呈东北~西南向布置，与正北向夹角约 14° 。码头泊位长 68.5m，码头面高程+6.8m（当地理论最低潮面，下同），固定吊工作平台宽 22m，靠船平台宽 8m。码头前沿停泊水域宽 39m，设计底高程-3.8m。回旋水域与 2#泊位共用。

2#泊位平面采用挖入式港池布置，码头前沿线呈东北~西南向布置，与正北向夹角约 11° 。挖入式港池宽 73m，纵深 150m，东侧平台长 150m，宽 19m，西侧平台长 150m，宽 10m。码头面高程+6.8m，停泊水域设计底高程-6.2m，回旋水域布置在港池南侧，直径 270m，设计底高程-4.4m，陆域形成高程+6.8m~+7.0m。

护岸总长 731.9m，其中内港池护岸长 73m，顶高程为 +5.3m；东侧护岸长 395m，顶高程为+6.8m，挡浪墙顶高程+9.3m；西侧护岸长 60m，顶高程+6.8m，西北侧护岸长 203.9m，顶高程+6.8m。

三、航道、锚地及助航设施

原则同意航道、锚地及导助航设施设计，下阶段应按照航

标主管部门的意见进一步落实航标设计内容。

四、装卸工艺

1#泊位设置1台桥式固定式起重机(吊重100t),2#泊位码头平台设置1台额定1000t轨道式龙门起重机。

五、水工建筑物

同意《初设》推荐的水工结构设计方案。

1#泊位码头平台采用高桩承台式结构,2#泊位采用重力式沉箱结构,西北侧护岸西段采用直立式结构,其余段护岸采用斜坡式抛石堤结构。

六、陆域形成和道路堆场

原则同意设计单位推荐的陆域形成及道路堆场方案。陆域分为回填区和山体开挖区两部分,回填区通过回填开山石和码头基槽及港池疏浚砂形成,采用分层回填密实形式进行地基处理。道路采用现浇混凝土面层结构,堆场采用高强联锁块结构。

七、原则同意供电、照明、信息与通信、给排水等相关设计。

八、消防、环保、劳动安全卫生

原则同意设计单位关于消防、环保、劳动安全卫生、节能、通航等设计,下阶段应严格按照有关部门的专项意见落实相关设计内容。

九、建设工期为18个月。

十、工程概算

工程概算编制符合国家和有关工程概算编制的规定和要

求，工程总概算为 28984.55 万元。

十一、其他

请建设单位抓紧开展施工图设计，及时上报我局审批。



厦门港口管理局办公室

2018年1月8日印发

福建省人民政府文件

闽政地〔2019〕648号

福建省人民政府关于漳浦县 2019 年度 第一批次农用地转用和土地征收的批复

漳浦县人民政府：

《漳浦县人民政府关于漳浦县 2019 年度第一批次农用地转用和土地征收的请示》（浦政地〔2019〕28 号）收悉。经研究，现批复如下：

一、同意将漳浦县境内农用地 1.8609 公顷、未利用地 0.8322 公顷转为建设用地。征收漳浦县六鳌镇新厝村林地 1.8609 公顷、未利用土地 0.1923 公顷，计征收集体所有土地 2.0532 公顷；使用国有其他土地 0.6399 公顷，合计征收（使用）土地 2.6931 公顷，按规划用途使用。

二、漳浦县人民政府必须按照法定程序和要求组织实施征地，切实做好被征地单位和农民的补偿、安置和社会保障工作。新增建设用地土地有偿使用费和耕地开垦费按规定缴纳。

三、漳浦县人民政府要严格按照土地供应政策和用地定额指标等有关规定向具体建设项目提供用地，并按规定备案。

四、漳浦县人民政府应加强生态环境保护，涉及各类保护区的用地，应严格按照法律法规和有关规定，依法办理相关手续。



(此件主动公开)

抄送：省政府办公厅，自然资源厅、农业农村厅、人力资源和社会保障厅，漳州市自然资源局，漳浦县自然资源局，存档。

2019年8月1日印发

附件九：用地预审意见

建设项目用地预审意见书

编号: 浦国土资[2017]规预 25 号

建设项目名称	漳浦六鳌重装码头工程				
建设用地单位	福建福船一帆新能源装备制造制造有限公司				
土地用途	交通运输用地-港口码头用地(码头)		建设地点	漳浦县六鳌镇	
拟用地面积(公顷)	3.6276	其中耕地	0	基本农田	0
拟用地方式	(出让、划拨或使用) 协议出让				
预 审 意 见	一、该地块符合漳浦县六鳌镇土地利用总体规划(2006-2020年),征地有关费用按《中华人民共和国土地管理法》及国家有关规定作进一步核算。 二、该建设项目符合土地管理法律、法规的规定,符合国家供地政策,拟用协议出让土地方式提供建设用地使用权。 三、项目建设单位应根据地质灾害危险性评估报告及水土保持方案报告采取相应的措施,切实做好地质灾害防治及水土保持工作。 四、项目建设单位应落实社会稳定风险评估机制,和谐征地,切实维护社会稳定。 五、项目建设要集约节约利用土地,其用地标准和规模应符合国家相关技术规范的要求,应符合规划、环保等有关部门的选址意见。 六、项目批准后,应抓紧按规定程序办理用地审批手续,不得未批先建。 漳浦县国土资源局 2017年3月24日				

(本用地预审意见书有效期三年,逾期作废。用地单位在建设立项后,必须抓紧有关前期工作,按规定及时报批用地,用地经批准并领取《建设用地批准书》后方可开工建设。)

漳浦县自然资源局

海域使用批准通知书

福建福船一帆新能源装备制造有限公司：

你（单位）提出的海域使用申请经漳浦县人民政府批准（审批编号：3506232019001）。项目基本情况如下表：

项目名称	漳浦六鳌重装码头工程新增港池用海项目（一）		海域等级	五等
申请 人	福建福船一帆新能源装备制造有限公司		用海面积	3.7516 公顷
项目性质	☐ 公益性 ☒ 经营性	用海类型	交通运输用海/港口用海	
申请类型	☒ 初始申请 ☐ 变更申请 ☐ 转让申请			
用海时间	自登记之日起至 2067 年 8 月 10 日			
使用方式		面 积	具体用途	
港池、蓄水		3.7516 公顷	停泊水域	
用海位置说明		漳州市漳浦县六鳌镇新厝村、漳州一帆重工厂区西南侧海域		
备注	初始申请			
项目海域使用范围由以下顶点坐标 (WGS-84 坐标系 L0=117°) 包括的海域界址点编号及坐标 (B L)				
1	23°57'29.567"		117°47'06.090"	

2	23°57'42.592"	117°47'14.107"
3	23°57'45.396"	117°47'14.712"
4	23°57'45.151"	117°47'16.056"
5	23°57'45.227"	117°47'16.026"
6	23°57'45.329"	117°47'16.055"
7	23°57'45.620"	117°47'14.763"
8	23°57'33.647"	117°47'03.934"
9		
10		

请持本批准通知书到漳浦县不动产登记中心办理不动产登记等相关手续。



漳浦县自然资源局

海域使用批准通知书

福建福船一帆新能源装备制造有限公司：

你（单位）提出的海域使用申请经漳浦县人民政府批准（审批编号：3506232019001）。项目基本情况如下表：

项目名称	漳浦六鳌重装码头工程新增港池用海项目（二）		海域等级	五等
申请人	福建福船一帆新能源装备制造有限公司		用海面积	0.0956 公顷
项目性质	☐ 公益性 ☒ 经营性	用海类型	交通运输用海/港口用海	
申请类型	初始申请 ☒ 变更申请 ☐ 转让申请 ☐			
用海时间	自登记之日起至 2067 年 8 月 10 日			
使用方式		面 积	具体用途	
港池、蓄水		0.0956 公顷	停泊水域	
用海位置说明		漳州市漳浦县六鳌镇新厝村、漳州一帆重工厂区西南侧海域		
备注	初始申请			
项目海域使用范围由以下顶点坐标 (WGS-84 坐标系 L0=117°) 包括的海域界址点编号及坐标 (B L)				
1	23°57'26.096"		117°47'15.544"	

2	23°57'26.210"	117°47'15.810"
3	23°57'26.610"	117°47'15.858"
4	23°57'36.753"	117°47'18.043"
5	23°57'36.810"	117°47'18.053"
6		
7		
8		
9		
10		

请持本批准通知书到漳浦县不动产登记中心办理不动产登记等相关手续。



附件十一：漳浦六鳌重装码头工程海域使用权不动产登记证——第 0000066 号、第 0000067 号、第 0000068 号、第 9000021 号和第 9000022 号

不动产权证书



2017年08月11日

中华人民共和国国土资源部监制
编号 NQ D 35000750086

闽 (2017) 海 不动产权第 0000066 号

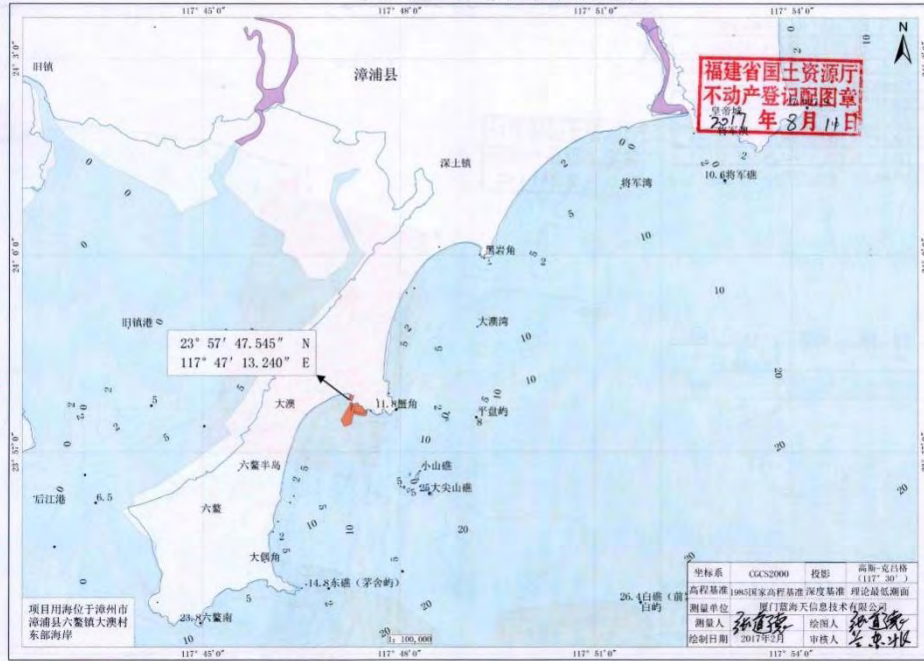
权利人	福建福船一帆新能源装备制造有限公司
共有情况	单独所有
坐落	漳浦县六鳌镇六鳌半岛东侧海域
不动产单元号	350623 000000 GH90015 W00000000
权利类型	海域使用权
权利性质	审批
用途	交通运输用海/港口用海
面积	1.4316公顷
使用期限	2017年08月11日起至2067年08月10日止
权利其他状况	项目名称: 漳浦六鳌重装码头工程 项目性质: 经营性 海域等级: 五级 使用金缴纳情况: 一次性缴纳 用海方式: 1, 建设填海造地, 面积: 1.4316公顷

附 记

1. 2017年08月11日, 首次登记: 经审批取得海域使用权

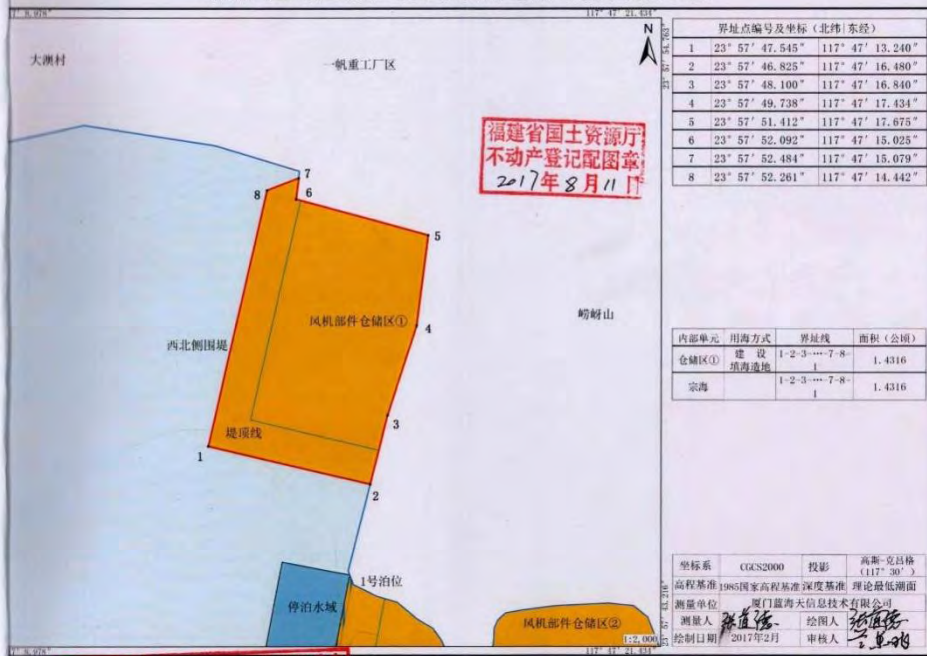
附图页

漳浦六鳌重装码头工程宗海位置图



附图页

漳浦六鳌重装码头工程(风机部件仓储区①)宗海界址图

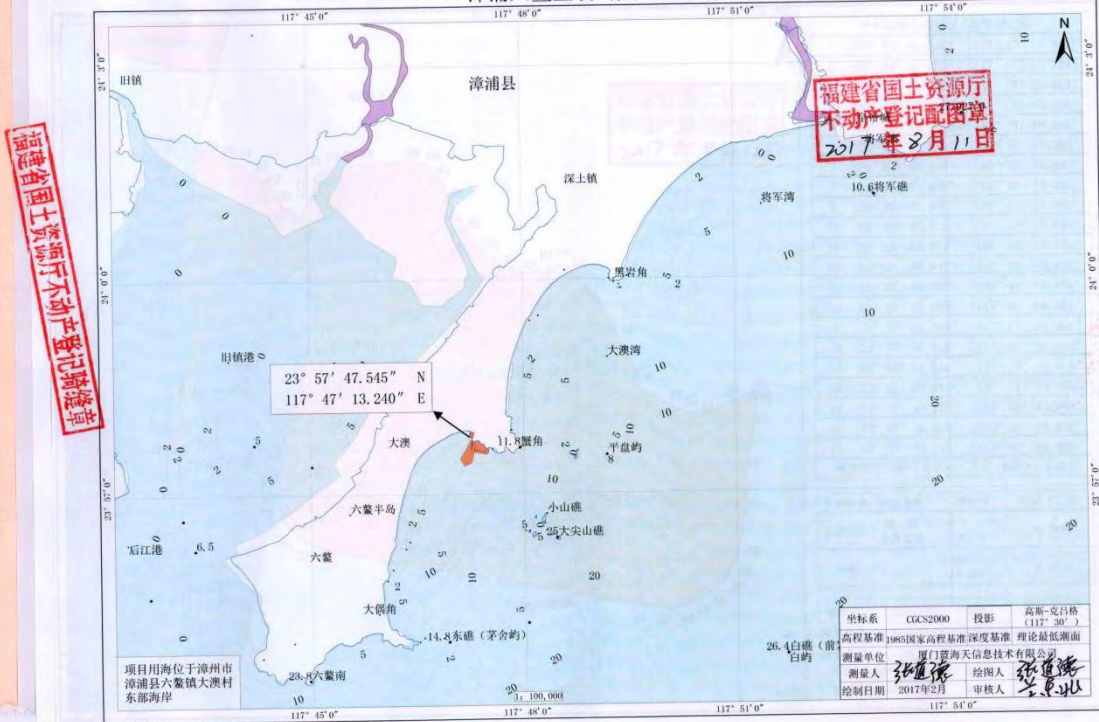




闽 (2017) 漳 不动产权第 0000067 号		附 记
权利人	福建福船一帆新能源装备制造有限公司	1. 2017年08月11日, 首次登记: 经审批取得海域使用权
共有情况	单独所有	
坐落	漳浦县六鳌镇六鳌半岛东侧海域	
不动产单元号	350623 000000 GH90016 W000000000	
权利类型	海域使用权	
权利性质	审批	
用途	交通运输用海/港口用海	
面积	8.3914公顷	
使用期限	2017年08月11日起至2067年08月10日止	
权利其他状况	项目名称: 漳浦六鳌重装码头工程 项目性质: 经营性 海域等级: 五级 使用金缴纳情况: 一次性缴纳 用海方式: 1, 建设填海造地, 面积: 8.3914公顷	

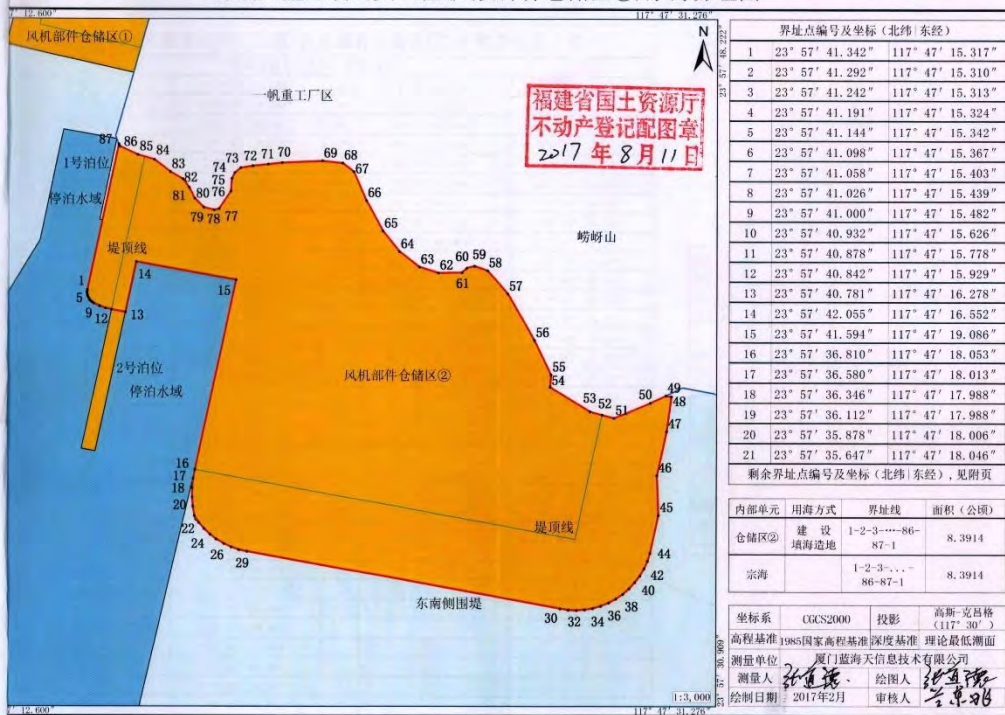
附图页

漳浦六鳌重装码头工程宗海位置图



附图页

漳浦六鳌重装码头工程(风机部件仓储区②)宗海界址图



附 图 页

附页 漳浦六鳌重装码头工程(风机部件仓储区②)宗海界址点(续)

界址点编号及坐标(北纬/东经)				
33° 57' 35.478"	117° 47' 18.164"	64	33° 57' 42.314"	117° 47' 23.222"
33° 57' 35.329"	117° 47' 18.298"	65	33° 57' 42.836"	117° 47' 22.801"
33° 57' 35.179"	117° 47' 18.449"	66	33° 57' 43.603"	117° 47' 22.384"
33° 57' 35.069"	117° 47' 18.604"	67	33° 57' 44.334"	117° 47' 22.070"
33° 57' 34.949"	117° 47' 18.791"	68	33° 57' 44.550"	117° 47' 21.786"
33° 57' 34.859"	117° 47' 18.978"	69	33° 57' 44.600"	117° 47' 21.275"
33° 57' 34.794"	117° 47' 19.176"	70	33° 57' 44.557"	117° 47' 20.249"
33° 57' 34.747"	117° 47' 19.378"	71	33° 57' 44.521"	117° 47' 19.900"
33° 57' 33.304"	117° 47' 27.323"	72	33° 57' 44.478"	117° 47' 19.507"
33° 57' 33.271"	117° 47' 27.332"	73	33° 57' 44.431"	117° 47' 19.205"
33° 57' 33.260"	117° 47' 27.140"	74	33° 57' 44.302"	117° 47' 19.046"
33° 57' 33.275"	117° 47' 27.053"	75	33° 57' 44.158"	117° 47' 18.974"
33° 57' 33.311"	117° 47' 28.162"	76	33° 57' 43.848"	117° 47' 18.933"
33° 57' 33.368"	117° 47' 28.363"	77	33° 57' 43.394"	117° 47' 18.650"
33° 57' 33.448"	117° 47' 28.661"	78	33° 57' 43.362"	117° 47' 18.628"
33° 57' 33.548"	117° 47' 28.745"	79	33° 57' 43.430"	117° 47' 18.282"
33° 57' 33.667"	117° 47' 28.918"	80	33° 57' 43.657"	117° 47' 18.035"
33° 57' 33.808"	117° 47' 29.080"	81	33° 57' 43.934"	117° 47' 17.894"
33° 57' 33.962"	117° 47' 29.224"	82	33° 57' 44.147"	117° 47' 17.736"
33° 57' 34.132"	117° 47' 29.350"	83	33° 57' 44.327"	117° 47' 17.510"
33° 57' 34.313"	117° 47' 29.454"	84	33° 57' 44.468"	117° 47' 17.212"
33° 57' 34.509"	117° 47' 29.540"	85	33° 57' 44.755"	117° 47' 16.991"
33° 57' 34.709"	117° 47' 29.609"	86	33° 57' 44.989"	117° 47' 16.109"
33° 57' 35.493"	117° 47' 29.814"	87	33° 57' 45.018"	117° 47' 16.109"
33° 57' 36.065"	117° 47' 29.778"			
33° 57' 37.775"	117° 47' 30.816"			
33° 57' 38.657"	117° 47' 30.134"			
33° 57' 38.692"	117° 47' 29.394"			
33° 57' 38.495"	117° 47' 29.602"			
33° 57' 38.110"	117° 47' 28.689"			
33° 57' 38.192"	117° 47' 28.381"			
33° 57' 38.275"	117° 47' 28.079"			
33° 57' 38.888"	117° 47' 27.055"			
33° 57' 39.208"	117° 47' 27.078"			
33° 57' 40.072"	117° 47' 26.657"			
33° 57' 41.245"	117° 47' 25.976"			
33° 57' 41.832"	117° 47' 25.451"			
33° 57' 41.947"	117° 47' 25.130"			
33° 57' 41.906"	117° 47' 24.936"			
33° 57' 41.785"	117° 47' 24.814"			
33° 57' 41.774"	117° 47' 24.212"			
33° 57' 41.922"	117° 47' 23.734"			

福建省国土资源厅
不动产登记配图章
2017年8月11日

测量单位	厦门蓝海天信息技术有限公司		
测量人	张有海	绘图人	张有海
绘制日期	2017年2月	审核人	张有海

不动产权证书

根据《中华人民共和国物权法》等法律
法规,为保护不动产权利人合法权益,对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制
编号 No D 35000750084

闽(2017) 海 不动产第 0000068 号

附 记

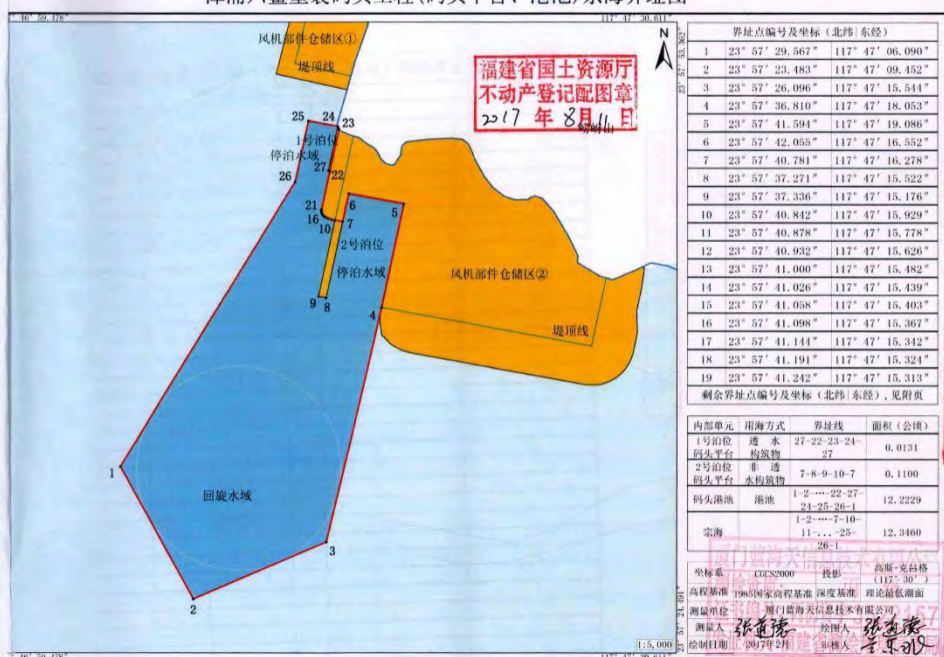
权利人	福建福船一帆新能源装备制造有限公司
共有情况	单独所有
坐 落	漳浦县六鳌镇六鳌半岛东侧海域
不动产单元号	350623 000000 GH90017 W00000000
权利类型	海域使用权
权利性质	审批
用 途	交通运输用海/港口用海
面 积	12.3460公顷
使用期限	2017年08月11日起至2067年08月10日止
权利其他状况	项目名称: 漳浦六鳌重装码头工程 项目性质: 经营性 海域等级: 五级 使用金缴纳情况: 非透水构筑物一次性缴纳、透水构筑物及港池逐年缴纳 用海方式: 1. 透水构筑物, 面积: .0131公顷 2. 非透水构筑物, 面积: .11公顷 3. 港池、蓄水等, 面积: 12.2229公顷

1.2017年08月11日,首次登记:经审批取得海域使用权

附 图 页

漳浦六鳌重装码头工程宗海位置图





附页 漳浦六鳌重装码头工程(码头平台、港池)宗海界址点(续)

[illegible]

福建省国土资源厅
不动产登记配图章
2017年8月11日

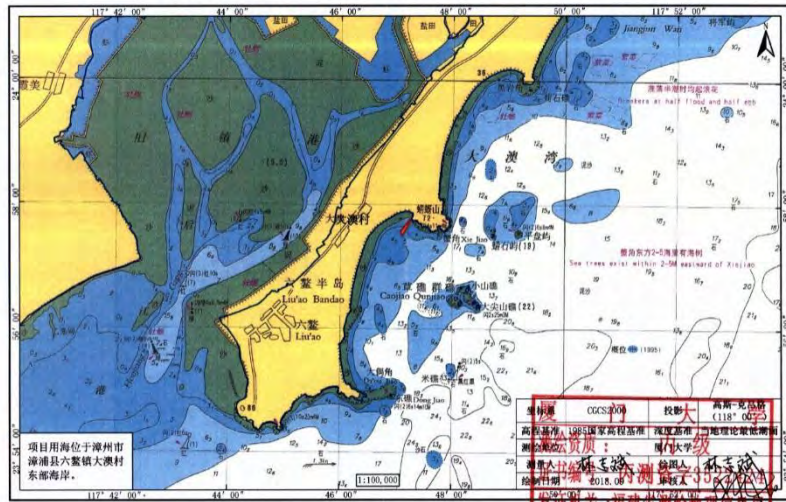
测量单位	厦门蓝海天信息技术有限公司		
测量人	张彦强	绘图人	张彦强
绘制日期	2017年2月	审核人	张彦强



闽 (2019) 漳浦县 不动产权第 9000021 号		附 记
权利人	福建福船一帆新能源装备制造制造有限公司	1. 2019年10月21日, 首次登记: 审批取得海域使用权
共有情况	单独所有	
坐落	漳州市漳浦县六鳌镇新厝村、漳州一帆重工厂区西南侧海域	
不动产单元号	350623 000000 GH00162 W000000000	
权利类型	海域使用权	
权利性质	审批	
用途	交通运输用海/港口用海	
面积	3.7516公顷	
使用期限	2019年10月21日起至2067年08月10日止	
权利其他状况	项目名称: 漳浦六鳌重装码头工程新增港池用海项目 (一) 项目性质: 经营性 海域等级: 五级 使用金缴纳情况: 按年度缴纳 用海方式: 1. 港池、蓄水用海, 面积: 3.7516公顷, 逐年缴纳	

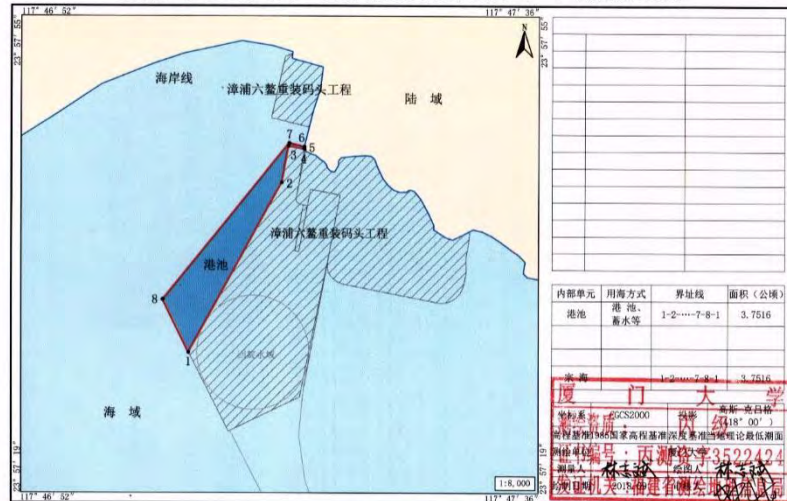
漳浦县自然资源局
章

漳浦六鳌重装码头工程新增港池用海项目(一)宗海位置图



漳浦县自然资源局
章

漳浦六鳌重装码头工程新增港池用海项目(一)宗海界址图



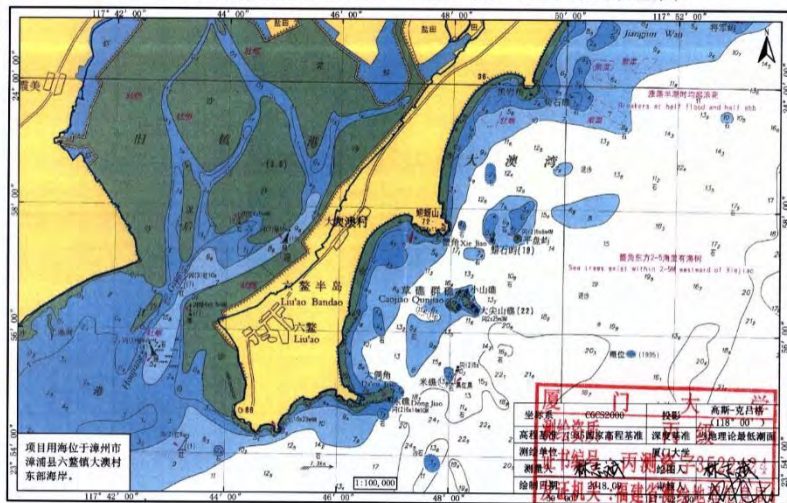


闽 (2019) 漳浦县 不动产权第 9000022号	
权利人	福建福船一帆新能源装备制造制造有限公司
共有情况	单独所有
坐落	漳州市漳浦县六鳌镇新厝村、漳州一帆重工厂区西南侧海域
不动产单元号	350623 000000 GH00163 W000000000
权利类型	海域使用权
权利性质	审批
用途	交通运输用海/港口用海
面积	0.0956公顷
使用期限	2019年10月21日起至2067年08月10日止
权利其他状况	项目名称: 漳浦六鳌重装码头工程新增池用海项目 (二) 项目性质: 经营性 海域等级: 五级 使用金缴纳情况: 按年度缴纳 用海方式: 1, 港池、蓄水用海, 面积: 0.0956公顷, 逐年缴纳

附 记
1. 2019年10月21日, 首次登记: 审批取得海域使用权

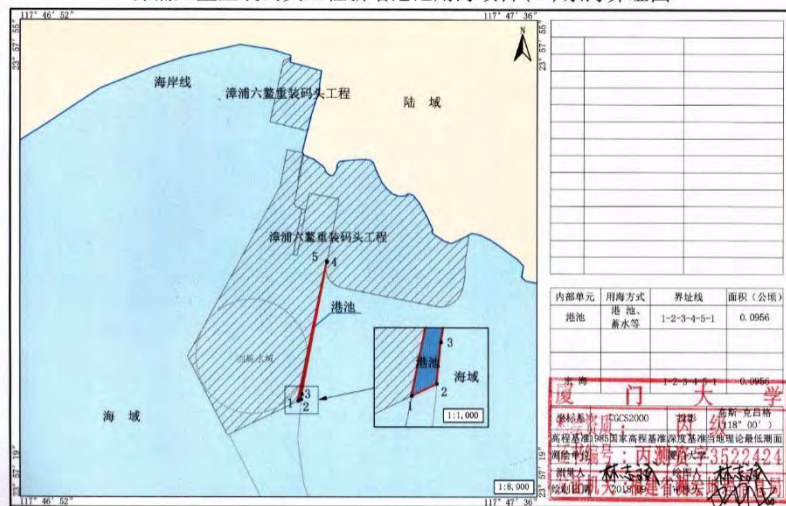
漳浦县自然资源局
章 缝 章

漳浦六鳌重装码头工程新增港池用海项目（二）宗海位置图



漳浦县自然资源局
章 缝 章

漳浦六鳌重装码头工程新增港池用海项目（二）宗海界址图



福建省林业厅

使用林地审核同意书

闽林地审〔2017〕352号

福建福船一帆新能源装备制造有限公司：

你单位上报的漳浦六鳌重装码头项目建设项目申请材料收悉。根据《森林法》及其实施条例和《建设项目使用林地审核审批管理办法》的规定，现批复如下：

一、同意漳浦六鳌重装码头项目建设项目使用林地2.2799公顷（地区包含：漳浦县）：其中国有林地0公顷，集体林地2.2799公顷。你单位要按照有关规定办理建设用地审批手续。需要采伐被使用林地上的林木，可依据本批文及建设用地批准文件（或建设用地预审意见）申办林木采伐许可证。

二、你单位要做好生态保护工作，采取有效措施，加强施工管理，严禁超范围使用林地，杜绝非法采伐、破坏植被等行为，减少对生物多样性的影响，严防森林火灾。

三、项目所在地的县级林业主管部门要对项目使用林地实施情况进行监督检查。

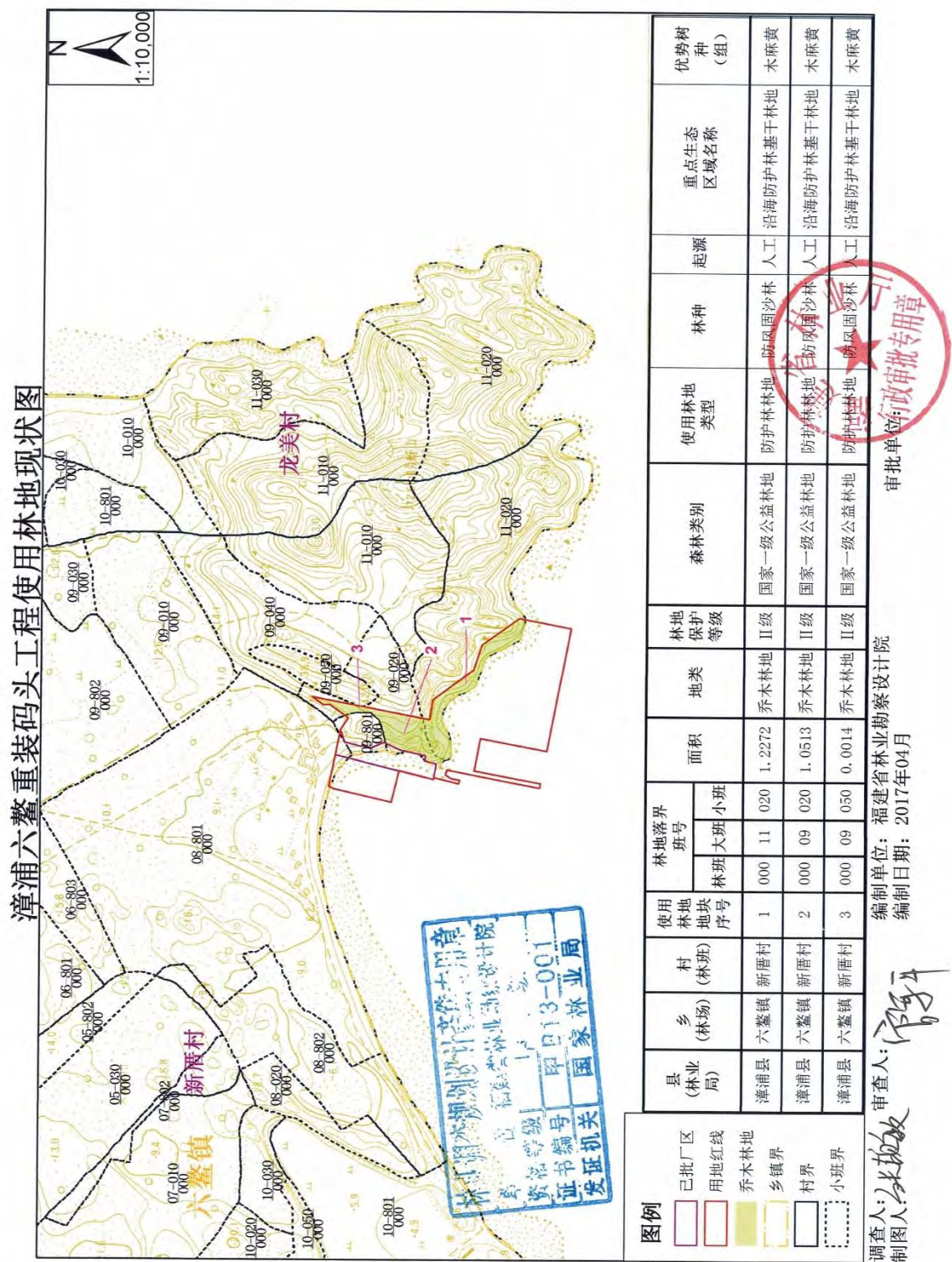
四、本批文有效期为2年，自核发之日起计算。项目在有效期内未取得建设用地批准文件的，应当在有效期届满前3个月向我厅申请延期。项目在有效期内未取得建设用地批准文件也未申请延期的，本批文自动失效。



第五联 用地单位

Nº 00002986

附件十三：林地使用现状图



附件十四：施工期监测报告(附文件截图并附摘录部分监测报告封面及目录)

名称	修改日期	类型	大小
 2020.09.22漳浦六鳌重装码头工程施工期环境影响跟踪监测报告 (2020春季).pdf	2020/10/23 15:41	Adobe Acrobat ...	1,572 KB
 201712漳浦六鳌重装码头施工期环境影响跟踪监测报告 (2017年第四季度).pdf	2019/9/18 21:33	Adobe Acrobat ...	1,780 KB
 201803漳浦六鳌重装码头施工期环境影响跟踪监测报告 (2018年第一季度).pdf	2019/9/18 21:34	Adobe Acrobat ...	1,178 KB
 201806漳浦六鳌重装码头施工期环境影响跟踪监测报告 (2018年第二季度).pdf	2019/9/18 21:34	Adobe Acrobat ...	1,692 KB
 201809漳浦六鳌重装码头施工期环境影响跟踪监测报告 (2018年第三季度).pdf	2019/9/18 21:35	Adobe Acrobat ...	1,213 KB
 201812漳浦六鳌重装码头施工期环境影响跟踪监测报告 (2018年第四季度).pdf	2019/9/18 21:35	Adobe Acrobat ...	1,952 KB
 201901漳浦六鳌重装码头施工期环境影响跟踪监测报告 (2019年第一季度).pdf	2019/9/21 10:29	Adobe Acrobat ...	1,178 KB
 201910漳浦六鳌重装码头施工期环境影响跟踪监测报告 (2019年第三季度).pdf	2019/11/7 8:06	Adobe Acrobat ...	2,195 KB
 漳浦六鳌跟踪监测中期报告.pdf	2018/8/22 22:15	Adobe Acrobat ...	1,582 KB
 漳浦六鳌重装码头工程施工期环境影响跟踪监测报告 (2020年冬季) 扫描件.pdf	2021/6/3 12:07	Adobe Acrobat ...	2,101 KB
 漳浦六鳌重装码头工程施工期环境影响跟踪监测报告 (2020年秋季) 扫描件.pdf	2021/2/7 14:02	Adobe Acrobat ...	4,943 KB
 漳浦六鳌重装码头工程施工期环境影响跟踪监测报告 (2020年夏季).pdf	2021/1/13 9:07	Adobe Acrobat ...	3,605 KB
 漳浦六鳌重装码头工程施工期环境影响跟踪监测报告 (2021年春季).pdf	2021/9/27 17:01	Adobe Acrobat ...	8,818 KB
 漳浦六鳌重装码头工程施工期环境影响跟踪监测报告 (2021夏季).pdf	2021/11/16 8:46	Adobe Acrobat ...	395 KB
 漳浦六鳌重装码头工程施工期环境影响跟踪监测报告 (2023秋) (盖章版).pdf	2023/12/27 16:54	Adobe Acrobat ...	31,297 KB

**漳浦六鳌重装码头工程
施工期环境影响跟踪监测报告
(2023 年秋季)**

厦门蓝海碧波环境科技有限公司

2023 年 12 月

目 录

1 实施依据.....	1
2 调查方案.....	1
2.1 调查站位布设.....	1
2.2 调查内容.....	2
2.3 调查时间.....	2
2.4 采样及分析方法.....	3
2.4.1 采样方法.....	3
2.4.2 分析方法.....	3
2.4.3 单因子污染指数计算公式.....	4
2.4.4 多样性指数计算公式.....	5
3 调查结果.....	6
3.1 海水水质.....	6
3.2 沉积物.....	8
3.3 叶绿素 a.....	9
3.4 浮游植物.....	9
3.4.1 种类组成及分布.....	9
3.4.2 浮游植物细胞总数分布.....	10
3.4.3 多样性指数.....	11
3.4.4 小结.....	12
3.5 浮游动物.....	13
3.5.1 种类组成及分布.....	13
3.5.2 浮游动物数量分布.....	14
3.5.3 多样性指数.....	15
3.5.4 小结.....	15
3.6 环境空气.....	16
3.7 声环境.....	17
附：现场照片.....	18

漳浦六鳌重装码头工程项目 施工期海洋环境影响跟踪监测

中期报告

福建海洋工程咨询服务有限公司

2018年7月



目 录

1 概述.....	1
1.1 监测任务由来.....	1
1.2 建设项目的性质.....	2
1.3 监测依据.....	3
2 施工期环境影响跟踪监测调查.....	4
2.1 监测内容及站位布设.....	4
2.2 监测时间、因子及频次.....	5
2.3 检测方法.....	8
3 监测结果及评价.....	10
3.1 噪声监测结果及评价.....	10
3.2 大气监测结果及评价.....	12
3.3 海水水质监测结果及评价.....	14
3.3.1 水质监测结果.....	14
3.3.2 水质评价结果.....	15
3.4 沉积物监测结果及评价.....	19
3.4.1 沉积物监测结果.....	19
3.4.2 沉积物评价结果.....	19
3.5 海洋生态监测结果及评价.....	21
3.5.1 叶绿素 a 监测结果及评价.....	21
3.5.2 浮游植物监测结果及评价.....	22
3.5.3 浮游动物监测结果及评价.....	27
附件 1 现场照片.....	30
附件 2 海洋生物种类名录.....	31

漳浦六鳌重装码头项目



竣工验收现场核查报告



竣工验收现场核查组

2024 年 3 月 29 日

前言

漳浦六鳌重装码头项目已按批准的工程设计、设计变更和有关合同规定的各项内容建成交工。根据《港口工程建设管理规定》（交通运输部 2019 第 32 号令）、《港口工程竣工验收规程》（JTS125-1-2021），建设单位编制完成了《漳浦六鳌重装码头项目竣工验收报告》，2024 年 3 月 29 日，成立了由港口、海事、质量监督、地方政府及职能部门和专家等共 21 人组成的竣工验收现场核查组。现场核查组查验了工程现场，听取了工程建设、设计、施工、监理等单位关于工程建设情况的汇报，工程质量监督机构介绍了工程质量监督情况。经认真讨论，形成《漳浦六鳌重装码头项目竣工验收现场核查报告》。

第一章 工程概况

一、工程名称

漳浦六鳌重装码头项目

二、工程地点

福建省漳州市漳浦县六鳌半岛

三、建设规模

改建 1#泊位 1000 吨码头 1 座，新建 2#泊位 5000 吨重装码头一座，并建设相应的配套设施，泊位年设计通过能力为 61.5 万吨。装卸货种主要为原料钢材、海上风电产品（风塔、单管基础桩、导管架、内装件等）、分段船体和重型钢构等。形成陆域面积约 10.6149 公顷（含码头作业平台）。

四、建设主要内容

（一）2#泊位码头主体工程

东侧平台长 150m、宽 19m，西侧平台长 150m、宽 10m，码头面高程为+6.8m（基准：当地理论最低潮面，下同）。东侧靠船平台采用重力式沉箱结构；西侧龙门吊轨道平台宽 10m，平台顶高程+6.8m，结构为重力式沉箱结构。西侧码头平台内港池侧布置 350KN 系船柱、DA-A500H 橡胶护舷（1.5m）、DA-A500H 橡胶舷梯等。

（二）1#泊位码头修复工程

已建 1#泊位码头平台采用高桩承台式+重力墩结构，泊位长 68.5m，码头固定吊工作平台宽 22m，靠船平台宽 8m，码头面高程+6.8m，桩基采用灌注桩，桩基持力层为中风化花岗岩。

1#泊位码头修复工程为加固 1 根基桩、维护系船柱并补充缺失的轮胎护舷、破损护轮坎拆除后重新浇筑、码头平台裂缝修复。

码头附属设施布置主要有 250KN 系船柱、14.00-20 型空心轮胎等。

（三）港池水域

2#泊位采用挖入式港池，港池纵深 150m、宽 73m，停泊水域设计底高程-6.2m，回旋水域布置在港池南侧，直径 270m，设计底高程-4.4m；1#泊位码头前沿停泊水域宽 39m，长 68.5m，设计底高程-3.8m，回旋水域与 2#泊位共用，1#泊位停泊水域至回旋水域间设置连接水域，连接水域设计底高程-3.8m。

（四）护岸工程

护岸总长 725.9m。其中内港池护岸长 73m，采用重力式沉箱结构；东侧护岸长 389m，采用斜坡式抛石堤结构和直立式沉箱结构；西北侧护岸长 203.9m，采用斜坡式抛石堤结构和直立式挡墙结构；西侧护岸长 60m，采用斜坡式抛石堤结构和直立式挡墙结构。

（五）陆域形成和道路堆场工程

陆域分为回填区及开挖区两部分，设置港区道路、后方堆场、西北侧仓储区和东侧仓储区，其中后方堆场 35709 m²、东侧仓储区 46612 m²、西北侧仓储区 9575 m²，后方堆场采用混凝土面层，其余仓储区采用水泥稳定层，道路分为港区道路 A 和道路 A 延长线，均采用水泥混凝土面层。

（六）航道及导助航工程

进港航道长 1030m，设计有效宽度 96m，设计底标高为-4.4m，进港航道为天然航道，无疏浚工程量。设置 3 座灯浮（六鳌重工 2 号灯浮、六鳌重工 3 号灯浮、六鳌重工 4 号灯浮），3 座灯桩（六鳌重工 2 号灯桩、六鳌重工 3 号灯桩、六鳌重工 4 号灯桩）。

（七）装卸工艺

配备 1200t 轨道式龙门起重机和 100t 固定式起重机各一台。

（八）配套工程

同步建设供电照明、给排水、岸电及消防等配套设施。

五、工程概算执行情况

本工程批准概算金额为 28984.55 万元。根据《漳浦县人民政府办公室关于支持福船一帆重装码头竣工验收相关事项的函》《关于福建福船一帆新能源装备制造公司码头营运有关问题的纪要》（〔2024〕3 号），竣工验收时将决算和审计作容缺处理。

六、建设依据

（一）2017 年 2 月 8 日，《关于〈漳浦县六鳌重装码头工程水土保持方案报告书〉的批复》（浦水许可〔2017〕4 号）；

（二）2017 年 3 月 29 日，《漳浦县发展和改革局关于核准漳浦六鳌重装码头项目的决定书》（漳浦发改〔2017〕27 号）；

（三）2017 年 4 月 7 日，《漳州市海洋与渔业局关于漳浦六鳌重装码头工程海洋环境影响报告书的批复》（漳海渔审〔2017〕23 号）；

（四）2017 年 5 月 8 日，《漳浦县环保局关于批复福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告表的函》（浦环审〔2017〕25 号）；

（五）2017 年 6 月 26 日，《福建省交通运输厅关于厦门港古雷港区六鳌作业区漳浦六鳌重装码头工程使用港口岸线的批复》（闽交港航〔2017〕14 号）；

（六）2017 年 9 月 27 日，《漳浦县人民政府关于漳浦六鳌重装码头工程用地控制性详细规划的批复》（浦政文〔2017〕243 号）；

（七）2018 年 1 月 8 日，《厦门港口管理局关于漳浦六鳌重装码头工程初步设计的批复》（厦港批〔2018〕1 号）；

（八）2018 年 4 月 10 日，《厦门港口管理局关于漳浦六鳌重

装码头工程施工图设计的批复》(厦港批〔2018〕3号);

(九) 2018年5月24日,《漳州海事局关于<漳浦六鳌重装码头工程通航安全评估报告>的审查意见》(闽海事漳通航〔2018〕62号);

(十) 2019年1月18日,《漳浦县海洋与渔业局关于漳浦六鳌重装码头工程新增港池用海项目海洋环境影响报告表的批复》(浦海渔审〔2019〕1号);

(十一) 海域使用权证闽(2017)海不动产权第0000066号、第0000067号、第0000068号,闽(2019)漳浦县不动产权第9000021号、第9000022号;

(十二) 厦门港水运工程质量安全监督站水运工程质量监督通知书(厦港质监监字〔2018〕2号-01);

(十三) 2018年7月13日,《漳浦六鳌重装码头工程山体开挖边坡防护施工图设计专家组评审意见》。

七、参建单位

(一) 建设单位: 福建福船一帆新能源装备制造有限公司;

(二) 施工总承包单位: 中诚国际海洋工程勘察设计有限公司;

1. 设计部分: 总平面布置、水工建筑物、陆域形成及道路堆场、供电照明与控制、给排水、消防及通信;

2. 施工部分: 2#泊位码头工程、1#泊位码头修复工程、2#泊位港池疏浚工程、边坡支护工程、西侧护岸、西北侧护岸及部分东侧护岸、港区道路、西北侧仓储区、后方堆场。

(三) 设计单位: 福建省港航勘察设计院有限公司(护岸、道路、堆场、照明、给排水、消防工程变更设计,航标工程);

(四) 监理单位: 福建省陆海建设管理有限公司;

(五) 施工单位: 中交上航(福建)交通建设工程有限公司
(外港池疏浚工程、部分东侧护岸、东侧仓储区及附属配套工程、
航标工程)。

八、质量监督单位

厦门港航综合行政执法支队(原厦门港水运工程质量安全监
督站)

九、开工、完工日期

工程于 2018 年 7 月 26 日正式开工, 2024 年 1 月 9 日完工。

第二章 竣工验收现场核查工作情况

漳浦六鳌重装码头项目于 2024 年 3 月 12 日完成全部单位工程交工验收。2024 年 3 月 29 日成立了竣工验收现场核查组，并按照《港口工程建设管理规定》要求对工程进行现场核查。核查情况如下：

一、工程已按有关部门批准文件的规模、标准和要求建成，各单位工程交工验收合格，满足设计和使用要求。

二、工程各参建单位质量保证体系健全，质量和安全管理制度完善，有效保证了工程质量和安全。

（一）2024 年 1 月，建设单位委托厦门捷航检测技术有限公司对 2#泊位主体工程进行了检测。经检测，码头安全等级评估为 A 级，适用性等级评估为 A 级，耐久性等级为 A 级；2024 年 2 月，建设单位委托同纳检测认证集团有限公司对 1#泊位进行了检测评估。经检测，1#泊位码头安全性评估等级为 A 级，适用性评定等级为 A 级，耐久性评为 B 级。

（二）厦门港航综合行政执法支队于 2020 年 10 月 19 日出具了《关于漳浦六鳌重装码头工程（2#泊位码头主体工程）质量鉴定意见的通知》（厦港执法〔2020〕56 号）；2021 年 2 月 7 日出具了《关于漳浦六鳌重装码头工程 1#泊位码头修复、2#泊位港池疏浚等 2 个单位工程质量鉴定意见的通知》（厦港执法〔2021〕10 号）；2021 年 12 月 29 日出具了《关于印发漳浦六鳌重装码头工程（边坡支护）质量监督报告的通知》（厦港执法〔2021〕56 号）；2023 年 10 月 23 日出具了《关于漳浦六鳌重装码头工程外港池疏浚工程质量鉴定意见的通知》（厦港执法〔2023〕34 号）；2024 年 1 月 22 日出具了《关于漳浦六鳌重装码头工程西侧护岸、

西北侧护岸、东侧护岸、浮标工程、灯桩工程、附属配套工程等 6 个单位工程质量鉴定意见的通知》(厦港执法〔2024〕7 号); 2024 年 3 月 7 日出具了《关于漳浦六鳌重装码头道路与堆场工程质量鉴定意见的通知》(厦港执法〔2024〕12 号)。

认定 2#泊位码头主体工程、1#泊位码头修复、2#泊位港池疏浚、外港池疏浚工程、道路与堆场工程、西侧护岸、西北侧护岸、东侧护岸、浮标工程、灯桩工程及附属配套工程等 14 个单位工程质量符合《水运工程质量检验标准》(JTS257-2008)检验合格规定。高边坡工程质量符合《建筑边坡工程施工质量验收标准》(GB/T39339-2019)检验合格规定。

(三) 1#泊位即为漳州一帆重工有限公司分体船厂专用码头, 根据 2007 年 12 月 28 日《漳州交通质监分站关于漳州一帆重工有限公司分体船厂专用码头工程质量等级核定意见的通知》, 1#泊位质量检验合格。

(四) 南京明水测绘工程有限公司于 2024 年 3 月出具了《漳浦六鳌重装码头工程疏浚工程竣工扫海测量技术报告》, 本工程进港航道、2#泊位停泊水域、2#泊位回旋水域、1 号泊位连接水域、1#泊位停泊水域水深均满足设计及规范要求, 结论为合格。

(五) 福建金地勘测规划有限公司分别出具了 2#泊位、堆场及高边坡挡墙、1#泊位及西北侧仓储区、东侧护岸、西北侧护岸、西侧护岸、后方堆场、西北侧仓储区、东侧仓储区及港区复核测量技术报告, 复核结论为合格。

三、工程严格执行合同管理制度, 设计、施工、监理、采购合同完备, 履行情况良好。

四、依据有关工程建设标准强制性条文内容, 全面系统地对工程质量进行有效控制。

五、专项验收落实情况

（一）安全设施验收：2024年3月19日，《安全设施验收报告专家组意见》认为报告编制符合规范要求，报告结论可信，报告评审结论为通过。

（二）职业病防护设施验收：2022年10月18日，《建设项目职业病防护设施竣工验收综合意见》，专家组同意通过该建设项目职业病防护设施竣工验收。

（三）消防验收：2024年2月29日，《漳浦县住房和城乡建设局建设工程消防验收备案抽查结果通知书》（浦建消验备字〔2024〕007号），经检查该项目符合建设工程消防验收有关规定。

（四）档案验收：2024年3月25日，取得《福建省重点建设项目档案验收意见书》。

（五）工程竣工验收报告图文清晰，资料收集齐全、完整，编写内容符合《港口工程建设管理规定》《港口工程竣工验收规程》要求，工程档案材料已按相关规定收集、整理、归档。

六、各参建单位均与项目建设单位签订了廉政建设合同，并贯彻执行了廉政建设合同规定和要求。

第三章 竣工验收现场核查结论

根据现场核查情况，核查组经研究讨论形成竣工验收现场核查结论如下：

一、建设、设计、施工和监理等单位的评价

工程建设履行基本建设管理程序，设计、施工、监理管理有序，工程投资、质量、安全和进度得到有效控制。设计单位执行工程建设相关技术标准和强制性条文的规定，认真设计，方案合理，满足使用需要；施工单位认真组织，合理安排，严格按工程设计进行施工，确保工程质量；监理单位严格按照监理规范和监理合同进行施工监理，有效控制工程质量、安全、进度和投资等。

二、工程竣工验收结论

漳浦六鳌重装码头项目已按批准的建设规模和内容建成，工程质量合格。工程安全设施、职业病防治设施、档案及消防设施等已通过验收或备案；环保设施已通过查验。根据《港口工程建设管理规定》《港口工程竣工验收规程》，同意通过竣工验收。

三、建议意见

（一）建设单位应严格按照设计船型、荷载、货种以及使用条件作业，定期观测码头、护岸沉降位移，严格按照《港口基础设施维护管理规定》《港口设施维护技术规范》等进行使用管理，定期维护码头前沿停泊水域、回旋水域及连接水域水深，确保工程运行安全。

（二）根据《港口工程建设管理规定》《港口工程竣工验收规程》及与会代表意见，将修改完善后的《竣工验收报告》等相关资料报送所在地港口部门和相关单位。

（三）建设单位应在竣工验收后尽快落实竣工决算和审计工

作。

四、对尾留工程的处理意见

东侧仓储区由于与周边抽象画廊争议地块未征迁完成，无法完成回填施工，实际完成面积 46612 m²，剩余未完成面积 6997 m²。由建设单位根据现场条件自行组织施工和验收。

五、验收有关意见情况

验收核查组成员（共 21 人）一致同意该工程通过竣工验收。

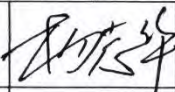
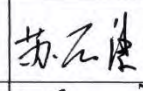
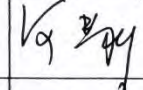
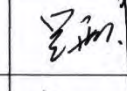
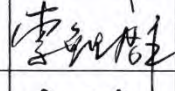
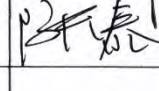
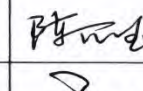
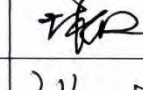
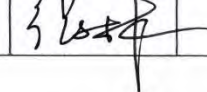
附件：《港口工程建设项目竣工验收现场核查表》

附录 L 港口工程建设项目竣工验收现场核查表

项目名称	漳浦六鳌重装码头项目	项目单位	福建福船一帆新能源装备制造有限公司
竣工验收组织单位	福建福船一帆新能源装备制造有限公司	核查时间	2024 年 3 月 29 日
现场核查要求和核查情况			
序号	核查内容	核查要求	核查情况
1	工程执行有关部门批准文件情况	(1) 采用资料核查方式，检查港口工程建设项目按照国家规定的建设程序取得有关部门批准文件情况； (2) 采用资料核查方式，检查港口工程建设规模与有关部门的批准文件是否一致	符合国家规定建设程序，建设内容与有关部门批准文件一致。
2	工程实体建设情况	(1) 采用资料核查、现场核对或实体检测方式，检查工程实体建设情况； (2) 采用资料核查方式，检查港口工程建设项目交工验收阶段《港口工程建设项目交工验收表》签署情况； (3) 采用资料核查、现场核对或实体检测方式，检查港口工程建设过程中出现的质量问题和质量事故处理情况； (4) 采用资料核查方式，检查港口工程建设项目取得质监机构出具的交工质量核验意见情况	工程已按批准文件完成建设，质监机构出具了相应的工程质量核验意见和质量监督报告，交工验收符合《港口工程竣工验收规程》规定要求。

3	工程合同 履约情况	(1) 采用资料核查方式, 检查设计、施工、监理等单位合同履约自查情况; (2) 采用资料核查方式, 检查项目单位对设计、施工、监理等单位合同履约评价情况	设计、咨询、施工、监理等单位履行了合同规定。
4	工程执行强制性标准情况	采用资料核查方式, 检查项目建设中项目单位及设计、施工、监理等单位执行强制性标准情况	设计、施工、监理等单位执行了强制性标准及相关规范要求。
5	环境保护设施、安全设施、职业病防护设施、消防设施、档案等验收或者备案情况	采用资料核查方式, 检查环境保护设施、安全设施、职业病防护设施、消防设施、档案等验收或者备案情况	工程安全设施、职业病防治设施、档案及消防设施等已通过验收或备案; 环保设施已通过查验。
6	竣工验收报告编制情况	采用资料核查方式, 检查《港口工程建设项目竣工验收报告》	《港口工程竣工验收报告》符合《港口工程建设管理规定》《港口工程竣工验收规程》规定要求。
7	廉政建设合同执行情况	采用资料核查方式, 检查项目单位、设计、施工、监理等单位廉政建设合同执行情况	贯彻执行了廉政建设合同规定和要求。

二、核查组成员签字					
序号	姓名	职责	单位及职务（职称）	签字	备注
1	吴玉华	组长	福建福船一帆新能源装备制造有限公司 董事长	吴玉华	
2	纪华平	成员	厦门港口管理局建设处 处长	纪华平	
3	赵建川	成员	厦门港口管理局建设处 副处长	赵建川	
4	吴顺良	成员	厦门港口管理局港航物流处 主任科员	吴顺良	
5	陈云	成员	漳州海事局海巡执法支队 副支队长	陈云	
6	林少毅	成员	漳州市发改委重点项目管理科 副科长	林少毅	
7	吴金泰	成员	漳州市自然资源局海域动态监测管理中心 主任	吴金泰	
8	陈依树	成员	厦门航标处东山航标管理站 副站长	陈依树	
9	张立	成员	厦门港古雷东山港航发展中心六鳌站站长	张立	
10	李维文	成员	厦门港引航站安技科 副科长	李维文	
11	林佩辉	成员	厦门港航综合行政执法支队 工程师	林佩辉	
12	林纪芳	成员	厦门港航综合行政执法支队 高工	林纪芳	

13	杨志华	成员	厦门港口管理局漳州协调中心规建科科长		
14	苏志清	成员	厦门港航道保障中心漳州分中心科员		
15	何进祥	成员	漳浦县政府政府办党组成员		
16	吴开明	成员	漳浦县发展和改革局 科员		
17	索鲤群	成员	福建省港口协会		专家
18	陈长泰	成员	福建省交通规划设计院有限公司		专家
19	陈丽玉	成员	福建省港口协会		专家
20	林敏	成员	中交第二航务工程局有限公司		专家
21	张会林	成员	福建省交通建设工程监理咨询 有限公司		专家

漳浦六鳌重装码头工程
施工环境保护
监理工作总结



福建省陆海建设管理有限公司
漳浦六鳌重装码头工程总监理工程师办公室
二〇五四年七月

漳浦六鳌重装码头工程

施工环境监理工作报告

一、工程概况

1、工程建设主要内容

工程位于漳州市漳浦县六鳌半岛东侧海域，属于厦门港古雷港区崙岬山作业点。漳浦六鳌重装码头工程主要内容为新建 2#泊位 5000 吨重装码头一座，2#泊位长 150m，其中东侧平台为靠船平台，平台长 150m，宽 19m，西侧平台布置为龙门吊轨道平台，平台长 150m，宽 10m；修复改造已建 1#泊位 1000 吨码头一座；设计新建护岸总长 780m；设计港区陆域形成总面积 110854 m²。

2、参建单位：

建设单位：福建福船一帆新能源装备制造有限公司

监理单位：福建省陆海建设管理有限公司

2017 年 5 月-2022 年 10 月设计施工总承包单位：中诚国际海洋工程勘察设计有限公司

2022 年 10 月以后设计施工总承包单位：福建省港航勘察设计院有限公司（牵头单位）、中交上航（福建）交通建设工程有限公司（施工单位）

3、工程主要内容：

码头东、西两侧各为码头作业平台和龙门吊轨道平台。其中东侧码头平台宽 19m，码头面高程+6.8m，码头为重力式沉箱结构。西侧龙门吊轨道平台宽 10m，平台顶高程+6.8m，结构为重力式沉箱结构。2#泊位码头采用挖入式港池布置方案。挖入式港池位于 1#泊位东侧，为避免码头基槽挖泥影响 1#泊位的桩基结构安全，挖入式港池西侧平台距 1#泊位南侧 25m。挖入式港池码头前沿线呈南北向布置，与正北向夹角约 11°，挖入式港池宽 73m，纵深 150m，码头面高程+6.8m，港池设计底高程为-6.2m。外港池疏浚主要内容为 2#泊位回旋水域布置在港池南侧，直径 270m，底高程-4.4m；1#泊位码头前沿停泊水域宽 39m，长 68.5m，设计底高程-3.8m，回旋水域与新建 2#泊位共用，1#泊位停泊水域至回旋水域之间设置连接水域，连接水域设计底高程-3.8m。进港航道起点 A 点位于-10.0m 等深线处，终点 C 点与回旋水域相接，进港航道航程 1030m，A~B 段方位角 332° 30' ~152° 30'，设计有效底宽 96m，设计水深 7.9m，取保证率为 90%，历时 2 个小时的乘潮水位+3.53m，进港航道设计底标高为-4.4m，进港航道为天然航道，无疏浚要求，

本次一并扫海测量。西北侧护岸长 203.9m；西侧护岸总长 60m；东侧护岸长 395m。新设 6 座航标（六鳌重工 2 号灯浮、六鳌重工 3 号灯浮、六鳌重工 4 号灯浮、六鳌重工 2 号灯桩、六鳌重工 3 号灯桩、六鳌重工 4 号灯桩）用于标示六鳌重装码头可航行水域边界，保障工程水域的通航安全以及码头自身安全，提醒过往船舶注意避让养殖、突堤和礁石等，以免发生碰撞等事故。新建消防泵房 1 座，给排水管道布置与消防泵房南侧及东侧仓储区西侧，管线全长 533m；港区道路总长 719.8m。东侧仓储区设计面积 53609 m²；西北侧仓储区面积约 9575 m²；后方堆场设计陆域形成总面积为 35709 m²。

二、项目环境保护目标要求

- 1、遵守国家 and 地方有关环保、水保的方针、政策和法规；
- 2、确保工程所处地的环境及沿线水域不受污染和破坏；
- 3、建筑垃圾按照指定要求进行堆放弃渣；
- 4、在设计要求氛围内进行施工，不发生设计规定以外的破坏环境保护性质的施工行为。

三、施工环境保护监理依据

- 1、国家现行的有关政策、法律、法规及福建省政府有关主管部门对工程建设的有关规定；
- 2、与建设单位签订的委托监理合同；
- 3、本工程的施工招投标文件及合同文件；
- 4、建设单位与承包单位签订的施工合同；
- 5、施工图设计文件、设计变更文件及有关资料的说明；
- 6、环保法。

四、施工期工程主要环境影响

- 1、疏浚挖泥施工环境；
- 2、现场防尘；
- 3、吹填工程环境。

五、工程施工期环境监理开展情况

1、施工准备阶段的环境保护监理工作

(1)熟悉工程资料，了解环境现状。

监理工程师熟悉环境影响报告书及批复，工程设计文件中的环境保护篇章、合同中的环境保护条款、工程所在地的环境保护要求等；同时还应对照设计文件和环境影响报

告书，了解工程附近环境保护目标和敏感点分布情况，对施工期环境保护监理工作重点做到心中有数。本工程重要环境因素及其影响详见下表。

本工程重要环境因素及其影响一览表

涉及部门活动或过程	重要环境因素	环境影响
工程船舶、机械施工	施工机械噪声排放	噪声污染
工程船舶、机械施工	施工机械废气排放	大气污染
土石方施工	土石方工程渣土排放、回填、运输过程中时尘土排放	大气污染
电、气焊等作业	含锰粉尘排放、乙炔气泄漏	大气污染
电、气焊等作业	焊接作业产生的废气	大气污染
电、气焊等作业	焊接时的强光	辐射
水上作业、临水作业	废弃物直接倒入水体	水污染
搅拌混凝土	混凝土拌和站作业时产生的粉尘排放	大气污染
机械设备维修	含油的棉纱、布的弃置	土壤污染
设施设备管理	消防设施设备带故障运行	其他环境问题和社区问题
发电机工作	废气排放、噪声排放	大气、噪声污染
砂石水泥运输、装卸	粉尘、扬尘的超标排放	大气污染
船舶施工	施工废弃物、船舶废油和生活废弃物	水体污染
船舶施工	船舶维修时气焊、气割毒气排放	大气污染
船舶施工	船上漏油产生油污	水体污染
船舶施工	船舶舱底水的排放	水体污染
船舶施工	船舶废油排放	水体污染
砼施工	噪声超标排放、砼渣排放、废水超标排放	土壤、大气、水污染
水上疏浚挖泥	水上悬浮物产生	水污染
食堂	垃圾、废水、油污排放	水体/土壤污染
办公、生活区	干电池废弃处置	废物管理
办公、生活区	办公垃圾排放	土壤污染、其他环境问题
办公、生活区	生活垃圾排放	土壤污染、其他环境问题
办公、生活区	卫生间污水排放	水体污染
民工生活区	生活垃圾排放	水体/土壤污染
民工生活区	生活废水	水体/土壤污染

(2)编制监理规划、细则中环境保护监理的相关内容。

(3)根据需要，配备必要的环境监测仪器和设备。

(4)审核承包人的环境保护实施方案。

(5)监督检查施工营地、仓库的布置情况，控制其环境影响。

2、施工阶段的环境保护监理工作

(1)对工地进行巡视或旁站监理；

(2)向承包人发出环保工作指令；

监理工程师检查发现环境污染问题时，应立即通知承包人的现场负责人员纠正。一般性或操作性的问题，采取口头通知形式；口头通知无效或有污染隐患时，监理工程师应及时发出《整改通知单》，要求承包人整改，并检查整改结果。

(3)通过环境监测检查环境保护措施和成效；

(4)协助主管部门和业主处理突发环保事件。

(5)具体工作有：

①监督检查各施工工艺污染物排放环节是否按环保对策的要求执行环境保护、措施落实情况及效果；

②监督检查施工过程中各类机械设备是否依据有关法规控制噪声污染；

③监督检查工地生活污水和生活垃圾是否按规定进行妥善处理处置；

④监督检查机械设备冲洗的含油废水须经隔油池处理达标后排放；监督检查施工现场道路是否畅通，排水系统是否处于良好的使用状态，施工现场是否积水；

⑤监理工程师对船舶污染水域的情况应进行监控，发现污染情况或行为，监理工程师应告知承包人纠正，并报告业主。

⑥参与调查处理施工期的环境污染事故和环境污染纠纷；

⑦监督落实环境保护影响报告书提出的其他各方面的环保措施。

3、交竣工验收阶段的环境保护监理工作

(1)参加交竣工检查，确认各项工作是否达到环保要求；

(2)评估环保任务或环保目标的完成情况；

(3)检查承包人的环境保护资料是否满足竣工验收要求；

(4)编制工程环境保护监理竣工资料。

六、工程环境监理工作成果和取得的环境绩效

经过总监办督促、审查承包人的环保措施方案，加强对工程建设过程中和施工作业范围内的环保监督，落实设计文件 and 环境影响报告书提出的环境保护要求，本项目施工过程中未发生环境污染事故，各项环境指标符合要求，实现各项环境保护目标。

生产建设项目水土保持设施
验收鉴定书

项目名称：漳浦六鳌重装码头工程
项目编号：2016-350623-48-02-008947
建设地点：漳州市漳浦县六鳌镇
验收单位：福建福船一帆新能源装备制造有限公司



2024 年 1 月 19 日

一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	漳浦六鳌重装码头工程	行业类别	涉水交通工程
主管部门 (或主要投资方)	福建福船一帆新能源装备制造有限公司	项目性质	改扩建工程
水土保持方案批复机关、文号及时间	漳浦县水利局，浦水许可[2017]4号 2017年2月28日		
水土保持方案变更批复机关、文号及时间	\		
水土保持初步设计批复机关、文号及时间	\		
项目建设起止时间	2017年6月1日至2024年1月15日		
水土保持方案编制单位	福建师范大学地理研究所		
水土保持初步设计单位	\		
水土保持监测单位	漳州市新东方生态工程技术咨询有限公司		
水土保持施工单位	中交上航(福建)交通建设工程有限公司		
水土保持监理单位	福建省陆海建设管理有限公司(主体工程监理)		
水土保持设施验收报告编制单位	漳州市新东方生态工程技术咨询有限公司		

二、验收意见

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号），福建福船一帆新能源装备制造有限公司于2024年1月21日在工程现场组织漳浦六鳌重装码头工程水土保持设施自主验收会议，参加验收会议的有建设单位（福建福船一帆新能源装备制造有限公司）、施工单位（中交上航（福建）交通建设工程有限公司）、水土保持监理单位（福建省陆海建设管理有限公司）、水土保持监测单位（漳州市新东方生态工程技术咨询有限公司）、水土保持方案编制单位（福建师范大学地理研究所）、水土保持设施验收报告编制单位（漳州市新东方生态工程技术咨询有限公司）代表及专家共9人，会议成立了验收组（名单附后）。

验收组及与会代表抽查了工程现场，查阅了相关技术资料，听取了建设单位关于水土保持工作情况和评估单位关于技术评估情况的汇报，以及监理、监测、施工单位的补充说明，在水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告的基础上，经质询、讨论，形成验收意见如下：

（一）项目概况

项目场地位于漳州市漳浦县六鳌半岛东南部海域，漳州一帆重工厂区南侧，交通便捷。

本项目工程性质为改扩建项目，总用地面积10.65hm²，主要建设内容为修复改造已建的1#泊位1000吨码头一座和新建2#泊位5000吨重装码头一座以及相应的配套设施，形成陆域面积约

10.65hm²（含码头作业平台）。

项目总投资 29479.10 万元。资金来源为业主自筹。项目于 2017 年 6 月 1 日开工建设，2024 年 1 月 15 日完工，建设期 80 个月。

本工程土石方总开挖量为 63.38 万 m³，总回填量为 60.52 万 m³，外弃淤泥 2.86 万 m³，全部运至六鳌镇沙地农田地用于改良土壤，土石方经调配后平衡。

原水土保持方案预计土壤流失量为 2875.83t，工程新增土壤流失量 2799.83t。根据施工资料分析本工程实际土壤流失量为 2600.47t，实际减少土壤流失量 275.36t。

（二）水土保持方案批复情况

2017 年 2 月 28 日漳浦县水利局以“浦水许可〔2017〕4 号”文对该方案报告书进行批复。

水土保持方案界定的水土流失防治责任范围 11.53hm²，其中项目建设区 10.29hm²和直接影响区 1.24hm²，包含永久用地主体工程区 10.29hm²和临时占地 0.56hm²，临时占地包括施工生产生活区 0.10hm²，临时堆土区 0.16hm²，沉箱预制区 0.16hm²，临时占地均位于主体工程区内。

实际发生的防治责任范围 10.65hm²，施工期间东侧边坡因防护需要，扰动红线外面积 0.50hm²，扰动面积增加；东南侧岸边保持原貌未进行扰动，扰动面积减少 0.44hm²。

根据监测结果，施工单位在施工过程中严格控制施工范围，未对周边区域造成影响，实际布设的临时设施区与水土保持方案设计一致。本工程施工期间实际水土流失防治责任范围为 10.65hm²，较

方案设计减少 0.88hm²。

水土保持估算总投资 104.22 万元，水土保持补偿费 15.44 万元。批复的水土流失防治六项指标目标值为：扰动土地整治率 97%，水土流失总治理度 90%，土壤流失控制比 1，拦渣率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 5%。

（三）水土保持初步设计或施工图设计情况

2018 年 1 月 8 日，取得厦门港口管理局出具的《厦门港口管理局关于漳浦六鳌重装码头工程初步设计的批复》。2018 年 4 月 10 日，取得厦门港口管理局关于漳浦六鳌重装码头工程施工图设计的批复。水土保持施工图含在主体工程施工图之中。

在建设过程中，建设单位基本落实水土保持方案确定的防治措施。实际完成砖砌排水沟 310m，砖砌沉砂池 5 座，表土剥离 0.21hm³，覆土 0.21hm³，土质排水沟 1430m，土质沉砂池 8 座，土地整治 0.56hm²，景观绿化 4500hm²，彩钢板 1760m，彩条布（密目网）17110m²，编织土袋挡墙 313m³。

实际完成水土保持投资 92.33 万元，其中工程措施投资 12.35 万元，植物措施投资 17.45 万元，临时措施投资 17.86 万元，独立费用 29.23 万元，基本预备费 0 万元，水土保持补偿费 15.44 万元。

（四）水土保持监测情况

在监测过程中，监测人员通过查阅设计、施工、监理等资料，分析得出施工期的防治责任范围、扰动面积、土地整治、水土保持措施及水土流失情况。结果表明：项目实施的水土保持措施完善，布局合理，满足水土保持方案要求。防治责任范围内土壤侵蚀量呈

下降趋势，至 2024 年 1 月项目区平均土壤侵蚀模数达到 $380t/(km^2 \cdot a)$ ，低于本地区土壤容许侵蚀模数 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，工程建设新增水土流失得到控制，水土流失防治六项指标监测值分别为：扰动土地整治率 98.78%，水土流失总治理度 97.75%，土壤流失控制比 1.32，拦渣率 97.22%，林草植被恢复 97.83%，林草覆盖率 4.23%，三色评价结论为绿色，水土保持防治目标中除林草覆盖率外，其它五项指标均能达到建设类二级防治标准的目标值。林草覆盖率能够符合工业指标相关要求。

本工程建设内容主要为码头泊位、风机部件仓储区、堆场，考虑货物运输及堆放需求，仓储区及堆场场地以硬化为主，基本不会造成水土流失，绿化区主要布置在东侧临界边坡，总体绿化面积较小。后续建议对东侧喷砂边坡区域采取种植爬藤植物来增加绿化率。能够满足水土保持设施专项验收要求。

（五）验收报告编制情况和主要结论

在水土保持设施验收评估过程中听取了业主对漳浦六鳌重装码头工程建设情况、水土保持工作情况的介绍，查看了水土保持方案报告书等有关文件，现场察看了水土保持工程，检查了工程质量和工程缺陷，认真核实各项防治措施的工程量，对水土流失防治范围内的水土流失状况及防治措施的水土保持效果进行了评估。主要结论：该项目水土保持工程设计合理，各项措施基本落实到位，完成的水土保持设施质量合格，较好地控制了开发建设过程中的水土流失，基本达到水土保持方案批复的要求。

（六）验收结论

建设单位依法编报了水土保持方案，实施了水土保持方案确定的各项防治措施，基本完成了批复的防治任务；水土保持设施质量合格，除林草覆盖率外，其余水土流失防治指标均达到了水土保持方案确定的目标值。开展了水土保持监理、监测工作，管理维护责任落实，符合水土保持设施验收的条件，同意该项目水土保持设施通过验收。

（七）后续管护要求

1、严格按照水利部水保[2017]365号文有关规定，公示验收情况并按规定向水行政主管部门对相关验收材料进行备案。

2、建设单位应进一步加强水土保持设施管护，确保其正常运行和发挥效益。

3、建议对东侧喷砼边坡区域采取种植爬藤植物来增加绿化率。

三、验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	林文强	福建福船一帆新能源装备制造有限公司	经理	林文强	建设单位
成 员	张坤铭	漳州市新东方生态工程技术咨询有限公司	工程师	张坤铭	验收报告编制单位
	王月升	漳州市新东方生态工程技术咨询有限公司	技术员	王月升	监测单位
	苏经文	福建省陆海建设管理有限公司	总监	苏经文	监理单位
	张族长	福建师范大学地理研究所	工程师	张族长	水土保持方案编制单位
	刘博	中交上航（福建）交通建设工程有限公司	项目经理	刘博	施工单位
	吴智慧	特邀专家	高工	吴智慧	特邀专家
	李成典	特邀专家	高工	李成典	
	徐纪伟	特邀专家	高工	徐纪伟	

附件十八：水保验收报备回执

漳浦六鳌重装码头工程
水土保持设施自主验收报备回执

编号：验收回执〔2024〕03号

报备申请单位	福建福船一帆新能源装备制造 有限公司	申请文号	
公示网站及网址	水土保持公示网 http://www.yanshou100.com		
公示起止时间	2024 年 01 月 21 日至 2024 年 02 月 22 日		
水土保持监测单位	漳州市新东方生态工程技术咨询有限公司		
水土保持设施验收 报告编制单位	漳州市新东方生态工程技术咨询有限公司		
水行政主管部门 意见	报备材料完整、符合格式要求，接受报备。  漳浦县水利局 2024 年 02 月 23 日		
联系人及电话	戴毕诗 13599665489		

附件十九：现有厂区危废处置协议

甲方合同编号：FCYFAJH-20230620-1

乙方合同编号：FH-2023-HB-FZHB-FW-115

危险废物年度处置服务合同

甲方（委托方）：福建福船一帆新能源装备制造有限公司

乙方（服务方）：福州市福化环保科技有限公司

鉴于：

1、甲、乙双方均系依据中华人民共和国法律成立、合法注册、经营及持续有效存续的公司，具有签署本合同的合法主体资格，且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响双方继续正常存续和履行本合同的能力。

2、乙方具有提供本合同服务项目的资质和能力，服务方为委托方提供的技术服务，不会损害任何第三方的合法权益和社会公共利益。乙方运营的福州工业危固废综合利用与处置项目，为福建省政府重点建设项目，可处置废物种类主要有：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油、水、烃、水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW45 含有机卤化物废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂。

3、甲、乙双方现经过充分协商，根据《中华人民共和国民法典》《固体废物污染环境防治法》及环境保护相关法律法规，本着平等互利、诚信合作的原则，甲、乙双方授权各自代表按照下述条款签署本合同。本合同由协议书、条款及规则及附件组成。

甲方合同编号：FCYFAJH-20230620-1

乙方合同编号：

第一部分 协议书

一、服务内容

甲方将生产过程中产生的危险废物委托乙方处置，危险废物明细如下：

1.1 危险废物名称及类别、主要成分及形态、数量、处置单价：

序号	危废名称	危废代码	处置价格（不含税价、元/吨）	处置价格（含税价 6%、元/吨）	年预计处置量（吨）	年处置价格（不含税价、元）	年处置价格（含税价、元）	备注
1	废机油与含油废水等）	900-249-08	471.70	500	5	2358.5	2500	与废油桶一起清运
2	废稀释剂	900-403-06	2122.64	2250	25	53066	56250	含包装物一起清运
3	涂料废物	900-252-12	2122.64	2250	35	74292.4	78750	袋装
4	其他废物	900-041-49	2122.64	2250	30	63679.2	67500	含废油漆桶、废油桶、废活性炭、油漆沾染物等。
	运费		1886.79	2000	6 车	11320.74	12000	
	合计				95	193396.1	217000	

二、服务期限

2.1 服务期限 1 年：即自 2023 年 6 月 28 日起至 2024 年 6 月 27 日。

2.2 服务期内，乙方采取批次转运，按月结算的方式处置甲方移交的危险废物，同等条件下，甲方优先考虑委托乙方处置。

三、交付方式

乙方负责运输，乙方将委托处置的危险废物运送至：福州市福清市江阴镇江阴工业集中区国盛大道 3 号。

四、危险废物样品

甲方合同编号: FCYFAJH-20230620-1

乙方合同编号:

4.1 甲方提供委托处置危险废物的相关资料(危废基本情况调查表、废物样本、环评有关危废章节、废物照片等),并加盖公章,以确保所提供资料的真实性,合法性。

4.2 甲方委托乙方处置的危险废物必须与危险废物样品基本相符。乙方处置过程中,如发现拟处置的危险废物与样品有实质性不符,乙方有权拒绝处置。

4.3 如甲方因新、改、扩建项目或其它原因使废物性状发生较大变化,经双方协商,可重新签订处置合同;未及时告知而导致该废物在处置时发生事故造成损失的,甲方须承担相应的赔偿责任。

五、费用结算与支付方式

乙方按甲方通知的日期按时清运。每月5日前,双方根据上月福建省《危险废物转移联单》数量及上述单价进行处置费用核算(对账单),乙方开具相应增值税专用发票,甲方在收到发票20个工作日内将相关费用支付至乙方账户。

六、本合同一式肆份,双方各执贰份。

(以下无正文)

甲方合同编号: FCYFAJH-20230620-1

乙方合同编号:

(本页为盖章页)

委托方 (甲方)		服务方 (乙方)	
单位名称:	福建福船一帆新能源装备制造有限公司	单位名称:	福州市福化环保科技有限公司
法定代表人 或委托代理人:	吴玉华	法定代表人 或委托代理人:	王文鑫
联系人:	郑雅婷	联系人:	王志松
通讯地址:	漳州市漳浦县六鳌镇新厝村崙岬山	通讯地址:	福州市福清市江阴工业集中区国盛大道3号
邮编:	363211	邮编:	350309
联系电话:	0596-3736359 15159681773	联系电话:	0591-86552042 18605091398
开户银行:	中国银行漳浦支行	开户银行:	中国银行福清市分行
账号:	413065921695	账号:	4273 7504 6363
税号:	91350623075012196	税号:	91350181MA2XU73X2Y

甲方 (盖章):

乙方 (盖章):

代表人 (签字):

代表人 (签字):

日期: 2023 年 6 月 20 日

日期: 2023 年 6 月 20 日

甲方合同编号: FCYFAJH-20230620-1

乙方合同编号:

第二部分 合同条款及规则

第一条 甲方（委托方）职责

1.1 甲方应根据本合同约定及时支付危险废物处置费用、运输费用等服务报酬。

1.2 甲方应采取措施防止二次污染，避免飞扬、撒逸、溢漏等，并按国家环境保护的有关规定对委托处置的危险废物进行收集、贮存和安全分类名称、特性等相关信息，污泥类危险废物必须使用吨包袋包装），以方便安全运输、贮，并规范包装（每件危险废物的包装必须在醒目处按规范粘贴标识，标明公司名称与废物存及处置）。

1.3 甲方应根据危险废物的性质、成分、形态及污染防治和安全保护要求，选择安全的包装材料并对危险废物进行分类包装，各类危险废物不允许混装，也不得掺杂其他物质。未按规范包装的危险废物，乙方有权拒绝接收处置，甲方必须承担空返车的运费（如有）。甲方场内的货物装车工作由甲方负责。

1.4 甲方应向危险废物运输者和乙方说明危险废物的种类、精准数量（重量）、危险特性、转移过程中污染防治和安全防护要求，应对突发事件的措施以及应当配备的必要的应急处理器材和防护用品。

1.5 如有剧毒类、高腐蚀类、易燃易爆类危险废物应在标签上明确注明并告知乙方现场收运人员，若由于此几类危险废物未分类、标识明确、包装不善及未履行告知义务造成的双方人员伤亡、财产损失，一切后果由甲方负责，给乙方造成损失的甲方应承担赔偿责任。

1.6 甲方在办妥危险废物转移手续后提前 7 个工作日通知乙方，根据乙方安排的时间

甲方合同编号: FCYFAJH-20230620-1

乙方合同编号:

准备收运事宜。甲方委托处置的危险废物出厂时需附带电子联单打印件及本车危废过磅单,若甲方未随车附带过磅单或附近无地磅进行计量,则危废实际重量以乙方处置场地磅的过磅重量为准。

第二条 乙方(服务方)职责

2.1 乙方具有处置本合同约定相关种类危险废物的经营许可证,按照国家或地方的有关规定,安全负责地处理处置上述危险废物,并将处置结果及时告知甲方。

2.2 乙方应在甲方办妥危险废物转移手续后,统筹安排收运事宜,至乙方处置场内的货物卸车工作由乙方负责。

2.3 乙方委托负责收运的第三方车辆和人员进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。乙方应加强对第三方收运人员的教育和管理,收运人员出入甲方厂区应遵守甲方的出入管理规定,不得进入与作业无关的区域。如收运人员在非作业时间出现在甲方任何区域,或在作业时间出现在非作业区域,由此引发的人身、财产损害,与甲方无关。如造成甲方损失的,甲方可选择向乙方或第三方主张。

2.4 乙方从甲方转移后的风险由乙方承担,并负责运输过程中的污染控制及人员的安全防护,承担全部危险废物交接后的全部责任,但因甲方包装不当引起的责任除外。

2.5 乙方负责对接收的危险废物以无害化方式进行利用处置,严禁可能产生危险、危害环境等行为、情形的发生。处置期间因乙方原因导致的二次污染事件、安全事故均由乙方承担责任。

第三条 保密条款

甲乙双方对在履行本合同过程中所知悉的对方的商业秘密(包括但不限于各自提交给对方的合同、文件、资料、数据等,或其他使对方处于有利竞争地位的技术及经营信息)负有保密义务。任何一方不得将对方商业秘密披露给任何第三方或不当使用,但经对方书面同意或按法律规定除外。不论本合同是否变更、解除,本合同保密条款将持续有效。

甲方合同编号: FCYFAJH-20230620-1

乙方合同编号:

第四条 合同变更与解除

除本合同另有约定或法律规定外, 非经双方协商一致, 任何一方均不得擅自变更或解除合同。合同变更或解除须采取书面形式。

第五条 不可抗力

5.1 如遇不可抗力, 即不能预见、不能避免并不能克服的客观情况, 例如: 火灾、水灾、雪灾、海啸、台风、地震、雷击、风灾、罢工, 和军事上的敌对行动或政府禁令等致使受不可抗力直接影响的一方延迟履行或无法履行本合同的全部或部分条款时, 受不可抗力影响的一方不承担违约责任。

5.2 受不可抗力直接影响的一方, 应在遭受不可抗力后的 24 小时内通知对方, 并在 7 日内以书面方式提供事件及处理的情况, 以及延迟履行或无法履行本合同的全部或部分条款的理由, 如必要, 可由该不可抗力发生地区的有权部门出具证明。受不可抗力影响的一方应采取所有合理的措施避免和阻止事故的发生和扩大。在事故影响已经克服或处理结束时, 受事故直接影响的一方必须立即通知另一方。

5.3 按不可抗力对履行本合同影响的程度, 在符合本合同条款情况下免除受不可抗力影响的一方对履行本合同受影响部分的责任。双方并应尽快协商决定是否修改或解除本合同或将延误的履行期限顺延。倘因不可抗力致使无法实现合同的, 任何一方可书面通知对方解除本合同。

第六条 违约责任

6.2 甲方未能在合同约定时间内付清款项, 每逾期一日应按照应付款项的万分之五向乙方支付违约金直至付清款项为止。

6.3 乙方在双方约定的期限内无故逾期收运的, 乙方应承担违约责任, 每逾期一日应按照该批废物相应处置费用的万分之五向甲方支付违约金。

6.3 服务期内, 甲方将合同项下危险废物委托第三方处置, 乙方有权没收履约保证金

甲方合同编号：FCYFAJH-20230620-1

乙方合同编号：

（如有）。

6.4 发生其他违约情形，违约方应赔偿由此给对方造成的损失。如属双方过错，应各自承担相应责任。

第七条 法律的适用及争议解决方式：

7.1 本合同的效力、解释及履行均适用中华人民共和国法律。

7.2 因本合同履行过程中引起的任何争议，双方应及时友好协商解决。协商不成的，向漳浦县人民法院提起诉讼。

第八条 合同生效及其他：

8.1 本合同自签订之日起生效。本合同传真件同样有效。合同以传真件形式生效后，双方应及时以纸质盖章原件的文本形式予以固定。

8.2 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。

8.3 本合同的组成部分：协议书、《合同条款及规则》、相关标准及附件。

8.4 双方重要文件往来应当以书面形式（含传真、电子邮件等）进行。如以特快专递方式送达至本合同所列地址，则：双方地址在同一个地市级行政区域内的，自特快专递寄出之日起算第3日即视为已有效送达（有证据证明对方已经提前签收除外）；双方地址不在同一个地市级行政区域内的，自特快专递寄出之日起算第6日即视为已有效送达（有证据证明对方已经提前签收除外）；双方应主动做好信函接收工作，无论信函是否被拒收、无人签收、他人签收等，均不影响有效送达的认定。如地址变更，变更方应第一时间通知另一方，否则，通知方按对方变更前地址寄出的，仍然视为有效送达，地址变更方对此无异议。

8.5 其他约定事项：无

化粪池清理承包协议书

甲方：福建福船一帆新能源装备制造有限公司 签订时间：2021年07月01日

合同编号：FCYFXZ-20210701-2

乙方：漳浦县瑞嘉再生有限公司

签定地点：福建漳浦

为使甲方厂区、生活区化粪池能够充分保持通畅利用并及时解决问题，经甲、乙双方友好协商，达成如下协议：

一、甲方同意把厂区，生活区化粪池承包给乙方清理。

二、乙方在接到甲方通知化粪池（含化粪池管道）堵塞情况下须及时过来清理，最迟不能超过两个工作日。超时每次扣款 300 元。

三、乙方清理化粪池包括甲方厂区 9 口，生活区 4 口。清理所需要设施设备由乙方自行投入，清理过程中不得影响到甲方作业，如出现安全事故等任何方面的问题由乙方自行负责，与甲方无关。

四、除甲方通知堵塞情况之外，乙方必须要安排定期清理，在未堵塞的前提下，每口化粪池半年至少清理一次。半年未清理的按每口 2000 元扣款。

五、本合同总金额为 36000 元/3 年（含税金额）（大写人民币：叁万陆仟元整），乙方需提供发票。实行每半年结算方式，每半年支付 6000 元，结算时间分别为每年 1 月份及 7 月份。

六、本协议有效期为叁年，从 2021 年 07 月 01 日至 2024 年 06 月 30 日。

七、双方确认本合同所列地址为法律文书的送达地址，若一方的约定地址发生变更，应及时以书面形式通知对方，否则视为原地址



有效；对寄送至该地址的法律文书不论签收、拒收或其他情形均视为已经送达并发生法律效力。

八、本协议甲乙双方签字，盖章后生效，一式贰份，双方各执壹份。

甲方：

授权代表：

联系电话：0596-3736876

地址：

日期：2021.7.1

乙方：

负责人：

联系电话：13806937436

地址：

日期：2021.7.1

Authorized

姓名 胡春金
性别 男 民族 汉
出生 1962 年 1 月 19 日
住址 福建省漳浦县绥安镇炉尾村象山20号



公民身份号码 350623196201191419



 中华人民共和国
居民身份证

签发机关 漳浦县公安局
有效期限 2012.03.07-长期

开户许可证

核准号: J39930000206601

编号: 3910-00530223

经审核, 漳浦县瑞嘉再生有限公司 符合开户条件, 准予

开立基本存款账户。

法定代表人(单位负责人) 胡春金 开户银行 中国工商银行漳浦县支行

账号 1409026109008041033



附件二十一：码头防污染应急作业服务协议（含船舶污染物接收）

合同编号：XHD/SWB[202401]-02

合同编号（甲方）：FCYFJJ-20240104-2

合同编号（乙方）：XHD/SWB[202401]-02

漳浦六鳌重装码头工程船舶防污染 应急作业服务协议

甲方：福建福船一帆新能源装备制造有限公司

乙方：兴海达（漳州）船舶服务有限公司

签订地点：福建省漳州市漳浦县

签订日期：2024 年 1 月 1 日

甲方: 福建福船一帆新能源装备制造有限公司
统一社会信用代码: 91350623075012196T
住所地: 漳州市漳浦县六鳌镇新厝村
法定代表人: 吴玉华
项目联系人: 林文强
通讯地址: 漳州市漳浦县六鳌镇新厝村
电话: 0596-3796876 传真: 0596-3796918
电子信箱: 3292214@qq.com

乙方: 兴海达(漳州)船舶服务有限公司
统一社会信用代码: 91350623694354582B
资质等级及服务区域: 一级 距岸 20 海里以外漳州南部
港区水域及漳州海事局辖区其他水域
住所地: 福建省漳州市古雷港经济开发区日月街 24 号
法定代表人: 欧阳智胜
项目联系人: 陈百祥
通讯地址: 福建省漳州市漳浦县古雷新港城世纪新源 20 区
油杏街 182 号
电话: 13959645118 传真: 0596-2029098
电子信箱: zzxhd6688@163.com

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国防治船舶污染海洋环境管理条例》、《中华人民共和国船舶污染海洋环境应急防备和应急处置管理规定》、《船舶污染清除协议制度管理办法》等有关法律、法规和规章的规定,甲乙双方经过友好协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,就漳浦六鳌重装码头工程船舶防污染应急作业服务达成如下协议,并由双方共同恪守。

第一条 甲方的权利义务

1、甲方所属的古雷港区六鳌作业区福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程(1#泊位 1000 吨、2#泊位 5000 吨)码头或其附近海域出现可能导致溢油污染事故时,甲方应及时通报乙方,以便乙方按照溢油应急预案采取应急处置措施。

2、甲方应在古雷港区六鳌作业区漳浦六鳌重装码头工程 1#、2#泊位散杂货码头或其附近海域内合理安排乙方人员作业,并确保码头有关人员熟悉协议内容及乙方制定的污染清除作业方案。

3、甲乙双方原则上至少每年举行 1 次码头或海域联合防污染应急处置演练,双方应密切协作,以便提高港口防污

染应急处置能力。

4、甲方应当在协议码头或泊位发生污染事故时，立即通知乙方并组织开展污染控制和清除行动。甲方应当在行动结束后，配合乙方开展污染清除行动评估。

5、本着有效保护环境，防止污染，互利互惠原则，甲方同意乙方为本码头唯一的船舶垃圾、生活污水及污油水回收单位，给乙方提供开展防污业务上的方便，在码头出入人员管控上协助乙方，防止其他无关单位或个人上船开展相同业务。

第二条 乙方的权利义务

1、乙方应当具有海事管理机构批准的资质，并保持相应的应急清污能力。

2、甲方应当按照第一条第一款约定向乙方书面提供协议码头或泊位的基本信息和动态信息，乙方收到甲方提供的基本信息和动态信息后，将应急待命的相关信息告知甲方。

3、乙方应当在接收到协议码头或泊位有船舶驶入服务区域的通知后，保证应急船舶、设备和人员处于待命状态，在4小时内可以到达指定区域。接到甲方协议码头或泊位的船舶驶离服务区域的通知后，乙方可取消待命。

4、乙方应当在签订本协议时，将其制定的污染清除作业方案文本向甲方提供。

5、协议码头或泊位发生污染事故时，乙方应当在甲方的组织下开展污染控制和清除行动。乙方应当在行动结束

后,在甲方配合下开展污染清除行动评估,乙方应把该评估报告呈送给当地主管机关审核验收。

6、乙方应当在协议签订后根据甲方制定的年度船舶防污染应急演练方案,对甲方进行相关的培训和指导,积极派员参加组织(配合)甲方年度应急演练,完成演练任务。

7、乙方在甲方所在地(企业内)和参加甲方有关船舶防污染活动的一切安全事故由乙方自行承担。

第三条 费用

1、甲方应按照双方约定的收费标准和支付方式向乙方支付码头或泊位防污染清除协议费用,用于乙方开展应急待命、设备器材维护、应急演练和人员培训等支出。

根据双方协商确认,本合同含税(6%增值税专用发票)总价为:人民币**壹拾贰万肆仟元整(¥124,000.00 整)**,即每年防污染清除协议应急待命服务费(含布放艇协议依托费)含税(6%增值税专用发票)**金额为:人民币 124000 元整(大写:人民币壹拾贰万肆仟元整)**。

包干总价款为: ¥ 124000 元(大写:人民币壹拾贰万肆仟元整),其中不含税金额为: ¥116981.13 元(大写:人民币壹拾壹万陆仟玖佰捌拾壹元壹角叁分),税额为: ¥ 7018.87 元(大写:人民币柒仟零壹拾捌元捌角柒分)。

2. 付款方式: 分期支付

(1) 合同签订后,在乙方开具等额的增值税专用发票原件经甲方审核通过后 20 个工作日内支付 50%的协议费用。

(2) 服务期半年后, 在乙方开具等额的增值税专用发票原件经甲方审核通过后 20 个工作日内支付 50% 的协议费用。

乙方指定账户:

户 名: 兴海达(漳州)船舶服务有限公司

开户行: 中国工商银行漳州古雷支行

帐 号: 1409902619020020186

3、如协议码头或泊位发生污染事故, 乙方接到甲方书面通知后, 乙方应根据本协议开展污染控制和清除行动。甲方应当向乙方另行支付实际发生的污染控制和清除费用, 收费标准详见附件。若该污染事故为第三方造成的, 甲方应就实际发生的污染控制和清除费用与第三方承担连带责任。

4、在污染控制和清除行动结束后, 乙方应向甲方提交已产生的费用清单和证明这些费用的文件, 甲方应及时支付双方没有争议部分的费用; 对双方存在争议的费用, 双方再行协商或按第八条的约定执行。

5、每年应急处置防污染演练费用(如有开展), 甲方负责制定演练方案, 乙方负责根据甲方演练方案所需, 派遣清污船舶、清污设备、应急人员参加。如需派遣清污船舶、清污设备参加的, 演练费用由甲乙双方根据演练规模双方协商, 待甲乙双方商定演练费用后再行开展演练, 演练相关费用由甲方承担。甲方应在收到相应金额的合法增值税专用发票后 7 个工作日内及时支付乙方参加演练所需的费用。

第四条 联络人

1、甲乙双方应当指定联络人,并确保联络人在根据本协议开展应急防备和应急处置过程中保持联系和沟通。乙方提供的联系电话应当为应急联系电话,并保持值守状态。

2、甲乙任何一方需要变更联络人或联系方式的,应当及时书面通知另一方,在得到对方确认后,方可变更。

3、甲乙双方指定联系人

甲方联系人

姓名: 叶文聪

职务: 安环部副部长

电话: 18960186603

传真: 0596-3796918

乙方联系人

姓名: 陈百祥

职务: 商务部经理

电话: 13959645118

传真: 0596-2029098

第五条 保密义务

本协议签订后,无论本协议是否失效、终止,甲乙双方应当负有保守对方提供的所有资料、信息秘密的义务。除了海事管理机构等可依法取得该资料、信息的政府主管机关外,甲乙双方不得向其它第三方(不包括甲方的关联公司)公开资料、信息内容。若违反合同约定的保密义务,违约方应向守约方赔偿因泄密所造成的损失,并支付合同总金额30%的违约金。

第六条 生效、变更和终止

1、本合同履行期限一年,合同期从 2024 年 1 月 1 日起至 2024 年 12 月 31 日止。

本协议自双方签字盖章后生效。

2、甲乙双方如需变更或终止协议,应当按照约定的时间和方式通知对方,经双方协商一致后以书面形式确认。

3、甲乙双方终止本协议,或者因一方违约责任导致本协议无法继续履行的,应当立即向海事管理机构报告。

第七条 违约及侵权责任

1、甲乙任何一方因违反本协议的约定或在履行本协议的过程中因过错给对方造成损失的,应根据本协议向对方承担违约责任或依照有关法律的规定向对方承担侵权责任,并根据本协议向对方支付合同金额的 5%作为赔偿。

2、在履行本协议的过程中,甲乙双方造成第三人损害,或者第三人造成甲方或乙方损害的,应当依照有关法律的规定承担相应的责任。

3、甲方或者乙方因执行码头或泊位污染事故应急指挥机构或者海事管理机构的指令或要求而未能履行或未能完全履行本协议约定的义务的,可免除其承担违约责任,但是,对于乙方根据本协议已经履行的污染控制和清除行动的部分,甲方应当根据第三条的约定支付污染控制和清除费用。

第八条 适用法律及管辖

1、本协议及其项下争议适用中华人民共和国法律。

2、双方对本协议及其项下的争议,由双方协商解决;

协商不成的,按照下述方式解决:

【☐】申请海事管理机构调解;

【☐】提交中国海事仲裁委员会,按照申请仲裁时该会现行有效的仲裁规则在_____漳州进行仲裁;

【☒】依法向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

第九条 本协议未尽事项,由双方约定后签订补充协议,补充协议与本合同具有同等效力。

第十条 协议份数

本协议正本一式捌份,具有同等法律效力,甲方持叁份,乙方持伍份(提交当地港口海事管理机构的协议由乙方负责)

甲方(盖章):福建福船一帆新能源装备制造有限公司

法定代表人/或委托代理人(签名):

日期:2024.1.1

乙方(盖章):兴海达(漳州)船舶服务有限公司

法定代表人/或委托代理人(签名):

日期:2024.1.1

附件:
海上应急污染清除行动船舶、设备及人员费用标准

Appendix IV

The agreement of the expenses including the ships, the equipments and the staffs in the marine emergency pollution clearance

1. Barge for Emergency Response 应急船舶				
驳船类型 (含船员, 不包括燃油) Barge Type	吨位 Cross Tonnage	载重量 load capacity	美元 Rate(USD)	人民币 Rate(RMB)
应急船 OSR barge(Equipped with domestically produced pollution-cleaning equipment, and the cost of the ship is less than RMB 10 million)	415	400m³	10505/day	75000/天
应急船 OSR barge(Equipped with domestically produced decontamination equipment, and the cost of the vessel is RMB 10-15 million.)	345	520m³	12606/day	90000/天
应急船 OSR barge(Equipped with imported equipment or special equipment, and the cost of the vessel is more than RMB 15 million.)			由清污单位与 业主协商决定 To be decided by the clean-up unit in consultation with the owner	由清污单位 与业主协商 决定
临时储油用船舶 Ships for temporary oil storage (DWT < 1000t)			3502/day	25000/天
临时储油用船舶 Ships for temporary oil storage (DWT 1000t-3000t)			4202/day	30000/天

临时储油用船舶 Ships for temporary oil storage (DWT > 3000t)			由清污单位与 业主协商决定 To be decided by the clean-up unit in consultation with the owner	由清污单位 与业主协商 决定
辅助船 Assistant barge (M/E HP < 75KW)	99	130m³	1121/day	8000/天
辅助船 Assistant barge (M/E HP 75KW-200KW)	99	130m³	1681/day	12000/天
辅助船 Assistant barge (M/E HP > 200KW)	99	130m³	2801/day	20000/天
其他船舶 Other barges			参考救助打捞 行业自律价 Reference to the self-regulatory price of the salvage industry	参考救助打 捞行业自律 价
2. Specialised equipment 专业设备				
设备 Equipment	类型 type	规格 Specification	美元 Rate(USD)	人民币 Rate(RMB)

PVC 浮子式围油栏 Foam-filled PVC boom	WGV1500	总高度 1500mm, 干 舷高度/吃水	4.20/meter/day	30/米/天
充气式橡胶围油栏 Inflatable rubber booms	QW1500	520mm/760m	70/session/day	500/节/天
	WQJ1500	m	5.60/meter/day	40/米/天
PVC 浮子式围油栏 Foam-filled PVC boom	WGV900	总高度 900mm, 干舷 高度/吃水 320mm/490m m	2.66/meter/day	19 米/天

	WGV600	总高度 600mm, 干舷 高度/吃水 150mm/380m m	1.68/meter/day	12 米/天
橡胶固体浮子式围油栏 Solid rubber booms	GWJ900	总高度 900mm, 干舷 高度/吃水 520mm/760m m	4.20/meter/day	30/米/天
岸滩式围油栏 Beach-protect boom	WQT750	总高度 750mm, 干舷 高度/吃水 250mm/280m m	5.60/meter/day	40/米/天
	WQV600T	总高度 600mm, 干舷 高度/吃水 240mm/360m m	4.20/meter/day	30/米/天
防火式围油栏 Fireproofing boom	FW900	总高度 900mm, 干舷 高度/吃水 300mm/600m m	7/meter/day	50 米/天
动态斜面收油机 Dynamic Inclined Skimmer	DXS-150	150m³/h	630/set/day	4500/台/天
	DXS-100	100m³/h	490/set/day	3500/台/天

	DXS50-20 C	50m³/h	252/set/day	1800/台/天
	DXS60	60m³/h	280/set/day	2000/台/天
堰式收油机 Weir skimmer	YSJ-50	50m³/h	280/set/day	2000/台/天
齿盘式收油机 Toothed disc skimmer	CSJ50	100m³/h	308/set/day	2200/台/天

双侧挂式收油机 Dual side-mounted skimmer	HS-75	150 m³/h	630/set/day	4500/台/天
转盘转刷式收油机 Rotary Brush Skimmer	ZSJ-50	50m³/h	252/set/day	1800/台/天
	ZSJ-40S	40m³/h	238/set/day	1700/台/天
	ZSPS50	50m³/h	252/set/day	1800/台/天
	ZSPS60	60m³/h	280/set/day	2000/台/天
维珂玛收油机 KOMARA Skimmer	KOMARA 20K	20m³/h	392/set/day	2800/台/天
船用喷洒装置 Marine Sprayer	PS-120	功率 4.0KW 最大流量 120L/min	98/set/day	700/台/天
	PS-140	功率 6.3KW 最大流量 140L/min	126/set/day	900/台/天
	PSB140	功率 5.7KW 最大流量 140L/min	112/set/day	800/台/天
便携式喷洒装置 portable sprayer	PSC-40	功率 4.0KW 最大流量	40/set/day	285/台/天
	PS-40	40L/min	40/set/day	285/台/天
高压清洗机（热水）high pressure washier	CAYR150	15L/min	94/set/day	669/台/天
		19L/min	125/set/day	892/台/天
高压清洗机（冷水）high pressure washier	CAYL150	15L/min	62/set/day	445/台/天
		19L/min	88/set/day	630/台/天
围油栏拖绳 Boom Towline			28/session/day	200/节/天

围油栏固定锚 Boom Fixed Anchor		≤75KG	50/pc/day	50/个/天
		190KG	14/pc/day	100/个/天
		260KG	21/pc/day	150/个/天
		300KG	28/pc/day	200/个/天
浮球 pontoon	300 型		4/pc/day	30/个/天
充气式围油栏动力站 Inflatable Boom Power Station	1500 型		168/set/day	1200/台/天
围油栏拖栏头系统 Boom Tow Header System	1500 型		21/set/day	150/台/天
吸油拖栏 Oil drag block	YGMKS01-200		18/meter/day	130/米/天
应急卸载泵 Emergency discharge Pump with power pack	250 型	150m³/hour	630/set/hour	4500/台/天
	100 型	100m³/hour	280/set/hour	2000/台/天
	80 型	80m³/hour	252/set/hour	1800/台/天
大型离心式卸载泵 Large centrifugal unloading pumps	300 型	300m³/hour	560/set/hour	4000/台/天
拖油网 trawl/net		与围油栏连接围控收油	1121/pc	8000/个
			112/pc/day	800/个/天
捞油网 grease net		约3米长用于打捞重、粘油	3.50/pc	25/个
捞油杆 a fishing rod for oil			3.50/pc	25/根
防静电油勺 Anti-static grease spoon		约0.3米长用于打捞重、粘油	5.60/pc	40/个

防静电油铲 Anti-static oil shovel		约 0.3 米长用 干打捞重、粘 油	5.60/pc	40/个
油囊 oil sac		70 立方	165/day	1176/天
		175 立方	412/day	2940/天
轻便储油罐 Fuel tanks, light		罐体容积 10m³	98/pc	700/个
污油桶 drum of dirty oil		用于船上存 放吸上油污 的吸油毡、吸 油拖栏等	11/pc	77/个
污油过滤桶 Dirty Oil Filter Bucket		高 67, 直径 66, 容积约 100 升	14/pc	100/个
化学品应急处置桶 Chemical emergency disposal drums			42/day	302/天
气体检测仪 Gas Detector			42/day	300/天
热成像仪 TIC			84/day	600/天
记录仪 logger			41/day	293/天
电脑 computer			28/day	200/天
红外线夜视仪 Infrared Night Vision			140/couple/day	1000/副/天

充气式冲锋舟 Inflatable boat			280/ship/day	2000/艘/天
3 寸软油管 3inch lay flat hose	每米每天	per mtr/day	0.56/meter/day	4/米/天
3 寸硬输油管 3inch hard suction hose	每米每天	per mtr/day	0.56/meter/day	4/米/天
4 寸软油管 4 inch lay flat hose	每米每天	per mtr/day	1.12/meter/day	8/米/天
4 寸硬输油管 4 inch hard suction	每米每天	per mtr/day	1.12/meter/day	8/米/天

hose				
6 寸软输油管 hose	6 inch hard suction	每米每天 per mtr/day	2.24/meter/day	16/米/天
8 寸输油管	8 inch fuel hose	每米每天 per mtr/day	3.92/meter/day	28/米/天

压力管	Hydraulic hose	每米每天 per mtr/day	1.40/meter/day	10/米/天
输气管	Pneumatic hose	每米每天 per mtr/day	0.28/meter/day	2/米/天

3.Vehicil 车辆

车辆 Equipment	规格 Specification	美元 Rate(USD)	人民币 Rate(RMB)
长板拖车 Trailer with long vehicle	1.5 ton	98/times/vehicle	700/次/辆
	8.0 ton	168/times/vehicle	1200/次/辆
危险品车 DG truck	1.5 ton	98/times/vehicle	700/次/辆
	3.0 ton	154/times/vehicle	1100/次/辆
	8.0 ton	322/times/vehicle	2300/次/辆
卡车 General truck	1.5 ton	112/day/vehicle	800/天/辆
	3.0 ton	308/day/vehicle	2200/天/辆
	8.0 ton	476/day/vehicle	3400/天/辆
叉车 Fork lift with driver	5.0 ton	56/day/vehicle	400/天/辆

吊机含操作员 Crane with operator	8.0 ton	56/day/vehicle	400/天/辆
汽吊车 steam crane	8.0 ton	560/day/vehicle	4000/天/辆
现场指挥车 on-site command vehicle		140/day/vehicle	1000/天/辆

合同编号: XHD/SWB[202401]-02

客车 Passenger car	5 seats	112/day	800/天
	12 seats	210/day	1500/天
4.Consumption Materials 消耗材料			
材料 Material	类型 Type	美元 Rate(USD)	人民币 Rate(RMB)
吸油拖栏 Absorbent boom	XTL-220	9.80/meter	70/米
	XTL-Y220	14/meter	100/米
吸油毡 Absorbent felt	PP-5	84/pack	600/包
	PP-2	84/pack	600/包
	PP-1、PP-2 混合型	91/pack	650/包
索科罗	100% Organic	4.20/kg	30/千克
吸附颗粒 adsorbed particles	FG002	4.90/kg	35/千克
常规型溢油分散剂 Conventional oil spill dispersant	GM-2	3.50/L	25/升
生物降解消油剂 Biodegradable degreaser		11.77/L	84/升
沥青稀释剂 Bitumen thinner		3.27/L	23.33/升

油布 tarpaulin		8.40/pc	60/片
油布袋 oil bag		0.28/pc	2/个
固体污染物回收袋 Solid Pollutant Recovery Bags		9.80/pc	70/个

棉抹布 cotton rag		19/bundle	134/捆
回丝 rayon		53/pc	378/个

合同编号: XHD/SWB[202401]-02

聚乙烯绳 Polyethylene rope		44/bundle	315/捆
燃料油 fuel		market price+12%	
硅藻土 Diatomite	25Kg/pack	40/pack	287/包
活性炭 Activated Carbon	25Kg/pack	60/pack	425/包
碱式氯化铝 basic aluminum chloride	25Kg/pack	74/pack	525/包
5.Logistical support 后勤保障			
名称 Name	规格 Specification	美元 Rate(USD)	人民币 Rate(RMB)
救生衣 life jackets		11/set	80/套
雨衣 rainwear		14/set	100/套
高级防护眼镜 safety goggles		28/pair	200/副
口罩 mask		1.40/each	10/个
工作服 workwear		25/set	180/套
工作反光背心 Reflective Work Vest		5.60/set	40/套
安全带 Safety Harness/Lanyard		14/each	100/个
PVC 套鞋 Boot Steel Toed PVC/Nitride		21/pair	150/双
棉手套 Glove Cotton		0.70/pair	5/副
防油手套 Oil Resistant Gloves		9.10/pair	65/副
帆布手套 Glove Leather		4.20/pair	30/副
PVC 手套 Glove Heavy Duty PVC		5.32/pair	38/副

合同编号: XHD/SWB[202401]-02

橡胶手套 Glove Heavy Duty Butyl Rubber		9.80/pair	70/副
安全帽 Hat		7/each	50/顶
普通防护服 Suit Disposable	GRADE A 级	140/set/day	1000/套/天
	GRADE B 级	84/set/day	600/套/天
	GRADE C 级	36/set/day	260/套/天
	GRADE D 级	20/set/day	140/套/天
防化服 Chemical protective clothing		74/ set	525/套
空气呼吸机 air ventilator		84/unit/day	600/台/天

防爆头灯 Explosion-proof headlamp		11/each	80/个
防毒面具 Gas masks		14/pair	100/副
船用防爆高频 Marine explosion-proof high frequency		28/unit	200/台
伤员救生担架 life-saving stretcher		252/pair	1800/副
急救箱 first aid kit		91/each	650/个
军用帐篷 Military tents		210/each/day	1500/顶/天
6.Disposal Oily Waste 油污垃圾处置			
处置种类 Descriptions	备注 Remarks	美元 Rate(USD)	人民币 Rate(RMB)

固体油类垃圾处置费 Solid oily waste processing	含包装、装卸、运输、处置 环节费用	Amount invoiced by waste disposal unit + 20%	废弃物处置 单位开具的 发票金额+ 20%
液体油类垃圾处置费 Liquid oily waste processing		Amount invoiced by waste disposal unit + 20%	废弃物处置 单位开具的 发票金额+ 20%
油污水处置费 Oily Sewage Treatment		Amount invoiced by waste disposal unit + 20%	废弃物处置 单位开具的 发票金额+ 20%
7.Labors 人工			
类型 Description		美元 Rate(USD)	人民币 Rate(RMB)
高级指挥人员 Senior commanders		924/person/day	6600/人/天
现场指挥人员 On-site commanders		616/person/day	4400/人/天
特种作业人员 Special operators		924/person/day	6600/人/天
应急操作人员 OSR worker		247/person/day	1760/人/天
普通操作人员 General Operator		173/person/day	1232/人/天
后勤保障人员 Logistics support staff		123/person/day	880/人/天
咨询专家 Consulting specialists		1935/person/day	13816/人/天
8.others 其它			
费用类型 Description		美元 Rate(USD)	人民币 Rate(RMB)
住宿费 accommodation expenses		as invoice	以实际消费 发票为依据 结算
伙食费 board expenses		14/person/day	100/人/天

合同编号: XHD/SWB[202401]-02

通讯费 communication expenses		7/boat/day	50/船/天
管理费 Management Fee		10%	10%

税金 Tax		5.50%	5.50%
--------	--	-------	-------

9.Remarks 备注
本次人民币与美元之间的汇率折算按照 7.14 来计算; 如费率发生变化, 具体结算请参照实时汇率来计算。 Current exchange rate between RMB and US dollar is 6.3;if the Exchange rate changed, pls refer to the real-time exchange rate to calculate.

附件二十二：应急演练签到表

福建福船一帆新能源装备制造有限公司 漳浦六鳌重装码头防污染应急演练签到表				
时间	2023年11月22日 9:30~11:00		地点	重装码头
序号	公司/部门	姓名	参会时间	备注
1	生管物流组	林秀桓		
2	生管物流组	李丽玉		
3	生管物流组	林文斌		
4	生管物流组	陈俊仕		
5	生管物流组	林文斌		
6	生管物流组	黄平南		
7	众一队	陈明坤		
8	生管部	林伯宏		
9	兴海达公司	陈飞祥		
10	兴海达公司	陈清源		
11	兴海达公司	陈清源		
12	兴海达公司	陈清源		
13	兴海达公司	陈友福		
14	生管部	陈清源		
15	基建部	林文强		
16				
17				
18				
19				
20				

厦门港口管理局

行政审批及公共服务文件

厦港批〔2024〕9号

厦门港口管理局关于
福建福船一帆新能源装备制造有限公司
船舶污染防治能力的审查意见

福建福船一帆新能源装备制造有限公司：

根据《防治船舶污染海洋环境管理条例》（国务院令 第698号）第十三条、《船舶污染海洋环境应急防备和应急处置管理规定》（交通运输部令 2019 年第 40 号）第九条、《福建省交通运输厅关于印发港口码头装卸站船舶污染防治能力评价报告审查规则的通知》（闽交政法〔2017〕2号）等有关规定，应你司申请，我局组织对你司漳浦六鳌重装码头工程船舶污染防治能力进行审查，意见如下：

一、同意你司通过码头船舶污染防治能力审查验收。

二、你司应进一步完善码头船舶污染防治相关制度，建立健全船舶污染防治管理体系。

三、你司应强化港口船舶污染防治应急演练及培训，提高公司船舶污染防治应急队伍的现场处置能力；同时要加强相关设备设施管理维护，确保其始终处于良好、有效状态。



2024年4月19日

（此件主动公开）

厦门港口管理局办公室

2024年4月19日印发

福建省水生生物增殖放流项目现场验收报告

2020年福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头
工程海洋生态补偿-浮头湾黄鳍鲷增殖放流项目

2020年12月11日漳州市海洋与渔业局组织验收小组，对“2020年福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程海洋生态补偿-浮头湾黄鳍鲷增殖放流项目”进行了现场验收。验收结果如下：

一、项目承担单位：福建福船一帆新能源装备制造有限公司

二、放流的品种、规格、数量

序号	品 种	规 格	数 量
1	黄鳍鲷	5.07	88660尾

三、验收意见（水域环境、苗种质量等情况，是否符合水生生物增殖放流相关规定）

浮头湾海区水质良好，适合黄鳍鲷生长繁殖，所放苗种规格齐整，健康活泼，本次放流活动符合水生生物增殖放流相关规定。

验收专家组组长（签字）：刘永清

现场监督组组长（签字）：陈国城

监管单位人员（设区市海洋与渔业主管部门）（签章）：苏子斌

承担单位及负责人（签章）：李永

2020年12月11日

- 附件：1. 福建省水生生物增殖放流苗种生物学测定表
2. 验收专家组名单
3. 现场监督组名单

附件 1:

福建省水生生物增殖放流苗种生物学测定表

2020 年福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头

工程海洋生态补偿-浮头湾黄鳍鲷增殖放流项目

苗种名称: 黄鳍鲷

测定项目 (体长、体重等)

单位: (cm, g)

序号	测定值	序号	测定值	序号	测定值	序号	测定值
1	4.9	15	5.0	29	5.2	43	5.3
2	4.2	16	5.1	30	5.1	44	5.2
3	4.9	17	5.2	31	5.5	45	5.0
4	4.6	18	5.1	32	5.2	46	5.2
5	4.2	19	5.2	33	5.1	47	5.1
6	5.5	20	5.3	34	5.8	48	5.0
7	4.0	21	5.2	35	5.2	49	5.1
8	5.0	22	5.0	36	5.0	50	5.6
9	5.1	23	5.2	37	5.5	51	
10	4.2	24	5.3	38	5.3	52	
11	4.5	25	4.9	39	5.6	53	
12	5.2	26	5.1	40	5.1	54	
13	4.9	27	5.2	41	5.2	55	
14	5.0	28	5.1	42	5.1	56	
测定地点: 漳浦六鳌重装码头				测定时间: 2020年12月11日		平均值: 5.07	

测定人: 阮金和, 方镇煜

记录人: 刘少清

附件 2:

2020 年福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程海洋生态补偿-浮头湾黄鳍鲷增殖放流项目

验收专家组名单

序号	姓名	单 位	职称/职务	电 话
	刘年锦	福州市海洋与渔业技术中心	高工	1395049249
	方镇心	龙海市水产技术推广站	高工	1379988220
	阮金和	龙海市水产技术推广站	高工	13709393910

2020 年 12 月 11 日

附件 3:

2020 年福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程海洋生态补偿-浮头湾黄鳍鲷增殖放流项目

现场监督组名单

序号	姓名	单位	职称/职务	电话
	方子明	福建福船一帆新能源装备制造有限公司	副经理	1896086688
	林文强		主管	18960186901
	袁法平		副经理	1366593825
	陈海斌	漳州市海洋与渔业执法支队	教导员	13960154729
	江仁国		技术员	12003966743
	陈伟东	漳州市水投站	高级工程师	1525961190
	李明雪	漳州市海洋与渔业局渔政与质量监督科	科员	2031887

2020 年 12 月 11 日



福建省水生生物增殖放流项目现场验收报告

2020年福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程及
新增港池用海项目海洋生态补偿-浮头湾大黄鱼增殖放流项目

2020年12月18日漳州市海洋与渔业局组织验收小组，对
“2020年福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程
及新增港池用海项目海洋生态补偿-浮头湾大黄鱼增殖放流项目”进行了
现场验收。验收结果如下：

一、项目承担单位：福建福船一帆新能源装备制造有限公司

二、放流的品种、规格、数量

序号	品 种	规 格	数 量
1	大黄鱼	5.7cm	335.87万尾

三、验收意见（水域环境、苗种质量等情况，是否符合水生生物增殖放流相关规定）

验收意见：验收水域水质良好，水域开阔，无中
间障碍，规格整齐，符合水生生物增殖放流相
关规定。

验收专家组组长（签字）：

现场监督组组长（签字）：

监管单位人员（设区市海洋与渔业主管部门）（签章）：

承担单位及负责人（签章）

李连军

2020年12月18日

附件：1. 福建省水生生物增殖放流苗种生物学测定表

2. 验收专家组名单

3. 现场监督组名单

附件 1:

福建省水生生物增殖放流苗种生物学测定表

2020 年福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头

工程海洋生态补偿-浮头湾大黄鱼增殖放流项目

苗种名称: 大黄鱼

测定项目 (体长、体重等)

单位: (cm、g)

序号	测定值	序号	测定值	序号	测定值	序号	测定值
1	5.9	15	5.7	29	5.5	43	5.1
2	5.5	16	6.2	30	5.3	44	5.0
3	5.8	17	5.9	31	5.5	45	5.7
4	6.6	18	5.6	32	5.7	46	5.5
5	5.5	19	5.5	33	5.4	47	5.4
6	6.5	20	5.4	34	6.5	48	5.4
7	6.2	21	5.9	35	6.0	49	5.2
8	5.9	22	5.3	36	5.2	50	5.8
9	5.7	23	5.4	37	6.5	51	
10	5.9	24	5.0	38	6.1	52	
11	5.7	25	5.4	39	5.5	53	
12	6.1	26	5.4	40	5.4	54	
13	5.9	27	5.4	41	5.1	55	
14	6.1	28	5.5	42	5.3	56	

测定地点: 漳浦六鳌浮头山渔区 测定时间: 2020.12.18 平均值: 5.66

测定人: 周冰斌

记录人: 马怀忠

附件 2:

2020 年福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程海洋生态补偿-浮头湾大黄鱼增殖放流项目

验收专家组名单

序号	姓名	单 位	职称/职务	电 话
	陈永成	厦门市研究所	副研	13358391588
	马永成	芗城区水多技术推广站	高工	13599675763
	林煥平	漳州市海洋环境研究所	高工	15892004286

2020 年 12 月 18 日

1671

附件 3:

2020 年福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程海洋生态补偿-浮头湾大黄鱼增殖放流项目

现场监督组名单

序号	姓名	单位	职称/职务	电话
	袁安军	福船一帆	部长	13665093823
	郭晓杰	福船一帆	主办	18965461195
	郭晓杰	市海洋渔业执法大队一大队	科长	1303966743
	郭晓杰		科长	13960154729
	郭晓杰	市海洋渔业执法大队一大队	主任科员	18959662533
	李明雪	漳州市水产技术推广站	工程师	2031887
	林文强	福船一帆	主操	18960186901

2020 年 12 月 18 日



附件二十五：突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

预案签署人	吴玉华	报送时间	2024 年 03 月 11 日
突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 03 月 11 日收讫，文件齐全，予以备案。 漳州市漳浦生态环境局 2024 年 03 月 11 日 (漳浦)		
备案编号	350623-2024-004-L		
报送单位	福建福船一帆新能源装备制造有限公司		
受理部门 负责人	彭展科	经办人	庄小玲

福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装 码头工程配套环保设施竣工验收核查会专家组意见

2024年1月21日，福建福船一帆新能源装备制造有限公司在漳浦六鳌主持召开福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程配套环保设施竣工验收核查会，参加会议的有福州智港工程管理咨询有限公司（报告编制单位）等单位代表及应邀的3名专家（名单附后）。与会专家及代表查看了现场，听取了建设单位对工程环保设施建设情况的介绍及报告编制单位关于核查报告的汇报，经认真讨论和评议，形成核查意见如下：

一、环保设施现场检查情况

福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程位于漳浦县六鳌镇新厝村东侧海域、漳州一帆重工厂区南侧，码头泊位等级为1#泊位1000吨级、2#泊位5000吨级。1#泊位主要货种为原料钢材，年设计吞吐量21万吨；2#泊位货种主要以分段船体及重型钢构和海上风电产品（海上风塔、过渡段、单管基础桩、导管架、陆上风塔）为主，年设计吞吐量23万吨。

1#泊位运营期不产生生产废水；2#码头前沿建设护坎和集水沟，码头清洗废水经集水沟收集后进入污水收集罐，再由槽车抽送至厂内现有污水处理设施进行处理达标后定期委托漳浦县瑞嘉再生有限公司清掏处理。

本码头工程生活垃圾分类收集后由环卫部门统一收运；港内产生门机维修废油等危险废物暂存于福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有危废暂存间，并定期委托有资质单位处置。

本码头工程选用先进的低噪声机械、设备、装置及车辆；并将严格控制夜间进出港运输，减轻夜间运输对周边声环境的影响。

福建福船一帆新能源装备制造有限公司在管理楼设置应急物资仓库，按照要求配备了应急物资，已与兴海达（漳州）船舶服务有限公司签订船舶防污染应急作业服务协议，并编制了《福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程突发环境事件应急预案》。

二、总体意见

经现场核查，福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装码头工程已按照环评报告表及批复要求落实了相关环保设施，满足码头运行环保设施建设要求，从环境保护角度考虑，可投入运行使用。

专家组签字：曾雨 陈洪 王

2024年1月21日

专 家 名 单

会议名称	福建福船一帆新能源装备制造有限公司 漳浦六鳌重装码头工程 配套环保设施竣工验收核查会	
姓 名	单 位	职称
王 颖	福建省环境监测中心站	高工
陈荔英	福建省固体废物及化学品 环境管理技术中心	高工
曾 雨	福建省环境影响评价技术中心	高工

附件二十七：本次码头工程验收监测报告



安正计量检测有限公司

检测报告

报告编号： AZJC240511008

项目名称： 漳浦六鳌重装码头工程验收调查监测

委托单位： 福建福船一帆新能源装备制造有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2024 年 06 月 14 日

声 明

- 1.本报告未盖“安正计量检测有限公司检测专用章”、“骑缝章”及“CMA 专用章”无效；
- 2.本报告无编制、审核、签发人签字无效；本报告发生任何涂改后无效；
- 3.未经我司允许，部分复制报告无效，复制报告未重新加盖我司“检测专用章”仅供参考；
- 4.本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测结果仅对所送委托样品有效；
- 5.委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供相关报告以委托方提供信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
- 6.委托单位对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本检测单位不承担任何经济和法律责任；任何对本检测报告未经授权的部分或全部转载、篡改、伪造或复制行为都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任；
- 7.本检测单位保证检测的客观公证性，并对委托单位的商业秘密履行保密义务；
- 8.委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果。

公司名称：安正计量检测有限公司

公司电话：0591-88030652

公司传真：0591-88030652

邮 编：350026

公司地址：福建省福州市仓山区仓山科技园 1 区 02 号 1#楼 101 室

一、检测信息

受检项目	项目名称	漳浦六鳌重装码头工程验收调查监测
	项目地址	福建省漳州市漳浦县
委托单位	单位名称	福建福船一帆新能源装备制造有限公司
	单位地址	漳州市漳浦县六鳌镇新厝村福建福船一帆新能源装备制造有限公司
检测信息	项目类别	废水、无组织废气、噪声
	来样方式	☒ 现场采样 ☐ 客户送样
	采样日期	2024 年 06 月 03 日~05 日
	检测日期	2024 年 06 月 03~10 日

二、检测依据和主要仪器

检测类别	检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
水和废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-4 型便携式 pH 计	/
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	HZK-FA120S 型万分之一电子天平	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	7230G 型可见分光光度计	0.025mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	BG-121U 型红外分光测油仪	0.06mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	T700B 型紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	7230G 型可见分光光度计	0.01mg/L
空气和废气	PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定方法 重量法及修改单 HJ 618-2011	HZ-55 型十万分之一天平	0.010mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	HZ-55 型十万分之一天平	7μg/m ³
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计	/

(本页以下空白)

三、废水检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果（mg/L）				
			1	2	3	4	范围/平均值
废水排放出口 S1	2024 年 06 月 03 日	pH	7.3	7.2	7.3	7.3	7.2~7.3
		COD	91	86	92	88	357
		悬浮物	32	34	33	31	32
		氨氮	5.30	5.83	5.56	6.47	5.79
		石油类	0.77	0.78	0.85	0.83	0.81
		总氮	378	327	337	354	349
		总磷	14.8	14.8	14.6	14.6	14.7
	2024 年 06 月 04 日	pH	7.1	7.3	7.3	7.3	7.1~7.3
		COD	86	83	91	90	88
		悬浮物	28	31	35	30	31
		氨氮	5.13	6.96	6.04	5.74	5.97
		石油类	0.83	0.84	0.84	0.87	0.85
		总氮	339	353	385	382	365
		总磷	14.8	15.0	14.6	14.6	14.8

四、无组织废气检测结果

检测项目	采样日期	检测点位	检测频次及结果				最大值
			1	2	3	4	
颗粒物 (mg/m ³)	2024 年 06 月 03 日	码头上风向 Q1	0.188	0.185	0.189	0.180	0.227
		码头下风向 Q2	0.193	0.216	0.192	0.205	
		码头下风向 Q3	0.214	0.227	0.198	0.200	
		码头下风向 Q4	0.189	0.194	0.202	0.186	
	2024 年 06 月 04 日	码头上风向 Q1	0.189	0.191	0.175	0.186	0.234
		码头下风向 Q2	0.233	0.208	0.187	0.234	
		码头下风向 Q3	0.190	0.202	0.181	0.196	
		码头下风向 Q4	0.212	0.197	0.216	0.190	

五、环境空气日均值检测结果

检测项目	采样日期	检测点位	检测结果（mg/m ³ ）
PM ₁₀	2024 年 06 月	码头上风向 Q1	0.100

检测项目	采样日期	检测点位	检测结果 (mg/m ³)
	03 日~04 日	码头下风向 Q2	0.095
		码头下风向 Q3	0.091
		码头下风向 Q4	0.113
	2024 年 06 月 04 日~05 日	码头上风向 Q1	0.094
		码头下风向 Q2	0.093
		码头下风向 Q3	0.103
		码头下风向 Q4	0.104

六、厂界噪声检测结果

检测日期	测点位置	检测结果 Leq, dB(A)	
		昼间	夜间
2024 年 06 月 03 日	厂界南侧一米处 N1	56.8	46.6
	厂界西侧一米处 N2	56.7	48.5
	厂界西北侧一米处 N3	54.4	48.4
	厂界西北侧一米处 N4	56.1	49.4
	厂界东北侧一米处 N5	55.1	47.4
	厂界东侧一米处 N6	55.9	48.6
	厂界东南侧一米处 N7	58.5	48.2
	厂界东南侧一米处 N8	57.5	46.3
2024 年 06 月 04 日	厂界南侧一米处 N1	56.6	47.7
	厂界西侧一米处 N2	59.0	48.0
	厂界西北侧一米处 N3	56.7	47.4
	厂界西北侧一米处 N4	58.3	47.7
	厂界东北侧一米处 N5	58.9	49.0
	厂界东侧一米处 N6	57.7	48.4
	厂界东南侧一米处 N7	57.9	46.7
	厂界东南侧一米处 N8	57.5	47.9

七、检测气象参数

采样日期	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2024 年 06 月 03 日	晴	20.1~24.9	100.4~100.6	1.9~2.3	南

2024 年 06 月 04 日	阴	20.8~24.1	100.3~100.5	1.8~2.4	南
------------------	---	-----------	-------------	---------	---

八、检测点位示意图



(本页以下空白)

编制：黄仙兰

审核：毕伟嘉

批准：邱玉龙

签发日期：

附件：现场采样照片



S1



Q1



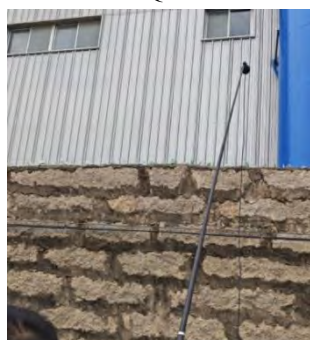
Q2



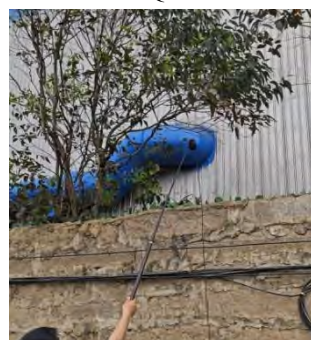
Q3



Q4



N1



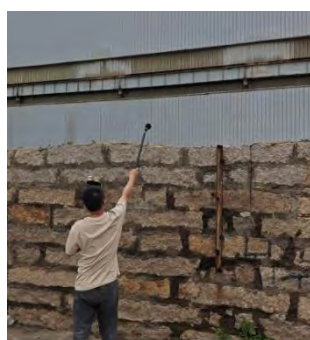
N2



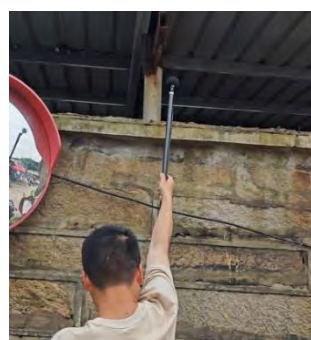
N3



N4



N5



N6



N7



N8



安正计量检测有限公司

质 控 报 告

报告编号：AZJC240511008

项目名称：漳浦六鳌重装码头工程验收调查监测

委托单位：福建福船一帆新能源装备制造有限公司

一、检测项目信息

项目名称	漳浦六鳌重装码头工程验收调查监测				
委托单位	福建福船一帆新能源装备制造有限公司				
检测项目信息	检测类别	项目	点位数	频次	天数
	废水	pH、COD、悬浮物、氨氮、石油类、总氮、总磷	1	4	2
	无组织废气	颗粒物	4	4	2
	环境空气	PM ₁₀	4	1	2
	噪声	厂界噪声	8	2	2
采样时间	2024 年 06 月 03 日~05 日				

二、检测依据

检测类别	检测因子	检测方法	检出限
水和废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
空气和废气	PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定方法 重量法及修改单 HJ 618-2011	0.010mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7μg/m ³
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

三、仪器检定及校准

仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	检定/校准有效期
便携式 pH 计	PHB-4	HJQ050	2025 年 02 月 25 日
万分之一天平	HZK-FA120S	HJQ014	2024 年 11 月 12 日
可见分光光度计	7230G	HJQ002	2024 年 11 月 12 日

仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	检定/校准有效期
红外分光测油仪	BG-121U	HJQ043	2025 年 02 月 25 日
紫外可见分光光度计	T700B	HJQ022	2024 年 11 月 12 日
十万分之一电子天平	HZ-55	HJQ035	2025 年 04 月 16 日
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	HJQ104~HJQ107	2025 年 04 月 16 日
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	HJQ142~HJQ145	2025 年 04 月 16 日
空盒气压表	DYM3	HJQ102	2025 年 04 月 16 日
三杯风速仪	FB-8	HJQ103	2025 年 04 月 16 日
多功能声级计	AWA5688	HJQ157	2024 年 11 月 12 日
声校准器	AWA6021A	HJQ049	2025 年 02 月 25 日
三杯风速仪	FB-8	HJQ048	2025 年 02 月 25 日
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	HJQ142~HJQ145	2024 年 11 月 12 日

四、质量控制

1. 全程序空白/运输空白

检测类别	测试项目	测量值		评价标准	评价结果
		第 1 批次	第 2 批次		
水和废水	COD(mg/L)	<4	<4	<4	合格
	氨氮(mg/L)	<0.025	<0.025	<0.025	合格
	石油类(mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	合格
	总磷(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	合格
	总氮(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	合格
空气和废气	颗粒物 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	合格

(本页以下空白)

2. 准确度

检测类别	检测项目	标准样品批号	标样浓度	测量值	相对误差(%)	结果评价
水和废水	COD(mg/L)	自配标准样品	500	462	-7.6	合格
				522	4.4	合格
	氨氮(mg/L)	自配标准样品	0.800	0.860	7.5	合格
	总磷(mg/L)	自配标准样品	0.200	0.201	0.50	合格
				0.205	2.5	合格
	总氮(mg/L)	自配标准样品	1.00	1.07	6.7	合格
评价标准	相对误差±10%					

3. 精密度（平行双样）

检测类别	分析日期	检测项目	检测结果		平均值	相对偏差(%)	评价标准	结果评价
			1	2				
废水	2024.06.04	COD(mg/L)	232	270	251	7.6	≤10%	合格
	2024.06.05		210	221	216	2.6	≤10%	合格
	2024.06.05	氨氮(mg/L)	5.19	5.40	5.30	-2.0	≤10%	合格
	2024.06.04	总磷(mg/L)	14.7	14.8	14.8	0.34	≤10%	合格
	2024.06.05		15.0	15.0	15.0	0.0	≤10%	合格
	2024.06.06	总氮(mg/L)	388	368	378	-2.6	≤5%	合格

4. 仪器流量校准

仪器名称	仪器型号	管理编号	标准值 L/min	校准值 L/min	误差 (%)	评价标准	评价结果
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200型	HJQ104	100.0	100.6	0.6	误差±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200型	HJQ105	100.0	99.8	-0.2	误差±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200型	HJQ106	100.0	100.1	0.1	误差±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200型	HJQ107	100.0	99.7	-0.3	误差±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	HJQ142	100.0	99.6	-0.4	误差±2.5%	合格

仪器名称	仪器型号	管理编号	标准值 L/min	校准值 L/min	误差 (%)	评价标准	评价 结果
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	HJQ143	100.0	99.8	-0.2	误差 ±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	HJQ144	100.0	99.7	-0.3	误差 ±2.5%	合格
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	HJQ145	100.0	100.3	0.3	误差 ±2.5%	合格

5. 噪声仪校准

校准日期	仪器名称及型号	管理编号	标准值 dB (A)	测量前 dB (A)	示值 差值	测量后 dB (A)	示值 差值	结果 评价
2024.06.03	AWA5688 多功能声级计	HJQ157	94.0	93.8	-0.2	93.8	-0.2	合格
2024.06.04				93.8	-0.2	93.8	-0.2	合格
评价标准			误差±0.5dB (A)					

6. 检测人员资质

序号	姓名	分析项目	上岗证号	发证单位	上岗证有效期
1	甘志成	采样、噪声、pH	AZJLJC064	安正计量检测有限公司	2024年12月02日
2	花外洋		AZJLJC039		2024年12月02日
3	林海燕	总磷	AZJLJC073		2024年12月02日
4	翁小慧	悬浮物	AZJLJC074		2024年12月02日
5	陈磊	总氮	AZJLJC053		2024年12月02日
6	林晨	COD	AZJLJC048		2024年12月02日
7	吴宇婕	氨氮	AZJLJC070		2024年12月02日
8	涂静	石油类	AZJLJC036		2024年12月02日
9	黄灵群	总悬浮颗粒物、PM ₁₀	AZJLJC026		2024年12月02日

——报告结束——

附件二十九：公众意见调查样表

福建福船一帆新能源装备制造有限公司漳浦六鳌重装
码头工程竣工环保验收公众意见征询表

被调查者姓名(签名)	林文财	年 龄	47	性别	男
文 化 水 平	高中	职 业		民族	汉
家庭地址或单位所在地	漳州市六鳌镇新厝村		联系电话	15959682679	

一、项目工程概况

漳浦六鳌重装码头工程选址漳州市漳浦县六鳌镇新厝村，漳州一帆重工厂区南侧。工程修复改造已建1#泊位1000吨码头一座，新建2#泊位5000吨级重装码头一座，后方陆域布置为堆场和风机部件仓储区。1#泊位主要货种为原料钢材，年设计吞吐量21万吨；2#泊位货种主要以分段船体及重型钢构和海上风电产品(海上风塔、过渡段、单管基础桩、导管架、陆上风塔)为主，年设计吞吐量21万吨。

二、请您回答以下问题，并在您的选择项前打“√”

1、该工程建设是否有利于本地经济和社会发展？
☒ A.是 B.否 C.变化不大 D.没有关注

2、您认为本工程建设对个人利益和生活有什么影响？
☒ A.有利影响 B.没有影响 C.不利影响(请说明原因:)

3、您认为本工程施工过程中存在的主要环境问题是？
A.生态环境破坏 ☒ B.海水水质影响 C.施工期噪声 D.施工粉尘 E.施工固废

4、您认为本工程试运营过程存在的主要环境问题是？
A.海洋生态影响 B.海水水质影响 ☒ C.运营期噪声影响 D.粉尘影响 E.固废影响

5、您对试运营期间采取的环境保护措施是否满意？
☒ A.满意 B.基本满意 C.不满意(请说明原因:)

6、您对本工程环境保护工作的总体态度？
☒ A.满意 B.基本满意 C.不满意(请说明原因:)

三、其他

1、在环境保护方面，您对建设单位有何意见、建议或要求？
!

调查人: 福船一帆

调查时间: 2024 年 7 月 4 日

漳浦六鳌重装码头工程竣工环境保护验收意见

2024年7月27日，福建福船一帆新能源装备制造有限公司在漳浦组织召开漳浦六鳌重装码头工程竣工环境保护验收会（视频会议），参加会议的有福建省港航勘察科技有限公司（报告编制单位）、安正计量检测有限公司（验收监测单位）等代表及邀请的3名专家，共计12人，会议成立了项目竣工环境保护验收组（名单附后）。与会代表和专家查看了现场情况影像资料，听取了建设单位关于项目环保执行情况的汇报和项目竣工环境保护验收调查报告主要内容的介绍，审阅并核对了相关资料，经认真审议，形成如下验收意见：

一、项目基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

漳浦六鳌重装码头工程选址漳州市漳浦县六鳌镇新厝村、福建福船一帆新能源装备制造有限公司厂区南侧。本工程总用海面积为22.1690hm²（其中填海9.8230hm²，透水构筑物用海0.0131hm²，港池用海12.2229hm²），占用海岸线548.84m，陆域占用面积3.5462hm²。本工程拟修复改造已建1#泊位1000吨码头一座，新建2#泊位5000吨重装码头一座，后方陆域布置为堆场和风机部件仓储区。1#泊位主要货种为原料钢材，年设计吞吐量21万吨；2#泊位货种主要以分段船体及重型钢构和海上风电产品（海上风塔、过渡段、单管基础桩、导管架、陆上风塔）为主，年设计吞吐量23万吨。工程总投资为29479.10万元，环保投资491.03万元。码头工程于2023年10月投入调试运行。

2、项目环评审批情况

2016年7月，福建福船一帆新能源装备制造有限公司委托厦门大学对本项目进行环境影响评价工作，编制《漳浦六鳌重装码头工程环境影响报告

表》；2017年5月，原漳浦县环保局对环评报告进行了批复。

3、工程变动情况

本项目工程实际建设内容有所变化，主要变化内容为：堆场面积增加了3716m²、风机部件仓储区减少了1247m²、驳岸长度增加了22.9m，对比环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）中港口建设项目重大清单（试行），不属于环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）中港口建设项目重大清单（试行）界定的重大变动。

4、验收范围

本次竣工环境保护验收范围为漳浦六鳌重装码头工程，即1#、2#码头工程、堆场和风机部件仓储区，码头办公、机修、污水处理等设施均依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有工程。

二、环境保护措施建设情况

1、废气

已制定船舶准入条件，要求进入本码头的船舶性能符合《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、第二阶段）》（GB15097-2016），不符合国家规定的船舶禁止进入；注意装卸机械养护，定期检查作业机械与车辆。

2、废水

本项目工作人员产生的生活污水依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有生活污水收集处理设施处理，目前码头已建成雨污水收集设施，本项目码头冲洗废水及初期雨水收集后进入福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有污水处理站处理达标后不外排。

3、噪声

选用先进的低噪声机械、设备、装置及车辆；将加强机械设备的定期检修和维护，对高噪声的装卸机械和设备，将采取减振、隔声等措施控制噪声；

严格控制夜间运输，减轻夜间运输对周边居民区的影响。

4、固体废物

在码头各功能区设置垃圾桶，生活垃圾每日定点收集，并定期清运至当地垃圾场处理，维修废油收集后暂存在现有危废暂存间并定期委托福州市福化环保科技有限公司处置。

5、环境风险

制订船舶溢油应急预案，通过了专家评审，报海事部门备案；已按照环评要求配备溢油事故应急器材。

三、环境保护设施运行效果

本工程自 2023 年 10 月开始试运行，1#泊位主要货种为原料钢材，2#泊位货种主要以分段船体及重型钢构和海上风电产品(海上风塔、过渡段、单管基础桩、导管架、陆上风塔) 为主。在本次验收调查期间，本项目运行工况稳定，1#泊位原料钢材装卸量在 910 吨/天~ 930 吨/天，达到设计装卸能力 764 吨/天(21 万 t/275 天) 的 119.1%~121.7%，工况达到设计能力 75% 以上；2#泊位海上风电产品装卸量在 912 吨/天~1085 吨/天，达到设计装卸能力 813 吨/天(23 万 t/283 天) 的 112.2%~133.5%，工况达到设计能力 75% 以上。

1、环境空气

验收监测期间，根据竣工环保验收监测报告，运行期间港区边界 4 个监控点颗粒物浓度最大值为 0.234mg/m³，符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》厂界颗粒物≤1.0mg/m³要求。

2、水环境

本工程试运行期间主要水污染源来自生活污水和码头冲洗废水，本项目工作人员由福建福船一帆新能源装备制造有限公司统一管理，本项目工作人员产生的生活污水依托福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有生活污水收集处理设施处理，目前码头已建成雨污水收集设施，本项目码头冲

洗废水及初期雨水收集后进入福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有污水处理站处理达标后不外排，根据本次验收监测结果，福建福船一帆新能源装备制造有限公司现有污水处理站出水水质满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表1中“蔬菜a”标准限值要求。

验收监测期间，本项目运营期间码头附近海水水质跟环评期间对比，没有显著变化。

验收监测期间，本项目海域沉积物各监测点位各监测因子均可达到《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）相应标准。项目不在港区排放废水，项目营运对周边水环境影响不大。

3、噪声

验收监测期间，各厂界监测点处昼、夜噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准的要求项目营运不会对周边声环境产生显著影响。

四、验收结论

验收组认为漳浦六鳌重装码头工程基本落实了环评文件及批复要求，采取了相应的污染防治和生态保护措施，验收调查结论表明各污染物得到妥善处置，验收调查结果满足相关标准要求。该工程总体满足建设项目竣工环保验收条件，同意该项目通过竣工环保验收。

五、建议和要求

- 1、企业应进一步加强环境管理，落实自行监测计划。
- 2、加强风险防范能力建设和区域联动，定期进行应急演练和培训，提高环境风险防控能力。

附：漳浦六鳌重装码头工程竣工环境保护验收组成员名单

2024年7月27日

漳浦六鳌重装码头工程竣工环境保护验收工作组人员名单

职务	姓名	单位名称	职务/职称	联系电话	签字
验收负责人 (建设单位)	毕庆霞	福建福船一帆新能源装备制造有限公司	基建部部长	13959610401	毕庆霞
	叶文聪	福建福船一帆新能源装备制造有限公司	安全生产部副部长	18960186603	叶文聪
成员	刘志凌	福建福船一帆新能源装备制造有限公司	副总经理	18905960393	刘志凌
	林庆新	福建福船一帆新能源装备制造有限公司	设备部副部长	18960186662	林庆新
	陈陆军	福建福船一帆新能源装备制造有限公司	生产管理部副部长	18960186111	陈陆军
	林文强	福建福船一帆新能源装备制造有限公司	基建部主管	18960186901	林文强
	邱安琪	福建省港航勘察科技有限公司	高级工程师	15960012792	邱安琪
	林伟凯	福建省港航勘察科技有限公司	工程师	15880450399	林伟凯
	林颖	安正计量检测有限公司	总监	13405914901	林颖
专业技术专家	韩彦来	交通运输部环境保护中心	高级工程师	18511835046	韩彦来
	侯建平	自然资源部第三海洋研究所	高级工程师	13599507443	侯建平
	林振芳	福建省环境科学研究院	高级工程师	13960822130	林振芳

附件三十一：公示证明