

建设项目竣工海洋环境保护验收调查报告

项目名称： 寿光懋隆新材料技术开发有限公司

 整体搬迁技术改造项目

委托单位： 寿光懋隆新材料技术开发有限公司

建设单位： 寿光懋隆新材料技术开发有限公司

编制单位： 山东省环境保护科学研究设计院有限公司

2020 年 12 月

目 录

1 总论.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 项目投入生产时间.....	1
1.3 验收调查工作由来.....	2
1.4 编制依据.....	2
1.5 调查方法.....	4
1.6 调查范围.....	4
1.7 验收标准.....	5
1.8 环境敏感目标.....	8
2 工程调查.....	10
2.1 基本情况.....	10
2.2 工程平面布置及工艺.....	13
2.3 海洋环评中工程内容与实际工程内容对比情况汇总.....	18
2.4 小结.....	18
3 海洋环境影响报告表回顾.....	19
3.1 海洋环境影响报告表相关回顾.....	19
3.2 海洋环评核准文件要求.....	23
4.环境保护措施落实情况调查.....	26
4.1 海洋环评核准意见执行情况.....	26
4.2 海洋环评中环保措施执行情况.....	31
4.3 小结.....	32
5 环境影响调查.....	33
5.1 海洋环境影响调查.....	33
5.2 污染影响调查.....	59
5.3 社会环境影响调查.....	62
5.4 小结.....	62
6 风险事故防范及应急措施调查.....	63
6.1 施工期风险调查结果.....	63
6.2 运营期风险管理及应急预案.....	63
7 环保管理状况及环境监测计划落实情况.....	67
7.1 环保管理状况.....	67
7.2 污染物总量控制情况.....	69

7.3 环境监测计划落实情况	69
8 调查结论与建议.....	70
8.1 调查结论	70
8.2 建议	71
附件 1 委托书.....	73
附件 2 公司名称变更证明.....	74
附件 3 项目备案文件.....	75
附件 4 项目海洋环境影响报告表核准意见.....	76
附件 5 企业排污许可证及总量确认书.....	80
附件 6 海域使用证及填海竣工验收合格通知.....	81
附件 7 企业关于项目海洋环保竣工验收的申请.....	87
附件 8 企业关于项目施工期海洋环境跟踪监测的说明.....	88
附件 9 厂区无组织废气、厂界噪声委托监测报告.....	89
附件 10 生活污水委托处理协议.....	91
附件 11 危险废物委托处置合同.....	93
附件 12 应急预案备案登记表.....	97
附件 13 寿光懋隆新材料技术开发有限公司关于成立环保管理组织机构的通知.....	98
附件 14 寿光懋隆新材料技术开发有限公司环保管理制度.....	102
附件 15 寿光懋隆新材料技术开发有限公司自行监测计划.....	103
附件 16 验收意见及验收组成员签字表.....	113

1 总论

1.1 项目背景

寿光懋隆新材料技术开发有限公司（原名为寿光懋隆机械电气有限公司，于 2013 年更名，见附件 2）位于山东省寿光市羊口镇先进制造工业园，于 2000 年创立至今，致力于持续进行技术改造、新产品开发、产能提升和产业链延伸，已形成了从冶炼、铸锻、机械加工、检测和试验等配套完整的集高端钢材和高端铸锻件的研发设计、加工制造、技术服务于一体的产业链。

2012 年，为调整和完善产品结构，打造技术领先优势，为行业提供优质产品，助推我国高端制造业转型升级，懋隆从澳大利亚引进高端冶炼技术，并将原厂区整体搬迁至寿光市羊口镇先进制造工业园，即“寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目”。该项目为该公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目，已于 2012 年 7 月在潍坊市经济和信息化委员会备案（潍经信投备[2012]035 号），备案回执见附件 3。

该项目位于寿光市羊口镇小清河以南的高涂区域，按照国家环境保护相关法律法规，项目需进行海洋环境影响评价。2012 年 11 月建设单位委托国家海洋局第一海洋研究所编制了《寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表》，并于 2013 年 7 月取得了《山东省海洋与渔业厅关于寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表的核准意见》（鲁海渔函[2013]324 号，附件 4），项目环境影响评价手续另行单独办理。

1.2 项目投入生产时间

寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目于 2017 年底施工完毕，2018 年 12 月通过填海竣工海域使用验收，2019 年初投入生产。

寿光懋隆新材料技术开发有限公司自 2019 年初投产后，即按照《山东省海洋与渔业厅关于寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表的核准意见》（鲁海渔函[2013]324 号）要求，向山东省海洋与渔业厅申请海洋环保竣工验收（申请文件见附件 7），因省内海洋工程、海岸工程项目暂未组织环评验收，项目海洋环保竣工验收工作未能在投产 1 年内开展。

1.3 验收调查工作由来

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的相关要求，编制环境影响报告书（表）的建设项目应根据环保法律法规的规定由建设单位实施环境保护设施竣工验收，编制验收监测（调查）报告。该项目进行了海洋环境影响评价，项目环境影响评价手续另行单独办理，本次验收范围仅针对《寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表》及其核准意见（鲁海渔函[2013]324号）中要求的工程建设环境保护设施及措施。另外，海洋类环保验收按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》编制验收调查报告。

在此背景下，寿光懋隆新材料技术开发有限公司委托山东省环境保护科学研究设计院有限公司承担寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目竣工海洋环境保护验收调查报告编制工作。

为此，山东省环境保护科学研究设计院有限公司按照《中华人民共和国海洋环境保护法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定，在调查和搜集有关资料的基础上，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》等相关技术规范要求，编制完成了《寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目竣工海洋环境保护验收调查报告》，寿光懋隆新材料技术开发有限公司于2020年11月22日组织开展该项目自主验收，通过了寿光懋隆新材料技术开发有限公司在寿光市组织召开的项目竣工海洋环境保护验收会（验收意见见附件16）。

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》全国人大常委会，主席令第九号，2015.01.01；
- （2）《中华人民共和国海洋环境保护法》全国人大常委会，2017.11修订；
- （3）《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令〈第682号〉，2017.7.16修订；
- （4）《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，中华人民共和国国务院令第475号，2018.3.19；

(5)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017] 4 号，2017.11.20;

(6)《中华人民共和国大气污染防治法》全国人大常委会，2018 年修正，2018.10.26;

(7)《中华人民共和国水污染防治法》全国人大常委会，2018 年修正，2018.01.01;

(8)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》全国人大常委会，2017 年修正，2018.12.29;

(9)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》全国人大常委会，2020 年修订，2020.09.01;

(10)《山东省环境保护条例》(山东省人大，2018 年修订，2019.01.01);

(11)《山东省海洋环境保护条例》(山东省人大，2016 年 3 月修正)。

1.4.2 技术规范

(1)《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T 19485-2014);

(2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T 394-2007);

(3)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(4)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJT2.2-2018);

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJT2.4-2009);

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);

(7)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018);

(8)《海籍调查规范》(HY/T 124-2009);

(9)《海洋监测规范》(GB 17378-2007);

(10)《海洋调查规范》(GB/T 12763-2007)。

1.4.3 执行标准

(1)《海水水质标准》(GB3097-1997)中的二类、三类标准;

(2)《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)中的一类标准;

(3)《海洋生物质量》(GB18421-2001)中的一类标准;

(4)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;

(5)《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准;

(6)《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015》;

(7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准;

(8) 锅炉烟气、热风炉废气执行《山东省火电厂大气污染物排放标准》(DB37/664-2019) 相关标准;

(9) 厂区其它生产环节颗粒物排放标准执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 相关标准。

1.4.4 有关的批复文件

(1) 潍坊市经济和信息化委员会企业技术改造项目备案回执;

(2) 山东省海洋与渔业厅关于寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表的核准意见;

(3) 山东省海洋局关于寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目填海竣工海域使用验收合格的通知。

1.4.5 其他有关资料性文件

(1) 《寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表》(报批稿)(国家海洋局第一海洋研究所, 2013 年 3 月);

(2) 《寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目可行性研究报告》;

(3) 寿光懋隆新材料技术开发有限公司环境保护管理、应急预案文件;

(4) 环境保护措施及实施情况资料;

(5) 工程运行管理的文件等。

1.5 调查方法

验收调查方法采用资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法。

项目施工前与施工后的海洋环境质量调查采用资料调研方式;

项目实际工程量和规模、环保设备配备情况采用现场调查方式;

项目运营期污染影响调查采用现状监测方式进行;

项目环境管理状况和监测计划、风险防范和应急预案调查采用现场调查和资料调研相结合方式。

1.6 调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》, 项目验收调查范围原则上与环境影响评价文件中的评价范围一致。项目位于高涂上的工业园区

内，环境影响评价文件为海洋环境影响报告表，故本项目海洋环境影响调查范围确定为 8km 范围内。

1.7 验收标准

1.7.1 环境质量标准

(1) 海水环境质量评价标准

根据《山东省海洋功能区划（2011-2020 年）》，本项目位于寿光北工业与城镇用海区（代码：A1-48），该功能区环境保护要求为：海水水质不劣于三类标准，海洋沉积物质量、海洋生物质量不劣于二类标准。潍坊莱州湾海洋保护区环境保护要求为：海水水质、海洋沉积物质量和海洋生物质量均不劣于一类标准；周边农渔业区、东营广饶海洋保护区、寿光滨海海洋保护区环境保护要求为：海水水质不劣于二类标准、海洋沉积物质量和海洋生物质量均执行一类标准；港口航运区环境保护要求为：海水水质不劣于四类标准、海洋沉积物质量和海洋生物质量均执行三类标准。

海水评价标准见表 1.7-1。

表 1.7-1 海水水质评价标准 单位：mg/L(pH 除外)

项目	pH	DO	COD	无机氮	活性磷酸盐	石油类	铜	铅
一类	7.8~8.5	>6	≤2	≤0.20	≤0.015	≤0.05	≤0.005	≤0.001
二类	7.8~8.5	>5	≤3	≤0.30	≤0.030	≤0.05	≤0.010	≤0.005
三类	6.8~8.8	>4	≤4	≤0.40	≤0.030	≤0.30	≤0.050	≤0.010
四类	6.8~8.8	>3	≤5	≤0.50	≤0.045	≤0.50	≤0.050	≤0.050
项目	锌	镉	总铬	总汞	砷	挥发酚	硫化物	
一类	≤0.020	≤0.001	≤0.05	≤0.00005	≤0.020	≤0.005	≤0.020	
二类	≤0.050	≤0.005	≤0.10	≤0.0002	≤0.030	≤0.005	≤0.050	
三类	≤0.10	≤0.010	≤0.20	≤0.0002	≤0.050	≤0.010	≤0.100	
四类	≤0.50	≤0.010	≤0.50	≤0.0005	≤0.050	≤0.050	≤0.250	

(2) 海洋沉积物环境质量评价标准

项目周边保护区、养殖区执行《海洋沉积物质量》（GB18668-2002）一类沉积物标准，项目所在工业区执行二类沉积物标准，港口区执行三类标准海洋沉积物标准。具体评价标准见表 1.7-2。

表 1.7-2 沉积物评价标准

项目	一类标准	二类标准	三类标准
石油类 ($\times 10^{-6}$)	≤ 500.0	≤ 1000.0	≤ 1500.0
硫化物 ($\times 10^{-6}$)	≤ 300.0	≤ 500.0	≤ 600.0
有机碳 ($\times 10^{-2}$)	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 4.0
铜 ($\times 10^{-6}$)	≤ 35.0	≤ 100.0	≤ 200.0
铅 ($\times 10^{-6}$)	≤ 60.0	$130.0 \leq$	≤ 250.0
锌 ($\times 10^{-6}$)	≤ 150.0	≤ 350.0	≤ 600.0
镉 ($\times 10^{-6}$)	≤ 0.50	≤ 1.50	≤ 5.00
汞 ($\times 10^{-6}$)	≤ 0.20	≤ 0.50	≤ 1.00
铬 ($\times 10^{-6}$)	≤ 80.0	≤ 150.0	≤ 270.0
砷 ($\times 10^{-6}$)	≤ 20.0	≤ 65.0	≤ 93.0

(3) 海洋生物质量评价标准

本次海洋生物质量评价标准依据《海洋生物质量》(GB18421-2001)中的一类标准，具体评价标准见表 1.7-3。

表 1.7-3 海洋生物质量评价标准

项目	石油烃	铜	铅	镉	砷	总汞
评价标准值 (10^{-6})	≤ 15	≤ 10	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.05

(4) 环境空气质量标准

本次环境空气质量评价标准依据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，具体评价标准见表 1.7-4。

表 1.7-4 大气环境质量评价标准

选用标准	级别	评价项目	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
			1 小时平	日平均	年平均
《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)	二级	TSP	/	300	200
		SO ₂	500	150	60
		NO ₂	200	80	40

(5) 声环境质量标准

项目声环境质量评价标准依据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，具体评价标准见表 1.7-5。

表 1.7-5 声环境质量评价标准

类别	等效声级限值	
	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

1.7.2 污染物排放标准

项目海洋环评报告表中未明确项目废气等污染物排放标准，根据项目排污许可证信息，项目污染物排放标准参考以下标准执行。

(1) 废气排放标准

厂区生产环节废气排放口的颗粒物、SO₂ 和 NO_x 排放标准按照《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 执行；

废气排放口挥发性有机物排放标准按照《挥发性有机物排放标准》第 7 部分其他行业 (DB37/2801.7-2019) VOCs 执行 60mg/m³, 3kg/h；

表 1.7-6 《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)

项目	排放浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	10
SO ₂	50
NO _x (以 NO ₂ 计)	100

无组织废气颗粒物、SO₂ 和 NO_x 的排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相关标准；挥发性有机物无组织排放标准执行《挥发性有机物排放标准》第 7 部分其他行业 (DB37/2801.7-2019) 执行厂界监控点浓度限值 2mg/m³。

表 1.7-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

项目	厂界无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0
SO ₂	0.40
NO _x (以 NO ₂ 计)	0.12

(2) 生活污水排放标准

工程产生的生活污水经化粪池收集处理后，定期由吸污车运输，进入羊口镇综合污水处理厂处理。污水排放标准按照《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015》中 B 级标准执行，具体标准值见表 1.7-8。

表 1.7-8 生活污水排放标准值

项目	日平均浓度限值 (mg/L)
COD	≤500
BOD ₅	≤350
SS	≤400
氨氮 (以 N 计)	≤45
总磷 (以 P 计)	≤8

(3) 噪声排放标准

本项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 具体标准值见表 1.7-9。

表 1.7-9 运营期噪声排放限值(等效声级 Leq)

厂界外声 环境功能区类别	时段	昼间	夜间
3		65	55

1.8 环境敏感目标

项目位于小清河入海口南侧的高涂区域, 项目周边的海域敏感保护目标主要有: 盐田、东营广饶沙蚕类生态国家级海洋特别保护区、莱州湾单环刺螠国家级水产种质资源保护区和小清河等。

项目周边陆域敏感目标为西侧约 6km 处的羊口镇居民区。

项目周边海域敏感目标的方位和距离如图 1.8-1, 表 1.8-1 所示。

表 1.8-1 工程附近环境敏感目标一览表

功能区	种类	位置	环境保护目标
东营广饶沙蚕类生态国家级海洋特别保护区	海洋特别保护区	东北, 6km	海水水质满足二类水质要求, 沉积物和海洋生态满足一类标准。
莱州湾单环刺螠国家级水产种质资源保护区	种质资源保护区	东南, 22km	海水水质、沉积物和海洋生态均满足一类标准。
盐田	盐田	邻近	海水水质满足二类水质要求。
小清河、营子沟等	河流	北侧 1.5km	赶潮段水质满足二类水质要求
羊口镇居民区	居民区	西侧 6km	声环境执行 2 类标准 大气环境执行二类标准

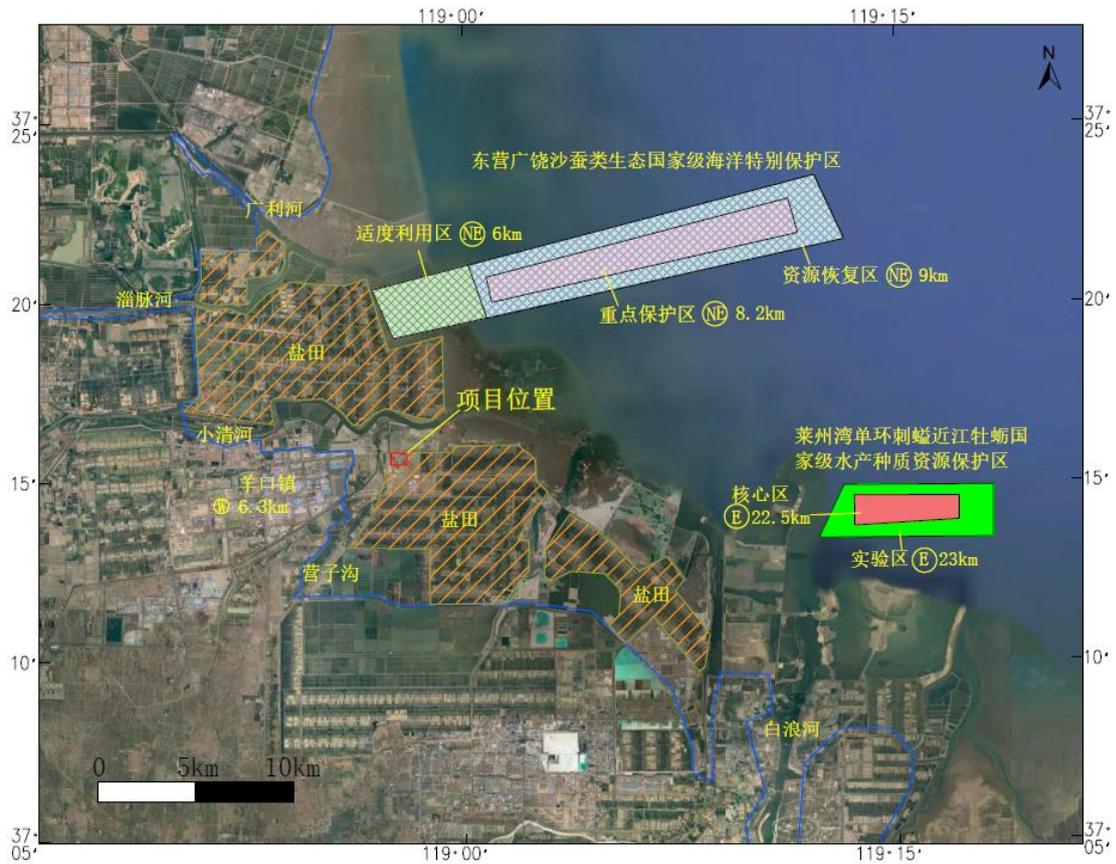


图 1.8-1 项目周围敏感目标图

2 工程调查

2.1 基本情况

2.1.1 工程性质

(1) 海洋环评报告表中的工程性质

海洋环评报告表中的工程性质为“新建项目”。

(2) 工程实际工程性质

本工程在寿光市羊口镇先进制造工业园内新建“寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目”内，目前已建成，实际工程性质为“新建项目”，同海洋环评报告表中工程性质一致。

2.1.2 工程位置

(1) 海洋环评报告表中的工程位置

寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目位于小清河以南、莱州湾西畔、寿光滨海（羊口）经济开发区圣海东路以南，海港路以西高涂上。地理坐标为北纬 $37^{\circ}15'28.37''\sim 37^{\circ}15'46.39''$ ，东经 $118^{\circ}57'28.46''\sim 118^{\circ}57'58.82''$ 。

项目地理位置见图2.1-1和图2.1-2。



图2.1-1 项目地理位置示意图



图2.1-2 项目地理位置示意图

(2) 工程实际地理位置

工程实际地理位置位于寿光滨海（羊口）经济开发区圣海东路以南，海港路以西，地理坐标为北纬 $37^{\circ}15'28.37'' \sim 37^{\circ}15'46.39''$ ，东经 $118^{\circ}57'28.46'' \sim 118^{\circ}57'58.82''$ ，工程实际地理位置同海洋环评报告表中工程性质一致。

工程实际地理位置见图2.1-3。

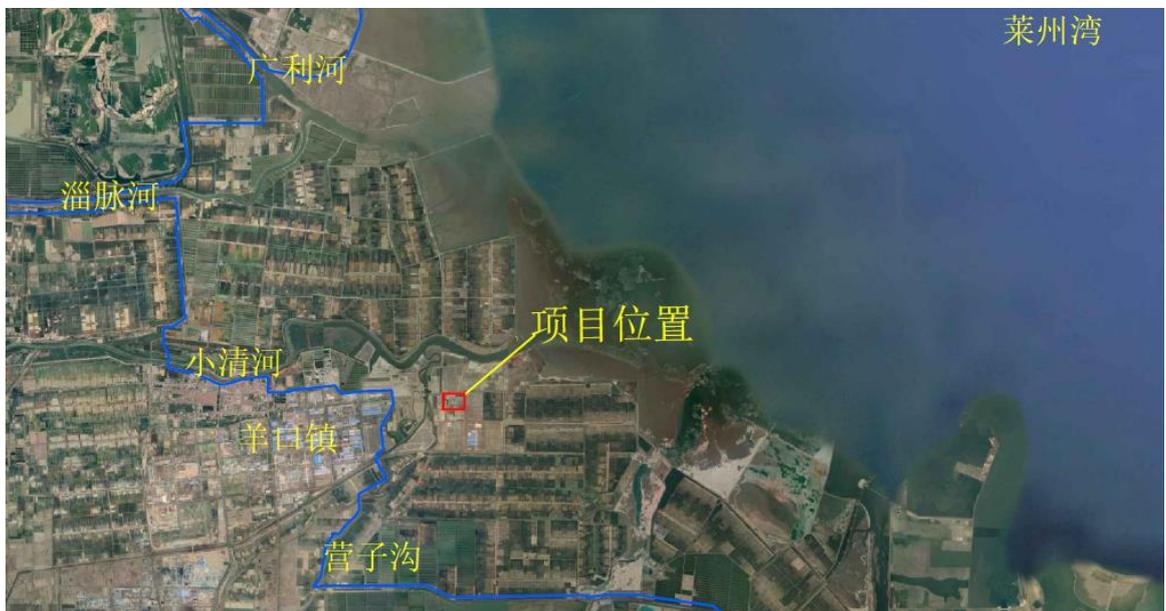


图2.1-3 项目实际地理位置

2.1.3 工程建设内容及规模

(1) 海洋环评报告表中的工程建设内容和规模

为调整和完善产品结构，打造技术领先优势，2013年寿光懋隆新材料技术开

发有限公司从澳大利亚引进高端冶炼技术，并将原厂区整体搬迁至寿光市羊口镇先进制造工业园，建设“寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目”。

工程建设内容包括熔融还原厂区、锻造厂区、加工厂区及其配套设施等，总填海面积40.9705公顷。年产各种灰铸铁、球墨铸铁等产品共65万吨。

工程总投资为56000万元，其中：环保投资1052万元，包括：烟气脱硫系统1套、长袋低压脉冲布袋除尘器1套、脉冲清灰袋式除尘器1套、静电除尘器1套、整粒电除尘1套、配电室及燃料破碎布袋除尘1套、除尘装置5套、污水处理装置1套、污水收集池1个等。

(2) 工程实际建设内容和规模

项目于2017年底施工完毕，并于2019年1月通过山东省海洋局组织的填海竣工验收（鲁海函[2019]23号，附件6）。根据该验收文件，项目实际填海面积为40.9705公顷，与本项目确权用海面积、以及海洋环评报告表中的填海面积一致。

工程实际建设内容包括熔融还原厂区、锻造厂区及其配套设施等，年产各种灰铸铁、球墨铸铁等产品共65万吨。

工程实际总投资约61000万元，其中：环保投资约3900万元。主要包括：（1）铸造生铁生产线：供卸料设施布袋除尘器，磨煤系统布袋式除尘、旋风除尘器，煤粉制备布袋式除尘器，铸铁机布袋式除尘器，出铁沟1#布袋式除尘器，热风炉、回转窑、燃气锅炉双碱法脱硫塔，烟气在线监控系统，高温旋风除尘器，出铁沟2#布袋式除尘器，回转窑、烘干窑布袋除尘器，回转窑、烘干窑旋风除尘器，湿法除尘塔。（2）铸件生产线：修模区布袋式除尘器，抛丸机布袋式除尘器，落砂机、粉砂机布袋除尘器2套，抛丸机布袋式除尘器，燃气热处理炉低氮燃烧器，V法落砂机、振实台、自硬砂造型设备、V法粉砂机布袋式除尘器，5吨感应电炉除尘，1吨电炉除尘，3吨感应电炉除尘，真空浇铸区处理设施，5吨浇注区除尘设施，3吨浇铸区除尘器等。（3）废水处理设施：污水收集池1个、污水处理系统1套（含沉淀池、回水池、澄清器、反应池、压泥池、板框过滤机等）。（4）其他环保设施：洒水车、吸尘车、化粪池、固废收集桶等。

综上，项目填海面积、建设内容和建设规模均与海洋环评报告表中一致。项目实际环保设施种类、数量以及环保投资金额均较海洋环评报告表中有所增多，

项目环境保护设施与主体工程同时建设、同时投入使用。

2.2 工程平面布置及工艺

2.2.1 平面布置

(1) 海洋环评报告表中平面布置

项目厂区共 40.9705 万 m²。其中：生产厂区约 12.08 万 m²，构筑物及堆场面积 14.14 万 m²，综合原料场 9.2505 万 m²，道路及绿化工约 5.50 万 m²。生产厂区东西长 302m，南北宽 400m，占地面积 12.08 万 m²。原材料工艺厂区主要由燃料细碎室、配料室、成品筛分室、胶带机转运站及通廊等组成。熔融还原厂区主要生产车间有：受料场、熔融还原炉主体车间、风口平台出料场、重力除尘器、热风系统、喷吹燃料系统、循环冷却水系统、空分设备等，其中熔融还原项目包括还原系统工程、公辅设施工程。



图 2.2-1 项目生产厂区平面布置图

(2) 工程实际平面布置

工程建成后厂区东西长约 700m，南北宽约 590m，总面积为 40.9705 万 m²，与海洋环评报告表中一致。

施工前，项目建设单位对厂区平面布置进行了优化调整，目前厂区东侧为铸造生铁生产区和铸件生产区，西侧主要为空地，北侧为原料区和集水池、南侧为生活区。

项目实际平面布置示意图见图 2.2-2。

综上，项目厂区总面积与海洋环评报告表中一致，平面布置有所优化调整。

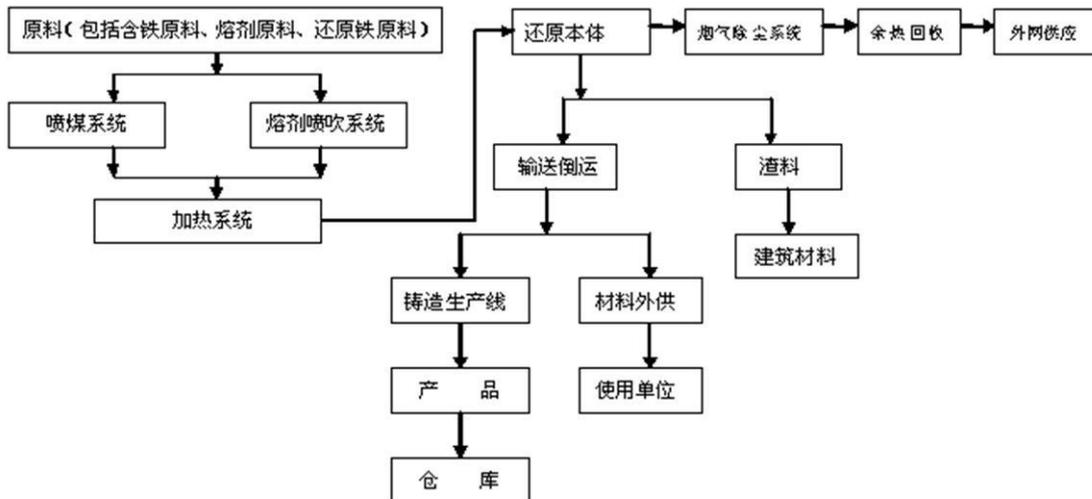


图 2.2-3 项目生产工艺示意图

(2) 工程实际工艺流程

企业现有铸造生铁生产线、铸件生产线共 2 条生产线。

实际生产工艺流程图见下图 2.2-4。

由图可知，项目实际生产工艺与海洋环评表中生产工艺一致。

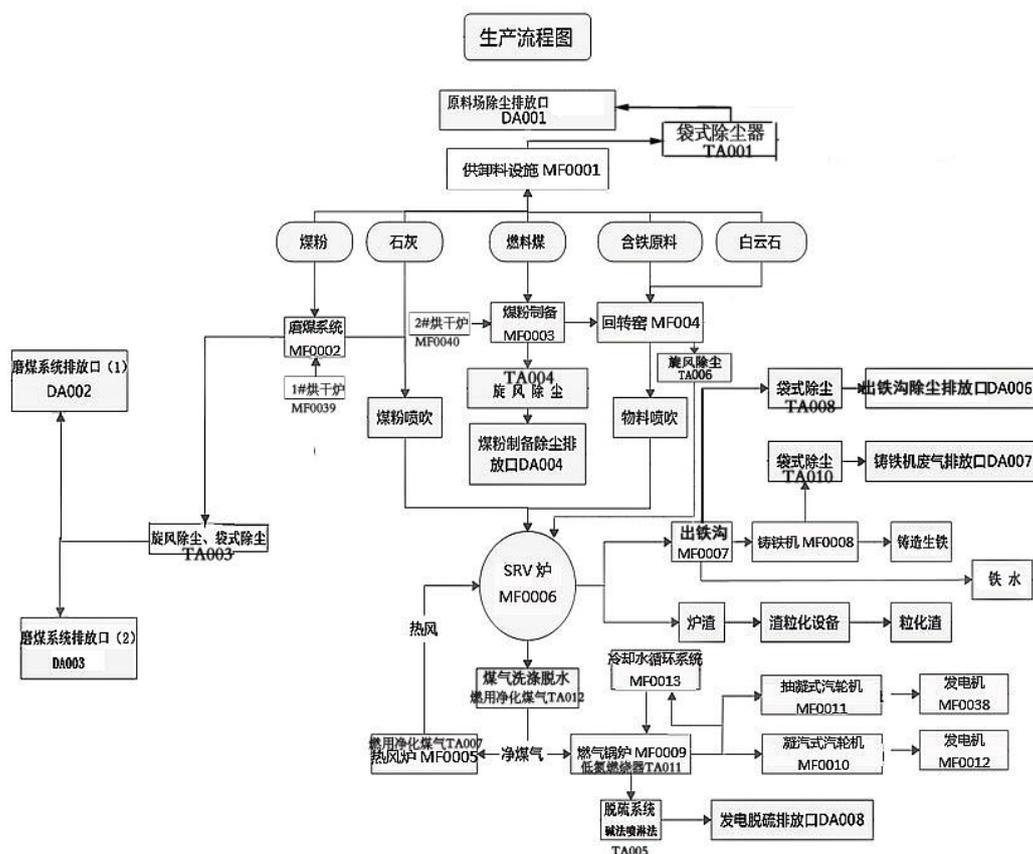


图 2.2-4a 项目实际生产工艺流程图（铸造生铁生产线）

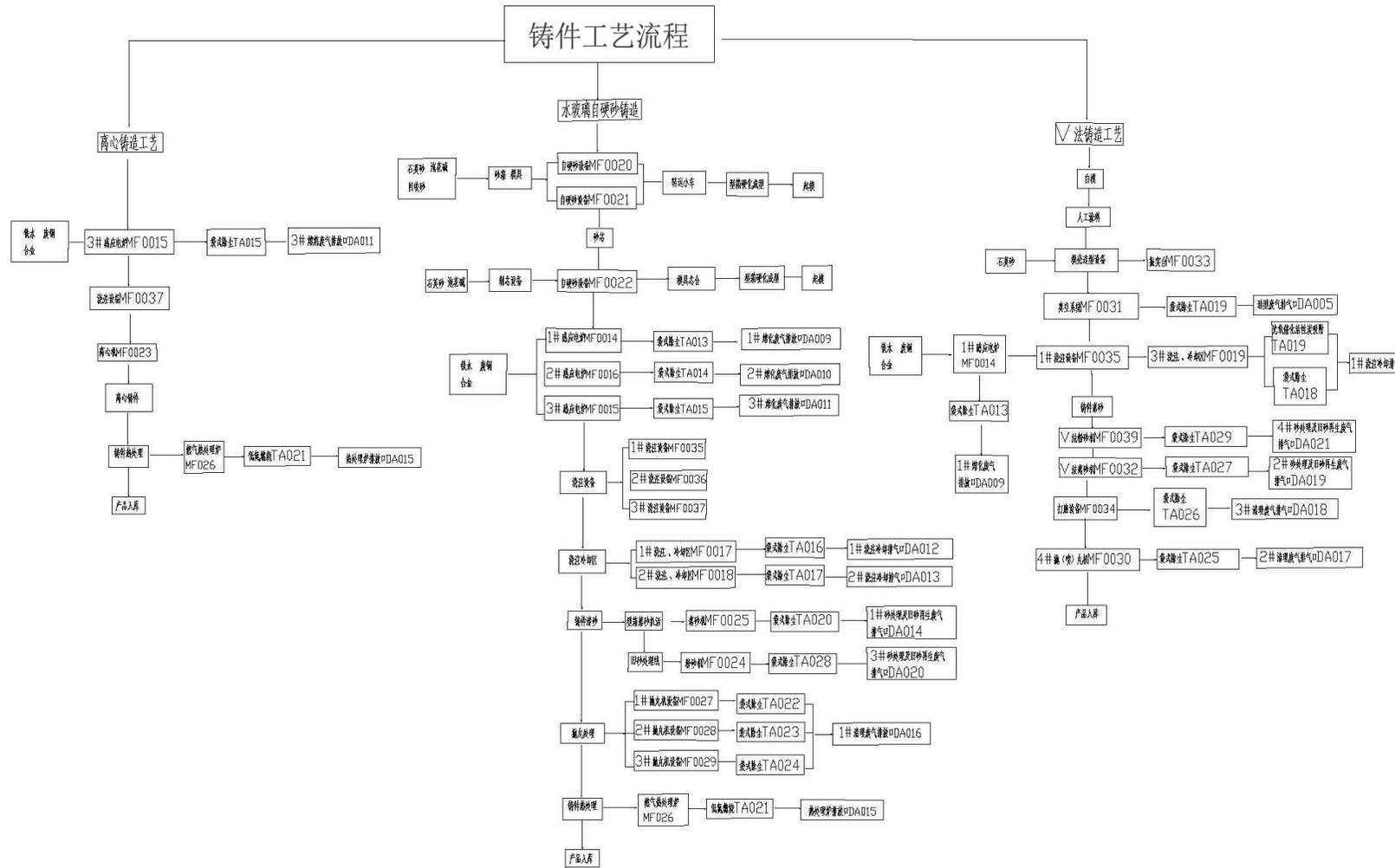


图 2.2-4b 项目实际生产工艺流程图（铸件生产线）

2.3 海洋环评中工程内容与实际工程内容对比情况汇总

根据调查，实际工程建设情况与海洋环评中工程相关内容对比结论见表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 工程规模和主要设备对比一览表

项目	实际工程内容与海洋环评报告表中的工程内容是否一致	是否属于重大变动
工程性质	是	/
工程位置	是	/
建设内容	是	/
生产规模	是	/
平面布置	否	根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)，环境影响报告书(表)经批准后，建设项目的性质、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动，不得提出验收合格的意见。 项目仅平面布置有所优化调整，不属于工程内容重大变动。
生产工艺	是	/
环保设施	实际环保设施增多	/

2.4 小结

本工程建设后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染措施均未发生重大变动，与项目海洋环评报告表中的工程内容一致。

项目实际环保设施种类、数量以及环保投资金额均较海洋环评报告表中有所增多，项目环境保护设施与主体工程同时建设、同时投入使用。

3 海洋环境影响报告表回顾

3.1 海洋环境影响报告表相关回顾

3.1.1 环境影响预测结果及环保措施

根据《寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表》（报批稿，国家海洋局第一海洋研究所，2013年3月），项目环境影响预测主要结论如下：

因为本工程占用海域主要为沿海滩涂区域的盐田区，且有防潮堤掩护，施工区域潮水很难到达，海洋属性较弱，项目施工在原盐田上进行改造，施工过程中不存在悬浮泥沙；项目建成后对海洋水动力以及冲刷环境没有影响。

一、施工期环境影响分析

因为本工程占用海域主要为沿海滩涂区域的盐田区，且有防潮堤掩护，施工区域潮水很难到达，海洋属性较弱，项目施工在原盐田上进行改造，施工过程中不存在悬浮泥沙；项目建成后对海洋水动力以及冲刷环境没有影响。

1、施工期对水质环境的影响分析

施工期间施工机械的含油污水实行铅封，进行特殊处理。施工机械产生的污水量较少，施工期间产生的生活废水需经化粪池处理达标后方可排放。所以施工期施工废水和生活污水对海水水质基本没有影响。

2、施工期对大气、噪声环境影响分析

本项目在施工过程中，机械设备噪声及施工中粉尘对周围人群和环境会造成污染。因此，施工中对产生噪声较大的机械设备加隔声装置，对粉尘拟采用喷水除尘，增设项目施工防栏网等，实行封闭施工，使之符合环保规定的要求。

3、施工期固体废物和垃圾对周围环境的影响分析

施工期的固体废物和垃圾统一收集后送到垃圾厂处理。

二、营运期环境影响分析

1、大气污染

熔融还原系统生产过程中的主要大气污染有原（燃）料破碎、筛分、配料、输送原料等生产设施。主要污染物为破碎、筛分、配料、混合料等过程产生的粉尘和产生的烟尘和SO₂等污染物。上料系统拟采取的防治措施见下表。

上料系统拟采取的防治措施：见表 5.1-1

表 5.1-1 上料系统拟采取的防治措施

序号	污染源	主要污染物	防治措施	净化效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	达标情况
1	预热烟气	烟尘	降尘管→除尘室	>99	<100	达标
		SO ₂	→电除尘	0	200ppm	达标
2	燃料破碎及配料	粉尘	脉冲布袋除尘器	>99.5	<100	达标
3	材料混合室	粉尘	除尘器	>90	<100	达标
4	原料皮带输送	粉尘	脉冲布袋除尘器	>99.5	<100	达标

由于熔融还原系统技术综合了现有铸造和预处理脱硫技术，在煤和还原铁粉的同时将煤中的硫还原进入渣中，该技术配备有两套石灰和燃烧剂的喷吹系统，在还原过程中向原料熔池喷入石灰等脱硫剂，相当于对产品预处理脱硫过程，将产品中的硫稳定在渣中达到脱硫的目的（ $[S] + CaO \rightarrow (CaS)$ ）。由于脱硫是在还原过程中实现并且脱硫产物 CaS 被稳定在炉渣中，所以熔融还原工艺中的炉气 SO₂ 的含量较现有铸造工艺低得多。熔池高碱度渣的脱硫率能达到 90% 以上。

2、水污染

主抽风机空冷器、油冷器、隔热板以及液压、除尘等设备间接冷却水，设计成净循环水系统，冷却水经冷处理并补充适量新水后循环使用，不外排。

皮带走廊冲洗地坪水、混合除尘废水、冲洗沙泵及管道用水因受物料污染，水中含有大量的悬浮物，设计成浊环水供水系统。废水经絮凝沉淀后，上清液循环使用，污泥经浓缩压滤后返回一次混合室回收利用，滤液进入沉淀池。

少量的生活污水经化粪池处理后进入厂区排水管道。除生活废水外无工艺废水外排。

3、噪声污染

主要噪声源有主抽风机、除尘风机、破碎机、振动筛等，声压级别在 105~115dB 之间，分别采用消声、隔声、减震等措施进行控制，以减小生产岗位噪声，并确保厂界噪声能够达标。

4、循环利用固体废弃物

主要为各除尘器收集的烟尘及沉淀池浓缩污泥，全部返回利用。

5、固体废弃物

主要有还原炉渣、除尘系统收集的除尘灰等。炉渣处理方式为液态炉渣水淬——沉淀脱水——炉渣储料仓——汽车运输——水泥厂。

熔融还原系统渣主要成分为 CaO 、 SiO_2 和 MgO 。由于渣的成分与水泥相似，所以还原渣可作为水泥原料，由总公司负责联系水泥厂外卖。通过对渣的综合利用，使废弃物资源化，实现了资源的高效利用，带动了相关企业发展，消除了废弃物对环境的影响。

除尘系统收集的除尘灰，可作为还原铁粉原料按一定比例回炉再配料使用。

综上所述，本项目不会对所在地区造成很大的环境污染。项目运营期间将会产生一定灰尘和噪音，在采取各类环保设施后，对大气环境和声环境影响很小，各类污水妥善处理，不排海，对周边海洋生态环境基本没有影响。

三、非污染环境影响分析

本工程填海造地区为滩涂海域，项目建设对水动力、冲淤环境影响甚微。

四、其他影响分析

1、对养殖区的影响分析

工程位于沿海滩涂区域，周边未确权的养殖户已经被合理安置，所以本项目不会对养殖生产造成影响。

2、对渔业资源的影响

本项目施工地点在沿海滩涂区域的盐田区基础上施工，距离海域比较远，不会对其造成明显影响。特别是在拟建工程附近海域未发现珍稀和濒危物种。因此工程的建设对周边海域渔业资源没有显著影响。

3、对盐业资源的影响

工程所处海域为规划中的临港先进制造工业园区，其 20 平方公里范围内均为盐田区，原为个人承包使用的盐田，均属于未确权盐田，目前已被政府收回，项目施工和运营期间，一般情况下不会对周边的盐业资源产生影响。

4、对港口资源的影响

本项目距离最近的潍坊港 2km，无工业性质污染，也无有害物质排放，不会对潍坊港的建设、运营等工作产生影响。因此，一般情况下，工程施工不会对周边的港口资源产生影响。

5、对水产种质资源保护区的影响

建设项目距离莱州湾单环刺螠国家级水产种质资源保护区和东营广饶沙蚕

类生态国家级海洋特别保护区均在 5 公里以上，且本项目采用国际新技术——熔融还原系统，实现了能源的高效回收利用，不会对环境造成影响，仅在项目施工期间会产生一定的粉尘和噪音，但对周边的保护区不会产生不良影响。

6、项目建设对生态环境的影响分析

本工程建设填海造地区域的底栖生物将部分损失，海洋生态功能受到影响。对底栖生物群落而言不仅损失了工程区内的资源量，而且也丧失了该区域的栖息环境。

该海域未出现明显的经济性底栖生物分布区，工程所掩埋的底栖生物大多数是仅具有生态效应的物种，本工程建设对海域内生态平衡会产生一定的影响。

6、生态损耗分析

根据《山东省海洋生态损害赔偿和损失补偿评估方法》(DB37/T 1448-2009)，生物量计算以“山东近海经济生物资源调查与评价”项目中的数据为依据，本工程位于山东半岛北部海域，本工程填海造地 40.9705hm²，潮间带天然底栖动物量为 1718kg/hm²，潮间带天然底栖动物损失量按 0.7 计算，经计算本工程生态损失量为 49271kg。生态损失量按 20 年计算，价格按 5 元/kg，计算，本项目生态补偿金额共计 492.71 万元。

本项目附近海域无珍稀和濒危生物。项目用海对其他海域海洋生物资源无较大影响，且不会破坏海洋生态结构，对海洋生态环境无明显影响。

综上，本项目位于高涂区域，无海水淹没，施工建设不会对海洋水动力环境、冲淤环境和水质环境造成不利影响；项目施工和运营期间各项水污染物和固体废物均妥善收集处理，不排海，对海洋水质环境、沉积物环境和生态环境均基本无影响；项目建设将对所占用滩涂区域的底栖生物资源造成损失。项目运营期间将会产生一定灰尘和噪音，在采取相应环保措施后，对大气环境和声环境影响很小。

3.1.2 评价结论

《寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表》(报批稿)评价结论为：

拟建工程为工业用海中的其他工业用海，处于寿光北工业与城镇用海区，项目用海与《山东省海洋功能区划(2011-2020年)》相符合。

本项目是对现有铸造厂的退城进园改造项目，项目通过引进目前世界最先进

的熔融还原技术，淘汰当前铸造厂落后工艺，进行新工艺改造，实现绿色环保生产，真正实现节能减排目的，项目建设符合《黄河三角洲高效生态经济区发展规划》、《潍坊市蓝色经济区发展规划》、《寿光市城市总体规划（2005-2020年）》和《潍坊市城市总体规划（2006-2020年）》等相关规划。项目建设充分开发和利用了海洋的自然属性，工程与周边自然环境和社会条件适宜，综合评价结果：工程实施后对海域的生态环境产生的影响较小，因此，从环境影响的角度，本工程的建设是可行的。

3.2 海洋环评核准文件要求

根据2013年7月山东省海洋与渔业厅出具的《山东省海洋与渔业厅关于寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表的核准意见》（鲁海渔函[2013]324号），本项目海洋环评核准文件要求如下：

一、报告表符合国家海洋环境保护有关法律法规的要求，可以作为工程立项的依据。从环境保护角度分析，在报告表中的各项污染防治和应急预案得到落实的前提下，同意该工程的建设。

二、工程概况

项目位于寿光滨海（羊口）经济开发区圣海东路以南，南港路以西，用海现状为盐田，不占用自然岸线。本工程主要建设内容为锻造厂区、熔融还原厂区和加工厂区，年产各种灰铸铁、球墨铸铁65万吨。项目建设填海造地面积40.9705hm²。

工程投资为5.6亿元，其中环保投资1052万元。

申请用海年限50年，工期19个月。

三、海洋功能区划符合性

根据《山东省海洋功能区划（2011-2020年）》，拟建工程位于寿光北工业工业与城镇用海区（A3-8）。本区域本区域基本功能为工业和城镇用海，兼容农渔业等功能。控制围填海规模，并接受围填海计划指标控制。保障河口行洪安全，河口区域围海造地应当符合防洪规划。允许适度改变海域自然属性的用海方式，鼓励采用人工岛、多突堤、区块组团等用海方式。允许优化围填海海岸景观设计的海域整理活动。生态保护重点目标为近岸湿地生态系统。环境保护要求为加强海洋环境质量监测，加强工业区环境治理及动态监测。

拟建工程位于废弃的盐田上，不改变该海域的自然属性，符合工业和城镇用海区的用途管制要求，符合《山东省海洋功能区划（2011-2020年）》。

四、在工程设计、建设和施工、运营工程中应全面执行报告表中提出的海洋环境管理和海洋污染防治对策措施、清洁生产要求和海洋环境事故风险防范措施，并严格执行有关部门的要求和本核准意见。

（一）施工期

1、你公司应严格执行《关于做好海洋工程跟踪监测的通知》（鲁海渔函[2011]45号）要求，在施工前选择有资质的监测单位制定跟踪监测方案，报潍坊市海洋与渔业局同意后实施跟踪监测。施工期间应将跟踪监测结果形成阶段性监测报告，报潍坊市海洋与渔业局、寿光市海洋与渔业局，同时报送我厅和省海洋环境监测中心。实施方案、监测数据和评价结果作为项目竣工验收的主要内容。

2、施工机械的含油污水收集后有资质单位处理；施工期间产生的生活废水需经化粪池处理达标后方可排放；固体废物和垃圾统一收集后送到垃圾厂处理；对产生噪声较大的机械设备加隔声装置，同时采用喷水除尘、增设防拦网等设施，减小噪声和大气污染。

3、做好防范风暴潮、地震、灾害性天气以及陆上运输交通事故等应急预案，加强应急演练和有关人员培训；当施工过程中发生突发性污染海洋环境事故，你公司应立即采取环保应急措施，同时报告潍坊市海洋与渔业局的寿光市海洋与渔业局，组织做好污染环境监测，最大限度降低对海洋环境的影响。

（二）运营期

加强运营期海洋环境保护监督管理。严格执行和落实报告表中的运营期环保措施和海洋环境监测计划。

1、严格按照报告表落实降尘管→除尘室→电除尘、脉冲布袋除尘器等环保措施，有效处理生产过程中破碎、筛分、配料、混合料等产生的粉尘、烟尘和二氧化硫等污染物。

2、冷却水采用净循环水系统循环利用；冲洗废水进入浊循环水系统；生活污水经化粪池处理后进入市政管网；废水经絮凝沉淀后，上清液循环利用，滤液进入沉淀池。

3、采用消声、隔声、减震等措施，减小噪声污染，确保厂界能够达标；原炉渣、除尘系统收集的除尘灰、沉淀池浓缩污泥和生活垃圾等固体废弃物，严格

按照报告表规定的环保措施处理。

4、注意防范生产过程中的危险，做到安全生产、清洁生产。

五、在项目执行过程中，工程的环保设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。要严格按照报告表和专家评审意见提出的环保投入执行。

项目位于高涂上，根据《关于海洋生态损失补偿费评估有关问题的通知》（鲁海渔[2011]34号），免缴生态损失补偿金。

六、工程施工和运营期，省海洋与渔业监督监察总队、省海洋环境监测中心、潍坊市海洋与渔业局和寿光市海洋与渔业局，共同做好该项目海洋环境保护监督管理工作。

七、工程建成后，在3个月内向我厅申请工程海洋环保竣工验收，我厅将依据本核准意见适时组织有关人员对项目进行海洋环境保护验收。

4.环境保护措施落实情况调查

4.1 海洋环评核准意见执行情况

寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表核准意见执行情况见表 4.1-1 所示。

表 4.1-1 海洋环评核准意见执行情况一览表

序号	海洋环评核准意见	执行情况	符合情况	整改意见
(一) 施工期				
1、	你公司应严格执行《关于做好海洋工程跟踪监测的通知》(鲁海渔函[2011]45号)要求,在施工前选择有资质的监测单位制定跟踪监测方案,报潍坊市海洋与渔业局同意后实施跟踪监测。施工期间应将跟踪监测结果形成阶段性监测报告,报潍坊市海洋与渔业局、寿光市海洋与渔业局,同时报送我厅和省海洋环境监测中心。实施方案、监测数据和评价结果作为项目竣工验收的主要内容。	项目位于羊口镇高涂区域。建设单位经咨询当地海洋主管部门,高涂区域用海项目施工期无需进行海洋环境跟踪监测。 企业证明见附件 8 另外,项目海洋环评报告表中亦未给出施工期跟踪监测计划及相关要求。	符合	无
2、	施工机械的含油污水收集后由有资质单位处理;施工期间产生的生活废水需经化粪池处理达标后方可排放;固体废物和垃圾统一收集后送到垃圾厂处理;对产生噪声较大的机械设备加隔声装置,同时采用喷水除尘、增设防拦网等设施,减小噪声和大气污染。	项目施工期施工机械的含油污水收集后由有资质单位处理,不排入海域;施工期间产生的生活废水经移动厕所收集后定期联系市政车清运妥善处理;施工期固体废物和垃圾统一收集后送到垃圾厂处理;施工期对产生噪声较大的机械设备设置减震垫或隔声装置,减缓了对声环境的影响;施工期采用遮挡加盖、喷水除尘等措施,大大减小了大气污染。	符合	无
3、	做好防范风暴潮、地震、灾害性天气以及陆上运输交通事故等应急预案,加强应急演练和有关人员培训;当施工过程中发生突发性污染海洋环境事故,你公司应立即采取环保应急措施,同时报告潍坊市海洋与渔业局的寿光市海洋与渔业局,组织做好污染环境监测,最大限度降低对海洋环境的影响。	项目施工期及时关注风暴潮、地震、灾害性天气的预报预警信息,切实落实安全生产和环境管理措施。 在严格落实海洋环境报告表中提出的风险防范措施和应急管理制度后,项目施工期间未发生环境风险事故,对海洋环境无不利影响。	符合	无
(二) 运营期				

1、	严格按照报告表落实除尘管→除尘室→电除尘、脉冲布袋除尘器等环保措施，有效处理生产过程中破碎、筛分、配料、混合料等产生的粉尘、烟尘和二氧化硫等污染物。	项目运营期针对各生产环节产生大气污染物共配备了 27 套废气环保设施， 项目生产过程产生的粉尘经各工艺环节配备的除尘设施处理后达标排放；项目烟气中的烟尘、二氧化硫等污染物经脱硫、除尘处理后达标排放。	符合	无
2、	冷却水采用净循环水系统循环利用；冲洗废水进入油循环水系统；生活污水经化粪池处理后进入市政管网；废水经絮凝沉淀后，上清液循环利用，滤液进入沉淀池。	(1) 项目冷却水采用净循环水系统循环利用，不外排； (2) 项目生产过程产生的油环水系统排水、地面冲洗废水均进入污水处理系统处理后回用至油环水系统，不外排。 (3) 运营期生活污水因尚未接入市政管网，故经厂区化粪池收集后委托协议单位通过吸污车外运至污水处理厂处理。	符合	无
3、	采用消声、隔声、减震等措施，减小噪声污染，确保厂界能够达标；原炉渣、除尘系统收集的除尘灰、沉淀池浓缩污泥和生活垃圾等固体废弃物，严格按照报告表贵的环保措施处理。	(1) 项目运营期设备尽量选用低噪声设备，加强设备保养检修，同时采用消声、隔声、减震等措施，大大降低了噪声污染，采用消声、隔声、减震等措施，大大降低了噪声污染。 (2) 项目熔融还原系统渣外售给水泥厂资源化利用；除尘系统收集的除尘灰部分作为配料回用，其余外售；液态炉渣经沉淀脱水压缩处理后外售。 (3)运营期生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门集中处理。 (4) 项目生产过程产生的废油等危险废物收集妥善暂存后，委托资质单位“潍坊北控环境技术有限公司”处置。	符合	无
4、	注意防范生产过程中的危险，做到安全生产、清洁生产。	(1) 公司制定了突发环境事件风险应急预案、防汛方案等应急预案； (2) 公司制定了各项环境管理制度，以及运营期环境监测计划； (3) 本项目淘汰了原传统铸造工艺，采用国际先进的熔融还原炼铁工艺，同时采取了相应脱硫、脱硝、除尘措施。	符合	无

表 4.1-2 项目主要大气污染防治工艺和设施一览表

序号	生产单元	产污设施	产污环节	污染物类别	排放形式	污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	处理效率	执行的排放标准名称
1	机械化原料场	供卸料设施	装卸料废气	颗粒物	有组织	TA001	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
2	原料预处理系统	磨煤系统	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	TA003	除尘系统	袋式除尘器、旋风除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
3	原料预处理系统	煤粉制备	煤粉制备废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	TA004	除尘系统	旋风除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
5	浇注、冷却	出铁沟	出铁沟废气	颗粒物	有组织	TA008	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
6	浇注、冷却	铸铁机	铸铁机废气	颗粒物	有组织	TA010	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
7	金属熔炼(化)	感应电炉	熔化废气	颗粒物	有组织	TA013	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
8	金属熔炼(化)	感应电炉	熔化废气	颗粒物	有组织	TA014	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
9	金属熔炼(化)	感应电炉	熔化废气	颗粒物	有组织	TA015	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
10	造型	离心机	浇注、冷却	颗粒物	有组织	TA015	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)

11	浇注、冷却	1#浇注冷却区	浇注、冷却	颗粒物	有组织	TA016	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
12	浇注、冷却	2#浇注冷却区	浇注、冷却	颗粒物	有组织	TA017	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
13	浇注、冷却	3#浇注冷却区	浇注、冷却	颗粒物	有组织	TA018	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
			浇注、冷却	挥发性有机物	有组织	TA019	其他废气收集处理系统	光氧催化活性炭吸附	99%	《挥发性有机物排放标准》第7部分其他行业 (DB37/2801.7-2019)
14	造型	真空系统	造型废气	颗粒物	有组织	TA019	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
15	砂处理及旧砂再生	落砂机	砂处理旧砂再生废气	颗粒物	有组织	TA020	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
16	热处理	燃气热处理炉	热处理废气	氮氧化物	有组织	TA021	其他废气收集治理系统	低氮燃烧	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
17	清理	抛(喷)丸机	清理废气	颗粒物	有组织	TA022	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
18	清理	抛(喷)丸机	清理废气	颗粒物	有组织	TA023	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
19	清理	抛(喷)丸机	清理废气	颗粒物	有组织	TA024	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
20	清理	抛(喷)丸机	清理废气	颗粒物	有组织	TA025	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)

21	清理	打磨设备	清理废气	颗粒物	有组织	TA026	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
22	造型	振实台	造型	颗粒物	有组织	TA027	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
23	砂处理及旧砂再生	V 法落砂机	砂处理及旧砂再生	颗粒物	有组织	TA027	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
24	砂处理及旧砂再生	粉砂机	砂处理及旧砂再生	颗粒物	有组织	TA028	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
25	砂处理及旧砂再生	V 法粉砂机	砂处理及旧砂再生	颗粒物	有组织	TA029	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
26	造型	自硬砂造型设备	造型废气	颗粒物	有组织	TA029	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
27	造型	自硬砂造型设备	造型废气	颗粒物	有组织	TA029	除尘系统	袋式除尘器	99%	区域性大气污染物综合排放标准 (DB37/2376-2019)
28	厂界	/	/	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	无组织	/	洒水抑尘	洒水抑尘	/	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996

4.2 海洋环评中环保措施执行情况

寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表中各环保措施执行情况见表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 海洋环评报告中环保措施执行情况一览表

序号	海洋环境影响报告表中的环保措施	实际采取的环保措施	符合情况	整改意见
(一) 施工期污染物治理措施				
水环境	施工期间施工机械的含油污水实行铅封, 进行特殊处理。施工机械产生的污水量较少, 施工期间产生的生活废水需经化粪池处理达标后方可排放。	项目施工期施工机械的含油污水收集后由有资质单位处理, 不外排; 施工期间产生的生活废水经移动厕所收集后定期联系市政车清运妥善处理。	符合	无
大气和噪声环境	施工中对产生噪声较大的机械设备加隔声装置, 对粉尘拟采用喷水除尘, 增设项目施工防栏网等, 实行封闭施工。	施工期对产生噪声较大的机械设备设置减震垫或隔声装置, 减缓了对声环境的影响; 施工期采用遮挡加盖、喷水除尘等措施, 大大减小了大气污染。	符合	无
固体废物	施工期的固体废物和垃圾统一收集后送到垃圾厂处理。	施工期固体废物和垃圾统一收集后送到垃圾厂处理。	符合	无
(二) 运营期污染物治理措施				
大气环境	大气污染物主要为熔融还原系统生产过程产生的粉尘、烟尘和 SO ₂ 等, 采用烟气脱硫系统、各除尘系统进行处理。	项目运营期针对各生产环节产生大气污染物共配备了 27 套废气环保设施, 项目生产过程产生的粉尘经各工艺环节配备的除尘设施处理后达标排放; 项目烟气中的烟尘、二氧化硫等污染物经脱硫、除尘处理后达标排放。	符合	无
水环境	冷却水经冷处理并补充适量新水后循环使用, 不外排。浊环水供水系统。废水经絮凝沉	(1) 项目冷却水采用净循环水系统循环利用, 不外排; (2) 项目生产过程产生的浊环水系统	符合	无

	<p>淀后，上清液循环使用，污泥经浓缩压滤后返回一次混合室回收利用，滤液进入沉淀池。少量的生活污水经化粪池处理后进入厂区排水管道。除生活废水外无工艺废水外排。</p>	<p>排水、地面冲洗废水均进入污水处理系统处理后回用至浊环水系统，不外排。</p> <p>(3) 运营期生活污水因尚未接入市政管网，故经厂区化粪池收集后委托协议单位通过吸污车外运至污水处理厂处置（清运协调见附件 8）。</p>		
声环境	<p>采用消声、隔声、减震等措施进行控制，以减小生产岗位噪声，并确保厂界噪声能够达标。</p>	<p>项目运营期设备尽量选用低噪声设备，加强设备保养检修，同时采用消声、隔声、减震等措施，虽大大降低了噪声污染，对声环境敏感目标影响很小。</p>	符合	无
固体废物	<p>各除尘器收集的烟尘及沉淀池浓缩污泥，全部返回利用。</p> <p>炉渣处理方式为液态炉渣水淬——沉淀脱水——炉渣储料仓——汽车运输——水泥厂。</p> <p>还原渣作为水泥原料，由总公司负责联系水泥厂外卖。</p> <p>除尘系统收集的除尘灰，可作为还原铁粉原料按一定比例回炉再配料使用。</p> <p>生活垃圾由环卫部门统一处理。</p>	<p>项目熔融还原系统渣外售给水泥厂资源化利用；</p> <p>除尘系统收集的除尘灰部分作为配料回用，部分外售；</p> <p>液态炉渣经沉淀脱水压缩处理后外售资源化利用。</p> <p>运营期生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门集中处理。</p> <p>项目生产过程产生的废油等危险废物收集妥善暂存后，委托资质单位“潍坊北控环境技术有限公司”处置。</p>	符合	无

4.3 小结

项目海洋环境保护设施及措施执行情况满足“海洋环评报告表”及核准意见（鲁海渔函[2013]324 号）要求。

5 环境影响调查

5.1 海洋环境影响调查

5.1.1 施工前海洋环境质量回顾

项目施工期海洋环境质量资料引用《寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表》(报批稿)中国家海洋局北海监测中心 2012 年 5 月的调查资料。

国家海洋局北海环境监测中心站于 2012 年 5 月 24 日~ 6 月 5 日在项目工程区及其附近海域进行水质调查, 共布设 15 个水质调查站位、9 个沉积物和海洋生态调查站位。调查站位图见图 5.1-1 (1), 站位坐标见表 5.1-1 (1)。

表 5.1-1 (1) 调查采样站位表

站号	东经 (E)	北纬 (N)	项目
s01	118°55'41"	37°16'49"	水质
s02	118°57'13"	37°16'52"	水质、沉积物、生物
s03	118°59'02"	37°16'40"	水质、沉积物、生物
s04	119°0'05"	37°17'16"	水质、沉积物、生物
s05	119°1'22"	37°17'45"	水质
s06	119°00'38"	37°19'14"	水质、沉积物、生物
s07	119°01'40"	37°18'51"	水质
s08	119°3'23"	37°18'34"	水质、沉积物、生物
s09	119°4'6"	37°17'28"	水质
s10	119°4'26"	37°16'44"	水质、沉积物、生物
s11	119°5'58"	37°16'12"	水质
s12	119°5'32"	37°17'48"	水质、沉积物、生物
s13	119°4'22"	37°19'29"	水质
s14	119°2'5"	37°20'5"	水质、沉积物、生物
s15	118°59'27"	37°20'11"	水质、沉积物、生物

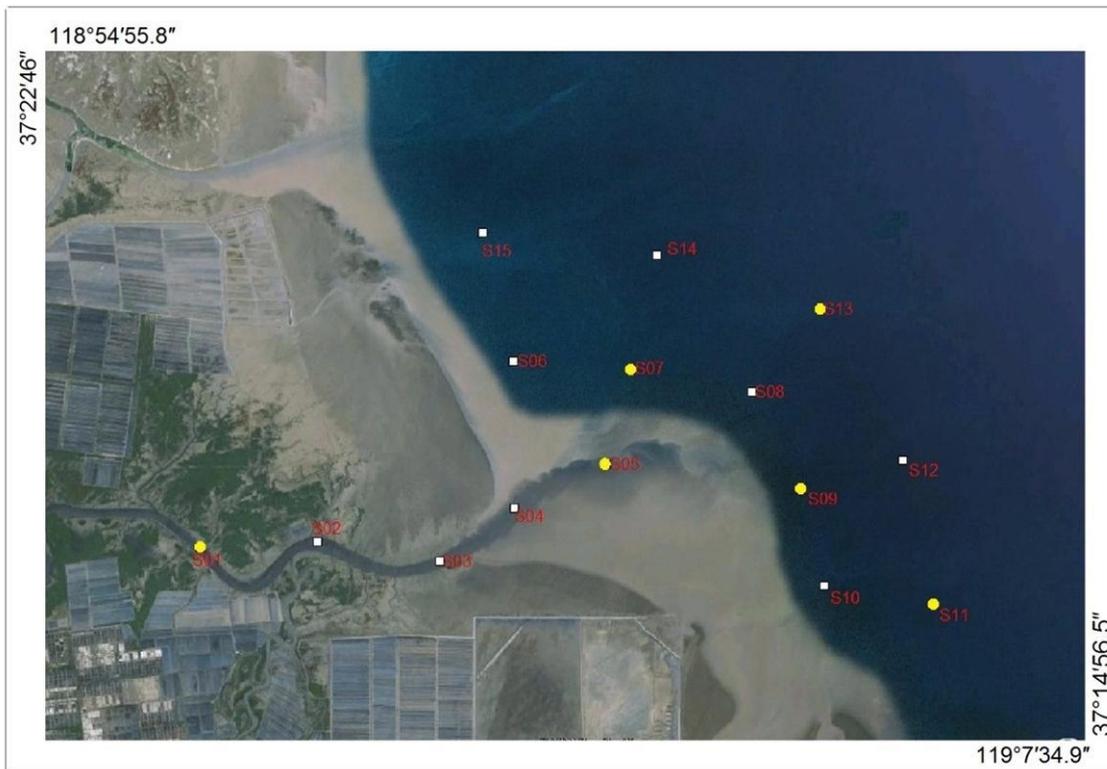


图 5.1-1 (1) 调查站位图

5.1.1.1 海水环境质量现状及评价

(1) 海水环境质量现状

对各调查站的实测数据进行统计分析，具体统计结果见表 5.1-1 (2)。

表 5.1-1 (2a) 水质调查结果统计表

项目 站号	pH	盐度	DO (mg/L)	COD (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	磷酸盐 (mg/L)	无机氮 (mg/L)
s01	7.22	5.352	2.66	7.36	177	0.116	0.889
s02	7.35	5.152	2.69	7.68	150	0.125	0.888
s03	6.78	5.562	2.88	8.96	118	0.112	0.718
s04	6.92	7.131	4.48	8.96	120	0.108	0.481
s05	6.96	7.872	4.19	7.36	116	0.085	0.451
s06	7.58	18.542	7.87	3.04	35.6	0.021	0.711
s07	7.14	26.902	7.07	2.24	160	0.013	0.215
s08	6.82	20.031	7.2	1.92	112	0.008	0.228
s09	6.76	28.852	7.17	1.44	115	0.009	0.294
s10	6.91	29.181	7.07	1.92	41.3	0.009	0.261
s11	6.96	28.331	7.14	2.24	77.6	0.006	0.247
s12	7.14	27.421	6.62	2.96	74.5	0.007	0.223
s13	7.25	27.012	7.07	1.84	77.5	0.011	0.273
s14	7.23	19.753	7.81	2.4	68.7	0.015	0.606
s15	7.42	22.722	8	3.52	66.7	0.027	0.713

最小值	6.76	2.152	2.66	1.44	35.6	0.006	0.215
最大值	7.58	29.181	8	8.96	177	0.125	0.889
平均值	7.096	17.654	5.9947	4.256	101	0.0448	0.480

表 5.1-1 (2b) 水质调查结果统计表

项目站号	石油类 (mg/L)	铜 (µg/L)	铅 (µg/L)	锌 (µg/L)	镉 (µg/L)	铬 (µg/L)	汞 (µg/L)	砷 (µg/L)
s01	0.216	5.05	0.88	6.7	0.08	33.7	0.0434	2.39
s02	0.227	3.18	0.93	0.2	0.76	39.6	0.075	2.32
s03	0.168	8.23	0.71	53	0.05	35.6	0.0465	2.24
s04	0.147	6.85	0.78	67.1	0.06	33.7	0.145	2.26
s05	0.156	6.75	0.74	37	0.07	38.1	0.0695	2.02
s06	0.0572	5.98	1.00	10.1	0.15	33.7	0.0487	2.13
s07	0.426	5.70	1.16	6.7	0.14	38.6	0.340	1.6
s08	0.0366	8.10	0.98	70.2	0.22	31.7	0.0171	1.37
s09	0.042	4.56	1.49	18.3	0.16	34.2	0.0536	1.4
s10	0.0368	3.76	1.41	16.2	0.2	32.2	0.0410	1.48
s11	0.0258	3.22	1.22	29.8	0.14	32.2	0.0381	1.32
s12	0.0238	6.44	0.92	27.1	0.08	30.7	0.0443	1.18
s13	0.069	8.69	0.68	26.1	0.07	30.2	0.0148	1.57
s14	0.0404	4.02	1.36	23	0.18	27.2	0.0335	1.53
s15	0.0638	5.20	0.90	17.8	0.14	35.1	0.0644	1.48
最小值	0.0238	3.18	0.68	0.2	0.05	27.2	0.0148	1.18
最大值	0.426	8.69	1.49	70.2	0.76	39.6	0.340	2.39
平均值	0.1157	5.7153	1.0107	27.287	0.1667	33.7667	0.0717	1.7527

(2) 海水环境质量现状评价

各项评价指标标准指数统计结果见表表 5.1-1(3)。

表 5.1-1(3) 各项评价指标标准指数统计表

监测项目	二类水质				三类水质			
	最小值	最大值	平均值	超标率	最小值	最大值	平均值	超标率
DO	0.63	5.21	1.84	33.3%	0.62	4.02	1.35	20.0%
PH	1.63	3.97	3.01	100%%	0.34	1.60	1.08	60.0%
COD	0.48	2.99	1.42	46.7%	0.36	2.24	1.06	33.3%
无机氮	0.72	2.96	1.60	53.3%	0.54	2.22	1.20	53.3%
磷酸盐	0.20	4.17	1.49	33.3%	0.20	4.17	1.49	33.3%
石油类	0.48	8.52	2.31	60.0%	0.079	1.42	0.39	6.7%
汞	0.074	1.70	0.36	6.7%	0.074	1.70	0.36	6.7%

砷	0.04	0.080	0.058	0	0.024	0.048	0.035	0
镉	0.01	0.15	0.033	0	0.005	0.076	0.017	0
铅	0.14	0.30	0.20	0	0.068	0.15	0.10	0
铜	0.32	0.87	0.57	0	0.064	0.17	0.11	0
锌	0.0040	1.40	0.55	26.7%	0.0020	0.70	0.27	0
铬	0.27	0.40	0.34	0	0.14	0.20	0.17	0

对监测结果的污染指数进行统计分析,在本次调查的评价因子中,砷、镉、铅、铜、锌、铬符合二类水质标准,均未超标,从整体上看,石油类、无机氮对水质污染相对较重。pH 超标率最高,全部站位均超二类水质标准,超三类水质标准的站位为 s03~s05、s06~s12; DO 超三类水质标准,超标站位为 s01~s03; COD 超三类水质标准,超标站位为 s01~s05; 无机氮超三类水质标准,超标站位为 s01~s05、s14、s15; 磷酸盐超三类水质标准,超标站位为超三类水质标准,超标站位为 s01~s03; COD 超三类水质标准,超标站位为 s01~s05; 石油类超三类水质标准,超标站位为 s07; 总汞超三类水质标准,超标站位为 s07。超标站位主要集中在小清河内的五个站位,可见小清河作为主要的入海排污口,污染较为严重,而其附近海域的水质情况较好。

5.1.1.2 沉积物质量现状及评价

(1) 调查范围及站位布设

沉积物调查站位共 9 个,调查站位图见图 5.1-1(1),站位坐标见表 5.1-1(1)。

(2) 监测结果及分析

该海域的表层沉积物调查结果见下表 5.1-1(4)。

表 5.1-1(4) 沉积物监测结果表 (10^{-6})

项目 站号	汞	砷	铜	铅	镉	锌	铬	硫化物
s02	0.0405	4.77	15.4	17	0.101	25.7	22.4	88.2
s03	0.0421	5.28	25.7	21.9	0.0647	24.4	19.2	86.4
s04	0.0449	5.39	15.5	13.3	0.0648	26.7	23.7	69
s06	0.0404	3.65	13.8	19.3	0.09	22.9	22.5	42.5
s08	0.0388	5.04	19.2	10.9	0.0649	23.6	23.9	60.8
s10	0.0387	5.17	14.4	14.8	0.0549	21.1	16.5	55.5
s12	0.0313	5.52	17.9	20.5	0.11	29.4	25.5	39.2
s14	0.0457	4.22	21.5	22.4	0.0873	28.2	21.2	47

s15	0.0354	4.42	27.1	21.5	0.111	21.4	25.9	34.1
最小值	0.0313	3.65	13.8	10.9	0.0549	21.1	16.5	34.1
最大值	0.0457	5.52	27.1	22.4	0.111	29.4	25.9	88.2
平均值	0.0398	4.83	18.9	18.0	0.08	24.8	22.3	58.1

(注：有机碳含量的单位是 $\times 10^{-2}$)

(3) 评价结果

将本次沉积物评价结果（表 5.1-1(5)），本次调查所有评价因子均符合一类沉积物评价标准，表明该海域沉积物质量状况良好。

表 5.1-1(5) 沉积物各项污染因子标准指数统计表

项目 站号	汞	砷	铜	铅	镉	锌	铬	硫化物
s02	0.20	0.24	0.44	0.28	0.20	0.28	0.17	0.29
s03	0.21	0.26	0.73	0.37	0.13	0.24	0.16	0.29
s04	0.22	0.27	0.44	0.22	0.13	0.30	0.18	0.23
s06	0.20	0.18	0.39	0.32	0.18	0.28	0.15	0.14
s08	0.19	0.25	0.55	0.18	0.13	0.30	0.16	0.20
s10	0.19	0.26	0.41	0.25	0.11	0.21	0.14	0.19
s12	0.16	0.28	0.51	0.34	0.22	0.32	0.20	0.13
s14	0.23	0.21	0.61	0.37	0.17	0.27	0.19	0.16
s15	0.18	0.22	0.77	0.36	0.22	0.32	0.14	0.11
最小值	0.16	0.18	0.39	0.18	0.11	0.21	0.14	0.11
最大值	0.23	0.28	0.77	0.37	0.22	0.32	0.20	0.29
平均值	0.20	0.24	0.54	0.30	0.17	0.28	0.17	0.19

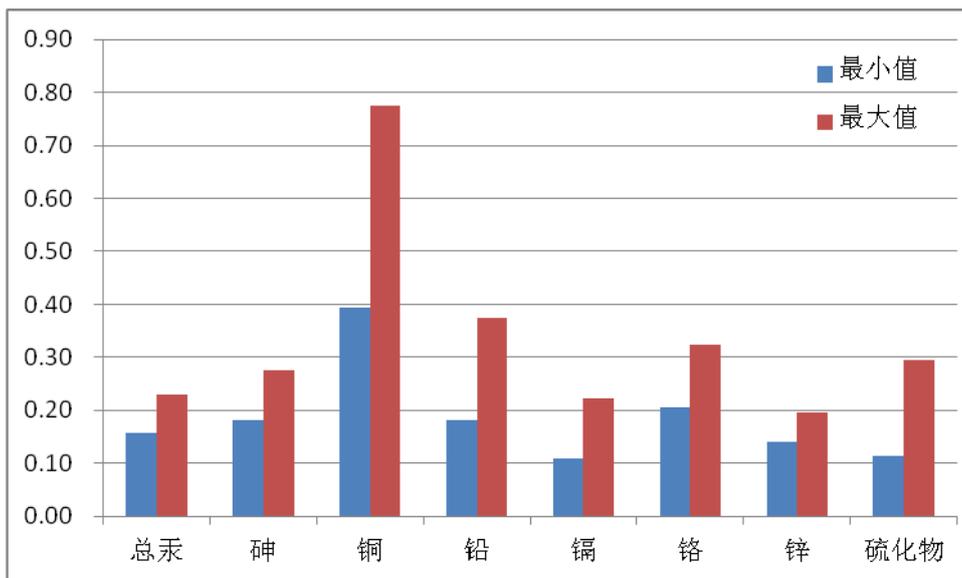


图 5.1-1(2) 各项污染因子标准指数(极值)对比图

5.1.1.3 海洋生态概况

(1) 叶绿素 a

调查海域表层叶绿素 a 值的变化范围在 (0.12~12.2) $\mu\text{g/L}$ ，平均值为 3.94 $\mu\text{g/L}$ ，表层叶绿素 a 平面分布呈小清河河口内高、出海口向外降低的特点。

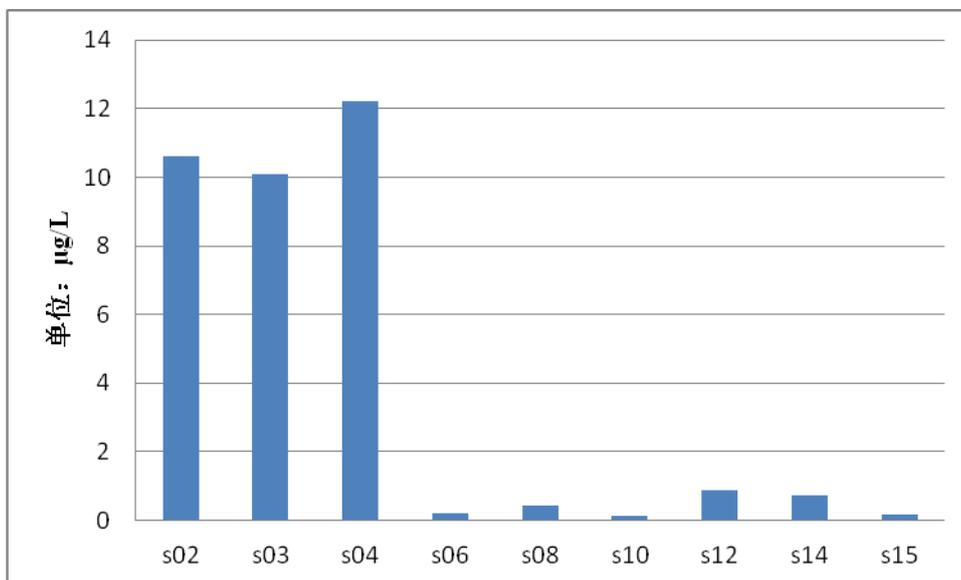


图 5.1-1(3) 调查区域内各站位表层叶绿素 a 含量柱状图 ($\mu\text{g/L}$)

(2) 浮游植物

① 种类组成

调查海域共出现浮游植物 24 种，隶属于硅藻、甲藻两个植物门，其中，硅藻门 22 种，占浮游植物种类组成的 91.7%；甲藻门 2 种，占 8.3%浮游植物种类。

②密度分布

调查海域浮游植物密度变化范围在 $(8.4\sim 24.0)\times 10^4$ 个/ m^3 之间,平均密度为 16.4×10^4 个/ m^3 ,浮游植物密度平面分布呈调查海域北部较低的趋势。

③群落及优势分布特征

各站位浮游植物多样性、优势度等群落指数见表 5.1-1(6)。

从表 5.1-1(6)可以看出,2011 年 8 月份各站浮游植物多样性指数在 1.84~3.11 之间,平均指数为 2.64。整体海域多样性数值较好,其中因具槽帕拉藻在 s08 站位高密度出现,导致此站位多样性数值较低。

表 5.1-1(6) 调查海域浮游植物群落特征指数值

站号	丰度	均匀度	多样性	优势度
S02	1.39	0.73	3.06	0.48
S03	1.05	0.68	2.59	0.56
S04	0.75	0.69	2.30	0.64
S06	0.52	0.75	2.10	0.74
S08	0.73	0.55	1.84	0.79
S10	0.90	0.78	2.81	0.54
S12	0.85	0.85	2.93	0.43
S14	0.70	0.95	3.03	0.36
S15	0.79	0.94	3.11	0.38

本次调查在细胞数量方面占优势的种类为:具槽帕拉藻 (*Paralia sulcata* Elwenberg Cleve)、矮小短棘藻 (*Detonula punmila* Castracane Gran)和派格棍形藻 (*Bacillaria pacillifera* Miiller Hendey)。它们出现的细胞数分别占占浮游植物总细胞数的 31.5%、16.3%和 12.0%。

(3) 大型浮游动物

①种类组成

本次调查该海域共出现浮游动物 16 种(不包括鱼卵仔鱼),其中水母类 2 种,占浮游动物种类组成的 12.5%;枝角类出现 2 种,占浮游动物种类组成的 12.5%;桡足类出现 8 种,占浮游动物种类组成的 56.3%;涟虫、糠虾、毛颚类各出现 1 种,均占浮游动物种类组成的 6.3%;浮游幼虫出现 3 类,占 18.8%。

②生物量和生物密度的平面分布

调查海域浮游动物生物量(湿重)变化范围在 $(20.0\sim 11780.0)$ mg/ m^3 之间,平均生物量为 2592.1mg/ m^3 。平面分布特点为河口区高远岸海域低的趋势。

浮游动物密度波动范围在 $(35.0\sim 58323.0)$ 个/ m^3 之间,平均密度为 21544.8 个/ m^3 。

平面分布特点为河口区高远岸海域低的趋势。

③群落及优势分布特征

各站位浮游动物多样性、优势度等群落指数见表 5.1-1(7)。

各测站浮游动物样品多样性指数在 0.22~2.42 之间，平均指数为 1.30。本次调查浮游动物样品的多样性指数总体上较差。

表 5.1-1(7) 调查海域大型浮游动物群落特征指数值

站号	丰度	均匀度	多样性	优势度
S02	0.68	0.31	0.94	0.92
S03	0.55	0.08	0.22	0.99
S04	0.27	0.20	0.40	0.98
S06	1.03	0.90	2.32	0.62
S08	0.47	0.14	0.35	0.98
S10	0.62	0.37	0.94	0.93
S12	1.61	0.59	1.96	0.76
S14	1.39	0.86	2.42	0.60
S15	1.13	0.92	2.13	0.57

依据本次调查浮游动物种群结构分析，占优势的浮游动物为火腿许水蚤 (*Schmackeria poplesia* Shen,1955) 和鸟喙尖头蚤 (*Penilia avirostris* Dana,1849) 其个体数量分别占浮游动物个体总数的 81.1%、12.7%。

(4) 中型浮游动物

①种类组成

本次调查该海域共出现浮游动物 24 种 (不包括鱼卵仔鱼)，其中水母类和枝角类分别出现 2 种，均占浮游动物种类组成的 8.3%；桡足类出现 12 种，占浮游动物种类组成的 50.0%；介形、涟虫、糠虾、毛颚类各出现 1 种，均占浮游动物种类组成的 4.2%；浮游幼虫出现 4 类，占 16.7%。

②密度分布

调查海域的浮游动物密度波动范围在 $(0.73\sim 21.54) \times 10^4$ 个/ m^3 之间，平均密度为 6.87×10^4 个/ m^3 。平面分布呈向远岸密度降低的趋势。

③群落及优势种分布特征

各站位浮游动物多样性、优势度等群落指数见表 5.1-1(8)。

从表 5.1-1(8)可以看出，各测站浮游动物样品多样性指数在 0.35~2.01 之间，平均指数为 0.95。多样性指数整体来看偏低。

表 5.1-1(8) 调查海域中型浮游动物群落特征指数值

站号	丰度	均匀度	多样性	优势度
S02	0.55	0.13	0.35	1.00
S03	0.41	0.16	0.41	0.97
S04	1.03	0.12	0.44	0.97
S06	0.76	0.23	0.69	0.97
S08	1.01	0.30	0.98	0.94
S10	0.48	0.40	1.04	1.00
S12	0.65	0.40	1.12	0.91
S14	0.96	0.42	1.51	0.87
S15	0.90	0.58	2.01	0.74

依据本次调查浮游动物种群结构分析，占优势的浮游动物为火腿许水蚤 (*Schmackeria poplesia* Shen,1955)、双刺纺锤水蚤(*Acatia bifilosa* Giesbrecht,1881)、隆剑水蚤 (*Oncaeidae*)。其个体数量分别占中型浮游动物个体总数的 46.96%、22.06%、14.75%。

(5) 鱼卵仔鱼

①鱼卵

本次调查进行了 4 个测站的水平拖网采样，未发现鱼卵。

②仔鱼

本次调查进行了 4 个测站的水平拖网采样，仅 1 个站出现了仔鱼，站位出现率为 25%。种类为尖尾鰕虎鱼。鱼卵的密度为 0.011ind/m³ (见表 5.1-1(9))。

表 5.1-1(9) 仔鱼个体分布统计结果 (ind /m³)

种 名	S05	S09	S11	S13
尖尾鰕虎鱼		0.011		
总计		0.011		

(6) 底栖生物

①种类组成

本次调查共获底栖生物 27 种，隶属于纽形、环节、软体、节肢和腕足 5 个门类。其中，多毛类出现的种类数最多，共出现 14 种，占底栖生物种类组成的 51.85%；甲壳类共出现 5 种，占底栖生物种类组成的 18.52%；软体动物出现 6 种，占 22.22%；腕足和纽形动物分别出现 1 种，均占 3.70%。

②生物量组成与分布

调查海域底栖生物生物量变化范围在 (2.40~196.80) g/m² 之间, 平均为 83.58g/m²。底栖生物生物量平面分布特点为调查海域东部较高。该海域底栖生物生物量组成以软体动物占优势, 平均生物量为 80.07g/m², 占底栖生物量组成的 95.8%。其次是多毛类动物, 平均生物量为 2.61g/m², 占底栖生物量组成 3.12%。

③底栖生物群落特点

底栖生物栖息密度变化范围在 (190~6180) 个/m² 之间, 平均为 1543 个/m², 密度高值区出现在调查海域南部附近。底栖生物密度组成以软体动物占优势, 平均分布密度为 1269 个/m², 占总密度的 82.2%。其次, 多毛类平均分布密度为 178 个/m², 占密度组成的 11.52%。

④群落特征

各站位底栖生物多样性、优势度等群落指数见表 5.1-1(10)。

各站位底栖生物多样性指数在 0.57~2.71 之间, 平均指数为 1.43。

分析发现整个调查区域内存在较高密度的薄荚蛭 (*Siliqua pulchella* Dunker)、光滑河篮蛤 (*Potamocorbula laevis* Hinds) 和脆壳理蛤 (*Theora fragilis* A.Adams), 导致整个调查海域的底栖生物多样性指数偏低。

表 5.1-1(10) 底栖生物群落特征指数值

站号	丰度	均匀度	多样性	优势度
S02	0.72	0.84	1.94	0.68
S03	0.38	0.70	1.11	0.95
S04	1.18	0.67	2.01	0.76
S06	0.74	0.59	1.53	0.85
S08	0.53	0.25	0.57	0.96
S10	1.26	0.21	0.76	0.93
S12	1.36	0.85	2.71	0.53
S14	0.65	0.51	1.19	0.88
S15	0.86	0.34	1.02	0.89

(7) 潮间带生物

①种类组成

本次调查共获潮间带生物 52 种, 隶属于纽形、环节、软体、甲壳、腕足和鱼类 6 类。在所出现的潮间带动物中, 以多毛类种类数最多, 共 22 种, 占潮间带动物种类组成的 42.3%; 软体与甲壳类各 14 种, 均占种类组成的 26.9%; 腕足动物和鱼类分别出现 1 种, 均占种类组成的 1.9%。

②各断面潮间带生物分布特征

●SC1 断面

该断面的起始点为 37°16'18"N, 118°56'24"E, 断面基质为泥。

在该断面共获得 8 种潮间带生物, 其中多毛类 5 种, 甲壳类 3 种。

高潮带仅出现长趾股窗蟹 (*Scopunera longidactyla* Shen) 和天津厚蟹 (*Helice tientsinensis* Rathbun) 两种甲壳生物, 其栖息密度分别为 48 个/m²、16 个/m², 生物量分别为 7.12g/m²、37.28g/m²。

中潮带仅出现为天津厚蟹 (*Helice tientsinensis* Rathbun) 与日本刺沙蚕 (*Neanthes japonica* Izuka) 两种生物, 其栖息密度分别为 344 个/m²、16 个/m², 生物量分别为 213.36g/m²、0.48g/m²。

低潮带优势种为日本刺沙蚕 (*Neanthes japonica* Izuka), 其栖息密度为 304 个/m², 多毛类生物量为 16.16g/m²。

●SC2 断面

该断面的起始点为 37°16'05"N, 119°00'26"E, 断面基质为砂。

在该断面共获得 29 种潮间带生物, 其中纽形动物 1 种, 多毛类 12 种, 软体动物 9 种, 甲壳类 7 种。

高潮带仅出现长趾股窗蟹 (*Scopunera longidactyla* Shen) 和双齿围沙蚕 (*Perinereis aibuhitensis* Grube) 两种甲壳生物, 其栖息密度分别为 80 个/m²、8 个/m², 生物量分别为 12.24g/m²、18.16g/m²。

中潮带优势种为薄壳绿螂 (*Glaucanome primeana* Crosset & Debeaux)、光滑河兰蛤 (*Potamocorbula laevis* Hinds) 和日本刺沙蚕 (*Neanthes japonica* Izuka), 其栖息密度分别为 12112 个/m²、6400 个/m² 和 6312 个/m², 薄壳绿螂、光滑河兰蛤和多毛类的生物量分别为 726.0g/m²、162.8g/m² 和 125.76g/m²。

低潮带优势种为光滑河兰蛤 (*Potamocorbula laevis* Hinds), 其栖息密度为 2176 个/m², 生物量为 56.884g/m²。

●SC3 断面

该断面的起始点为 37°18'26"N, 118°59'19"E, 断面基质为砂。

在该断面共获得 31 种潮间带生物, 其中纽形动物 1 种, 多毛类 11 种, 软体动物 8 种, 甲壳类 10 种, 腕足动物 1 种。

高潮带仅出现宽身大眼蟹 (*Macrophthalmus dilatatum* de Haan)、长趾股窗蟹 (*Scopunera longidactyla* Shen) 两种甲壳生物, 其栖息密度分别为 40 个/m²、8 个/m², 生

物量分别为 30.48g/m²、2.4g/m²。

中潮带优势种为光滑河兰蛤(*Potamocorbula laevis* Hinds), 其栖息密度为 22264 个/m², 生物量为 276.56g/m²。

低潮带优势种为光滑河兰蛤(*Potamocorbula laevis* Hinds)和奇异稚齿虫(*Paraprionospio pinnata* Ehlers), 其栖息密度分别为 728 个/m²、320 个/m², 光滑河兰蛤和多毛类的生物量分别为 30.48g/m²、10.16g/m²。

●SC4 断面

该断面的起始点为 37°16'05"N, 119°01'48"E, 断面基质为砂。

在该断面共获得 35 种潮间带生物, 其中纽形动物 1 种, 多毛类 14 种, 软体动物 8 种, 甲壳类 11 种, 鱼类 1 种。

高潮带仅出现长趾股窗蟹(*Scopunera longidactyla* Shen)、浅古铜吻沙蚕(*Glycera subaenea* Grube)、毛齿吻沙蚕(*Nephtys ciliata* Müller)三种生物, 其栖息密度分别为 48 个/m²、24 个/m²、8 个/m², 长趾股窗蟹与多毛类的生物量分别为 15.68g/m²、5.6g/m²。

中潮带优势种为光滑河兰蛤(*Potamocorbula laevis* Hinds)和极地蚤钩虾(*Pontocrates altamarimus* Bata et Westwoo), 其栖息密度分别为 13144 个/m²、1064 个/m², 光滑河兰蛤和多毛类的生物量分别为 204.08g/m²、2.48g/m²。

低潮带优势种为光滑河兰蛤(*Potamocorbula laevis* Hinds), 其栖息密度为 4576 个/m², 生物量为 134.72g/m²。

(8) 主要结论

①叶绿素 a

调查海域表层叶绿素 a 值的变化范围在 (0.12~12.2) μg/L, 平均值为 3.94 μg/L。②

浮游植物

调查海域共出现浮游植物 24 种, 硅藻门 22 种, 甲藻门 2 种。浮游植物密度变化范围在 (8.4~24.0) ×10⁴ 个/m³ 之间, 平均密度为 16.4 ×10⁴ 个/m³。优势种类为: 具槽帕拉藻、矮小短棘藻和派格棍形藻。各站浮游植物多样性指数在 1.84~3.11 之间, 平均指数为 2.64。整体海域多样性数值较好, 其中因具槽帕拉藻在 S08 站位高密度出现, 导致此站位多样性数值较低。

③大型浮游动物

本次调查该海域共出现浮游动物 16 种 (不包括鱼卵仔鱼), 其中水母类 2 种, 枝角类出现 2 种, 桡足类出现 8 种, 涟虫、糠虾、毛颚类各出现 1 种, 浮游幼虫出现 3 类。

调查海域大型浮游动物生物量（湿重）变化范围在（20.0~11780.0） mg/m^3 之间，平均生物量为 2592.1 mg/m^3 。浮游动物密度波动范围在（35.0~58323.0） $\text{个}/\text{m}^3$ 之间，平均密度为 21544.8 $\text{个}/\text{m}^3$ 。优势种为火腿许水蚤和鸟喙尖头蚤。

各测站浮游动物样品多样性指数在 0.22~2.42 之间，平均指数为 1.30。本次调查浮游动物样品的多样性指数总体上较差。

④中型浮游动物

海域共出现浮游动物 24 种（不包括鱼卵仔鱼），其中水母类和枝角类分别出现 2 种，桡足类出现 12 种，介形、涟虫、糠虾、毛颚类各出现 1 种，浮游幼虫出现 4 类。中型浮游动物密度波动范围在（0.73~21.54） $\times 10^4$ $\text{个}/\text{m}^3$ 之间，平均密度为 6.87 $\times 10^4$ $\text{个}/\text{m}^3$ 。优势种为火腿许水蚤、双刺纺锤水蚤和隆剑水蚤。

各测站浮游动物样品多样性指数在 0.35~2.01 之间，平均指数为 0.95。多样性指数整体来看偏低。

⑤鱼卵仔鱼

本次调查进行了 4 个测站的水平拖网采样，未发现鱼卵、仅 1 个站出现了仔鱼，为尖尾鰕虎鱼，密度为 0.011 ind/m^3 。

⑥大型底栖生物

本次调查共获底栖生物 27 种，其中多毛类 14 种，甲壳类 5 种，软体动物 6 种，腕足和纽形动物分别出现 1 种。

调查海域底栖生物生物量变化范围在（2.40~196.80） g/m^2 之间，平均为 83.58 g/m^2 。该海域底栖生物生物量组成以软体动物占优势，其次是多毛类动物。

底栖生物栖息密度变化范围在（190~6180） $\text{个}/\text{m}^2$ 之间，平均为 1543 $\text{个}/\text{m}^2$ 。密度组成以软体动物占优势，其次是多毛类。

各站位底栖生物多样性指数在 0.57~2.71 之间，平均指数为 1.43。整个调查区域内存在较高密度的薄荚蛭、光滑河篮蛤和脆壳理蛤，导致整个调查海域的底栖生物多样性指数偏低。

⑦潮间带生物

本次调查共获潮间带生物 52 种，其中多毛类共 22 种，软体与甲壳类各 14 种，腕足动物和鱼类分别出现 1 种。

SC1 断面高潮带仅出现长趾股窗蟹和天津厚蟹。中潮带仅出现天津厚蟹和日本刺沙蚕。低潮带优势种为日本刺沙蚕。

SC2 断面高潮带仅出现长趾股窗蟹和双齿围沙蚕。中潮带优势种为薄壳绿螂、光滑河兰蛤和日本刺沙蚕。低潮带优势种为光滑河兰蛤。

SC3 断面高潮带仅出现长趾股窗蟹和宽身大眼蟹。中潮带优势种为光滑河兰蛤。低潮带优势种为光滑河兰蛤和奇异稚齿虫。

SC4 断面高潮带仅出现长趾股窗蟹、浅古铜吻沙蚕和毛齿吻沙蚕。中潮带优势种为光滑河兰蛤和极地蚤钩虾。低潮带优势种为光滑河兰蛤。

5.1.2 施工后海洋环境质量调查

项目施工后所在海域的海洋环境质量现状资料引用《寿光市豪源化工有限公司围海养殖项目（二）海域使用论证报告书》（报批稿，2018.12）中国科学院海洋研究所于 2018 年 9 月对项目附近海域进行的环境质量现状调查资料。

中国科学院海洋研究所于 2018 年 9 月对项目附近海域进行了环境质量现状调查，调查共设 20 个水质调查站位，12 个沉积物和生态调查站位。调查站位分布见图 5.1-2(1)，站位坐标详见表 5.1-2(1)。

表 5.1-2(1) 2018 年 9 月调查站位坐标及项目

站位	纬度	经度	项目	所在功能区
1	37°16'35.70"	119°00'20.83"	水质	港口区
2	37°18'39.10"	119°00'53.34"	水质	养殖区
3	37°16'52.08"	119°02'53.08"	水质	养殖区
4	37°18'56.16"	119°05'18.19"	水质、沉积物、生态	养殖区
5	37°17'33.70"	119°05'26.51"	水质、沉积物、生态	养殖区
6	37°18'09.13"	119°10'27.81"	水质、沉积物、生态	养殖区
7	37°20'18.46"	119°09'48.95"	水质、沉积物、生态	养殖区
8	37°21'55.12"	119°12'37.13"	水质、沉积物、生态	养殖区
9	37°20'15.90"	119°15'11.18"	水质、沉积物、生态	养殖区
10	37°20'36.02"	119°01'21.19"	水质	海洋特别保护区
11	37°22'41.18"	119°05'52.05"	水质	海洋特别保护区
12	37°23'32.37"	119°09'00.00"	水质、沉积物、生态	港口区
13	37°15'18.15"	119°13'19.02"	水质	养殖区
14	37°17'11.98"	119°16'14.66"	水质、沉积物、生态	养殖区
15	37°19'23.75"	119°19'31.59"	水质、沉积物、生态	养殖区
16	37°13'53.11"	119°18'18.73"	水质、沉积物、生态	养殖区
17	37°16'26.13"	119°21'15.22"	水质	养殖区
18	37°13'18.64"	119°22'21.27"	水质、沉积物、生态	养殖区
19	37°16'08.23"	119°24'49.98"	水质、沉积物、生态	养殖区
20	37°18'44.16"	119°26'51.51"	水质	养殖区

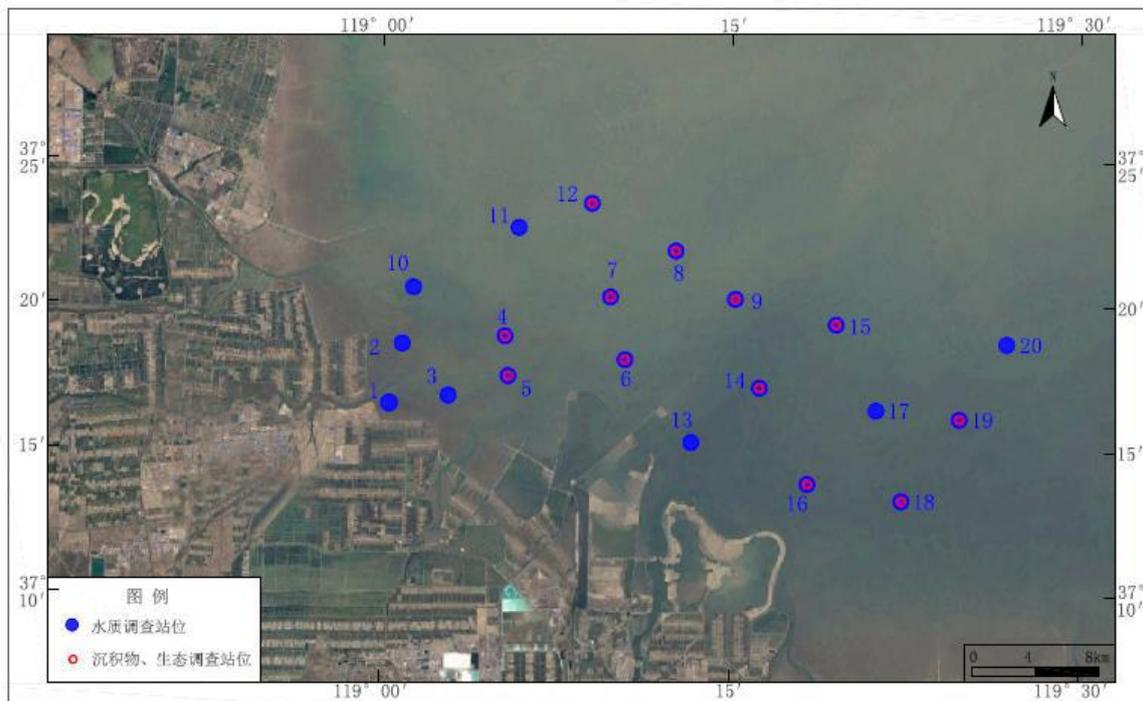


图 5.1-2(1) 2018 年 9 月调查范围及站位布设示意图

5.1.2.1 海水水质状况与评价

(1) 水质监测结果

2018 年 9 月水质监测结果见表 5.1-2(2)。

(2) 水质评价标准

根据中华人民共和国国家标准《海水水质标准》(GB3097-1997)，保护区水质评价执行第一类标准，养殖区水质评价执行第二类标准，港口区水质评价执行第四类水质标准，

(3) 水质评价结果

2018 年 9 月水质评价结果见表 5.1-2(3)，评价结果表明，该海域水体中除 COD、无机氮存在不同程度的超标现象外，其他各站位的各项指标均符合相应的水质标准。

COD: 超标站位为 2 号站位和 3 号站位，两个站位均超二类水质标准，符合三类水质标准。

无机氮: 超标站位为 1~5 号和 10 号站位，其中，1 号站位超四类水质标准，为劣四类水质；2~5 号、10 号站位均超二类水质标准，2 号站位为劣四类；3 号站位符合四类水质标准；4、5、10 号站位符合三类水质标准。

COD 超标站位为 2 号站位和 3 号站位，无机氮超标站位为 1~5 号和 10 号站位，均位于小清河口。项目运营期生产废水均回用不外排，生活污水收集后外运处理，不排入海域，项目运营对海洋水环境基本无影响。因此，项目所在海域海水水质超标原因可能与小清河入海水中 COD 和无机氮含量高有关，与本项目无关。

表 5.1-2(2) 2018 年 9 月海水水质监测结果

站位	温度	Ph	溶解氧 DO	COD	无机氮	磷酸盐	石油类	Cr	Cu	Zn	Cd	Pb	Hg	As
	℃		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L
1	26.2	8.09	5.76	3.91	0.712	0.013	0.0286	0.63	2.02	6.1	未检出	未检出	0.007	5.38
2	26	8.4	5.89	3.88	0.669	7×10 ⁻³	0.0239	0.41	1.61	6.22	未检出	未检出	0.025	5.63
3	26.2	8.18	7.23	3.91	0.482	6×10 ⁻³	0.0317	0.42	1.58	6.28	未检出	未检出	0.011	5.22
4	25.8	8.25	8.62	2.61	0.327	3×10 ⁻³	0.0208	0.33	1.29	10.74	0.049	未检出	0.014	4.86
5	25.6	8.18	9.38	1.94	0.304	未检出	0.0131	0.27	1.32	11.15	0.064	未检出	0.021	4.11
6	25.4	8.34	9.29	2.29	0.293	1×10 ⁻³	0.0131	0.34	1.45	9.21	0.05	0.07	0.022	4.63
7	25.4	8.32	8.32	1.78	0.289	1×10 ⁻³	0.0239	0.35	1.55	11.53	0.071	0.07	0.03	4.13
8	25.2	8.32	7.4	1.95	0.28	9×10 ⁻³	0.0193	0.27	1.4	8.33	0.088	0.07	0.017	3.54
9	25.2	8.23	7.1	1.67	0.276	3×10 ⁻³	0.0116	0.28	1.43	14.69	0.069	未检出	0.037	3.72
10	25.6	8.25	8.73	2.68	0.317	1×10 ⁻³	0.0178	0.27	1.5	10.2	0.046	0.07	0.015	4.71
11	25.4	8.3	8.81	1.93	0.263	1×10 ⁻³	0.0131	0.22	1.38	8.56	0.042	未检出	0.014	4.21
12	25.2	8.26	8.07	1.28	0.253	1×10 ⁻³	0.0147	0.22	1.59	9.56	0.07	未检出	0.028	3.34
13	25.8	8.16	7.44	1.81	0.293	未检出	0.0147	0.33	2.09	25.64	0.078	未检出	0.04	3.94
14	25.4	8.16	8.39	1.88	0.282	未检出	0.0224	0.21	1.43	10.49	0.058	未检出	0.024	3.58
15	25.2	8.23	9.24	1.78	0.296	未检出	0.0147	0.32	1.52	13.77	0.066	未检出	0.024	3.68
16	25.6	8.18	6.96	1.93	0.296	1×10 ⁻³	0.01	0.19	1.64	13.2	0.065	未检出	0.031	3.57
17	25.4	8.25	7.29	1.9	0.283	1×10 ⁻³	0.0116	0.56	1.77	13.94	0.082	0.3	0.027	3.63
18	25.4	8.29	8.32	1.87	0.249	未检出	0.0224	0.29	1.48	14.39	0.068	未检出	0.037	2.86
19	25.2	8.22	6.25	1.91	0.277	未检出	0.0116	0.27	1.28	12.22	0.07	0.07	0.027	3.38
20	25.2	8.3	8.93	1.68	0.203	未检出	0.0131	0.37	1.32	12.17	0.083	0.08	0.035	3.42

活性磷酸盐检出限 0.72μg/L, Cd 检出限 0.03μg/L, Pb 检出限为 0.07μg/L

表 5.1-2(3) 2018 年 9 月海水水质评价结果

站位	Ph	溶解氧 DO	COD	无机氮	磷酸盐	石油类	Cr	Cu	Zn	Cd	Pb	Hg	As
1	0.290	0.468	0.782	1.424	0.289	0.057	0.001	0.040	0.012	0.002	0.001	0.014	0.108
2	0.714	0.721	1.293	2.230	0.233	0.478	0.004	0.161	0.124	0.003	0.007	0.125	0.188
3	0.086	0.301	1.303	1.607	0.200	0.634	0.004	0.158	0.126	0.003	0.007	0.055	0.174
4	0.286	0.135	0.870	1.090	0.100	0.416	0.003	0.129	0.215	0.010	0.007	0.070	0.162
5	0.086	0.373	0.647	1.013	0.012	0.262	0.003	0.132	0.223	0.013	0.007	0.105	0.137
6	0.543	0.345	0.763	0.977	0.033	0.262	0.003	0.145	0.184	0.010	0.014	0.110	0.154
7	0.486	0.041	0.593	0.963	0.033	0.478	0.004	0.155	0.231	0.014	0.014	0.150	0.138
8	0.486	0.248	0.650	0.933	0.300	0.386	0.003	0.140	0.167	0.018	0.014	0.085	0.118
9	0.229	0.342	0.557	0.920	0.100	0.232	0.003	0.143	0.294	0.014	0.007	0.185	0.124
10	0.286	0.169	0.893	1.057	0.033	0.356	0.003	0.150	0.204	0.009	0.014	0.075	0.157
11	0.429	0.194	0.643	0.877	0.033	0.262	0.002	0.138	0.171	0.008	0.007	0.070	0.140
12	0.460	0.023	0.256	0.506	0.022	0.029	0.000	0.032	0.019	0.007	0.001	0.056	0.067
13	0.029	0.235	0.603	0.977	0.012	0.294	0.003	0.209	0.513	0.016	0.007	0.200	0.131
14	0.029	0.063	0.627	0.940	0.012	0.448	0.002	0.143	0.210	0.012	0.007	0.120	0.119
15	0.229	0.329	0.593	0.987	0.012	0.294	0.003	0.152	0.275	0.013	0.007	0.120	0.123
16	0.086	0.386	0.643	0.987	0.033	0.200	0.002	0.164	0.264	0.013	0.007	0.155	0.119
17	0.286	0.282	0.633	0.943	0.033	0.232	0.006	0.177	0.279	0.016	0.060	0.135	0.121
18	0.400	0.041	0.623	0.830	0.012	0.448	0.003	0.148	0.288	0.014	0.007	0.185	0.095
19	0.200	0.608	0.637	0.923	0.012	0.232	0.003	0.128	0.244	0.014	0.014	0.135	0.113
20	0.429	0.232	0.560	0.677	0.012	0.262	0.004	0.132	0.243	0.017	0.016	0.175	0.114
最大值	0.714	0.721	1.303	2.230	0.300	0.634	0.006	0.209	0.513	0.018	0.060	0.200	0.188
最小值	0.029	0.023	0.256	0.506	0.012	0.029	0.000	0.032	0.012	0.002	0.001	0.014	0.067
平均值	0.303	0.277	0.709	1.043	0.076	0.313	0.003	0.139	0.214	0.011	0.011	0.116	0.130

5.1.2.2 海洋沉积物现状调查

(1) 站位设置

中国科学院海洋研究所于 2018 年 9 月对项目附近海域进行了环境质量现状调查，调查共设 12 个沉积物调查站位。调查站位分布见图 5.1.2-1，站位坐标详见表 5.1.2-1。

(2) 沉积物监测结果

2018 年 9 月沉积物监测结果见表 5.1-2(4)。

(3) 沉积物评价标准

根据《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)，保护区、养殖区执行一类标准，港口区执行三类标准。

(4) 沉积物评价结果

2018 年 9 月沉积物质量评价结果见表 5.1-2(5)，评价结果表明，该海域沉积物各项调查因子均未超标，均符合相应的沉积物质量标准，项目所在海域沉积物环境现状质量良好。

表 5.1-2(4) 2018 年 9 月海洋沉积物监测结果

站位	Cr	Cu	Zn	Pb	As	Cd	Hg	有机碳	硫化物	油类
	(mg/kg)							(10 ⁻²)	(10 ⁻⁶)	(10 ⁻⁶)
4	49	8.4	34.6	12.1	11.2	0.06	0.026	0.74	5	17.3
5	56	7.6	34.8	13.2	11.4	0.07	0.015	0.78	20	15.7
6	48	7.7	35.5	12.6	11.6	0.06	0.015	0.64	5	15.2
7	56.6	14.8	48.9	16.7	10.2	0.11	0.066	0.5	18	51.6
8	65.2	25.3	69.7	22.5	12	0.14	0.135	0.9	150	228
9	63.5	15.5	49	17.1	10.2	0.11	0.072	0.47	43	35.6
12	68.9	28.2	75.1	26.8	13.1	0.13	0.125	0.44	85	55.5
14	63.5	10.8	41.9	15.2	11	0.1	0.041	0.47	26	40.3
15	63.2	20.1	63.8	29.1	13	0.13	0.073	0.48	45	38.6
16	42.8	7.9	36.8	12.8	11.7	0.06	0.018	0.46	5	12.8
18	39.1	7.9	33.8	12.4	8.9	0.05	0.025	0.48	5	12.3
19	32.8	8.1	35.4	12.1	14.2	0.05	0.031	0.49	6	15.3

表 5.1-2(5) 2018 年 9 月海洋沉积物评价结果

站位	Cr	Cu	Zn	Pb	As	Cd	Hg	有机碳	硫化物	油类
4	0.327	0.084	0.099	0.093	0.172	0.040	0.052	0.247	0.010	0.017
5	0.373	0.076	0.099	0.102	0.175	0.047	0.030	0.260	0.040	0.016
6	0.320	0.077	0.101	0.097	0.178	0.040	0.030	0.213	0.010	0.015
7	0.377	0.148	0.140	0.128	0.157	0.073	0.132	0.167	0.036	0.052
8	0.435	0.253	0.199	0.173	0.185	0.093	0.270	0.300	0.300	0.228
9	0.423	0.155	0.140	0.132	0.157	0.073	0.144	0.157	0.086	0.036
12	0.255	0.141	0.125	0.107	0.141	0.026	0.125	0.110	0.142	0.037
14	0.423	0.108	0.120	0.117	0.169	0.067	0.082	0.157	0.052	0.040
15	0.421	0.201	0.182	0.224	0.200	0.087	0.146	0.160	0.090	0.039

16	0.285	0.079	0.105	0.098	0.180	0.040	0.036	0.153	0.010	0.013
18	0.261	0.079	0.097	0.095	0.137	0.033	0.050	0.160	0.010	0.012
19	0.219	0.081	0.101	0.093	0.218	0.033	0.062	0.163	0.012	0.015
最大值	0.435	0.253	0.199	0.224	0.218	0.093	0.270	0.300	0.300	0.228
最小值	0.219	0.076	0.097	0.093	0.137	0.026	0.030	0.110	0.010	0.012
平均值	0.343	0.124	0.126	0.122	0.173	0.054	0.097	0.187	0.066	0.043

5.1.2.3 海洋生态

(1) 调查时间及站位布设

中国科学院海洋研究所于2018年9月对项目海域进行了环境质量现状调查，调查共设12个生物生态调查站位。调查站位分布见图5.1-2(1)，站位坐标详见表5.1-2(1)。

(2) 叶绿素 a

2018年9月调查结果表明：叶绿素 a 含量在(0.52~4.38) mg/m³之间，平均含量为1.81 mg/m³，叶绿素 a 含量的最高值出现在4号站位，最低值出现在8号站位。

表 5.1-2(6) 2018 年 9 月调查海域的叶绿素 a 含量 (mg/m³)

站号	4#	5#	6#	7#	8#	9#	12#	14#	15#	16#	18#	19#
叶绿素 a 浓度	4.38	1.24	1.76	1.62	0.52	1.78	0.80	0.96	1.30	0.53	3.97	2.82

(3) 浮游植物

1) 种类组成

2018年9月调查结果表明：调查海域内共鉴定出浮游植物47种，隶属于硅藻门和甲藻门两个植物门，其中，硅藻门39种，占浮游植物出现种数的83.0%；甲藻门8种，占17.0%。本次调查浮游植物优势种全为硅藻，中肋骨条藻，丹麦细柱藻，海链藻和洛氏角毛藻。

2) 细胞数量

2018年9月调查海区浮游植物的细胞数量变化范围在(67.43~341.76) ×10⁴cells/m³之间，平均值为168.60×10⁴cells/m³，以5号站位最高，19号站位最低。

3) 群落特征

2018年9月调查浮游植物群落的丰度指数在0.703~1.416之间，平均为0.989，多样性指数在1.011~2.459之间，平均为1.692，均匀度的变化范围在0.253~0.569

之间，平均为 0.434，优势度在 0.615~0.951 之间，平均为 0.821。

表 5.1-2(7) 2018 年 9 月调查浮游植物群落特征值统计表

站号	物种数 S	多样性 H'	均匀度 J	丰富度 d	优势度 D ₂
4#	17	1.566	0.383	1.104	0.875
5#	16	1.011	0.253	0.997	0.951
6#	16	1.800	0.450	1.012	0.790
7#	12	1.761	0.491	0.784	0.824
8#	17	1.272	0.311	1.105	0.861
9#	12	1.384	0.386	0.786	0.936
12#	15	1.989	0.509	0.978	0.793
14#	12	1.527	0.426	0.781	0.895
15#	19	2.145	0.505	1.268	0.653
16#	11	1.406	0.406	0.703	0.941
18#	14	1.982	0.520	0.931	0.720
19#	20	2.459	0.569	1.416	0.615

表 5.1-2(8) 2018 年 9 月调查浮游植物种名录

中文种名	拉丁文种名
翼茧形藻	<i>Amphiprora alata</i>
双眉藻	<i>Amphora</i> sp.
双角角管藻	<i>Cerataulina bicornis</i>
大洋角管藻	<i>Cerataulina pelagica</i>
窄隙角毛藻	<i>Chaetoceros affinis</i>
旋链角毛藻	<i>Chaetoceros curvisetus</i>
洛氏角毛藻	<i>Chaetoceros lorenzianus</i>
扭链角毛藻	<i>Chaetoceros tortissimus</i>
棘冠藻	<i>Corethron criophilum</i>
星脐圆筛藻	<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>
格氏圆筛藻	<i>Coscinodiscus granii</i>
琼氏圆筛藻	<i>Coscinodiscus jonesianus</i>
小眼圆筛藻	<i>Coscinodiscus oculatus</i>
虹彩圆筛藻	<i>Coscinodiscus oculus-iridis</i>
有棘圆筛藻	<i>Coscinodiscus spinosus</i>
圆筛藻	<i>Coscinodiscus</i> spp.
细弱圆筛藻	<i>Coscinodiscus subtilis</i>
条纹小环藻	<i>Cyclotella striata</i>
新月柱鞘藻	<i>Cylindrotheca closterium</i>
浮动弯角藻	<i>Eucampia zodiacus</i>
菱软几内亚藻	<i>Guinardia flaccida</i>
丹麦细柱藻	<i>Leptocylindrus danicus</i>
波状石丝藻	<i>Lithodesmium undulatum</i>
舟形藻	<i>Navicula</i> spp.
拟螺旋形菱形藻	<i>Nitzschia sigmoidea</i>
菱形藻	<i>Nitzschia</i> spp.
中华齿状藻	<i>Odontella sinensis</i>
高齿状藻	<i>Odontella regia</i>
羽纹藻	<i>Pinnularia</i> spp.
斜纹藻	<i>Pleurosigma</i> spp.
尖刺伪菱形藻	<i>Pseudo-nitzschia pungens</i>

柔弱伪菱形藻	<i>Pseudo-nitzschia delicatissima</i>
刚毛根管藻	<i>Rhizosolenia setigera</i>
中肋骨条藻	<i>Skeletonema costatum</i>
双菱藻	<i>Surirella</i> sp.
针杆藻	<i>Synedra</i> spp.
佛氏海线藻	<i>Thalassionema frauenfeldii</i>
菱形海线藻	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
海链藻	<i>Thalassiosira</i> spp.
亚历山大藻	<i>Alexandrium</i> spp.
梭角藻	<i>Ceratium fusus</i>
三角角藻	<i>Ceratium tripos</i>
具指膝沟藻	<i>Gonyaulax digitale</i>
米氏凯伦藻	<i>Karenia mikimotoi</i>
灰甲原多甲藻	<i>Protoperdinium pellucidum</i>
夜光梨甲藻	<i>Pyrocystis noctiluca</i>
锥状斯比藻	<i>Scrippsiella trochoidea</i>

(4) 浮游动物

1) 种类组成

2018年9月调查海域共鉴定浮游动物6大类15种(类),其中桡足类种类数最多,为5种;浮游幼体为5种(类);端足类2种;毛颚类、被囊类、刺胞动物各为1种。优势种为毛颚类的强壮箭虫、桡足类的背针胸刺水蚤、太平洋纺锤水蚤、多毛类浮游幼体和长尾类幼体。

2) 数量分布

2018年9月调查浮游动物生物量在5.63~196.88mg/m³之间,平均值为77.27mg/m³,最高值出现在8号站位,最低值出现在12号站位。

3) 群落特征指数

2018年9月调查区海域浮游动物多样性指数在1.448~2.583之间变动,平均为1.891;均匀度在0.483~0.95之间,平均为0.814;优势度在0.52~0.858之间,平均为0.719;丰度在0.602~1.506之间,平均为1.027。

表 5.1-2(9) 2018 年 9 月调查浮游动物群落特征值统计表

站位号	物种数 S	多样性 H'	均匀度 J	丰富度 d	优势度 D ₂
4#	8	2.583	0.861	1.173	0.520
5#	7	2.423	0.863	1.292	0.600
6#	7	2.285	0.814	1.506	0.632
7#	3	1.448	0.914	0.862	0.858
8#	7	1.996	0.711	1.101	0.743
9#	5	1.891	0.815	0.981	0.666
12#	3	1.506	0.950	0.602	0.812
14#	7	2.176	0.775	1.054	0.613
15#	3	1.485	0.937	0.756	0.800
16#	4	1.457	0.729	0.656	0.842
18#	4	1.842	0.921	0.959	0.714
19#	10	1.604	0.483	1.378	0.829

表 5.1-2(10) 2018 年 9 月调查浮游动物种名录

中文名	拉丁文	类群
小拟哲水蚤	<i>Paracalanus parvus</i>	桡足类
腹针胸刺水蚤	<i>Centropages abdominalis</i>	桡足类
背针胸刺水蚤	<i>Centropages dorsis pinatus</i>	桡足类
双刺唇角水蚤	<i>Labidocera bipinnata</i>	桡足类
太平洋纺锤水蚤	<i>Acartia pacifica</i>	桡足类
强壮箭虫	<i>Sagitta crassa</i>	毛颚类
异体住囊虫	<i>Oikopleura dioica</i>	被囊类
长尾类幼体	Macrura larvae	浮游幼体
多毛类幼体	Polychaeta larvae	浮游幼体
蔓足类无节幼体	Cirripedia nauplius	浮游幼体
短尾类溞状幼体	Brachyura zoea	浮游幼体
鱼卵	Fish eggs	浮游幼体
细足法虫戎	<i>Themisto gaudichaudi</i>	端足类
底栖端足类	Benthic Amphipoda	端足类
和平水母属	<i>Eirene</i> sp.	刺胞动物

(5) 底栖动物

1) 种类组成

2018 年 9 月调查海域共鉴定出底栖生物 24 种，隶属于环节动物、节肢动物和软体动物三大类群。环节动物出现的种类数最多，为 14 种，节肢动物 6 种，软体动物 4 种。优势种以环节动物类较多，背蚓虫、小头虫、金毛丝鳃虫和独指虫；同时软体动物类的内肋蛤和节肢动物门介甲亚纲的种类也为该海域优势种类。

2) 数量分布

2018 年 9 月调查中，底栖生物生物密度变化范围在 80—720 个/m² 之间，平均为 413.3 个/m²，最高生物量出现在 15 站，生物量最低 6 站。底栖生物生物量

在 0.08—14.032g/m² 之间，平均为 3.50g/m²，最高值位于 16 站，6 站最低。

3) 群落特征指数

2018 年 9 月调查中，底栖生物丰度指数在 0.456~0.926 之间，平均为 0.713；多样性指数在 1.868~2.922 之间，平均为 2.563；均匀度指数在 0.745~0.980 之间，平均为 0.896；优势度指数在 0.375~0.727 之间变动，平均为 0.507。

表 5.1-2(11) 2018 年 9 月调查底栖生物群落特征值统计表

站位号	物种数 S	多样性 H'	均匀度 J	丰富度 d	优势度 D ₂
4#	8	2.750	0.917	0.841	0.375
5#	5	1.868	0.804	0.456	0.727
6#	1	-	-	-	-
7#	7	2.092	0.745	0.644	0.688
8#	7	2.585	0.921	0.674	0.500
9#	7	2.595	0.924	0.683	0.545
12#	7	2.750	0.980	0.721	0.375
14#	1	-	-	-	-
15#	8	2.669	0.890	0.737	0.500
16#	7	2.585	0.921	0.674	0.500
18#	8	2.815	0.938	0.776	0.462
19#	9	2.922	0.922	0.926	0.400

表 5.1-2(12) 2018 年 9 月调查底栖动物种名录

中文名称	拉丁文名称	物种类群
独指虫	<i>Aricidea fragilis</i>	环节动物
刚鳃虫	<i>Chaetozone setosa</i>	环节动物
金毛丝鳃虫	<i>Cirratulus chrysoderma</i>	环节动物
渤海格鳞虫	<i>Gattyana pohailnsis</i>	环节动物
色斑角吻沙蚕	<i>Goniada maculata</i>	环节动物
短叶索沙蚕	<i>Lumbrineris latreilli</i>	环节动物
索沙蚕	<i>Lumbrineris sp.</i>	环节动物
多鳃齿吻沙蚕	<i>Nephtys polybranchia</i>	环节动物
背蚓虫	<i>Notomastus latericeus</i>	环节动物
拟特须虫	<i>Paralacydonia paradoxa</i>	环节动物
多毛类残体	polychaeta	环节动物
小头虫	<i>Scyphoproctus</i>	环节动物
巴氏钩毛虫	<i>Sigambra bassi</i>	环节动物
梳鳃虫	<i>Terebellides stroemii</i>	环节动物
短角双眼钩虾	<i>Ampelisca brevicornis</i>	节肢动物
美原双眼钩虾	<i>Ampelisca miharaensis</i>	节肢动物
隐居螺赢蜚	<i>Corophium acherusicum</i>	节肢动物
滩拟猛钩虾	<i>Harpiniopsis vadicolus</i>	节肢动物
萨氏异涟虫	<i>Heterocuma sarsi</i>	节肢动物

中文名称	拉丁文名称	物种类群
介甲亚纲	Ostracda	节肢动物
内肋蛤	<i>Endopleura lubrica</i>	软体动物
彩虹明樱蛤	<i>Moerella iridescens</i>	软体动物
半褶织纹螺	<i>Nassarius semiplicata</i>	软体动物
秀丽波纹蛤	<i>Raetellops puchella</i>	软体动物

5.1.3 对海洋水动力环境、冲淤环境的影响分析结论

本工程占用海域为高涂区域的盐田区，且有防潮堤掩护，项目占用区域潮水很难到达，与海洋潮流场不连通，水动力条件微弱，项目建成后对海洋水动力以及冲淤环境均影响很小。

5.1.4 对海洋水质环境、沉积物环境的影响分析结论

本工程占用海域为高涂区域，施工区域潮水很难到达，项目施工在原盐田上进行改造，施工过程中不存在悬浮泥沙，项目施工过程对海洋水质和沉积物环境影响均很小。

项目运营期间各项水污染物和固体废物均妥善收集处理，不排海，对海洋水质环境和沉积物环境影响很小。

5.1.5 对海洋生态环境的影响分析结论

本工程占用区域的底栖生物将部分损失，海洋生态功能受到影响。对底栖生物群落而言不仅损失了工程区内的资源量，而且也丧失了该区域的栖息环境。

该海域未出现明显的经济性底栖生物分布区，工程所掩埋的底栖生物大多数是仅具有生态效应的物种，本工程建设对海域内生态平衡会产生一定的影响。

本项目附近海域无珍稀和濒危生物。项目用海对其他海域海洋生物资源无较大影响，且不会破坏海洋生态结构，对海洋生态环境无明显影响。

根据《山东省海洋生态损害赔偿和损失补偿评估方法》(DB37/T 1448-2009)计算：本项目造成的底栖生物损失量为 49271kg，生态补偿金额共计 492.71 万元。

根据项目海洋环评报告表核准意见（鲁海渔函[2013]324 号）：项目位于高涂上，根据《关于海洋生态损失补偿费评估有关问题的通知》（鲁海渔[2011]34号），免缴生态损失补偿金。

5.1.6 对海洋敏感目标影响分析结论

项目位于小清河入海口南侧的高涂区域，项目周边的海域敏感保护目标主要

有：盐田、东营广饶沙蚕类生态国家级海洋特别保护区、莱州湾单环刺螠国家级水产种质资源保护区和小清河等。

项目周边海域敏感目标的方位和距离如图 1.8-1，表 1.8-1 所示。

(1) 对海洋保护区和种质资源保护区的影响

项目距离莱州湾单环刺螠国家级水产种质资源保护区和东营广饶沙蚕类生态国家级海洋特别保护区均在 5 公里以上。本项目位于高涂区域，无海水淹没，施工建设无悬浮泥沙产生，不会对海洋水质环境造成不利影响；项目施工和运营期间各项水污染物和固体废物均妥善收集处理，均不排海，对海洋水质环境、沉积物环境和生态环境均基本无影响。因此，项目施工及运营对 5km 外的海洋保护区和种质资源保护区的生态环境和保护目标均无明显不良影响。

(2) 对周边盐业的影响

工程所处海域为规划中的临港先进制造工业园区，周边盐田区原为个人承包使用的盐田，均属于未确权盐田，目前已被政府收回。

本项目位于高涂区域，干法施工过程对周边海洋水质环境无不利影响；项目施工和运营期间各项水污染物和固体废物均妥善收集处理，均不排海，因此项目施工和运营期间对周边盐田的引水水质均无不利影响。

(3) 对小清河等河流的影响

本项目位于高涂区域，干法施工，项目施工和运营期间各项水污染物和固体废物均妥善收集处理，均不排海邻近小清河等水环境。因此，项目施工及运营对邻近小清河等河流的水质环境影响很小。

5.1.7 海洋环境影响调查结论

根据项目施工前后周边海域环境质量现状调查对比结果：项目施工前所在海域水体中除石油类、COD、无机氮存在不同程度的超标现象，其他各站位的各项指标均符合相应的水质标准。施工后 COD、无机氮存在不同程度的超标现象，其他各站位的各项指标均符合相应的水质标准，超标站位均位于小清河口附近。项目施工前后所在海域沉积物环境现状质量均良好，无超标现象。海洋生态环境各项生物调查指标与施工前相比均有不同程度的上下波动。

本项目位于高涂区域，采用干法施工，施工期水污染物和固体废物均妥善收集处理，不排海，故项目施工过程对周边海洋水动力环境、冲淤环境、水质环境、沉积物环境、海洋生态环境和海洋敏感目标均影响很小。

项目运营期间生产废水均处理后回用，不外排，生活污水和固体废物均妥善收集处理，不排入海域，因此项目运营期间对水动力环境、冲淤环境、水质环境、沉积物环境、海洋生态环境和海洋敏感目标均基本无影响。

根据核准意见（鲁海渔函[2013]324号），免缴生态损失补偿金。

5.2 污染影响调查

5.2.1 大气环境污染影响调查

项目有组织排放废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物以及少量挥发性有机物，通过 21 个排气口排放；厂区无组织排放废气种类主要为颗粒物。项目针对废气污染物共配备了 27 套废气环保治理设施。

（1）废气排放口污染物排放情况

根据第三方资质检测单位“潍坊金润理化检测有限公司”在 2019.11~2020.11 期间进行的废气检测结果，项目运营期大气污染物经废气环保设施处理后，21 个排气口的废气污染物均可达标排放，满足环境影响报告表及其核准意见要求。

（2）无组织废气排放情况

山东蓝城分析测试有限公司于 2020 年 10 月 24 日、25 日对厂区无组织废气中的颗粒物、SO₂、NO_x 和 VOC_s 浓度进行了现状检测。

1) 检测站位

共布置 4 个检测站位，分别为厂区上风向、下风向左、下风向中、下风向右。

2) 监测结果

厂区无组织废气监测结果见表 5.2-1，检测报告及各站点数据见附件 9。

表 5.2-1 厂区无组织废气监测结果一览表

采样日期	颗粒物				二氧化硫			
	1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#
10.24	0.14	0.22	0.26	0.20	0.020	0.031	0.036	0.031
10.25	0.17	0.22	0.24	0.21	0.023	0.028	0.036	0.035
	氮氧化物				挥发性有机物			
	1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#
10.24	0.054	0.069	0.078	0.067	0.0091	0.0202	0.0488	0.0161
10.25	0.051	0.061	0.083	0.065	0.0112	0.0338	0.0787	0.0171

3) 评价结果

项目厂区无组织废气颗粒物、SO₂ 和 NO_x 和挥发性有机废气均未超过无组

织排放限值，均可达标。

综上，项目运营期废气治理情况严格落实了海洋环评报告表及核准意见（鲁海渔函[2013]324号）中相关废气污染治理措施和设施要求。

5.2.2 水环境污染影响调查

（1）循环冷却水

本项目工业用水主要为主抽风机空冷器、油冷器、隔热板以及液压、除尘等设备间接冷却水，设计成净循环水系统。

冷却水经冷处理并补充适量新水后循环使用，不外排。

（2）煤气洗涤水等生产系统废水

煤气洗涤水、冲洗沙泵及管道用水等生产过程产生的废水均进入浊水循环系统。浊水首先经澄清池澄清，再进入反应池加药中和后，然后进入沉淀池沉淀。经絮凝沉淀后上层清液进入回水池循环使用。下层底泥依次进入压泥池、压滤机，压滤后返回混料室回收利用，滤液进入沉淀池。

生产过程产生废水经处理后全部回收利用，无外排。

（3）地面冲洗废水、初期雨污水等厂区废水

地面冲洗废水、初期雨污水等厂区废水中含有悬浮物，经地槽收集进入厂区集水池，沉淀后泵至污水回用处理系统进行处理后，回用至浊水循环系统，不外排。

（4）生活污水

项目运营期生活污水经卫生间收集后进入厂区化粪池。因尚未接入市政管网，故进入厂区化粪池后，委托第三方“寿光博欣园林绿化工程有限公司”负责清运。

协议单位定期通过吸污车外运至污水处理厂处理处置，化粪池清运协调见附件8。

综上，项目运营期废水治理情况严格落实了海洋环评报告表及核准意见（鲁海渔函[2013]324号）中相关废水污染治理要求。

5.2.3 声环境污染影响调查

为调查项目运营期噪声对声环境的影响，报告编制单位委托“山东蓝城分析测试有限公司”于2020年11月13日、14日对厂界噪声进行了现状检测（见附件9）。

1) 监测点位

共布置 6 个噪声监测点位，分别位于厂界四周。

2) 监测结果

厂界噪声监测结果见表 5.2-2，检测报告及各站点数据见附件 10。

表 5.2-2 厂界噪声监测结果一览表

监测 点位	监测 时间	11.13		11.14	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#北厂界西侧		65.4	62.4	65.2	62.2
2#北厂界东侧		60.1	56.4	61.3	57.4
3#东厂界北侧		64.4	61.0	65.1	62.5
4#东厂界南侧		62.1	57.9	62.3	60.5
5#南厂界侧		45.8	44.0	45.6	44.2
6#西厂界侧		56.9	53.2	56.6	54.1

3) 评价结果

项目参考执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，项目厂界噪声存在不同程度超标现象。

综上，项目运营期东侧厂界和北侧厂界的夜间噪声存在超标现象。项目位于高涂区域，周边主要为盐田，邻近 1km 内无居民区等声环境敏感目标，项目运营期噪声对 6km 外的羊口镇等声敏感目标影响较小。

5.2.4 固体废弃物污染影响调查

(1) 熔融还原系统渣

熔融还原系统渣主要成分为 CaO、SiO₂ 和 MgO。成分与水泥相似，可作为水泥原料。项目熔融还原系统渣全部外售给水泥厂资源化利用。

(2) 除尘灰

除尘系统收集的除尘灰可作为还原铁粉原料按一定比例回炉再配料使用。故项目除尘灰部分作为配料回用，部分外售资源化利用。

(3) 液体炉渣

液态炉渣进入油循环系统，经沉淀脱水压缩处理后，外售资源化利用。

(4) 生活垃圾

运营期生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门集中处理。

（5）危险废物

项目生产过程产生的废油等危险废物收集妥善暂存后，委托资质单位“潍坊北控环境技术有限公司”处置。委托处理协议见附件 11。

综上，项目运营期固体废物治理情况严格落实了海洋环评报告表及核准意见（鲁海渔函[2013]324 号）中相关固体废弃物污染治理措施和设施要求。

5.3 社会环境影响调查

工程所处海域为规划中的临港先进制造工业园区，其周围均为盐田区，原为个人承包使用的盐田，均属于未确权盐田，后被政府收回，并对原个人承包使用的盐田均已进行了经济补偿。

因此，本项目不涉及拆迁，且项目所占区域已于 2014 年 4 月取得海域使用证（国海证 2014B37078305659，见附件 6）。本项目无不良社会环境影响。

5.4 小结

根据 5.1 节、5.2 节分析，项目海洋环境保护设施及措施满足“海洋环评报告表”及核准意见（鲁海渔函[2013]324 号）中相关要求。

另外，项目从立项、施工至调试过程中未造成重大环境污染及重大生态破坏，无环境投诉，无相关违法处罚及环境整改要求。

6 风险事故防范及应急措施调查

6.1 施工期风险调查结果

项目施工期及时关注风暴潮、地震、灾害性天气的预报预警信息，切实落实安全生产和环境管理措施。

在严格落实海洋环境报告中提出的风险防范措施和应急管理制度后，项目施工期间未发生任何环境风险事故，未对环境造成不利影响。

6.2 运营期风险管理及应急预案

针对项目运营可能存在的风险，寿光懋隆新材料技术开发有限公司制定了相应的风险应急预案，组建了应急组织机构，明确相应职责，给出了应急措施和应急相应程序，以及相应的后续处理方案等。

公司相关应急预案已于2019年8月进行了备案登记（见附件12）。

（1）寿光懋隆新材料技术开发有限公司突发环境事件应急预案

为了建立健全突发性环境污染事件的应急机制，提高企业应对突发性环境事件的能力，最大限度地预防和减少突发性环境事件及其造成的损失，保障人身健康和环境安全，维护社会稳定，促进经济社会全面、协调、可持续发展，寿光懋隆新材料技术开发有限公司按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，成立突发环境事件应急救援机构，在企业环境风险评价的基础上，确定公司可能造成突发环境污染事件的风险目标和风险因子，并制订有针对性的预防措施，编制了寿光懋隆新材料技术开发有限公司突发环境事件应急预案。

《寿光懋隆新材料技术开发有限公司突发环境事件应急预案》全本具体内容由企业另行成册。



(2) 山东羊口懋隆LNG气化站应急演练方案

为进一步加强山东羊口懋隆LNG气化站安全生产应急处置管理工作,提高防范和处置突发生产安全事故的能力,寿光懋隆新材料技术开发有限公司结合公司实际情况特制定应急演练方案。

演练主要目的为:检验我站应急救援预案的及时性与协调性,通过演练提高应急处置技巧和经验,并予以进一步完善方案;使员工进一步熟悉、熟练应急预案流程;提高各组长、组员对自己职责的掌握程度及突发事件的紧急应变能力;掌握应急程序和各个应急小组间协调能力;进一步贯彻“安全第一,预防为主”的安全消防管理方针,确保我站员工生命和财产的安全,以及维护公司及周边地区环境。

《山东羊口懋隆LNG气化站应急演练方案》具体内容由企业另行成册。



培训签到表							
培训时间	2020年6月27日 8:30-9:00			培训教师	刘世强		
培训地点	寿光新奥天然气利用有限公司			培训学时	1学时		
培训方式	理论			培训题目	关于应急疏散演练		
培训人员签到							
姓名	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
刘世强	周维平	闫东					
张成	刘成强	张安新					
于保耳	张成喜	丁博					
姜树森	李敏	丁文强					
培训内容：关于应急演练。							
培训评价：关于此次应急演练员工积极配合。							
评价人：刘世强							

寿光新奥天然气利用有限公司
2020年度 LNG 气化站应急人员签到表
演练

现场总指挥：刘世强

抢维修组：张成 丁博 闫东 刘成强

现场监测组：周维平 张安新

疏散警戒组：姜树森 丁文强 李敏

2020年6月27日

(3) 寿光懋隆新材料技术开发有限公司防汛方案

为及时、有效而迅速地处理因暴雨造成内涝、外涝等事故，避免或降低因上述原因造成重大事故的发生。本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，寿光懋隆新材料技术开发有限公司特制订了防汛预案。

《寿光懋隆新材料技术开发有限公司防汛方案》具体内容由企业另行成册提供。

7 环保管理状况及环境监测计划落实情况

7.1 环保管理状况

7.1.1 环保管理机构设置

为加强环境保护，强化环境监督管理，有效改善环境质量，确保环境安全，切实抓好预防、预警、应急三大环节，提高生产文明建设水平，结合公司安全生产工作实际情况，寿光懋隆新材料技术开发有限公司于 2017 年设立环境管理机构，成立环境保护领导小组，并下发了公司红头文件（见附件 13）。

一、领导小组：

组长：王振华

副组长：李朋

成员：张伟、张焕涛、张之君、李福江、张朋、刘方吉、张英奎、张学明、张广春、郭德江、郭洪奎、刘会明、李允浩、刘超

二、工作职责

1、贯彻执行国家颁布的大气、水体、土壤、噪声、固体废物有毒化学品以及机动车、露天焚烧垃圾、扬尘和燃油的污染防治法律法规和规章。

2、对本厂区的环境保护工作实施统一监督管理;拟定厂区内环境保护计划，监督各计划的执行情况。

3、监督对厂区内生态环境有影响的生产经营活动和生态破坏的恢复工作;监督检查饮用水水源保护以及树木植被等环境保护工作。

4、组织实施各项环境管理制度;负责查处厂区内车间及人员的环境污染事故和生态破坏事件;调查处理厂区内环境纠纷事件

5、组织、指导和协调厂区内环境保护宣传教育工作，普及环境科学和法律法规知识。

6、杜绝职工对生态环境的人为破坏;对破坏环境的个人提出批评，并责令其停止破坏活动。

7、负责对上级环保部门提出的问题进行了整改。

8、对厂区内环保设施进行经常性的检查，确保正常运行。

9、认真接受厂内外人员对环境保护方面的举报和建议，认真核实后对信息及时进行处理和反馈。

三、具体分工

1、组长（王振华）:总经理作为组长，是环境保护管理工作的主要负责人，

负责寿光懋隆新材料技术开发有限公司环境保护工作的部署、监督与考核。

2、副组长(李朋):负责管辖范围内的环境管理、环保资料的上报以及汇报环境治理整改情况等工作,并向下级传达环境保护文件精神与工作要求。

3、成员(张伟):负责供辅车间环境保护工作的部署,监督与考核:严格管理有毒有害等化学药品:酸洗或碱洗废液以及化验后的废水按规定排放:对已造成污染的部位组织进行治理。

4、成员(张焕涛):负责电仪车间环境保护工作的部署,监督与考核;定期对设备进行润滑,使噪声污染控制在合格范围内;对已造成污染的部位组织进行治理。

5、成员(张之君):负责冶炼车间环境保护工作的部署,监督与考核;定期检查设备运行情况,防止噪声污染:对已造成污染的部位组织进行治理。

6、成员(李福江):负责锅炉、汽机车间环境保护工作的部署,监督与考核;严格控制炉烟排量,对除硫、脱销设备运行及时监督;对已造成污染的部位组织进行治理。

7、成员(张朋):负责厂区的绿化工作以及办公区的环保工作。

《寿光懋隆新材料技术开发有限公司关于成立环保管理组织机构的通知》
见附件 13。

7.1.2 环保管理制度

为了防止环境污染和生态平衡的破坏,为员工建造适宜的工作和劳动环境、保障群众健康、促进企业经济的发展,以适应社会发展的需要,寿光懋隆新材料技术开发有限公司制定了环境保护管理条例,具体如下:

1、环境保护应贯彻国家的环保法规,遵循“全面规化,综合利用、化害为利”的方针,提高全体员工的环保法制观念,重视环保工作;

2、技术中心做好环保基础工作,掌握公司污染情况,按期测定污染排放数据,并根据企业实际情况,制定长期规划和年度治理计划;

3、企业改造和生产,必须注意防止对环保的污染和破坏,其中防治污染和其他公害设备与主体工程同时设计、同时施工、同时投产;

4. 生产废弃物的管理:生产中产生的各种包装袋、包装桶等其他废弃物应分类存放,尽量回收利用,对不能再使用的物品,由行政部门联系垃圾处理站;

5. “三废”处理:生产中产生的废气、废液和废渣,必须经过处理才可排放,处理必须符合排放标准;

6. 噪声的管理:采用低噪声设备,建立隔离室。

《寿光懋隆新材料技术开发有限公司环保管理制度》见附件 14。

7.2 污染物总量控制情况

寿光懋隆新材料技术开发有限公司已于 2020 年 7 月取得了排污许可证（编号：91370783724814405U001V，附件 5）。

由于本项目海洋环境影响报告表及核准意见（鲁海渔函[2013]324 号）中均未对总量控制给出相关数据及要求，本次验收范围仅针对该海洋环评报告表及其核准意见（鲁海渔函[2013]324 号）中要求的工程建设环境保护设施及措施，因此本海洋环境保护竣工验收调查报告不对重点污染物总量控制的达标情况进行分析。

7.3 环境监测计划落实情况

7.3.1 施工期

项目位于羊口镇高涂区域，施工过程为干法施工，不产生施工悬沙。

建设单位经咨询当地海洋主管部门，高涂区域用海项目施工期无需进行海洋环境跟踪监测。

另外，项目海洋环评报告中亦未给出施工期跟踪监测计划及相关要求。

因此，项目施工期未进行海洋环境跟踪监测计划，建设单位关于未进行施工期海洋环境跟踪监测的说明见附件 8。

7.3.2 运营期环境监测计划

根据《企业事业单位环境信息公开办法》、《排污单位自行监测技术指南》、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》的规定，寿光懋隆新材料技术开发有限公司于 2020 年 7 月制定了企业自行监测方案。

自行监测内容包括：21 个有组织废气排放口、厂区无组织废气排放情况、厂界噪声。

监测方案明确了各污染物的监测点位、监测频率、监测方法和执行标准限值等要求。

《寿光懋隆新材料技术开发有限公司自行监测计划》具体内容见附件 15。

8 调查结论与建议

8.1 调查结论

(1) 工程调查结论

本工程建设后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染措施均未发生重大变动，与项目海洋环评报告表的工程内容一致。

项目海洋环境保护设施与主体工程同时建设、同时投入使用。

(2) 海洋环评核准意见及海洋环评中环保设施及措施落实情况

项目循环冷却水循环利用；生产废水、地面冲洗废水、初期雨污水均通过厂区污水处理系统处理后回用，不外排；生活污水经化粪池预处理后委托第三方协议单位定期通过吸污车外运至污水处理厂处理处置。

项目大气污染物治理落实了废气除尘等处理措施。

项目噪声源采取了消声、隔声、减震等措施。

项目除尘灰、熔融还原系统渣、炉渣等工业固废均资源化利用，无外排；运营期生活垃圾收集后，由环卫部门集中处理。产生的危险废物主要为废机油，经危废库收集暂存后，委托有资质单位定期处置。

项目海洋环境保护设施及措施满足“海洋环评报告表”及核准意见（鲁海渔函[2013]324号）要求。

(3) 对海洋环境影响调查结论

项目已取得填海竣工海域使用验收（鲁海函[2019]23号）。

本项目位于羊口镇高涂区域，占用区域潮水很难到达，与海洋潮流场不连通，水动力条件微弱；采用干法施工，施工期水污染物和固体废物均妥善收集处理，不排海。项目施工过程中对周边海洋水动力环境、冲淤环境、水质环境、沉积物环境、海洋生态环境和海洋敏感目标均影响很小。

项目运营期间生产废水均处理后回用，不外排，生活污水和固体废物均妥善收集处理，不排入海域，因此项目运营期间对水动力环境、冲淤环境、水质环境、沉积物环境、海洋生态环境和海洋敏感目标均基本无影响。

根据核准意见（鲁海渔函[2013]324号），免缴生态损失补偿金。

(4) 排污许可及总量调查结论

寿光懋隆新材料技术开发有限公司已于2020年7月取得了排污许可证（编

号：91370783724814405U001V)。

由于本项目海洋环境影响报告表及核准意见（鲁海渔函[2013]324 号）中均未对总量控制给出相关数据及要求，本次验收范围仅针对该海洋环评报告表及其核准意见（鲁海渔函[2013]324 号）中要求的工程建设环境保护设施及措施，因此本验收调查报告不对重点污染物总量控制的达标情况进行分析。

（5）社会影响、重大环境污染、违法情况调查结论

本项目不涉及拆迁，且项目所占区域已于 2014 年 4 月取得海域使用证并通过填海竣工验收，项目无不良社会环境影响。

项目从施工、调试、运营至今未造成重大环境污染及重大生态破坏，无环境投诉，无相关违法处罚及环境整改要求。

（6）环保管理状况调查结论

寿光懋隆新材料技术开发有限公司科学的环保工作标准、管理标准及规章制度，设有环境保护机构和专职的环保管理人员，全面负责公司的环保管理工作。同时针对运营期污染物制定了企业自行监测计划，确保各环保设施正常运转，各污染物达标排放。寿光懋隆新材料技术开发有限公司环境保护管理制度完善可行。

（7）综合结论

项目已按“海洋环评报告表”及核准意见（鲁海渔函[2013]324 号）要求建设了海洋环境污染防治设施及海洋环境事故风险防范设施，并落实了相关措施，与主体工程同时运行；项目运营期污染物排放符合“海洋环评报告表”及核准意见（鲁海渔函[2013]324 号）要求；项目性质、地点、填海规模、工艺、污染防治措施均未发生重大变动；项目建设及运行过程中未发生海洋环境风险事故，对海洋环境及海洋生态影响较小。综上，项目满足海洋工程环保设施竣工验收要求。

8.2 建议

- （1）项目运营期噪声、特别是夜间噪声存在超标现象，建议对高噪声设备或车间采取相应降噪措施；
- （2）加强各环保设施的日常巡检、保养和管理工作，确保各环保设施正常运行，确保污染物妥善处置，废水不排海；
- （3）落实海洋环境事故风险防范措施，定期开展环境应急演练；强化日常

应急演练和培训，不断提高工作人员管理、实际运行操作及应对突发环境风险事件的能力；

（4）加强各环保设施运行记录管理；

（5）落实企业自行监测计划及海洋环境监测计划，对不具备自行监测能力的内容委托有资质的单位按计划开展日常监测工作；按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。

附件 1 委托书

委 托 书

山东省环境保护科学研究设计院有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定，“寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目”需进行竣工海洋环境保护验收，现委托贵单位承担该项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作。

委托单位：寿光懋隆新材料技术开发有限公司

2020年10月20日



附件 2 公司名称变更证明

页码: 1 / 1

企业变更情况

企业名称:寿光懋隆新材料技术开发有限公司
注册号:370783228001078

变更次: 7 次	变更事项(编码): 名称
变更前内容: 寿光懋隆机械电气有限公司	
变更后内容: 寿光懋隆新材料技术开发有限公司	
核准日期: 2013年11月01日	



16:14:01

附件3 项目备案文件

潍坊市经济和信息化委员会 企业技术改造项目备案回执

潍经信投备〔2012〕035号

寿光懋隆机械电气有限公司：

你公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目已经备案，有关事项回执如下：

一、建设纲领：采用熔融还原技术，对当前铸造分厂进行新工艺改造，实现节能增效，降低成本；新工艺采用原煤直接喷吹技术、熔融还原系统废气干法除尘、软水密闭循环等一系列新工艺，全面提升铸造过程的清洁生产。

二、建设地点及主要建设内容：项目对现有铸造厂进行退城进园改造，由市郊等量整体搬迁到沿海经济开发区。淘汰原有铸造炉及相关设施，在不增加产能的前提下，采用喷吹系统、废料处理、废气净化原料场等设备23台套。

三、总投资及资金来源：项目总投资56000万元，其中固定资产投资53500万元，铺底流动资金2500万元。资金来源为资本金23000万元，银行贷款21400万元，企业自筹11600万元。

四、经济效益：项目建成达产后，年新增销售收入199580万元，利润20399万元，税金39632万元。

五、节能目标：项目建成投产后，年综合能耗控制在228909.3吨标准煤之内。

六、有效日期：2012年07月至2014年07月。

项目实施要严格执行环保、安全、节能等规定，待办理土地、规划、安评、环评等批复手续后，方可开工建设。

二〇一二年七月九日

抄送：寿光市经济和信息化局

附件 4 项目海洋环境影响报告表核准意见

山东省海洋与渔业厅

鲁海渔函〔2013〕324号

山东省海洋与渔业厅 关于寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂 整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表的核准意见

寿光懋隆机械电气有限公司：

你公司《关于申请〈寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表〉核准的请示》收悉。经 2013 年第 7 次厅长办公会研究，原则同意该项目海洋环境影响报告表的核准，意见如下：

一、报告表符合国家环境保护有关法律法规的要求，可以作为工程立项的依据。从环境保护角度分析，在报告表中的各项污染防治措施和应急预案得到落实的前提下，同意该工程的建设。

二、工程概况

- 1 -

项目位于寿光滨海（羊口）经济开发区圣海东路以南，海港路以西，用海现状为盐田，不占用自然岸线。本工程主要建设内容为锻造厂区、熔融还原厂区和加工厂区，年产各种灰铸铁、球墨铸铁 65 万吨。项目建设填海造地面积 40.9705hm²。

工程投资为 5.6 亿元，其中环保投资 1052 万元。

申请用海年限 50 年，工期 19 个月。

三、海洋功能区划符合性

根据《山东省海洋功能区划（2011-2020 年）》，拟建工程位于寿光北工业与城镇用海区（代码 A3-8）。本区域基本功能为工业和城镇用海，兼容农渔业等功能。控制围填海规模，并接受围填海计划指标控制。河口区域围海造地应当符合防洪规划。允许适度改变海域自然属性的用海方式，鼓励采用人工岛、多突堤、区块组团等用海方式。允许优化围填海海岸景观设计的海域整治活动。生态保护重点目标为近岸湿地生态系统。环境保护要求为加强海洋环境质量监测，加强工业区环境治理及动态监测。

拟建工程位于废弃的盐田上，不改变该海域的自然属性，符合工业和城镇用海区的用途管制要求，符合《山东省海洋功能区划（2011-2020 年）》。

四、在工程设计、建设和施工、运营过程中应全面执行报告中提出的海洋环境管理和海洋污染防治对策措施、清洁生产要求和海洋环境事故风险防范措施，并严格执行有关部门的要求和本核准意见。

（一）施工期

1、你公司应严格执行《关于做好海洋工程跟踪监测的通知》（鲁海渔函[2011]45 号）要求，在施工前选择有资质的监测单

位制定跟踪监测方案，报潍坊市海洋与渔业局同意后实施跟踪监测。施工期间应将跟踪监测结果形成阶段性监测报告，报潍坊市海洋与渔业局、寿光市海洋与渔业局，同时报送我厅和省海洋环境监测中心。实施方案、监测数据和评价结果将作为项目竣工验收的主要内容。

2、施工机械的含油污水收集后有资质单位处理；施工期间产生的生活废水需经化粪池处理达标后方可排放；固体废物和垃圾统一收集后送到垃圾厂处理；对产生噪声较大的机械设备加隔声装置，同时采用喷水除尘、增设防栏网等措施，减小噪声和大气污染。

3、做好防范风暴潮、地震、灾害性天气以及陆上运输交通事故等应急预案，加强应急演练和有关人员培训；当施工过程中发生突发性污染海洋环境事件，你公司应立即采取环保应急措施，同时报告潍坊市海洋与渔业局和寿光市海洋与渔业局，组织做好污染环境监测，最大限度降低对海洋环境的影响。

（二）运营期

加强运营期海洋环境保护监督管理。严格执行和落实报告表中的运营期环保措施和海洋环境监测计划。

1、严格按照报告表落实降尘管→除尘室→电除尘、脉冲布袋除尘器等环保措施，有效处理生产过程中破碎、筛分、配料、混合料等产生的粉尘、烟尘和SO₂等污染物。

2、冷却水采用净循环水系统循环利用；冲洗废水进入油循环水系统；生活污水经化粪池处理后进入市政管网；废水经絮凝沉淀后，上清液循环使用，滤液进入沉淀池。

3、采用消声、隔声、减震等措施，减小噪声污染，确保厂界噪声能够达标；原炉渣、除尘系统收集的除尘灰、沉淀池浓

缩污泥和生活垃圾等固体废弃物，严格按照报告表规定的环保措施处理。

4、注意防范生产过程中的危险，做到安全生产、清洁生产。

五、在项目执行过程中，工程的环保设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。要严格按照报告表和专家评审意见提出的环保投入执行。

项目位于高涂上，根据《关于海洋生态损失补偿费评估有关问题的通知》（鲁海渔[2011]34号），免缴生态损失补偿金。

六、工程施工和运营期，省海洋与渔业监督监察总队、省海洋环境监测中心、潍坊市海洋与渔业局和寿光市海洋与渔业局，共同做好该项目海洋环境保护监督管理工作。

七、工程建成后，在3个月内向我厅申请工程海洋环保竣工验收，我厅将依据本核准意见适时组织有关人员对项目进行海洋环境保护验收。

山东省海洋与渔业厅
2013年7月29日

抄送：潍坊市海洋渔业局、寿光市海洋与渔业局。

本厅发送：海域海岛管理处、中国海监山东省总队，省海洋环境监测中心

山东省海洋与渔业厅办公室

2013年7月29日印发

附件 5 企业排污许可证

排污许可证

证书编号：91370783724814405U001V

单位名称：寿光懋隆新材料技术开发有限公司

注册地址：山东省潍坊市寿光市羊口镇圣海东路与新港路交叉口西南角

法定代表人：王振华

生产经营场所地址：

山东省潍坊市寿光市羊口镇圣海东路与新港路交叉口西南角

行业类别：黑色金属铸造，火力发电

统一社会信用代码：91370783724814405U

有效期限：自2020年07月30日至2023年07月29日止



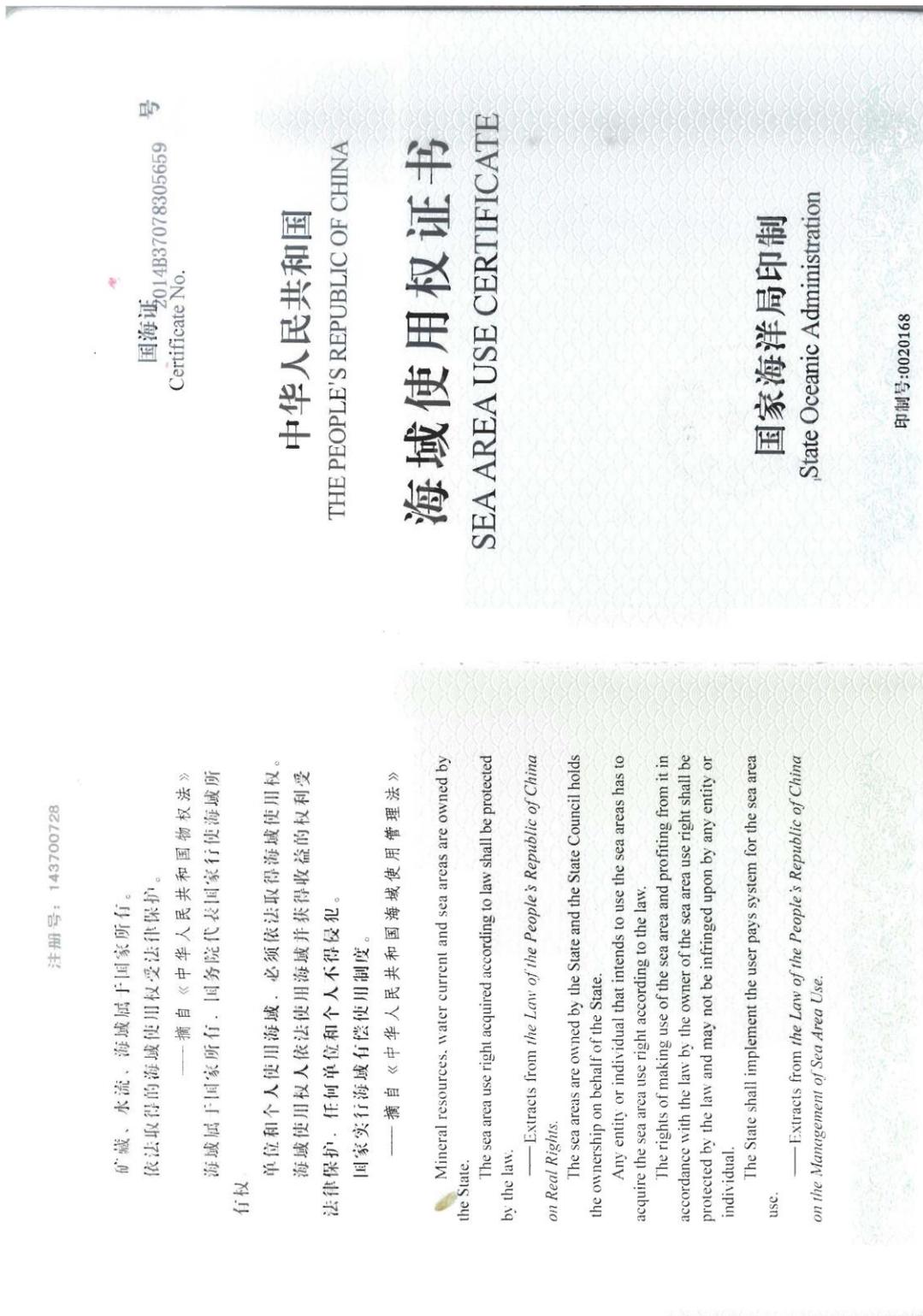
发证机关：（盖章）潍坊市生态环境局

发证日期：2020年07月30日

中华人民共和国生态环境部监制

潍坊市生态环境局印制

附件 6 海域使用证及填海竣工验收合格通知



海域使用权人 Owner of the Sea Area Use Right	寿光懋隆新材料技术开发有限公司		
地址 Address	寿光市北34路39号		
项目名称 Project Title	寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技 术改造项目		
项目性质 Project Character	经贸		
用海类型 Types of Sea Area Use	一级类 I-Class Type	工业用海	
	二级类 II-Class Type	工业工业用海	
宗海面积 Area of Sea Plot	40.9705公顷 (ha.)	海域等级 Grade of Sea Area	六等
	建设用海地址	9705	
用海 方式 Sea Use Pattern	公顷 (ha.)		
	公顷 (ha.)		
	公顷 (ha.)		
	公顷 (ha.)		
用海设施和构筑物 Facilities and Structures at Sea	2053-10-22		
	终止日期 Deadline	37000020130081	
登记编号 Registration No.			

登记机关 山东海洋与渔业厅 (印章)
Registration Authority (Seal)
二〇一四年四月 日
Year Month Date

根据《中华人民共和国海域使用管理法》等有关法律法规，为保护海域使用权人的合法权益，对用海单位和个人申请登记的本证所列海域权利，经审定，准予登记，颁发此证。

In accordance with the Law of the People's Republic of China on the Management of Sea Area Use and relevant laws and regulations to protect the lawful rights and interests of the owners of the sea area use right, for the sea area rights listed in this certificate as applied for registration by the sea area use entities and individuals, the certificate is issued after they have been examined and permitted for registration.

发证机关 山东省人民政府 (印章)
Certificate Issuing Authority (Seal)
二〇一四年四月 日
Year Month Date

寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目宗海界址图



山东省海洋局

鲁海函〔2019〕23号

山东省海洋局 关于寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂 整体搬迁技术改造项目填海竣工 海域使用验收合格的通知

寿光懋隆新材料技术开发有限公司：

接到你单位《关于寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目竣工海域使用验收的请示》后，我厅组织对“寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目”（国海证 2014B37078305659 号）进行了竣工验收。经验收核查，本项目确权的用海面积为 40.9705 公顷，实测用海面积为 40.9705 公顷，该项目实际用海范围与确权范围一致，填海

竣工海域使用验收合格。



山东省海洋局办公室

2019年1月24日印发

附件 7 企业关于项目海洋环保竣工验收的申请

寿光懋隆新材料技术开发有限公司

关于寿光懋隆机械电器有限公司 铸造分厂整体搬迁项目工程海洋环保竣工验收的申请

省海洋与渔业局：

我公司铸造分厂整体搬迁项目目前已于 2018 年 12 月 27 日竣工验收完成，现进入试运行阶段，根据鲁海渔函【2013】324 号海洋环境影响核准意见，向贵局提出海洋环保工程竣工验收申请。

请贵局批准为盼！

寿光懋隆新材料技术开发有限公司

2019 年 1 月 4 日



附件 8 企业关于项目施工期海洋环境跟踪监测的说明

关于“寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目” 施工期海洋环境跟踪监测的说明

根据山东省海洋与渔业厅 2013 年 7 月出具的《山东省海洋与渔业厅关于寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表的核准意见》（鲁海渔函[2013]324 号），“寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目”施工期间需实施跟踪监测。

鉴于我公司该项目位于寿光市羊口镇潮上带区域，经咨询当地海洋主管部门，该项目在施工期间未实施海洋环境跟踪监测。

特此说明。

寿光懋隆新材料技术开发有限公司

2020 年 11 月 28 日



附件 9 厂区无组织废气、厂界噪声委托监测报告



正本

No: SLWH20100199

检测报告

寿光懋隆机械电气有限公司铸造分厂整体搬迁技术

改造项目、寿光懋隆新材料技术开发有限公司

项目名称 余热及煤气综合利用项目验收监测

委托单位 山东省环境保护科学研究设计院有限公司

检测类别 委托检测

报告日期 2020.11.18

山东蓝城分析测试有限公司

SLWH20100199

第 8 页 共 17 页

三、检测结果

3.1 无组织废气现状检测结果

3.1.1 无组织废气现状检测结果 (单位: mg/m³)

采样日期	采样时间	颗粒物				二氧化硫			
		1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]	1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]
10.24	10:00	0.15	0.23	0.28	0.20	0.018	0.030	0.038	0.030
	13:00	0.16	0.21	0.24	0.21	0.020	0.035	0.037	0.028
	16:00	0.12	0.22	0.26	0.19	0.021	0.027	0.034	0.035
10.25	10:00	0.18	0.20	0.24	0.25	0.022	0.028	0.032	0.038
	13:00	0.15	0.21	0.22	0.20	0.019	0.027	0.040	0.035
	16:00	0.17	0.25	0.27	0.17	0.028	0.029	0.037	0.032

3.1.2 无组织废气现状检测结果续表 (单位: mg/m³)

采样日期	采样时间	氮氧化物			
		1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]
10.24	10:00	0.052	0.063	0.073	0.067
	13:00	0.059	0.070	0.079	0.063
	16:00	0.051	0.074	0.082	0.072
10.25	10:00	0.049	0.064	0.078	0.060
	13:00	0.053	0.062	0.086	0.071
	16:00	0.052	0.058	0.084	0.063

SLWH20100199

第 13 页 共 17 页

3.2 噪声监测结果 [单位: dB (A)]

监测 时间 监测 点位	11.13		11.14														
	昼间	夜间	昼间	夜间													
1#	65.4	62.4	65.2	62.2													
2#	60.1	56.4	61.3	57.4													
3#	64.4	61.0	65.1	62.5													
4#	62.1	57.9	62.3	60.5													
5#	45.8	44.0	45.6	44.2													
6#	56.9	53.2	56.6	54.1													
备注: 车流量																	
点位	1#	2#	3#	4#	点位	1#	2#	3#	4#								
10.24	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜							
大	50	47	48	45	21	15	24	16	大	48	42	55	43	26	23	29	22
中	9	4	8	15	1	3	5	9	中	6	11	3	5	3	5	6	5
小	21	3	14	3	2	1	4	4	小	8	2	2	0	5	3	2	6

附件 10 生活污水委托处理协议

懋隆化粪池清污协议

MLQ 20110

甲方：寿光懋隆新材料技术开发有限公司（以下简称甲方）

乙方：寿光博欣园林绿化工程有限公司（以下简称乙方）

甲乙双方根据有关法律、法规规定，按照平等互惠、协商一致的原则，签订本合同。

一、合同期限

合同期限为壹年（自 2020 年 7 月 26 日至 2021 年 7 月 25 日）。合同期满，双方继续合同的应另行签订书面协议，若合作内容及要求有变动双方另行协商确定。

二、费用缴纳办法

- 1、费用：315 元/车（含税价），大写：叁佰壹拾伍元整/车。
- 2、费用乙方根据当月实际车数开具发票后下月付款。

三、双方权利和义务

1、乙方负责为甲方园区内厕所、宿舍楼、办公楼等化粪池清污，化粪池内清理出的粪便、污水等蓄积物由乙方根据市政相关规定自行处理。

2、甲方根据实际情况向乙方提出清污申请后，乙方应于当天安排吸污车辆处理。遇特殊情况，车辆安排不便时，清污工作须保证在甲方提出申请后两天内安排。

3、甲、乙双方需做好化粪池清污台账管理，对于乙方为甲方提供的化粪池清污服务台账记录，甲方需要乙方签字、盖章确认的，乙方应予以配合。

4、甲方保证按月为乙方结算化粪池清污费用。实际费用根据每月作业车数开具发票后下月结算。

5、甲方为乙方吸污车辆进出厂区提供便利。

6、吸污车辆作业时需注意安全，人员及车辆需具备作业资质，作业时因乙方操作不当发生的一切人身安全及其他安全事故责任等均由乙方自行承担，与甲方无任何牵连，甲方不承担任何责任。

四、承包合同的变更、终止和解除

1、合同期满，双方继续合同的应另行签订书面协议。

2、若乙方出现违约，甲方可以提出解除合同。

3、若甲方不按以上履行约定，乙方可以提出解除合同，并要求甲方结算相关作业费用。

4、甲方根据生产经营情况需要，可单独提前一个月通知乙方终止并解除合同，并不给予乙方任何经济补偿，乙方必须执行。

5、因乙方的经营所造成的一切经济纠纷及法律责任，由乙方承担。

6、出现政策变化、上级指令等事件，需提前解除合同的，费用按照



实际作业次数结算。

五、其他事项

1、本合同一式两份，自双方签订（或盖章）之日生效，甲乙双方各执一份。

2、本合同未及事项，按照国家及寿光市有关规定执行。

六、发生纠纷双方协商解决不成时，双方同意向寿光市人民法院起诉解决。

甲方：寿光懋隆新材料技术有限公司 乙方：寿光博欣园林绿化工程有限公司

代表：
时间：2020.7.26


代表：
时间：2020.7.26






附件 11 危险废物委托处置合同

 潍坊北控环境技术有限公司

(编号:JN-SDZCHBKJ-2019)

危险废物服务合同书

甲方: 寿光懋隆新材料技术开发有限公司

乙方: 潍坊北控环境技术有限公司

签约地点: 寿光市

签约时间: 2019年12月28日

第 1 页



潍坊北控环境技术有限公司

危险废物委托处置合同

甲方：寿光懋隆新材料技术开发有限公司

联系人：郭晓亮

联系电话：05365102965

乙方：潍坊北控环境技术有限公司

法定代表人：张小荣

地址：山东省寿光市羊口渤海化工园

联系电话：05365472012

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》中的法律规定：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒，堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。省内各地市也相继出台了《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规。

根据《中华人民共和国合同法》等法律法规，经甲、乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处理等事宜达成一致，签订本合同，望甲乙双方共同遵守。

一、合作分工

危险废物、固体废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

(一) 甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物。为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

(二) 乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处理。

二、责任义务

(一) 甲方责任

1、甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2、为保证运输安全，乙方工作人员按照相容性原则指挥甲方装车。甲方装车人员不按照乙方押运人员指定车辆、不按照划定的箱内区域或未经许可叠层（混放）装车的，乙方有权拒绝接收该危险废物。甲方在申请完转移联单告知乙方后由乙方在10个工作日内完成转移。

3、甲方负责对每一类危险废物进行单独包装并作好标识。

4、甲方按要求填写危废信息明细表，甲方因生产调整或其他原因造成危险废物的成份与以前不同时，需在危废转移前通知乙方，双方协商解决。若出现危废信息明细以外的组成成份，如甲方未及时书面通知乙方，乙方有权运回甲方单位、拒绝处置，由此而引发的一切后果（包括但不限于乙方的运输、贮存损失）以及乙方的间接经济损失，均由甲方承担。

5、甲方按照《济宁市危险废物转移联单管理办法》文件及相关法规办理有关废物转移手续。

6、乙方在接到甲方运输通知后，凭甲方办理的危险废物转移联单进行危险废物的转移。

7、甲方根据危险废物转移的运输车数、来货数量、处置单价以及已开票金额等，与乙方对

潍坊北控环境技术有限公司

账并开具发票。甲方收到乙方开具的增值税专用发票十日内以支票或银行转账形式付清乙方所有费用,如果甲方使用银行承兑汇票付款, 结算金额须上浮 10%。合同有效期内, 甲方付款不及时, 乙方不再安排清运, 由此产生的一切不良后果及经济损失均由甲方承担。

(二) 乙方责任

1、乙方必须严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处理, 并达到国家相关标准。如果在危险废物处理过程中发生任何环境污染事件以及由此受到政府主管部门的处罚, 由乙方承担全部责任, 甲方不负任何责任。

2、乙方负责安排危险废物专业车辆, 运输危险废物, 并负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作, 在运输过程中出现任何问题, 均由乙方承担责任。

3、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行固体废物的转移。

4、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

5、乙方负责提供甲方所在地申请五联单所需资料, 并办理转移公司和处理五联单手续。

三、联单管理

(一) 危险废物转移申请手续办理完毕后, 甲方确认联单中产生单位栏目信息, 并加盖公章, 经交付危险废物运输单位核实验收签字后, 交付运输单位随危险废物转移运行。

(二) 危险废物转移联单必需如实、准确的填写。

四、危废名称、数量及处置价格

废物类别	废物名称	代码	形态	处置价格	吨数	预计合同款	包装规格
HW08	废油	900-214-08	液态	4500	0.91	4095	桶装
备注							

潍坊北控环境技术有限公司

备注：一、甲方需在合同签订当日内向乙方预支付合同费人民币：叁仟元整（小写¥：3000.00）、合同款以银行转账或现金的形式支付给乙方。此次只作为合同费用，不可作为处置费用，二、处置不足一吨价格按照一吨结算，运费不足五吨由甲方自行承担），如达到五吨以上运费由乙方自行承担。三、具体处置危废价格以化验样品为准。

五、本合同有效期：2019年12月28日至2020年12月27日。合同期满或甲方结清全款后本合同自动终止。

六、违约责任

1、本合同有效期内，甲方不得将其产生的危险废物交付给第三方处置；乙方不得随意停止收集处置甲方产生的危险废物，如违反此条款，违约方承担违约责任，并予以赔偿。

七、合同的变更、续签和解除

(一) 本合同的修订、补充须经双方协商并以书面协议作出。

(二) 本合同期满时，如双方同意，可续签合同。

(三) 有下列情形之一的，双方可以解除合同：

(1) 在财务结算完毕，各自责任明确履行之后，经双方协商一致；

(2) 因不可抗力致使不能实现本合同目的；

(3) 在合同有效期内，甲方或乙方迟延履行主要义务，或有其他违约行为致使本合同不能实现；

(4) 甲方或乙方因企业合并、分立、破产等致使本合同不能履行时；

(5) 国家法律、地方行政法规规定的其他情形；

(四) 合同争议的解决

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，可以向乙方所在地人民法院提起诉讼。

八、本合同自双方代理人签字、盖章之日起生效，一式三份，具有同等法律效力。甲、乙双方各执一份。

此合同未经允许，不得私自更改。

甲方：寿光懋隆新材料技术开发有限公司

乙方：潍坊北控环境技术有限公司

地址：寿光市

地址：寿光市

日期：2020年12月28日

日期： 年 月 日



附件 12 应急预案备案登记表

生产经营单位生产安全事故 应急预案备案登记表			
备案编号：370783-2019-0264			
单位名称	寿光懋隆新材料技术开发有限公司		
单位地址	寿光市羊口镇圣海东路与新港路交叉 西南角	邮政编码	262718
法定代表人	王振华	经办人	李允浩
联系电话	0536-5103503	传真	—

你单位上报的：《生产安全事故综合应急预案》、《重大危险源事故专项预案》、《SRV 炉事故专项应急预案》、《锅炉事故专项应急预案》、《有限空间作业专项预案》、《粉尘爆炸事故专项预案》、《煤气泄漏事故专项预案》和《火灾、爆炸事故现场处置方案》、《触电事故现场处置方案》、《机械伤害事故现场处置方案》、《高温灼烫事故现场处置方案》、《化学灼烫事故现场处置方案》、《车辆伤害事故现场处置方案》、《高处坠落事故现场处置方案》、《起重伤害事故现场处置方案》、《高温中暑事故现场处置方案》、《中毒、窒息事故现场处置方案》、《淹溺事故现场处置方案》、《冻伤事故现场处置方案》等以及相关备案材料已于 2019 年 08 月 15 日收讫，材料齐全，予以备案。



2019 年 08 月 15 日

注：应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

附件 13 寿光懋隆新材料技术开发有限公司关于成立环保管理组织机构的通知

寿光懋隆新材料技术开发有限公司 文 件

懋隆发（2017）54 号



关于成立环保管理组织机构的通知

各单位：

根据公司关于加强环境保护工作的要求，强化环境监督管理，有效改善环境质量，确保环境安全，切实抓好预防、预警、应急三大环节，提高生产文明建设水平，结合公司安全生产工作实际情况，经公司研究决定成立寿光懋隆新材料技术开发有限公司环境保护领导小组。

一、领导小组：

组长：王振华

副组长：李朋

成员：张伟、张焕涛、张之君、李福江、张朋、刘方吉、张英奎、张学明、张广春、郭德江、郭洪奎、刘会明、李允浩、刘超

二、工作职责

1、贯彻执行国家颁布的大气、水体、土壤、噪声、固体废物有毒化学品以及机动车、露天焚烧垃圾、扬尘和燃油的污染防治法律法规和规章。

2、对本厂区的环境保护工作实施统一监督管理:拟定厂区内环境保护计划, 监督各计划的执行情况。

3、监督对厂区内生态环境有影响的生产经营活动和生态破坏的恢复工作;监督检查饮用水水源保护以及树木植被等环境保护工作。

4、组织实施各项环境管理制度;负责查处厂区内车间及人员的环境污染事故和生态破坏事件;调查处理厂区内环境纠纷事件

5、组织、指导和协调厂区内环境保护宣传教育工作, 普及环境科学和法律法规知识。

6、杜绝职工对生态环境的人为破坏;对破坏环境的个人提出批评, 并责令其停止破坏活动。

7、负责对上级环保部门提出的问题进行了整改。

8、对厂区内环保设施进行经常性的检查, 确保正常运行。

9、认真接受厂内外人员对环境保护方面的举报和建议，认真核实后对信息及时进行处理和反馈。

三、具体分工

1、组长（王振华）：总经理作为组长，是环境保护管理工作的主要负责人，负责寿光懋隆新材料技术开发有限公司环境保护工作的部署、监督与考核。

2、副组长(李朋):负责管辖范围内的环境管理、环保资料的上报以及汇报环境治理整改情况等工作，并向下级传达环境保护文件精神与工作要求。

3、成员(张伟):负责供辅车间环境保护工作的部署，监督与考核:严格管理有毒有害等化学药品:酸洗或碱洗废液以及化验后的废水按规定排放:对已造成污染的部位组织进行治理。

4、成员(张焕涛):负责电仪车间环境保护工作的部署，监督与考核;定期对设备进行润滑，使噪声污染控制在合格范围内;对已造成污染的部位组织进行治理。

5、成员(张之君):负责冶炼车间环境保护工作的部署，监督与考核;定期检查设备运行情况，防止噪声污染:对已造成污染的部位组织进行治理。

6、成员(李福江):负责锅炉、汽机车间环境保护工作的部署，监督与考核;严格控制炉烟排量，对除硫、脱销设备运行

及时监督;对已造成污染的部位组织进行治理。

7、成员(张朋):负责厂区的绿化工作以及办公区的环保工作。



主题词：环保管理机构 成立通知

附件 14 寿光懋隆新材料技术开发有限公司环保管理制度

寿光懋隆新材料技术开发有限公司

环保管理制度

为了防止环境污染和生态平衡的破坏，为员工建造适宜的工作和劳动环境、保障群众健康、促进企业经济的发展，以适应社会发展的需要，特制定环保保护管理条例。

1、环境保护应贯彻国家的环保法规，遵循“全面规化，综合利用、化害为利”的方针，提高全体员工的环保法制观念，重视环保工作；

2、技术中心做好环保基础工作，掌握公司污染情况，按期测定污染排放数据，并根据企业实际情况，制定长期规划和年度治理计划；

3、企业改造和生产，必须注意防止对环保的污染和破坏，其中防治污染和其他公害设备与主体工程同时设计、同时施工、同时投产；

4. 生产废弃物的管理：生产中产生的各种包装袋、包装桶等其他废弃物应分类存放，尽量回收利用，对不能再使用的物品，由行政部门联系垃圾处理站；

5. “三废”处理：生产中产生的废气、废液和废渣，必须经过处理才可排放，处理必须符合排放标准；

6. 噪声的管理：采用低噪声设备，建立隔离室。

附件 15 寿光懋隆新材料技术开发有限公司自行监测计划

山东省 排污单位自行监测方案

企业名称：寿光懋隆新材料技术开发有限公司

日期：2020年7月24日

寿光懋隆新材料技术开发有限公司自行监测方案

根据《企业事业单位环境信息公开办法》、《排污单位自行监测技术指南》、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》的规定，制定本企业自行监测方案。

一、基本情况

单位名称	寿光懋隆新材料技术开发有限公司	注册地址	山东省潍坊市寿光市羊口镇圣海东路与新港路交叉口西南角
生产经营场所地址	山东省潍坊市寿光市羊口镇圣海东路与新港路交叉口西南角	行业类别	黑色金属铸造、火力发电
投产日期	2017年09月01日	邮政编码	262714
生产经营场所中心经度	118°57'44.46"	生产经营场所中心纬度	37°15'30.24"
组织机构代码	/	统一社会信用代码	91370783724814405U
技术负责人	王建磊	联系电话	18765123316

二、监测内容

废气有组织排放自行监测内容表

监测点位	监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测频次	执行排放标准	标准限值	手工监测采样方法及个数	手工测定方法	备注
DA001	原料场除尘排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气流速	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA002	磨煤系统排放口 1	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气流速,氧含量	氮氧化物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	100mg/Nm ³	非连续采样至少3个	固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法 DB37/T 2704-2015	委托监测
			二氧化硫	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	50mg/Nm ³	非连续采样至少3个	固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法 DB37/T 2705-2015	委托监测
			颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA003	磨煤系统排放口 2	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟	氮氧化物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	100mg/Nm ³	非连续采样至少3个	固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法 DB37/T 2704-2015	委托监测

		气量,氧含量	二氧化硫	1次/年	区域性大气污染物 综合排放标准 DB37/2376-2019	50mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 二氧化硫 的测定 紫外吸收法 DB37/T 2705-2015	委托监测
			颗粒物	1次/年	区域性大气污染物 综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗 粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA004	煤粉制备除 尘排放口	烟气流速,烟气 温度,烟气压力, 烟气含湿量,烟 气量,氧含量	氮氧化物	1次/年	区域性大气污染物 综合排放标准 DB37/2376-2019	100mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 氮氧化 物的测定 紫外吸收法 DB37/T 2704-2015	委托监测
			二氧化硫	1次/年	区域性大气污染物 综合排放标准 DB37/2376-2019	50mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 二氧化 硫的测定 紫外吸收法 DB37/T 2705-2015	委托监测
			颗粒物	1次/年	区域性大气污染物 综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗 粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA005	造型废气排 放口	烟气流速,烟气 温度,烟气压力, 烟气含湿量,烟 气量	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物 综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗 粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA006	出铁沟除尘 排放口	烟气流速,烟气 温度,烟气压力, 烟气含湿量,烟 气量	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物 综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗 粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测

DA007	铸铁机废气排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA008	发电脱硫排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	林格曼黑度	1次/季	山东省火电厂大气污染物排放标准 DB37 / 664-2019	1级	非连续采样至少3个	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	委托监测
			氮氧化物	自动在线故障期间,每6小时监测一次,每天不低于4次	山东省火电厂大气污染物排放标准 DB37 / 664-2019	100mg/Nm ³	非连续采样至少3个	固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法 DB37/T 2704-2015	委托监测
			二氧化硫	自动在线故障期间,每6小时监测一次,每天不低于4次	山东省火电厂大气污染物排放标准 DB37 / 664-2019	35mg/Nm ³	非连续采样至少3个	固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法 DB37/T 2705-2015	委托监测
			颗粒物	自动在线故障期间,每6小时监测一次,每天不低于4次	山东省火电厂大气污染物排放标准 DB37 / 664-2019	5mg/Nm ³	非连续采样至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA009	1#熔化废气排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准	10mg/Nm ³	非连续采样至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	委托监测

		烟气含湿量,烟气量			DB37/2376-2019			HJ 836-2017	
DA010	2#熔化废气排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA011	3#熔化废气排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA012	1#浇注冷却排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
			挥发性有机物	1次/年	挥发性有机物排放标准 第7部分其他行业 DB37/2801.7-2019	60mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999	委托监测
DA013	2#浇注冷却区排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA014	1#砂处理及旧砂再生废气排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测

DA015	热处理炉排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气流速,氧含量	氮氧化物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	100mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法 DB37/T 2704-2015	委托监测
			二氧化硫	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	50mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法 DB37/T 2705-2015	委托监测
			颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA016	1#清理废气排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气流速	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA017	2#清理废气排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气流速	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA018	3#清理废气排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气流速	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA019	2#砂处理及旧砂再生废气排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气流速	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样 至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测

DA020	3#砂处理及旧砂再生废气排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
DA021	4#砂处理及旧砂再生除尘排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	颗粒物	1次/年	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	10mg/Nm ³	非连续采样至少3个	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	委托监测
污染物排放方式及排放去向	连续排放, 排气筒高空排放;								
采样和样品保存方法	现场采样分析								
监测质量控制措施	监测质量保证与质量控制要求应符合 HJ819 中相关规定, 建立质量体系, 包括监测机构、人员、仪器设备、监测活动质量控制与质量保证等, 使用标准物质、空白试验、平行样测定、加标回收率测定等质控方法。委托第三方检(监)测机构开展自行监测的, 不用建立监测质量体系, 但应对其资质进行确认。								
监测数据记录、整理、存档要求	监测数据记录、整理和存档要求应符合技术规范和 HJ819 的相关规定。建立环境管理台账制度, 设置专人专职进行台账的记录、整理、维护和管理, 并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。监测数据按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理, 台账保存期限不得少于三年。								
监测结果公开时限	10 个工作日								

无组织废气排放自行监测内容表

监测点位	监测内容	污染物名称	手工监测频次	执行排放标准	标准限值	手工监测采样方法及个数	手工测定方法	备注
厂界	温度,气压,风速,风向	颗粒物	1次/年	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	1.0mg/Nm ³	非连续采样至少3个	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995	委托监测
厂界内	温度,气压,风速,风向	颗粒物	1次/年	待《铸造工业大气污染物排放标准》发布实施后,从其规定	/	非连续采样至少3个	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995	委托监测
		挥发性有机物	1次/年	待《铸造工业大气污染物排放标准》发布实施后,从其规定	/	非连续采样至少3个	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999	委托监测
污染物排放方式及排放去向	各产尘点均位于车间内部,并配套除尘设施,经厂房阻隔后从厂界排放;							
采样和样品保存方法	现场采样分析							
监测质量控制措施	监测质量保证与质量控制要求应符合 HJ819 中相关规定,建立质量体系,包括监测机构、人员、仪器设备、监测活动质量控制与质量保证等,使用标准物质、空白试验、平行样测定、加标回收率测定等质控方法。委托第三方检(监)测机构开展自行监测的,不用建立监测质量体系,但应对其资质进行确认。							
监测数据记录、整理、存档要求	监测数据记录、整理和存档要求应符合技术规范和 HJ819 的相关规定。建立环境管理台账制度,设置专人专职进行台账的记录、整理、维护和管理,并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。监测数据按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理,台账保存期限不得少于三年。							
监测结果公开时限	10 个工作日							

附件 16 验收意见及验收组成员签字表

寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目 竣工海洋环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照《寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表》及其核准意见（鲁海渔函[2013]324号）要求，2020年11月22日，寿光懋隆新材料技术开发有限公司在寿光市组织召开了寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目竣工海洋环境保护验收会。验收组由建设单位-寿光懋隆新材料技术开发有限公司、检测单位-山东蓝城分析测试有限公司、验收调查单位-山东省环境保护科学研究设计院有限公司及3名特邀专家（验收组人员名单附后）组成。验收组听取了建设单位关于工程海洋环境保护执行情况的介绍和验收调查单位关于竣工海洋环境保护验收调查情况的汇报，对工程海洋环境保护设施的建设、运行情况进行了现场检查，核实了有关资料。经认真讨论，形成竣工海洋环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于寿光滨海（羊口）经济开发区圣海东路以南，南港路以西。主要建设内容为熔融还原厂区、铸造厂区、加工厂区及其配套设施等，年产各种灰铸铁、球墨铸铁65万吨。项目建设填海造地面积40.9705公顷。

（二）建设过程及环保审批情况

《寿光懋隆新材料技术开发有限公司铸造分厂整体搬迁技术改造项目海洋环境影响报告表》（简称“海洋环评报告表”）已于2013年7月取得山东省海洋与渔业厅的核准意见（鲁海渔函[2013]324号）。项目于2020年7月取得排污许可证（编号：91370783724814405U001V）。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

工程总投资为56000万元。

（四）验收范围

本次验收范围为“海洋环评报告表”及核准意见（鲁海渔函[2013]324号）中要求的工程建设环境保护设施及措施。

二、工程变动情况

项目性质、地点、填海规模、工艺、海洋污染防治措施均未发生重大变动。

三、环境保护设施及措施落实情况

项目循环冷却水循环利用；生产废水、地面冲洗废水、初期雨污水均通过厂区污水处理系统处理后回用，不外排；生活污水经化粪池预处理后委托第三方协议单位定期通过吸污车外运至污水处理厂处理处置。

项目大气污染物治理落实了废气除尘等处理措施。

项目噪声源采取了消声、隔声、减震等措施。

项目除尘灰、熔融还原系统渣、炉渣等工业固废均资源化利用，无外排；运营期生活垃圾收集后，由环卫部门集中处理。产生的危险废物主要为废机油，经危废库收集暂存后，委托有资质单位定期处置。

项目海洋环境保护设施及措施满足“海洋环评报告表”及核准意见（鲁海渔函[2013]324号）要求。

四、海洋环境影响

项目已取得填海竣工海域使用验收（鲁海函[2019]23号）。

项目位于高涂区域，采用干法施工方式，项目建设对海洋水动力、冲淤、水质、沉积物和生态环境影响较小。

项目运营期间各项污染物均妥善处理，不排入海域，对海洋水环境、生态环境以及海洋敏感目标均影响很小。根据核准意见（鲁海渔函[2013]324号），免缴生态损失补偿金。

五、验收结论

项目已按“海洋环评报告表”及核准意见（鲁海渔函[2013]324号）要求建设了海洋环境污染防治设施及海洋环境事故风险防范设施，并落实了相关措施，与主体工程同时运行；项目运营期污染物排放符合“海洋环评报告表”及核准意见（鲁海渔函[2013]324号）要求；项目性质、地点、填海规模、工艺、污染防治措施均未发生重大变动；项目建设及运行过程中未发生海洋环境风险事故，对海洋环境及海洋生态影响较小。综上，项目通过竣工海洋环境保护验收。

六、后续要求

1、加强各类海洋环保设施的运行管理及维护，确保污染物妥善处置，废水不排海。

2、落实海洋环境事故风险防范措施，定期开展环境应急演练；强化日常应急演练和培训，不断提高工作人员管理、实际运行操作及应对突发环境风险事件的能力。

3、严格落实海洋环境监测计划，对不具备自行监测能力的内容委托有资质的单位按计划开展日常监测工作；按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。

4、竣工海洋验收合格后按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，通过网站或其他便于公众知悉的方式依法向社会公开，向生态环境部门报送项目竣工海洋验收材料。

附项目验收组成员签字表。

寿光懋隆新材料技术开发有限公司

2020年11月22日

寿光懋隆新材料技术开发有限公司

铸造分厂整体搬迁技术改造项目竣工海洋环境保护验收

验收组成员签字表

	姓名	工作单位	职称/职务	联系电话
建设单位	王传军	寿光懋隆新材料	总经理	13561001923
	刘成	寿光懋隆新材料	副总经理	13515400090
	王洪波	山东北	行政部长	13863686899
特邀专家	李朝	中国海洋大学	教授	18563983288
	迟万清	渤海海洋工程装备研究所	教授	18653284598
	管新志	山东省海洋研究所	正研高工	13906406863
施工单位	张刚	寿光一建	经理	13696360572
检测单位	元艳	山东蓝城检测有限公司	检测师	1836681140
编制单位	郭佳莹	山东环科检测有限公司	检测师	13853121675
	杨明	青岛中海环境	工	1866391839