

**福建大东海实业集团有限公司**  
**产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）**  
**阶段性竣工环境保护验收监测报告**

**建设单位：福建大东海实业集团有限公司**

**编制单位：福建省冶金工业设计院有限公司**

**2023年6月**

建设单位法人代表：许驾雾      (签字)

编制单位法人代表：蔡奇扬      (签字)

项目负责人：吴佐汉

报告编写人：陈潇

检测单位：福建九五检测技术服务有限公司

检测资质证书编号：171312050048

建设单位：福建大东海实业集团有限公司      (盖章)      编制单位：福建省冶金工业设计院有限公司      (盖章)

联系人：林勤荷

联系人：陈潇

电话：15060117536

电话：0591-83542992

邮编：350217

邮编：350005

地址：福建省福州市长乐区松下镇大祉村  
军民路 14 号

地址：福建省福州市晋安区珠宝路 8 号



# 目 录

<b>1</b>	<b>项目概况</b> .....	<b>1</b>
1.1	项目简介 .....	1
1.2	项目建设过程及排污登记情况 .....	2
1.3	项目总投资及环保投资 .....	错误! 未定义书签。
1.4	验收范围 .....	3
1.5	验收工作组织方式及实施计划 .....	1
<b>2</b>	<b>验收依据</b> .....	<b>2</b>
2.1	建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	错误! 未定义书签。
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	错误! 未定义书签。
2.3	建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定 .....	错误! 未定义书签。
2.4	其他相关文件 .....	错误! 未定义书签。
<b>3</b>	<b>工程建设情况</b> .....	<b>3</b>
3.1	地理位置及平面布置 .....	3
3.2	续期项目建设内容 .....	8
3.3	主要原辅材料及燃料 .....	13
3.4	水源及水平衡、物料平衡 .....	15
3.5	主要生产设备 .....	18
3.6	生产工艺 .....	22
3.7	项目实际建设变动情况 .....	25
<b>4</b>	<b>环境保护设施</b> .....	<b>29</b>
4.1	污染物治理/处置设施 .....	29
4.2	其他环保设施 .....	56
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	63
<b>5</b>	<b>建设项目环评报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定</b> .....	<b>68</b>
5.1	建设项目环评报告书主要结论与建议 .....	68
5.2	审批部门审批决定 .....	77
<b>6</b>	<b>验收执行标准</b> .....	<b>94</b>
6.1	污染物排放标准 .....	94
6.2	环境质量标准 .....	98
<b>7</b>	<b>验收监测内容</b> .....	<b>102</b>
7.1	环境保护设施调试效果 .....	102
7.2	环境质量检测 .....	106
<b>8</b>	<b>质量保证及质量控制</b> .....	<b>110</b>

8.1	监测分析方法 .....	110
8.2	监测仪器 .....	113
8.3	人员能力 .....	114
8.4	监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	115
<b>9</b>	<b>验收监测结果 .....</b>	<b>121</b>
9.1	生产工况 .....	121
9.2	环境保护设施调试效果 .....	121
9.3	工程建设对环境的影响 .....	148
<b>10</b>	<b>验收监测结论 .....</b>	<b>155</b>
10.1	环保设施调试运行效果 .....	155
10.2	工程建设对环境的影响 .....	158
10.3	不得提出验收合格意见的情形分析 .....	159
10.4	验收结论 .....	160
10.5	建议与要求 .....	160
<b>11</b>	<b>建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....</b>	<b>160</b>
<b>附件:</b>		
附件一	委托书 .....	162
附件二	审批意见 .....	163
附件三	备案表 .....	173
附件四	营业执照 .....	174
附件五	排污许可证（2022版） .....	175
附件六	废油委托处置合同 .....	177
附件七	废液委托处置合同 .....	184
附件八	危废转移联单 .....	194
附件九	主要原辅料成分检测报告 .....	196
附件十	高炉煤气成分分析报告 .....	200
附件十一	验收监测报告 .....	209
附件十二	工况说明 .....	263
附件十三	竣工日期公示 .....	264
附件十四	调试日期公示 .....	265
附件十五	在线比对报告 .....	266
附件十六	施工期环境监测报告 .....	292

# 1 项目概况

## 1.1 项目简介

福建大东海实业集团有限公司位于福州市长乐区松下片区，是一个集烧结、球团、炼铁、炼钢、轧钢为一体的钢铁生产企业。福建大东海实业集团有限公司钢铁项目的前身为福建鑫海冶金有限公司，福建鑫海冶金有限公司创建于2002年12月。原福建鑫海冶金有限公司钢铁项目“鑫海先建工程”主要设备为：1台98m<sup>2</sup>烧结机、1座450m<sup>3</sup>高炉、1座45t转炉、1座4机4流连铸机、1条轧钢生产线，16座180m<sup>3</sup>石灰窑及其他公辅设施（“鑫海先建工程”项目于2003年9月3日通过环评批复，2006年12月23日通过环保竣工验收）；“鑫海续建工程”主要设备为1座12m<sup>2</sup>球团竖炉、2台104m<sup>2</sup>烧结机、1座450m<sup>3</sup>高炉、1座550m<sup>3</sup>高炉、2座50t转炉及配套连铸、2条轧钢生产线及其他公辅设施；2014年11月鑫海冶金2×450m<sup>3</sup>高炉、1×550m<sup>3</sup>高炉和1×45t转炉、2×50t转炉等主体冶炼设备纳入工信部第三批符合《钢铁行业规范条件》的钢铁企业名单。而后鑫海冶金由于经营原因破产。

2018年1月通过福州市长乐法院裁定，由福建大东海实业集团有限公司对福建鑫海冶金有限公司进行重整，进行“一期续建工程”建设，以提升改造环保治理措施，提升了清洁生产水平，使企业达到超低排放要求。《福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程”环境影响报告书》于2018年8月30日通过福州环保局审批（榕环保评[2018]71号），并在2019年通过验收，2019年4月逐步恢复生产。

2018年2月福建大东海实业集团有限公司依据国家钢铁产业政策，通过钢铁产能置换，对现有工程的部分限制类装备进行升级改造，建设“产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）”（简称“续期工程”），项目在福州市长乐区工业和信息化局取得了备案（闽经信备[2018]A07011号）。

续期工程主要建设内容包括：淘汰现有2座50m<sup>3</sup>炉、1座45t转炉、2座50t转炉、12座180m<sup>3</sup>石灰窑，保留现有2台200m<sup>2</sup>烧结机（其中1台停产）、12m<sup>2</sup>球团竖炉、1座550m<sup>3</sup>高炉、3条轧钢生产线、2座480m<sup>3</sup>石灰窑及相关配套设施；新建1台250m<sup>2</sup>烧结机、1座1200m<sup>3</sup>高炉、2座100t转炉（配套1台130t脱磷转炉、2台LF精炼炉、2台RH精炼炉）、1台板坯连铸机、2套方坯连铸机、1条1850mm热轧板卷生产线、

4座600t/d麦尔兹窑、1座5万立方转炉煤气柜、1套30万吨/年固废处理转底炉、1座全封闭机械化综合料场以及相关配套工程，并对现有的1座综合料场进行扩建升级改造，该项目实施完成后，年产生铁175万吨/年、钢220万吨/年，产能保持不变。

2019年10月10日公司委托福建省金皇环保科技有限公司对“福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）”进行环境影响评价，于2020年3月完成了《福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书》。

2020年4月20日，福州市生态环境局作出批复《福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书的审批意见》（榕环保评[2020]10号）。

截止2022年7月，福建大东海实业集团有限公司续期工程已建成投产的主体设备有：1#料场、1台250m<sup>2</sup>烧结机、4座600t/d麦尔兹窑、炼钢车间配套的1座脱磷炉、2套方坯连铸机、1条1850mm热轧板卷生产线。根据企业生产运营要求，对续期工程已建成投产内容进行竣工环保验收。

2021年4月6日，福建大东海实业集团有限公司高端精品钢铁项目取得福州市长乐区工业和信息化局投资项目备案证明（闽工信备[2019]070017号）。主要建设内容包括：1座130t转炉、1座1200m<sup>3</sup>高炉、2座1260m<sup>3</sup>高炉、1座18m<sup>2</sup>球团竖炉、1台250m<sup>2</sup>烧结机、1套1450mm热轧卷板生产线、1套矿渣微粉生产线，配套年产170万吨毛坯铸件铸造生产线，2座3万m<sup>3</sup>制氧机组，1套135MW煤气发电机组，1套12MW蒸汽发电机组，1座220KV变电站以及1座110KV变电站、转炉煤气柜技改至8万m<sup>3</sup>以及其他配套的公辅设施等。技改工程建设后，含前期已批项目全厂合计炼铁产能523万吨/年、炼钢产能373.33万吨/年。

2019年5月10日福建大东海实业集团有限公司委托江苏宝海环境服务有限公司编制了《福建大东海实业集团有限公司高端精品钢铁项目（技改扩建工程）环境影响报告书》。2021年5月31日，福建省生态环境厅对该项目进行了批复（闽环评审【2021】2号）。“技改扩建工程”部分生产线已投产，“续期工程”验收的同时，“技改扩建工程”同步进行，该内容体现在《福建大东海实业集团有限公司高端精品钢铁项目（技改扩建工程）阶段性竣工环境保护验收监测报告》。

## 1.2 项目建设过程及排污登记情况

2018年2月福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程），在福州市长乐区工业和信息化局取得了备案（闽经信备[2018]A07011号）。

2020年3月完成了《福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书》。2020年4月20日，福州市生态环境局作出批复《福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书的审批意见》（榕环保评[2020]10号）。

续期工程开工日期2020年4月21日，已建成部分（1#料场、1台250m<sup>2</sup>烧结机、4座600t/d麦尔兹窑、炼钢车间配套的1座脱磷炉、2套方坯连铸机、1条1850mm热轧板卷生产线）竣工时间2022年6月5日（公示见附件十三）、调试时间为2022年6月15日至2023年6月15日（公示见附件十四）。

2022年福州市长乐生态环境局为福建大东海实业集团有限公司颁发了新的排污许可证（证书编号91350000337588532A001P），新增的污染源均已纳入新的排污许可证中。

## 1.4 验收范围

项目本次阶段性验收范围为续期工程中已建成投产的生产设施、公辅设施及配套的环保设施，主要包括：1#料场、1台250m<sup>2</sup>烧结机、4座600t/d麦尔兹窑、炼钢车间配套的1座脱磷炉、2套方坯连铸机、1条1850mm热轧板卷生产线。

现有工程保留的生产设施及配套的环保设施，主要包括：1#200m<sup>2</sup>烧结机、球团、550m<sup>3</sup>高炉、1#、2#、3#轧钢生产线、煤气发电、480m<sup>3</sup>石灰窑和矿渣微粉生产线等，2019年编制的《福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程竣工环境保护验收监测报告》已经覆盖，本次不再重复验收。

续期工程尚在建的工程内容包括：建设1座1200m<sup>3</sup>高炉、2座100t转炉及配套工程、2#料场，淘汰现有工程的2×450m<sup>3</sup>高炉、1×45t转炉、2×50t转炉。续期工程尚在建的工程不在本次验收范围。

## 1.5 验收工作组织方式及实施计划

福建大东海实业集团有限公司于2022年8月16日委托福建省冶金工业设计院有限公司进行产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）阶段性竣工环境保护验收监测。

2022年8月20日，我单位组织技术人员对该项目进行现场踏勘、收集资料。

2022年8月25日，福建大东海实业集团有限公司完成自查报告；

2022年8月26日，福建省冶金工业设计院有限公司编制完成验收监测方案。

2022年9月6日~9月9日，相关监测机构依据监测方案对续期工程（验收范围）工程进行了现场监测；

2022年9月15日-2022年10月26日，福建省冶金工业设计院有限公司根据监测报告及现场检查结果编制本验收监测报告。

## 2 验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）；
- (3) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 钢铁工业》（HJ404-2021）；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- (6) 《钢铁建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评〔2018〕6号）。
- (7) 《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）；
- (8) 《福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书》，2020年3月，福建省金皇环保科技有限公司；
- (9) 《福州市生态环境局关于福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书的审批意见》，榕环保评〔2020〕10号，2020年4月20日。
- (10) 福建大东海实业集团有限公司申请验收监测委托书，2022年8月16日；
- (11) 《排污许可证》，证书编号：91350000337588532A001P，福州市生态环境局；
- (12) 《福建大东海实业集团有限公司突发环境事件应急预案》，备案号350112-2023-018-M，2023年6月
- (13) 《福建大东海实业集团有限公司 250m<sup>2</sup>烧结机机头废气在线自动监测仪器数据比对验收监测报告》（报告编号 JQBG22F314），厦门铭绿环保科技有限公司；
- (14) 《福建大东海实业集团有限公司 250m<sup>2</sup>烧结机机尾废气在线自动监测仪器数据比对验收监测报告》（报告编号 JQBG22F315），厦门铭绿环保科技有限公司。

### 3 工程建设情况

#### 1.3 项目总投资及环保投资

续期工程实际总投资 850000 万元，实际环保投资 87600 万元，占工程总投资的 10.3 %。

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

福建大东海实业集团有限公司位于福州市长乐区松下西皋片区，属于松下片区钢铁工业集中区，厂址东面为联丰染整有限公司，东北面为松下镇，南面为前连村和大址村，西面为西皋水库和林地。

产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）实际建设地点位于福建大东海实业集团有限公司现有厂区内，与环评一致，具体位置见图 3.1-1。

##### 3.1.2 总平布置

已建成内容的总平布置与环评报告一致，未发生变化。

续期工程总平布置见图 3.1-2。



福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告



图3.1-1 大东海公司地理位置图





图3.1-2 续期工程（阶段性验收）平面布置示意图



### 3.1.3 环境敏感目标分布情况

续期工程周边环境敏感目标较环评时未发生变化，详细分布见表 3.1-1 和图 3.1-4。

表 3.1-1 续期工程周边主要环境保护目标

环境要素	编号	环境保护对象	本项目方位	到本项目边界最近距离(m)	规模		功能	保护要求
					至厂界距离(m)	户数(个)		
环境空气/环境风险	1	后山村(已列入拆除计划)	E	80	80	45	居民区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	2	首祉村	N	400	400	1874	居民区	
	3	午山村	W	750	750	235	居民区	
	4	榕岭村	S	650	650	317	居民区	
	5	山前村	S	2325	2325	372	居民区	
	6	前连村	S	297	297	752	居民区	
	7	牛山顶	S	1690	1690		居民区	
	8	大祉村	SE	198	198	1345	居民区	
	9	下水洋	SE	820	820		居民区	
	10	南阳村	NW	3300	3300	135	居民区	
	11	彭洋村	SW	4000	4000	387	居民区	
	12	南冲村	W	570	570	191	居民区	
	13	南田村	W	2690	2690	857	居民区	
地表水环境		首祉溪	-	穿越用地红线	/	/	/	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水标准
		西皋水库	-	50	/	/	/	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水标准
声环境		松下镇大祉村	SE	198	4590		居民区	GB3096-2008 中的 2 类标准
地下水环境		项目区域场地上游 500m, 西侧 100m, 下游以海域为界			/	/		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 水质标准 (“高端精品钢铁”调整为 IV 类)
生态环境		项目周边 500m 区域						不对项目周边区域生态环境产生明显影响
土壤环境		厂区建设用地及周边 2100m 范围内的耕地、园地等						农用地土壤执行《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准(试行)》; 工业用地土壤执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)

注：目前长乐区政府正在推进后山村的搬迁工作，2022 年 7 月区政府召开专题会议研究推进后山村的搬迁（附件二十）

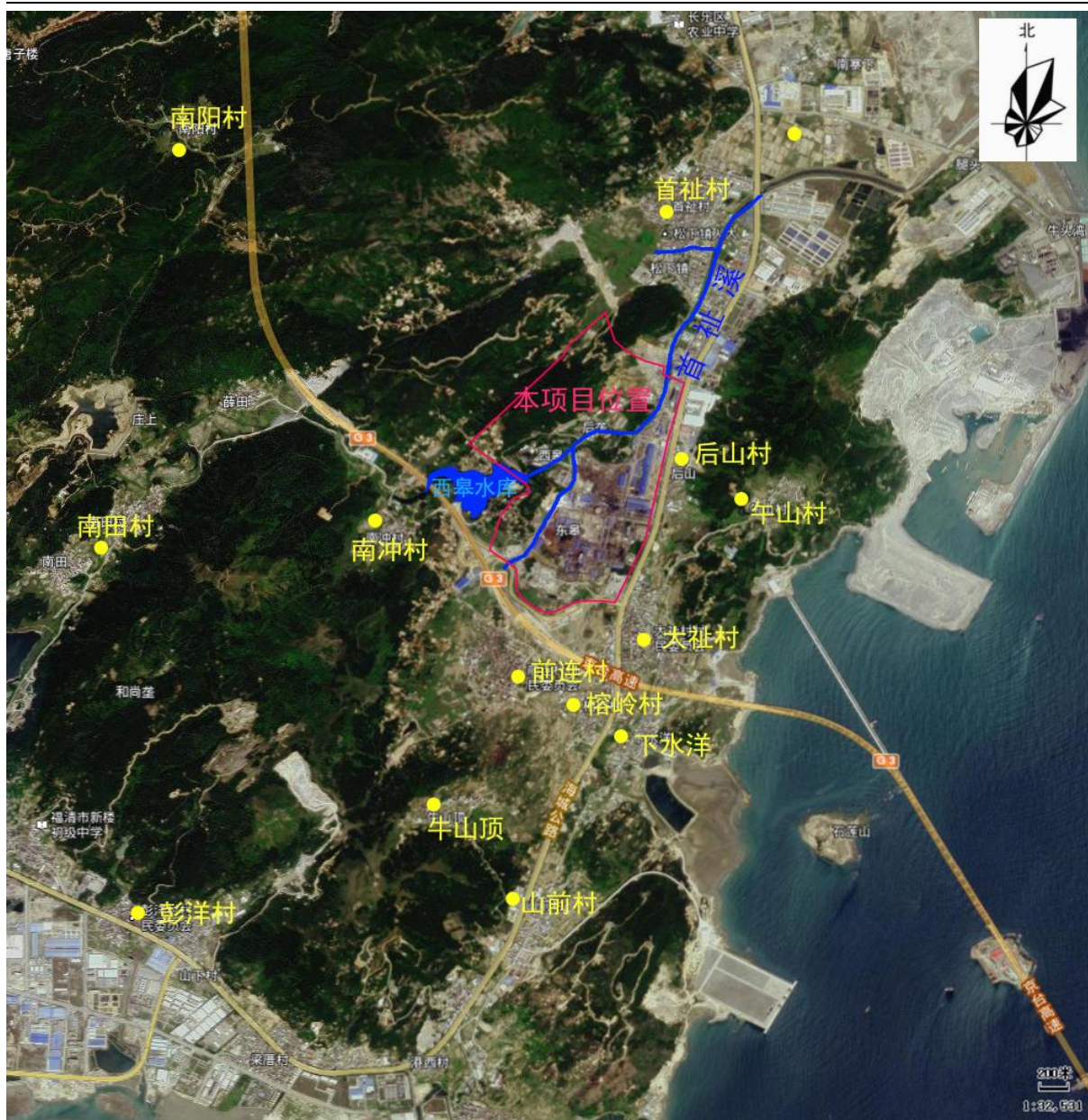


图 3.1-4 续期工程环境敏感目标点位图

## 3.2 续期工程建设内容

### 3.2.1 项目生产规模和产品方案

续期工程烧结机（250m<sup>2</sup>烧结 1#）面积 250m<sup>2</sup>，设备规格与环评一致设备规格与环评一致。

续期工程轧钢车间建设 1 座 1850mm 热轧板卷生产线设备规格与环评一致。

续期工程建设 4 座 600t/d 麦尔兹窑，设备规格与环评一致。

续期工程验收范围产品方案与环评一致，详见表 3.2-1。

表 3.2-1 续期工程验收范围产品方案表

序号	生产单元	产品方案	规模	
			环评设计年产量（万 t/a）	实际产能（万 t/a）
1	烧结	烧结矿	134	131
2	石灰窑	活性石灰	20	16.4
3	轧钢	板材	119	117.6

### 3.2.2 工程组成及建设内容

续期工程阶段性验收主要内容为已建工程：1#料场、1 台 250m<sup>2</sup>烧结机、4 座 600t/d 麦尔兹窑、炼钢车间配套的 1 座脱磷炉、2 套方坯连铸机、1 条 1850mm 热轧板卷生产线。续期工程无新增钢铁产能（年产铁水 175 万吨、炼钢 220 万吨）。

续期工程已建工程内容见表 3.2-2。

表 3.2-2 续期工程已建部分（验收范围）

项目名称	项目组成	环评阶段（续期工程建设内容）		验收阶段实际建成内容	变动内容
主体工程	烧结	新建 1 台 250 m <sup>2</sup> 的烧结机及配套设施，年产烧结矿 134 万吨，停用 1 台 200m <sup>2</sup> 烧结机 2#		建成 1×250m <sup>2</sup> 烧结机，年产烧结矿 134 万 t/a；2#200m <sup>2</sup> 烧结机启用，为“技改扩建工程”新建的 2 台 1260m <sup>3</sup> 高炉提供烧结矿。	配套“技改扩建工程”实施（“技改扩建工程”启用 2#200m <sup>2</sup> 烧结机）
	球团	利用现有的 1 座 12m <sup>2</sup> 球团竖炉（依托现有）。		依托现有	与环评一致
	炼钢（含连铸工序）	转炉配套 1 台 130t 脱磷转炉、2 套 8 机 8 流方坯连铸机		建成 130t 脱磷炉 1 台、2 套 8 机 8 流方坯连铸机	与环评一致
	轧钢	新建 1 条 1850mm 热轧板卷生产线，配套 3 台步进式加热炉、1 套粗轧机组和精轧机组。增加钢材产品种类，年产钢卷 119 万吨。		建成 1 条 1850mm 热轧板卷生产线，配套 3 台步进式加热炉、1 套粗轧机组和精轧机组，年产钢卷 119 万吨。	与环评一致
公辅工程	石灰系统	淘汰现有 12 台 180m <sup>3</sup> 石灰竖窑，新建 4 座 600 t/d 石灰麦尔兹窑，年产活性石灰 20 万吨。		建成 4 座 600 t/d 石灰麦尔兹窑，年产活性石灰 20 万吨。12 台 180m <sup>3</sup> 石灰竖窑已拆除	与环评一致
	热力设施	包括高炉鼓风机站、空压站、喷煤制粉站、转炉汽化冷却系统、烧结余热回收系统、全厂热力管网等。		包括高炉鼓风机站、空压站、喷煤制粉站、转炉汽化冷却系统、烧结余热回收系统、全厂热力管网等。	与环评一致
	动力设施	10000m <sup>3</sup> /h、20000m <sup>3</sup> /h 和 50000m <sup>3</sup> /h 制氧机组（依托现有工程）		依托现有	与环评一致
	供电	依托厂区现有电厂、110KV 双回路变电站及区域电网供电（依托现有工程）		依托现有	与环评一致
	给排水	给水：生活用水由长乐市自来水公司供应，生产用水取自公司自有的西皋水库，滨海工业区污水处理厂中水回用工程实施后，生产用水由污水处理厂尾水和西皋水库联合供水。 排水：生产废水经处理后回用于各工序，不外排。生活污水经化粪池处理后排到滨海污水处理厂进一步处理。		依托现有  依托现有	与环评一致
储运工程	综合料场	对现有综合料场进行提升改造扩建至 93500m <sup>2</sup> 。		现有综合料场（1#料场）提升改造扩建至 13 万 m <sup>2</sup>	“技改扩建工程”提出技改 1#料场为一座机械化料场，扩大面积至 13 万 m <sup>2</sup>
	煤气柜	新建一座 5 万 m <sup>3</sup> 煤气柜；依托现有一座 9.8 万 m <sup>3</sup> 气柜。		一座 8 万 m <sup>3</sup> 转炉煤气柜；9.8 万 m <sup>3</sup> 气柜依托现有	“技改扩建工程”替代建设为 1 座 8 万 m <sup>3</sup> 转炉煤气柜
	氨罐	新建 150m <sup>3</sup> 氨水储罐 1 座，用于存放 20% 氨水。		新建 2×70m <sup>3</sup> 氨水储罐，用于存放 20% 氨水	氨水储罐容积减少
环保工程	废气	料场	1#料场新建一套受料、再筛分及转运废气系统，对各产尘点设置集气罩，采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=30m，Φ=1.0m 排气筒排放； 全封闭料棚+喷淋抑尘+汽车洗车台	1#料场新建 5 套废气系统（预配料废气、焦炭筒仓废气、料场受料槽废气、料场转运筛分站废气、焦炭转运站废气），对各产尘点设置集气罩，均采用袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后分别由 30m 排气筒排放； 1#料场为全封闭料棚，进出料棚门口位置设置有洗车台，料棚内设置移动式雾炮，配套有机化清扫车辆。	新增 4 套焦炭转运站废气，强化料场无组织粉尘控制措施，废气无组织排放改为有组织排放。
		烧结（250m <sup>2</sup> 烧结机）	1、新建一套燃料破碎筛分除尘系统，采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=45 m，Φ=1.8 m 排气筒排放。	燃料破碎筛分除尘系统，采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=45 m，Φ=2.4m 排气筒排放。	废气治理措施和排气筒高度不变
			2、新建一套配料系统、烧结机尾除尘系统，采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=45m，Φ=4.5 m 排气筒排放；安装烟气量、颗粒物在线监控设备。	配料废气采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=60m，Φ=4.8m 排气筒排放； 烧结机尾除尘系统，采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=60m，Φ=4.4 m 排气筒排放； 建设烧结机尾烟气循环系统；已安装烟气量、颗粒物在线监控设备	配料废气和机尾废气分别处理排放，排气筒高度由 45m 增加至 60m

项目名称	项目组成	环评阶段（续期工程建设内容）	验收阶段实际建成内容	变动内容
		3、新建一套整粒及成品筛分除尘系统，采用1套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=45m，Φ=3.4m 排气筒排放	成品筛分除尘系统，采用1套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=55m，Φ=4.2 m 排气筒排放	排气筒高度由 45m 增加至 55m
		4、新建1套烧结机头烟气净化系统，采取1套“SDA 旋转喷雾干燥半干法脱硫（或等效脱硫技术）+布袋除尘（覆膜滤料）+SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，处理后由一根 H=70m，Φ=5.1m 排气筒排放；烧结机头安装烟气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 在线监控设备	烧结机头烟气净化系统，采用“四电场静电除尘器+循环流化床脱硫+布袋除尘（褶皱型覆膜滤料）+SCR 脱硝”治理措施，处理后由一根 H=120m，Φ=9.5m 排气筒排放；烧结机头已安装烟气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 在线监控设备	机头烟气处理系统措施改进，排气筒高度从 70m 增加至 120m。
		/	新增一套白灰仓配料废气处理系统，采用水浴除尘处理后由一根 H=33m，Φ=1.5 m 排气筒排放	新增一套白灰仓配料废气除尘系统，强化无组织粉尘控制措施，废气无组织排放改为有组织排放。
		/	烧结一次混合机废气采用水浴除尘处理后由一根 H=33m，Φ=1.5 m 排气筒排放	新增一套一次混合机废气除尘系统，强化无组织粉尘控制措施，废气无组织排放改为有组织排放。
		/	成品矿槽废气采用袋式除尘（覆膜滤料）处理后由一根 H=30m，Φ=1.7 m 排气筒排放	新增一套成品矿槽废气除尘系统，强化无组织粉尘控制措施，废气无组织排放改为有组织排放。
		无组织排放：各产尘点均配备有效的废气捕集装置，如密闭罩+先进除尘装置	①采用新型烧结机密封技术：一次混合机废气采用水浴除尘。一、二次混合机齿圈、滚圈设置严密的密封罩。二次混合机设置密闭罩，并配套除尘设施； ②集气除尘：主要除尘点采用密闭抽风除尘。机尾采用烟气循环技术； ③皮带通廊：皮带机通廊采用封闭结构，转运站及通廊采用洒水清扫地坪。通廊门窗日常保持关闭状态，通风口备有轴流风机供风避免风尘外溢； ④厂房封闭； ⑤区域内的道路、建构筑物外场地除绿化外全部硬化；车间内采用混凝土地坪；定期对厂内道路进行洒水抑尘。	与环评一致
	炼钢（2×100t 转炉）	1、新建一套 1#转炉一次烟气除尘系统，采用1套 COG 半干法高效除尘或等效除尘系统进行处理，处理后由1根 H=60m，Φ=1.0m 烟囱排放	建成配套的 130t 脱磷炉。 ①建设脱磷炉烟气除尘系统，采用1套 LT 干法除尘进行处理，处理后由1根 H=80m，Φ=2.3m 烟囱排放； ②建设脱磷炉岗位除尘系统，采用1套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由1根 H=60m，Φ=5.2m 烟囱排放	原环评脱磷炉废气与转炉一次、二次除尘一并处理，实际新增一套脱磷炉烟气除尘系统和一套脱磷炉岗位除尘系统
		2、新建一套 1#转炉二次烟气除尘系统，采用1套长袋低压脉冲袋式除尘器（采用覆膜滤料）进行处理，经处理后由1根 H=45m，Φ=4.2m 烟囱排放；安装烟气量、颗粒物在线监控设备。		
		3、新建一套 2#转炉一次烟气除尘系统，采用1套 COG 半干法高效除尘或等效除尘系统进行处理，处理后由1根 H=60m，Φ=1.0m 烟囱排放		
		4、新建一套 2#转炉二次烟气除尘系统，采用1套长袋低压脉冲袋式除尘器（采用覆膜滤料）进行处理，经处理后由1根 H=45m，Φ=4.2m 烟囱排放；安装烟气量、颗粒物在线监控设备		
	轧钢（1850 热轧生产线）	1、热风炉采用净化后的高炉煤气作为燃料+低氮燃烧工艺，加热炉燃烧烟气由1根烟囱 H=40m，Φ=1.4m 排放。	新建3台热风炉，分别采用净化后的高炉煤气作为燃料+新型低氮燃烧工艺。 每台加热炉燃烧烟气分别由2根烟囱排放，包括加热炉煤烟排放口（H=40m，Φ=2.1m）和加热炉空烟排放口（H=40m，Φ=1.7m）。共6根排气筒。	原环评3台加热炉配套1根烟囱，实际每台加热炉分别配套2根烟囱（共6根），同时采用新型低氮燃烧工艺，污染控制措施改进。
		2、新建一套精轧烟气除尘系统，采用1套塑烧板除尘器进行处理，经处理后由1根 H=30m，Φ=2.5m 烟囱排放	粗轧烟气除尘系统，采用1套塑烧板除尘器进行处理，经处理后由1根 H=40m，Φ=1.9m 烟囱排放	新增粗轧烟气除尘系统，强化无组织粉尘控制措施，废气无组织排放改为有组织排放。
精轧烟气除尘系统，采用1套塑烧板除尘器进行处理，经处理后由1根 H=40m，Φ=3m 烟囱排放			精轧烟气排气筒高度由 30 增加至 40m。	



项目名称	项目组成	环评阶段（续期工程建设内容）		验收阶段实际建成内容	变动内容
石灰窑（4×600t/d石灰窑）		1、1#、2#石灰窑共建设1套原料除尘系统，采用1套布袋除尘器（采用覆膜滤料）对原料系统粉尘进行除尘，由一根H=50m，Φ=1.5m排气筒排放	2、3#、4#石灰窑共建设1套原料除尘系统，采用1套布袋除尘器（采用覆膜滤料）对原料系统粉尘进行除尘，由一根H=50m，Φ=1.5m排气筒排放。	4座麦尔兹窑共用一套原料除尘系统，采用袋式除尘（覆膜滤料）对原料系统粉尘进行处理，由一根H=45m，Φ=2.1m排气筒排放	原环评4座麦尔兹窑共用2套原料除尘系统，实际建设4座麦尔兹窑共用一套原料除尘系统，排气筒高度降低5m，石灰窑原料除尘不属于主要排放口。
		3、1#、2#石灰窑窑体烟气设1套烟气净化系统，采用1套布袋除尘器（采用覆膜滤料）对烟气进行除尘，由一根H=50m，Φ=2.5m排气筒排放；安装烟气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 在线监控设备			
		4、3#、4#石灰窑窑体烟气设1套烟气净化系统，采用1套布袋除尘器（采用覆膜滤料）对烟气进行除尘，由一根H=50m，Φ=2.5m排气筒排放；安装烟气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 在线监控设备		3#、4#石灰窑共用一套石灰窑窑体烟气除尘系统，采用“袋式除尘（覆膜滤料）+新型低氮燃烧”对烟气进行除尘，由一根H=30m，Φ=2.8m排气筒排放；石灰窑窑体烟气已安装在线监控设备	3、4#石灰窑窑体烟气新增“新型低氮燃烧”技术，污染控制措施改进；排气筒高度降低，但石灰窑窑体烟气排气筒均不属于主要排放口。
		5、1#、2#石灰窑共建设1套成品系统除尘系统，采用1套布袋除尘器（采用覆膜滤料）对成品贮运系统粉尘进行除尘，由一根H=50m，Φ=1.5m排气筒排放	6、3#、4#石灰窑共建设1套成品系统除尘系统，采用1套布袋除尘器（采用覆膜滤料）对成品贮运系统粉尘进行除尘，由一根H=50m，Φ=1.5m排气筒排放	2×480竖窑（高端精品钢建设内容）和4×600t/d麦尔兹窑共建1套成品系统除尘，采用1套采用袋式除尘（覆膜滤料）对废气进行处理，由一根H=43m，Φ=2.3m排气筒排放	原环评4座麦尔兹窑采用2套成品除尘系统，实际6座石灰窑共用1套成品除尘系统；排气筒高度降低，但石灰窑成品除尘排气筒均不属于主要排放口。
		/			
		150m <sup>3</sup> 氨罐	无组织控制措施：氨罐采用水封措施控制氨的无组织排放	2个70m <sup>3</sup> 氨罐，采用水封措施控制氨的无组织排放	与环评一致
		废水	原料场	新建料场和技改料场车辆清洗废水，通过隔油池+沉淀池处理后回用，不外排	原料场为全密闭的方式。原料场用水主要来自除尘洒水用水和洗车台废水，通过隔油池+沉淀池处理后回用，不外排。
烧结	烧结净环水系统和余热锅炉排水排入厂区现有综合污水处理站处理后全部回用不外排		烧结净环水系统降温后循环使用。烧结余热发电废水主要来自循环水系统，废水进入全厂污水处理站集中处理。	与环评一致	
炼钢	（1）净环水系统排水排入厂区现有综合污水处理站处理后全部回用不外排		①净环水系统排水排入厂区现有综合污水处理站处理后全部回用不外排	与环评一致	
轧钢	（1）净环水系统排水排入厂区现有综合污水处理站处理后全部回用不外排 （2）浊环水采用1套“三段式废水处理系统”处理		①净环水系统排水排入厂区现有综合污水处理站处理后全部回用不外排 ②浊环水通过铁皮沟排至旋流沉淀池，沉淀后的水经泵提升进化学除油沉淀设施，处理后的水用泵加压过滤、冷却塔冷却，冷却降温后入冷水池，经泵加压供生产循环使用。	与环评一致	
石灰	净环水系统排水排入厂区现有综合污水处理站处理后全部回用不外排		净环水系统排水排入厂区现有综合污水处理站处理后全部回用不外排	与环评一致	
除盐水制备废水	排入厂区现有综合污水处理站处理后全部回用不外排		产生的浓盐水用于高炉冲渣和钢渣热闷补水。	与环评一致	
综合废水处理	各生产工序排水依托厂区现有综合污水处理站，处理能力为1000m <sup>3</sup> /h的综合污水处理站及1套300m <sup>3</sup> /h深度处理系统，生产废水处理全部回用不外排。		利用厂区现有污水处理设施，现有1套处理能力为1000m <sup>3</sup> /h的综合污水处理站及1套300m <sup>3</sup> /h深度处理系统处理后全部回用不外排。综合污水处理站采用格栅调节+软化沉淀+聚凝+沉淀过滤处理工艺，深度处理系统采用活性炭过滤+超滤+RO反渗透处理工艺。	与环评一致	



项目名称	项目组成	环评阶段（续期工程建设内容）		验收阶段实际建成内容	变动内容
		生活污水	经厂区三级化粪池处理后，排入市政管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂处理	经厂区三级化粪池处理后，排入市政管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂处理	与环评一致
		初期雨水	新建 1 个有效容积 13850m <sup>3</sup> 的初期雨水收集池。	大东海集团初期雨水量13464m <sup>3</sup> ，滨海工业区污水处理厂中水供应流量为1000m <sup>3</sup> /h，提前14小时停止中水供应，空出大东海污水处理站2#水池和回水池2#水池共14000m <sup>3</sup> 有效容积，可满足最大初期雨水量收集要求。	满足初期雨水收集要求
	噪声	主要声源隔声、消声、吸声及减振等措施。		合理总平面布置，采取消声、减振、隔声等措施。	与环评一致
	固体废物	钢渣处理车间、矿渣微粉车间、废钢处理车间、固废临时贮存场和危险废物暂存间；除尘灰、氧化铁皮、水处理污泥在厂内设混合料场贮存，定期回用到烧结配料车间综合利用；钢渣经钢渣处理车间处理后含铁部分回用于炼钢，钢渣处理尾渣和高炉渣进矿渣微粉车间加工后外售作为建材添加料、废耐火材料设专区临时贮存由厂家回收利用，废油和废催化剂、化验废液设置危废废物贮存专区贮存，定期委托有资质单位处置。		<p>①建有渣处理车间、矿渣微粉车间、废钢处理车间、固废临时贮存场和危险废物暂存间。危险废物贮存间地面及四周围挡按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的相关要求进行防渗处理，水渣暂时贮存库房按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求中 I 类一般固体废物暂存场所要求进行防渗处理，钢渣车间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求中 II 类一般固体废物暂存场所要求进行防渗处理，在收集、贮存、运输、利用、处置场所及容器、包装物设置危险废物识别标志。</p> <p>②废油和废催化剂、化验废液等危废暂存于危废间，委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司和莆田华盛环保产业发展有限公司处置。</p> <p>③除尘灰、污泥、氧化铁皮、废钢等一般固体废物在厂内综合利用；钢渣经热闷破碎处理后，含铁量较高部分厂内综合利用，含铁量低的尾渣与高炉水渣、脱硫石膏送矿渣微粉车间处理后外售利用。</p>	与环评一致
应急	事故应急	依托现有 1 个 10000m <sup>3</sup> 收集池，作为项目实施后的事故应急池。		大东海集团事故废水量3288m <sup>3</sup> ，厂内设有效容积为6074m <sup>3</sup> 回水池1#，在保持回水池1#水池空置4m深度的情况下，可留出3328m <sup>3</sup> 的有效容积，可满足事故废水收集要求。	满足事故应急要求
其他工程	施工期配套工程	施工期配套建设 50 万吨/年机制砂生产线，将废弃石方进行破碎，用于项目基础设施建设。		取消建设	取消建设

### 3.2.3 实际总投资

续期工程阶段性验收实际总投资 850000 万元，较环评时少了 150000 万元。

### 3.3 主要原辅材料及燃料

续期工程阶段性验收期间主要原辅材料及能源介质消耗量见表 3.3-1 和表 3.3-2。

主要原料及燃料的成分分析见表 3.3-3~表 3.3-6 及附件十。

续期工程阶段性验收期间烧结工序、轧钢工序、石灰窑工序原辅材料消耗量和能源介质消耗量较环评时略有增减，构成及主要成分较环评时均没有较大变动。

表 3.3-1 续期工程阶段性验收期间主要原辅材料消耗量

分类	序号	物料名称	单位	设计消耗量	验收期间消耗量	来源
烧结工序	1	铁精矿	kg/t-烧结矿	865	733.04	澳大利亚
	2	石灰	kg/t-烧结矿	63.5	81.29	石灰窑
	3	燃料（焦粉、煤粉）	kg/t-烧结矿	40	50.32	徐州、日照等地
	4	石灰石	kg/t-烧结矿	55.5	33.51	广西
轧钢工序	1	连铸板坯	t/t 钢材	1.01	0.999	炼钢车间
石灰窑工序	1	石灰石	kg/t 活性石灰	1800	1732.2	广西

注：因为铁精矿品位提高了，导致其用量低于设计指标。但部分辅料消耗高于设计指标。

表 3.3-2 阶段性验收期间能源介质消耗量

分类	序号	物料名称	单位	设计消耗量	验收期间消耗量	来源
烧结工序	1	高炉煤气	m <sup>3</sup> /t	65	69.1	高炉
轧钢	1	高炉煤气	Nm <sup>3</sup> /t	220	217.4	高炉
	2	新水	m <sup>3</sup> /t	0.6	0.24	外购
石灰窑工序	1	煤气	Nm <sup>3</sup> /t	1284	1013.93	高炉

表 3.3-3 铁精粉、矿粉、块矿成分分析一览表

名称	元素	Fe	FeO	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	P
矿粉	含量（%）	61.36		4.19	2.18	0.03	0.04	0.11
	元素	S	MnO	TiO <sub>2</sub>	水份	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	Zn
	含量（%）	0.026	0.062	0.081	6.74	0.012	0.001	0.001
块矿	元素	Fe	FeO	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	P
	含量（%）	63.44		2.65	1.48	0.02	0.06	0.08
	元素	S	MnO	TiO <sub>2</sub>	水份	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	Zn
	含量（%）	0.022	0.067	0.03	6.64	0.003	0.014	0.001
精粉	元素	Fe	FeO	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	P

	含量 (%)	65.61	28.04	7.92	0.14	0.54	0.38	0.027
	元素	S	MnO	TiO2	水份	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	Zn
	含量 (%)	0.024	0.029	0.025	7.98	0.325	0.211	0.001

表 3.3-4 固体燃料主要成分

燃料名称	发热量 (J/g)	固定碳 (%)	灰分 (%)	挥发分 (%)	硫 (%)	内水 (%)	水份 (%)
高炉喷煤	7581.14	75.38	10.51	13.34	0.36	0.765	0.745
烟煤	7227.27	57.94	6.83	33.95	0.38	1.29	15.03
无烟煤	6765.89	81.75	14.57	2.33	0.38	1.35	9.04
焦炭		86.56	12.15	1.03	0.46	0.25	3.51

表 3.3-5 气体燃料热值及主要成分

名称	热值 (kJ/Nm <sup>3</sup> )	CO (%)	CO <sub>2</sub> (%)	H <sub>2</sub> (%)	CH <sub>4</sub> (%)	CmHn (%)	总 S (mg/Nm <sup>3</sup> )	N <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)
高炉煤气	3260	24-26	14-16	1-2	0.3-0.8	--	46.9~76	57-59	--

表 3.3-6 高炉煤气检验报告

青岛海关技术中心（报验编号:37000010222109535 和 37000010222109536）			
样品名称	项目名称	检测结果	单位
高炉煤气进口	全硫	46.9~76（平均 64.03）	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	<0.1~25.2	mg/m <sup>3</sup>
	羰基硫	72.6~86.5	mg/m <sup>3</sup>
高炉煤气出口	全硫	7.6~9.9	mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	<0.1	mg/m <sup>3</sup>
	羰基硫	13.3~16.9	mg/m <sup>3</sup>
青岛海关技术中心检验报告（编号：37000010212100867）			
样品名称	项目名称	检测结果	结果单位
高炉煤气	甲烷	<0.01	%
	乙烷	<0.01	%
	丙烷	<0.01	%
	异丁烷	<0.01	%
	正丁烷	<0.01	%
	异戊烷	<0.01	%
	正戊烷	<0.01	%
	正己烷	<0.01	%
	氮气	47.00	%
	氧气	0.69	%
	氢气	4.71	%
	一氧化碳	26.90	%
	二氧化碳	20.70	%

## 3.4 水源及水平衡、物料平衡

### 3.4.1 用水来源

各生产用水来源于厂区水站，水站源水分别来自于西皋水库水、滨海工业区污水处理厂中水、厂区综合污水处理站中水，通过水泵加压后，送至厂区供水主管网。

生活用水为外购自来水，通过 DN200 管道供给厂区办公大楼生活用水，通过 DN150 管道供给生活区用水。

### 3.4.2 水平衡

通过采取各生产单元和全厂集中废水处理及循环利用的有效措施，验收期间，现有工程和续期工程验收范围各生产单元总用水量 484.077 万吨/年，生产用水的重复利用率达到 98.1%。生产废水处理全部回用，不外排。

项目生活用水量 23.76 万吨/年，其中损耗量为 3.56 万吨/年，生活污水排放量为 20.2 万吨/年，生活污水经化粪池处理后排入滨海工业园区污水处理厂，处理后的生活废水达标排放。

验收期间水平衡见图 3.4-1。

### 3.4.3 物料平衡

验收期间全厂物料平衡见图 3.4-2。

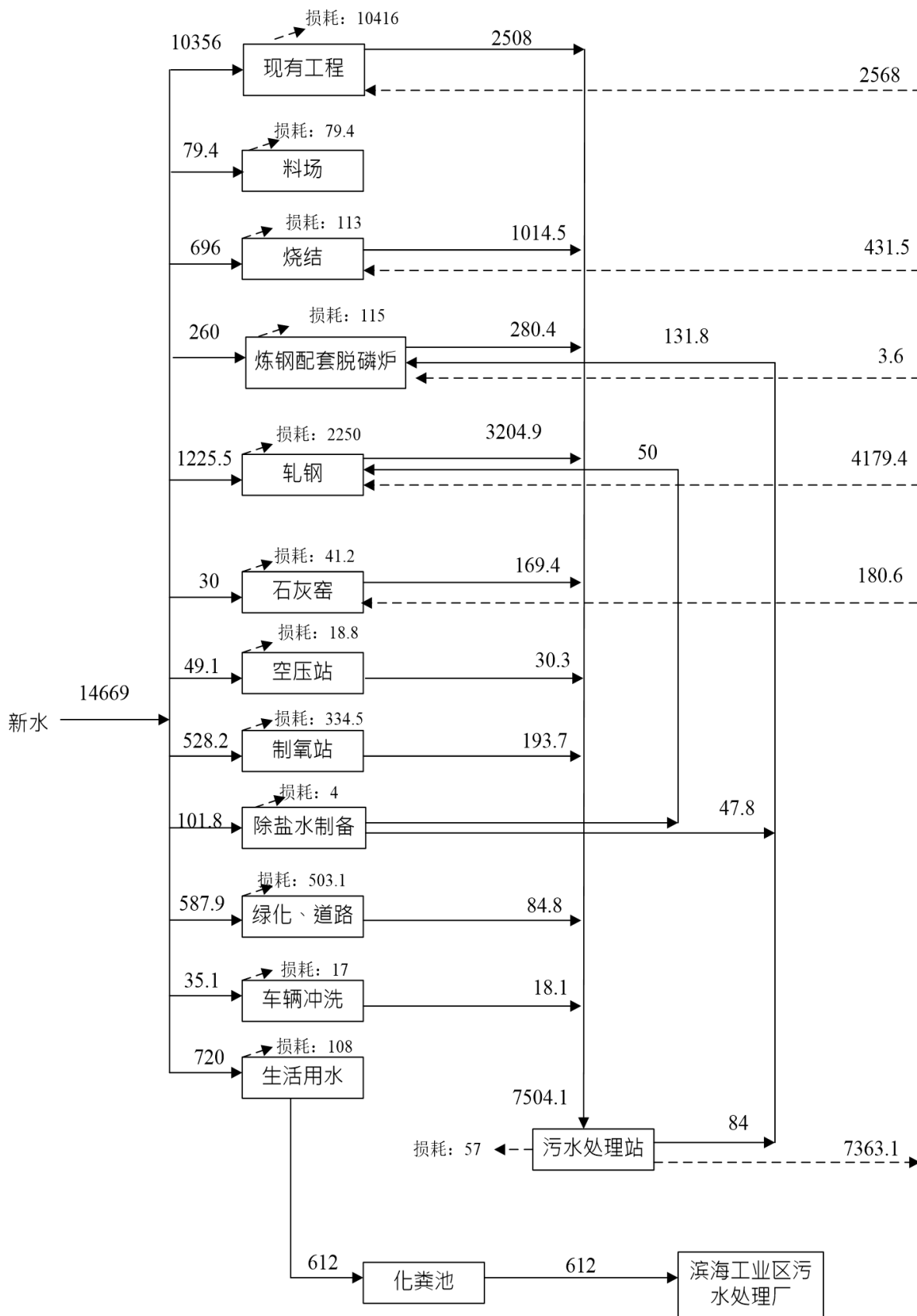


图 3.4-1 验收期间水平衡图 (m³/d)

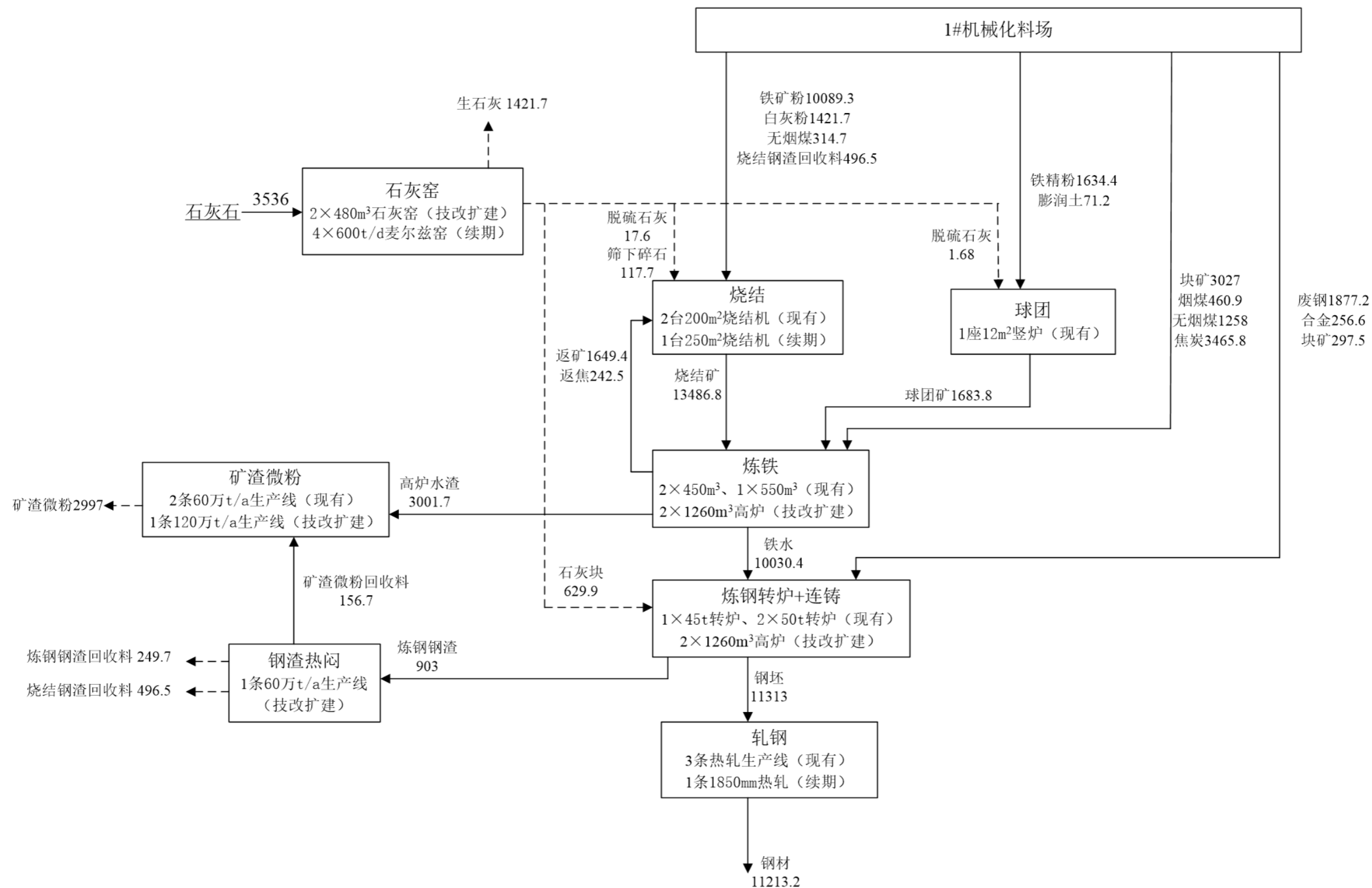


图 3.4-2 验收期间全厂物料流程图 单位：t/d

### 3.5 主要生产设备

续期工程验收范围主要生产设备与环评时基本一致，详见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目主要生产设备

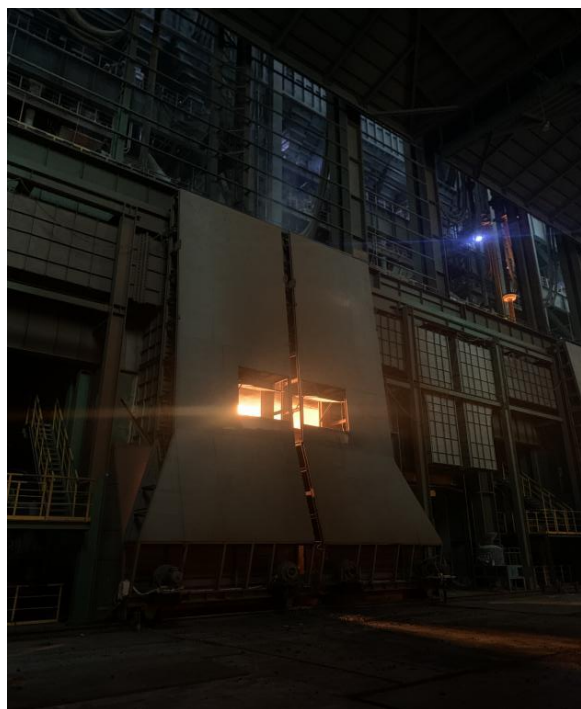
序号	设备名称		规格型号	环评数量 (套)	实际数量 (套)
<b>烧结</b>					
1	燃料破碎系统	对辊破碎机	φ1.2×1m	1	1
		四辊破碎机	φ1.2×1m	1	1
		矿槽		1	1
2	配料系统	圆盘给料机	φ2.8m	1	1
		电子皮带秤		1	1
3	混料系统	一混圆筒混合机	φ3.8×18m	1	1
		二混圆筒混合机	φ4.2×21m	1	1
4	烧结系统	梭式布料机		1	1
		带式烧结机	250 m <sup>2</sup>	1	1
		主抽风机	Q=12500m <sup>3</sup> /min, 17500Pa	1	1
		单辊破碎机	φ2×4.24m	1	1
5	冷却系统	环冷机	280m <sup>2</sup>	1	1
		环冷风机		1	1
6	余热利用系统	余热锅炉	28t	1	1
		汽轮机	8MW, 单缸、冲动式、双压补汽凝汽式	1	1
		发电机	8MW, QFW-20 型	1	1
8	整粒筛分系统	振动筛		2	2
9	废气治理系统	机头电除尘器	1	1	1
10		机头脱硫脱硝	1	1	1
11		机尾布袋除尘	1	1	1
<b>炼钢</b>					
1	铁水脱磷	脱磷转炉	130t	1	1
<b>轧钢</b>					
1	加热炉设备	双蓄热步进式	270t/h	3	3
2	粗轧区设备	粗轧除磷装置	喷嘴出口水压: 20MPa	1	1
		E1 立辊轧机	主电机 AC 2×1200 kW	1	1
		R1 四辊粗轧机	主电机 AC 2×9500 kW	1	1
		热卷箱	2×360kw	1	1
3	精轧区设备	夹送辊除鳞机	喷嘴前高压水压力: 20Mpa	1	1
		F1-F7 精轧机	F1~F4: 42000 kN	1	1
4	层流冷却设备	层流冷却装置	17 段粗调+3 段精调	1	1

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

序号	设备名称		规格型号	环评数量(套)	实际数量(套)
5	卷取区设备	卷取机	2×DC1000kW	3	3
		打捆机		3	3
<b>石灰</b>					
1	原料系统	振动给料机	100t/h, 功率 2×1.1kw	4	4
		振动筛	处理量≥100t/h, 功率 11kw	4	4
			处理量≥50t/h, 功率 2x5.5KW	2	2
		带式输送机	100t/h	4	4
	潜水泵	流量 7 m <sup>3</sup> /h, 扬程 17 米, 1.1KW, 软管移动式	4	4	
2	石灰焙烧系统	卷扬机	75KW	4	4
		振动给料机	100t/h, 功率 2×0.75kw	8	8
		麦尔兹窑	双膛窑、600 t/d	4	4
		窑下出料系统		1	1
		煤气系统		1	1
3	成品系统	皮带输送机	150t/h, 功率 18.5KW	4	4
		高效重型筛	120t/h, 功率 7.5kw	2	2
		振动给料机	50~60t/h	6	6
		石灰磨粉机	10t/h, 细粉粒度≤150 目	2	2
		破碎机	30~50t/h	6	6
<b>转炉煤气柜</b>					
1	转炉煤气柜		5 万 m <sup>3</sup>	1	0
			8 万 m <sup>3</sup>	0	1







脱磷炉



麦尔兹窑



8 万 m<sup>3</sup> 转炉煤气柜



1850 热轧生产线





图 3.5-1 主要设备照片

### 3.6 生产工艺

#### 3.6.1 烧结工序工艺流程

续期工程烧结工序工艺与环评时一致。烧结系统主要由燃料破碎室、配料室、一次混合室、二次混合室、烧结室、机头电除尘器、主抽风机室、成品筛分室、胶带机通廊、转运站等组成。烧结工序的工艺流程及产污节点见图 3.6-1。

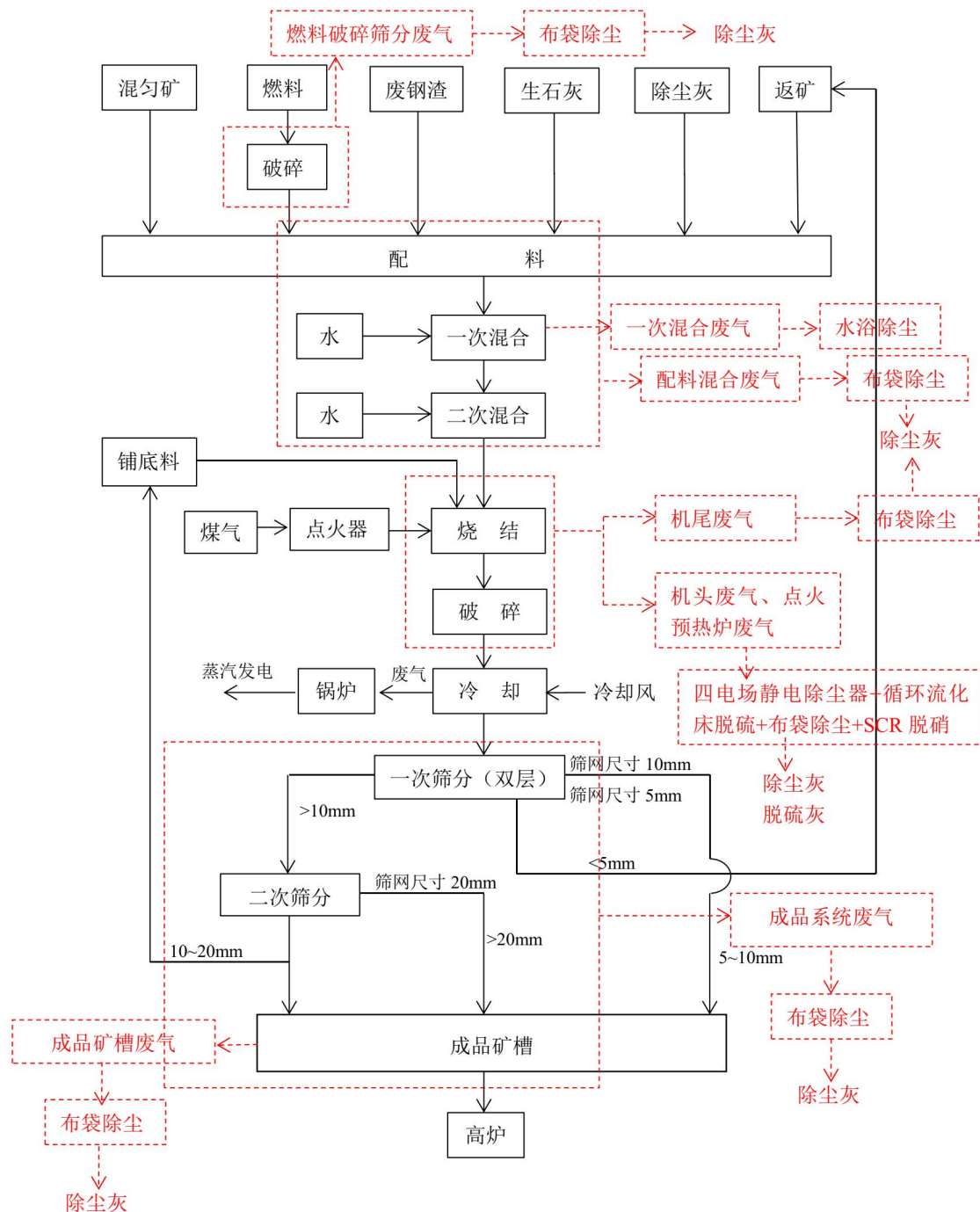


图 3.6-1 烧结生产工艺流程及产污节点图



### 3.6.2 1850 热轧车间生产工艺流程

续期工程热轧车间工艺与环评时一致。热轧车间主要设备有 3 台 270t/h 双蓄热步进式加热炉、粗轧除磷装置、粗轧机、精轧除磷装置、精轧机、层流冷却装置、卷取机、打捆机等。热轧车间主要生产工艺流程及污染物产生环节见图 3.6-2。

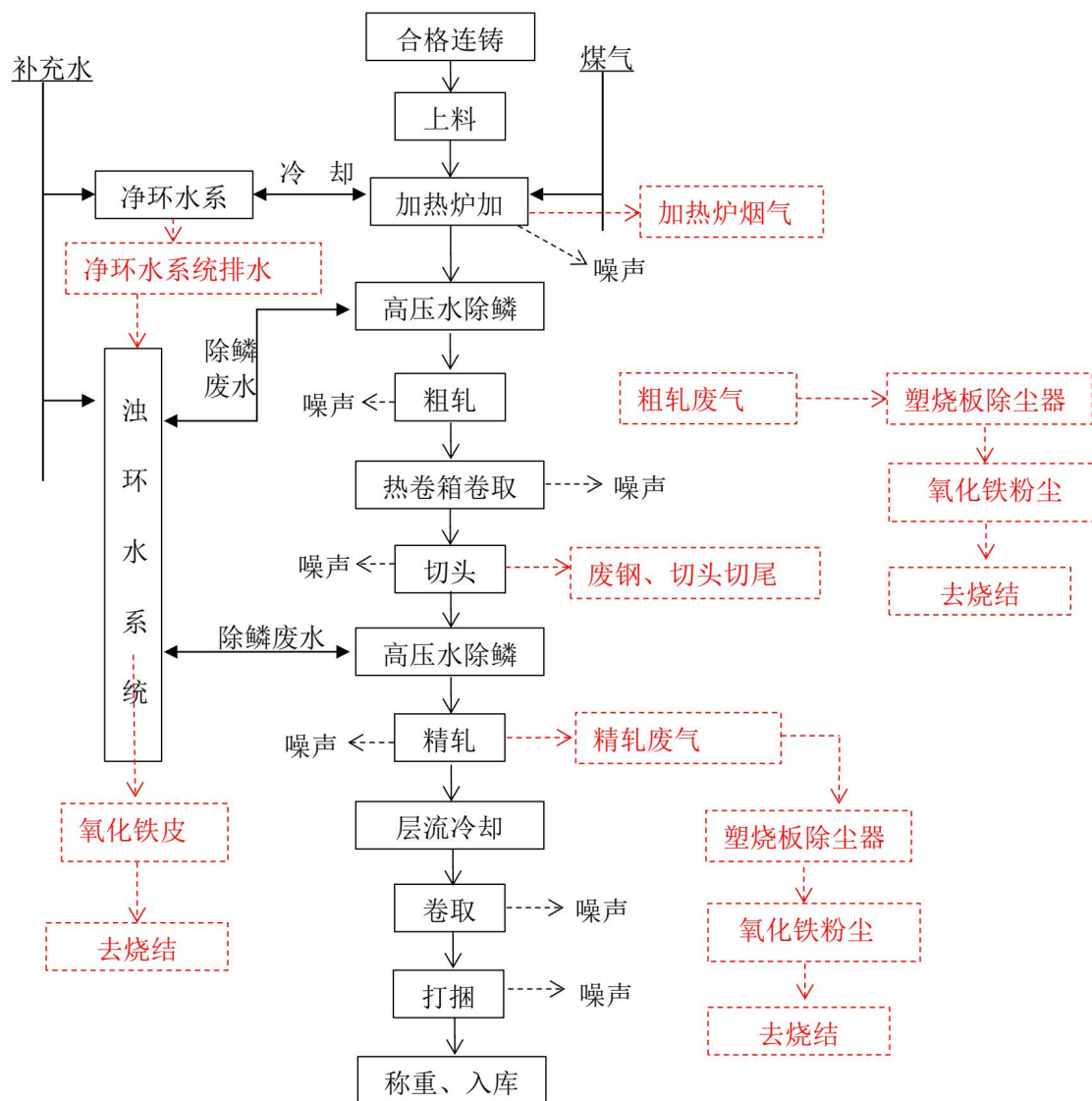


图 3.6-2 1850 热轧车间主要生产工艺流程及产污节点图

### 3.6.3 石灰窑工艺流程

续期工程石灰窑生产工艺与环评时一致。续期工程新建 4 座 600t/d 麦尔兹并流蓄热式石灰窑，产的成品石灰主要供给烧结、炼钢（现有）系统使用。石灰单元主要生产工艺组成包括：石灰窑原料系统、石灰上料和石灰窑煅烧系统及成品处理系统。石灰窑车间主要生产工艺流程及污染物产生环节见图 3.6-3。

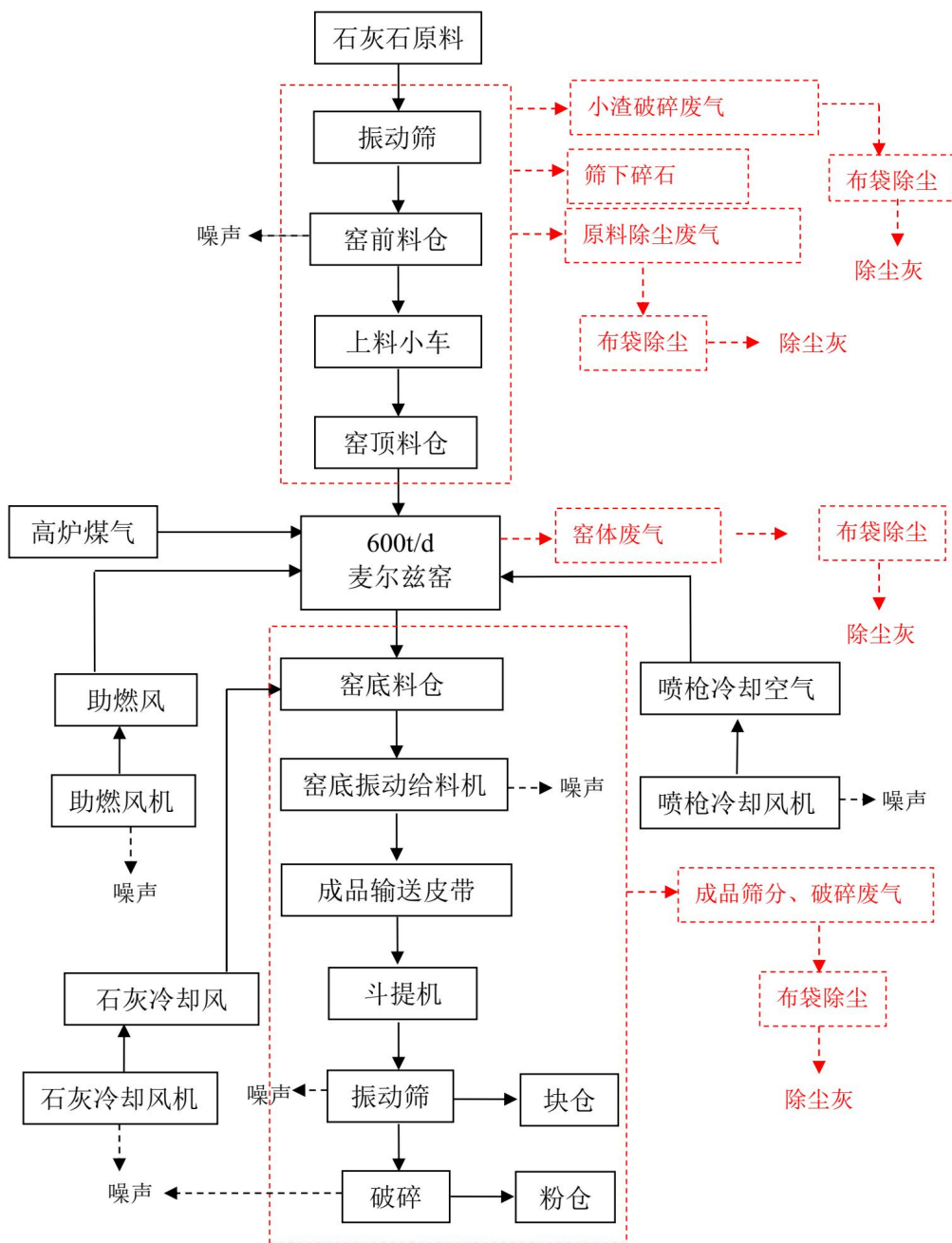


图 3.6-3 石灰窑生产工艺及产污节点图

### 3.7 项目变动情况

2018年1月，生态环境部发布了《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（国环规环评〔2018〕6号），其中《钢铁建设项目重大变动清单（试行）》从规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等方面对如何界定钢铁工业建设项目是否属于重大变动作了详细规定，并且规定属于重大变动的应当重新报批环境影响报告书（表），不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

经现场调查并与环评阶段建设内容对比分析，续期工程已建成生产线的建设地点、生产规模、产品方案、主要原辅材料及燃料、主要生产设备、生产工艺均与环评阶段一致。但部分工程内容及环保设施较环评阶段发生一些变动。根据《钢铁建设项目重大变动清单（试行）》，本次验收将变化部分与变动清单进行对照，详见表3.7-1。

根据表3.7-1的对比结果，续期工程发生的变动均不属于重大变动。

表 3.7-1 钢铁建设项目重大变动清单（试行）对比

项目	项目变动内容	钢铁建设项目重大变动清单（试行）	变动内容分析	是否重大变动
生产工艺	氨水储罐由原环评的 150m <sup>3</sup> 变更为 2×70m <sup>3</sup>	生产工艺流程、参数变化或主要原辅材料、燃料变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	氨水储存量减少，没有新增污染物或污染物排放量增加。	否
环境保护措施	(1)1#料场由 1 套废气处理系统增加至 5 套废气处理系统。	废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	强化料场无组织粉尘控制措施，废气无组织排放改为有组织排放。	否
	(2)配料废气和机尾废气分别处理排放，排气筒高度由 45m 增加至 60m。		排气筒高度增加属污染防治能力强化措施。	否
	(3)成品筛分废气排气筒高度由 45m 增加至 55m。		排气筒高度增加属污染防治能力强化措施。	否
	(4)烧结机头烟气净化系统，原环评采取 1 套“SDA 旋转喷雾干燥半干法脱硫（或等效脱硫技术）+布袋除尘（覆膜滤料）+SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，处理后由一根 70m 排气筒排放。实际建设采用“四电场静电除尘器+循环流化床脱硫+布袋除尘（褶皱型覆膜滤料）+SCR 脱硝”治理措施，处理后由一根 120m 排气筒排放。		机头烟气处理系统措施改进，排气筒高度从 70m 增加至 120m，属污染防治能力强化措施。	否
	(5)烧结工序新增一套白灰仓配料废气水浴除尘系统。		强化烧结工序无组织粉尘控制措施，废气无组织排放改为有组织排放。	否
	(6)烧结工序新增一套一次混合机废气水浴除尘系统。			
	(7)烧结工序新增一套成品矿槽废气除尘系统。			
	(8)130t 脱磷炉新增一套脱磷炉烟气除尘系统和一套脱磷炉岗位除尘系统。		原环评脱磷炉废气与转炉一次、二次除尘一并处理，现分别收集处理，属	否

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
竣工环保验收监测报告

			污染防治能力强化措施。	
	(9) 3座加热炉由1根排气筒排放变动为3座加热炉分别配套2根排气筒（共6根），区分煤烟和空烟排气口。		本项目加热炉采用蓄热技术，为了防止高温烟气中混有的煤气与高温烟气中混有的空气混合发生爆炸，因此采用煤气烟气和空气烟气由两台引风机分别抽出至各自的烟囱排出，提高生产安全性。	否
	(10) 轧钢工序新增粗轧烟气除尘系统。		强化无组织粉尘控制措施，废气无组织排放改为有组织排放。	否
	(11) 轧钢工序精轧烟气排气筒高度由30增加至40m。		排气筒高度增加属污染防治能力强化措施。	否
	(12) 原环评4座麦尔兹窑共用2套原料除尘系统，实际建设4座麦尔兹窑共用一套原料除尘系统，排气筒高度降低5m，石灰窑原料除尘不属于主要排放口。		石灰窑原料除尘不属于主要排放口，不会导致新增污染物或污染物排放量增加，不属于重大变动。	否
	(13) 1、2#石灰窑窑体烟气新增“新型低氮燃烧”技术，污染控制措施改进；排气筒高度由50m降低至30m。		石灰窑窑体烟气排放口不属于主要排放口，不会导致新增污染物或污染物排放量增加，不属于重大变动。同时新增的新型低氮燃烧措施可进一步减少污染物排放。	否
	(14) 3、4#石灰窑窑体烟气新增“新型低氮燃烧”技术，污染控制措施改进；排气筒高度由50m降低至30m。		石灰窑成品除尘排气筒不属于主要排放口，不会导致新增污染物或污染物排放量增加，不属于重大变动。	否
	(15) 原环评4座麦尔兹窑采用2套成品除尘系统，实际6座石灰窑共用1套成品除尘系统；排气筒高度由50m降低至43m。		强化石灰窑无组织粉尘控制措施，废	否
	(16) 石灰窑新增一套小渣破碎废气处理系统。			



福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
竣工环保验收监测报告

			气无组织排放改为有组织排放。	
	烧结机尾烟囱高度由 45m 增加到 60m。	烧结机头废气、烧结机尾废气、球团焙烧废气、高炉矿槽废气、高炉出铁场废气、转炉二次烟气、电炉烟气排气筒高度降低 10%及以上。	属污染防治能力强化措施	否
	烧结机头排气筒高度由 70m 增加至 120m。		属污染防治能力强化措施	否

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废气治理设施

##### 4.1.1.1 有组织废气治理设施

续期工程本次验收范围有组织废气治理设施详见表 4.1-1。

##### (1) 1#料场

①预配料废气：采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=30m 排气筒排放。

②焦炭筒仓废气：采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=30m 排气筒排放。

③料场受料槽废气：采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=30m 排气筒排放。

④料场转运筛分站废气：采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=30m 排气筒排放。

⑤焦炭转运站废气：采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=30m 排气筒排放。

##### (2) 烧结（250m<sup>2</sup>烧结机）

①燃料破碎筛分废气：采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=45 m 排气筒排放。

②配料废气：采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=60m 排气筒排放。

③烧结机尾废气：建设烧结机尾烟气循环系统，机尾废气采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=60m 排气筒排放。

④成品筛分废气：采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=55m 排气筒排放

⑤烧结机头烟气：采用“四电场静电除尘器+循环流化床脱硫+布袋除尘（褶皱型覆膜滤料）+SCR 脱硝”治理措施，处理后由一根 H=120m 排气筒排放。

⑥白灰仓配料废气：采用水浴除尘处理后由一根 H=33m 排气筒排放。

⑦一次混合机废气：采用水浴除尘处理后由一根 H=33m 排气筒排放。

⑧成品矿槽废气：采用袋式除尘（覆膜滤料）处理后由一根 H=30m 排气筒排放。

### （2）炼钢（配套 130t 脱磷炉）

①脱磷炉烟气：采用 1 套 LT 干法除尘进行处理，处理后由 1 根 H=80m 烟囱排放。

②脱磷炉岗位烟气：采用袋式除尘（覆膜滤料）处理后由 1 根 H=60m 烟囱排放。

### （3）轧钢（1850 热轧生产线）

①1#加热炉煤烟烟气：采用“净化后的高炉煤气作为燃料+新型低氮燃烧”工艺处理后由 40m 排气筒排放。

②1#加热炉空烟烟气：采用“净化后的高炉煤气作为燃料+新型低氮燃烧”工艺处理后由 40m 排气筒排放。

③2#加热炉煤烟烟气：采用“净化后的高炉煤气作为燃料+新型低氮燃烧”工艺处理后由 40m 排气筒排放。

④2#加热炉空烟烟气：采用“净化后的高炉煤气作为燃料+新型低氮燃烧”工艺处理后由 40m 排气筒排放。

⑤3#加热炉煤烟烟气：采用“净化后的高炉煤气作为燃料+新型低氮燃烧”工艺处理后由 40m 排气筒排放。

⑥3#加热炉空烟烟气：采用“净化后的高炉煤气作为燃料+新型低氮燃烧”工艺处理后由 40m 排气筒排放。

⑦粗轧烟气：采用 1 套塑烧板除尘器进行处理，经处理后由 1 根 H=40m 烟囱排放。

⑧精轧烟气：采用 1 套塑烧板除尘器进行处理，经处理后由 1 根 H=40m 烟囱排放。

### （5）石灰（4×600t/d 石灰窑）

①原料除尘废气：4 座麦尔兹窑共用一套原料除尘系统，采用袋式除尘（覆膜滤料）对原料系统粉尘进行处理，由一根 H=45m 排气筒排放。

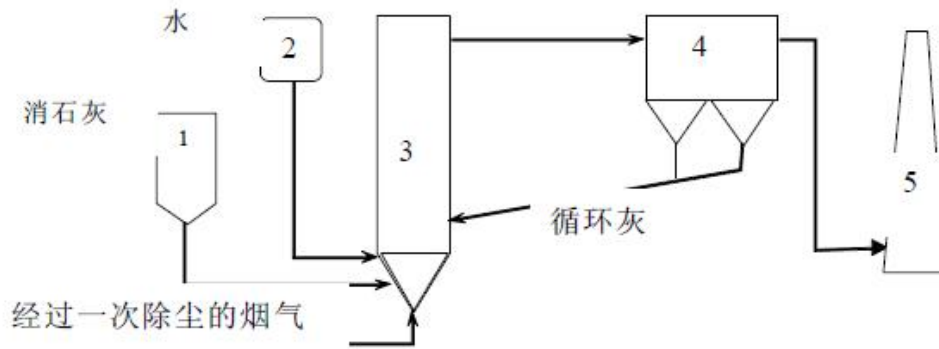
②1#、2#石灰窑共用一套石灰窑体烟气除尘系统：采用“袋式除尘（覆膜滤料）+新型低氮燃烧”对烟气进行除尘，由一根 H=45m 排气筒排放。

③3#、4#石灰窑共用一套石灰窑体烟气除尘系统：采用“袋式除尘（覆膜滤料）+新型低氮燃烧”对烟气进行除尘，由一根 H=45m 排气筒排放。

④成品除尘废气：2×480 竖窑（高端精品钢建设内容）和 4×600t/d 麦尔兹窑共建 1 套成品系统除尘，采用 1 套采用袋式除尘（覆膜滤料）对废气进行处理，由一根 H=43m 排气筒排放。

⑤小渣破碎废气：采用袋式除尘（覆膜滤料）处理后由一根 H=40m 排气筒排放。

烧结机头循环流化床烟气脱硫工艺原理详见图 4.1-1，SCR 烟气脱硝工艺原理详见图 4.1-2。



**循环流化床烟气脱硫工艺原理示意图**

注：1—消石灰仓（如加入的脱硫剂为生石灰，需增设石灰消化仓），2—水箱，3—反应器，4—惯性分离装置（一般采用二次除尘的布袋除尘器代替），5—排气筒

**图 4.1-1 循环流化床烟气脱硫工艺原理示意图**

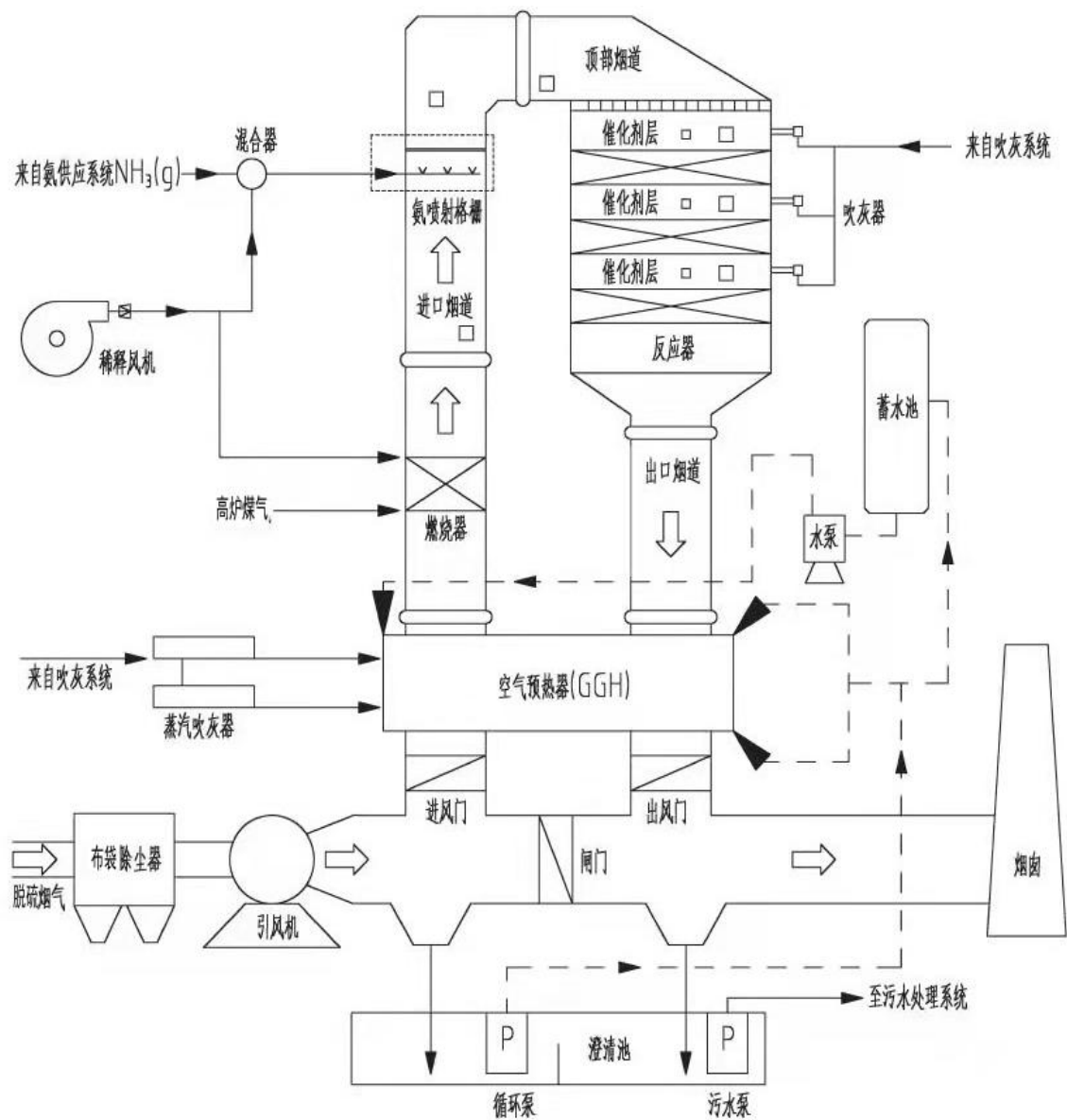


图 4.1-2 SCR 烟气脱硝工艺原理示意图

表 4.1-1 续期工程验收范围有组织废气排放情况表

生产单元	排放口名称	排污许可证编号	废气来源	污染物种类	治理设施工艺与规模	烟气量(Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度(°C)	排放规律	排放方式	排气筒		排放去向	治理设施监测点设置或开孔情况
										高度(m)	内径(m)		
1#料场	预配料排放口	DA077	预配料	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	348000	常温	连续	有组织	30	2.6	大气环境	已按规范要求设采样孔及采样平台
	焦炭筒仓排放口	DA078	焦炭筒仓	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	193000	常温	连续	有组织	30	1.9		
	料场受料槽排放口	DA079	料场受料槽	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	410000	常温	连续	有组织	30	3.8		
	料场转运站排放口	DA080	料场转运筛分	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	118000	常温	连续	有组织	30	1.6		
	料场焦炭转运站排放口	DA082	焦炭转运站	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	556000	常温	连续	有组织	30	1.1		
烧结 (250m <sup>2</sup> 烧结 1#)	燃料破碎排放口	DA081	燃料破碎	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	287000	常温	连续	有组织	45	2.4		
	配料室排放口	DA064	配料	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	348000	常温	连续	有组织	60	4.8		
	机头排放口	DA065	烧结机头	颗粒物	四电场静电除尘器+循环流化床脱硫+布袋除尘（褶皱型覆膜滤料）+SCR脱硝	2540000	150	连续	有组织	120	9.5		
				SO <sub>2</sub>									
				NO <sub>x</sub>									
				氟化物									
	二噁英												
	机尾排放口	DA066	烧结机尾	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	960000	120	连续	有组织	60	4.4		
成品筛分排放口	DA067	成品筛分	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	638000	60	连续	有组织	55	4.2	大气环境	均已按规范要求设采样孔及采样平台	
成品矿槽排放口	DA068	成品矿槽	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	146000	常温	连续	有组织	30	1.7			
白灰配料排放	DA069	白灰仓	颗粒物	水浴除尘	75141	80	连续	有组织	33	1.5			

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
竣工环保验收监测报告

生产单元	排放口名称	排污许可证编号	废气来源	污染物种类	治理设施工艺与规模	烟气量(Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度(°C)	排放规律	排放方式	排气筒		排放去向	治理设施监测点设置或开孔情况
										高度(m)	内径(m)		
	口												
	一混排放口	DA070	一次混合室	颗粒物	水浴除尘	75141	80	连续	有组织	33	1.5		
炼钢（配套 130t 脱磷炉）	配套脱磷炉烟气除尘排放口	DA096	脱磷炉	颗粒物	LT 干法除尘	420000	180	连续	有组织	80	2.3	大气环境	均已按规范要求设采样孔及采样平台
	配套脱磷炉岗位除尘排放口	DA097	脱磷炉车间环境	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	1400000	120	连续	有组织	60	5.2		
石灰窑（4座 600t/d 麦尔兹窑）	窑体烟气排放口（1#、2#窑体）	DA052	石灰窑尾烟气	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）+新型低氮燃烧	180000	150	连续	有组织	45	2.8	大气环境	均已按规范要求设采样孔及采样平台
				SO <sub>2</sub>									
				NO <sub>x</sub>									
	窑体烟气排放口（3#、4#窑体）	DA054	石灰窑尾烟气	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）+新型低氮燃烧	180000	150	连续	有组织	45	2.8		
				SO <sub>2</sub>									
				NO <sub>x</sub>									
小渣破碎布袋除尘	DA057	小渣破碎	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	81600	常温	连续	有组织	40	1.4			
麦尔兹窑原料除尘排放口	DA051	原料除尘	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	250000	常温	连续	有组织	45	2.1			
成品除尘排放口	DA053	成品除尘	颗粒物	袋式除尘（覆膜滤料）	250000	常温	连续	有组织	43	2.3			
轧钢（1850 板材）	1#加热炉煤烟排放口	DA083	加热炉	颗粒物	净化后的煤气+新型低氮燃烧	210000	130	连续	有组织	40	2.1	大气环境	均已按规范要求设采样孔及采样平台
				SO <sub>2</sub>									
				NO <sub>x</sub>									
	1#加热炉空烟排放口	DA086	加热炉	颗粒物	净化后的煤气+新型低氮燃烧	130000	130	连续	有组织	40	1.7		
				SO <sub>2</sub>									
				NO <sub>x</sub>									

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
竣工环保验收监测报告

生产单元	排放口名称	排污许可证编号	废气来源	污染物种类	治理设施工艺与规模	烟气量(Nm <sup>3</sup> /h)	烟气温度(°C)	排放规律	排放方式	排气筒		排放去向	治理设施监测点设置或开孔情况
										高度(m)	内径(m)		
	2#加热炉煤烟排放口	DA087	加热炉	颗粒物	净化后的煤气+新型低氮燃烧	210000	130	连续	有组织	40	2.1		
				SO <sub>2</sub>									
				NO <sub>x</sub>									
	2#加热炉空烟排放口	DA088	加热炉	颗粒物	净化后的煤气+新型低氮燃烧	130000	130	连续	有组织	40	1.7		
				SO <sub>2</sub>									
				NO <sub>x</sub>									
	3#加热炉煤烟排放口	DA089	加热炉	颗粒物	净化后的煤气+新型低氮燃烧	210000	130	连续	有组织	40	2.1		
				SO <sub>2</sub>									
				NO <sub>x</sub>									
	3#加热炉空烟排放口	DA090	加热炉	颗粒物	净化后的煤气+新型低氮燃烧	130000	130	连续	有组织	40	1.7		
				SO <sub>2</sub>									
				NO <sub>x</sub>									
	粗轧排放口	DA084	粗轧设备	颗粒物	塑烧板除尘	160000	50	连续	有组织	40	1.9		
	精轧排放口	DA085	精轧设备	颗粒物	塑烧板除尘	400000	50	连续	有组织	40	3		



#### 4.1.1.2 无组织废气污染控制措施

本项目主要无组织源如下：主要是烧结、原料场无组织废气。

烧结车间无组织污染防治措施：①采用新型烧结机密封技术：一次混合机出口采用水浴除尘。一、二次混合机齿圈、滚圈设置严密的密封罩。二次混合机设置密闭罩，并配套除尘设施；②集气除尘：主要除尘点采用密闭抽风除尘。机尾采用烟气循环技术。③皮带通廊：皮带机通廊采用封闭结构，转运站及通廊采用洒水清扫地坪。通廊门窗日常保持关闭状态，通风口备有轴流风机供风避免风尘外溢。④厂房封闭。⑤区域内的道路、建构物外场地除绿化外全部硬化；车间内采用混凝土地坪；定期对厂内道路进行洒水抑尘。

原料场无组织污染防治措施：料场建设为封闭式机械化料场，料场地面全部硬化。原燃料等均在棚内采用装载机倒运至各皮带通廊受料点，通过皮带通廊输送至各工序。进出料棚门口位置设置有洗车台，料棚内设置移动式雾炮，配套有机械化清扫车辆。原燃料主要从松下码头上岸，然后由国 VI 汽车运送到原料场。



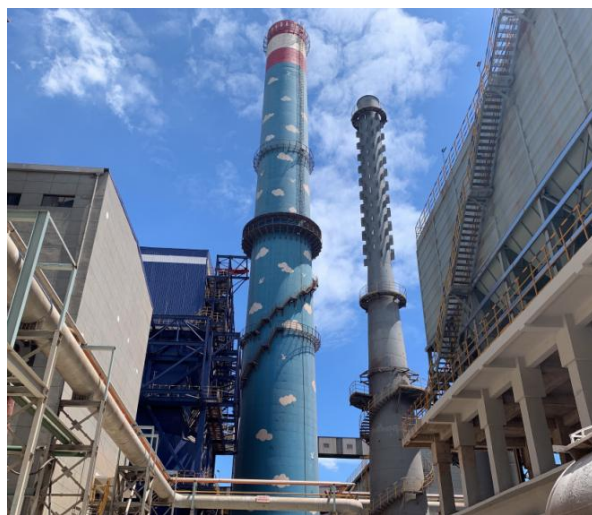
250m<sup>2</sup>烧结机机尾除尘



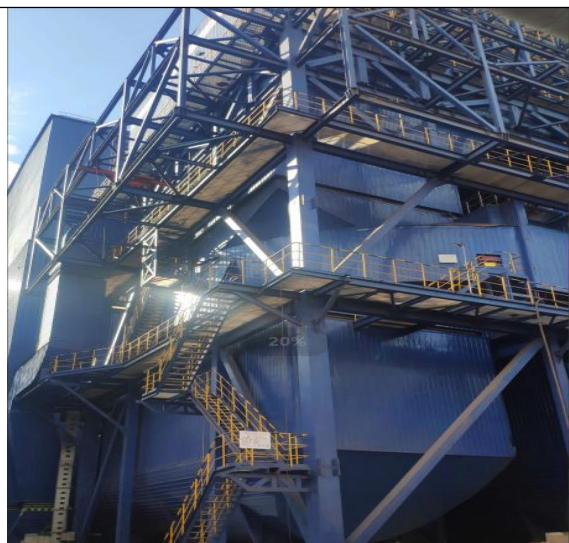
250m<sup>2</sup>烧结机机尾除尘烟囱、采样平台



250m<sup>2</sup>烧结机机头烟气除尘



250m<sup>2</sup>烧结机机头烟气烟囱采样平台



250m<sup>2</sup>烧结机机头烟气脱硝设施



250m<sup>2</sup>烧结机机头烟气脱硫

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
竣工环保验收监测报告



250m<sup>2</sup>烧结机机头烟气在线监测设施



250m<sup>2</sup>烧结机机头烟气在线监控室



250m<sup>2</sup>烧结机机头烟气脱硫出口在线监测设施



250m<sup>2</sup>烧结机机头烟气脱硫出口在线监测室





烧结机燃料破碎除尘烟囱、采样平台



250m²烧结机配料室除尘烟囱、采样平台



250m²烧结机成品筛分除尘烟囱、采样平台



250m²烧结机成品矿槽除尘烟囱、采样平台





250m<sup>2</sup>烧结机白灰配料除尘系统



250m<sup>2</sup>烧结机白灰配料除尘烟囱、采样平台



250m<sup>2</sup>一混除尘系统



250m<sup>2</sup>一混除尘烟囱、采样平台



脱磷炉烟气除尘系统



脱磷炉烟气除尘烟囱、采样平台





脱磷炉岗位除尘系统



脱磷炉岗位除尘烟囱、采样平台



1850热轧加热炉烟囱排放口、采样平台



1850热轧加热炉烟囱排放口、采样平台



1850热轧粗轧排放口、采样平台



1850热轧精轧排放口、采样平台



1#、2#麦尔兹窑窑体烟气排气筒及采样平台



麦尔兹窑原料废气排气筒及采样平台





小渣破碎废气排气筒及采样平台



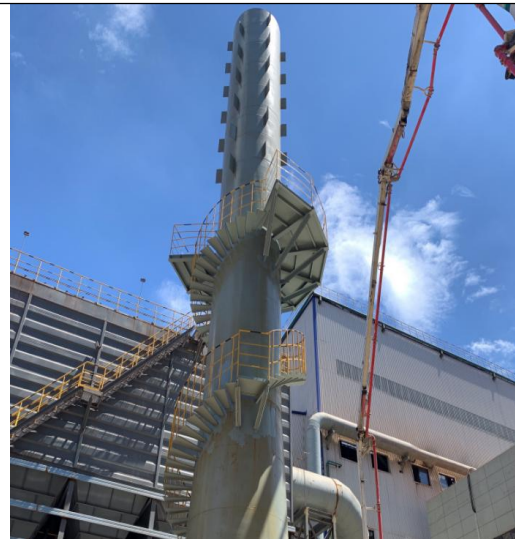
石灰窑成品除尘排气筒及采样平台



1#-2#石灰窑窑体烟气出口在线监测设施



3#-4#石灰窑窑体烟气出口在线监测设施





<p>1#料场转运筛分站废气除尘排气筒及采样平台</p> 	<p>1#料场预配料废气除尘排气筒及采样平台</p> 
<p>1#料场焦炭转运站布袋除尘排气筒</p> 	<p>1#料场焦炭筒仓废气除尘排气筒及采样平台</p> 
<p>1#料场焦炭转运站布袋除尘采样平台</p> 	<p>石灰料棚抑尘措施</p> 
<p>封闭皮带走廊</p> 	<p>烧结车间厂房封闭</p> 



福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
竣工环保验收监测报告



脱硫灰罐车运输



烧结除尘灰气力输送



国六排放标准的汽车



料场高清视频监控



烧结环冷高清视频监控



前连村空气微站



大祉村空气微站

后山村空气微站

图 4.1-3 废气处理设施照片

### 4.1.2 废水

续期工程验收范围废水主要是各生产单元的净环水、浊环水、除盐水制备废水、雨水以及厂区生活污水等。

**净环水：**烧结点火炉、单辊破碎机、主抽风机、环冷机风机、除尘风机及各润滑系统、脱磷炉净环水系统、石灰窑净环水系统等间接水冷系统产生间接冷却废水，仅水温升高，不含其它有害物质，经净环水系统冷却后循环使用，少量排水排入废水处理站处理后回用，无废水外排。

**浊环水：**轧钢浊环水通过铁皮沟排至旋流沉淀池，沉淀后的水经泵提升进化学除油沉淀设施，处理后的水用泵加压过滤、冷却塔冷却，冷却降温后入冷水池，经泵加压供生产循环使用，不外排。

**原料场废水：**原料场为全密闭的方式。原料场用水主要来自除尘喷洒用水和洗车台废水，通过隔油池+沉淀池处理后回用，不外排。

**除盐水制备废水：**产生的浓盐水用于高炉冲渣和钢渣热闷补水。

**雨水：**大东海雨水经厂区雨水管网收集，将污水处理站 2#水池和回水池 2#水池作为初期雨水池和中水暂存池，收集后的初期雨水再送至厂区废水处理站处理后回用；非极端天气的后期雨水也排入厂区废水处理站处理后回用，极端情况下（如暴雨）的后期雨水在污水处理站无法消纳时才外排。

**生活污水：**经厂区三级化粪池处理后，排入市政管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂处理。

**厂区废水处理站：**利用厂区现有污水处理设施，现有 1 套处理能力为 1000m<sup>3</sup>/h 的综合污水处理站及 1 套 300m<sup>3</sup>/h 深度处理系统处理后全部回用不外排。综合污水处理站采用格栅调节+软化沉淀+聚凝+沉淀过滤处理工艺，深度处理系统采用活性炭过滤+超滤+RO 反渗透处理工艺。所采用的处理工艺属于《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ2019-2012）中推荐的综合污水处理与回用技术，处理后能满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中对水质的要求，亦可满足《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ2019-2012）水质要求。

厂区建设废水处理站工艺流程见图 4.1-4。

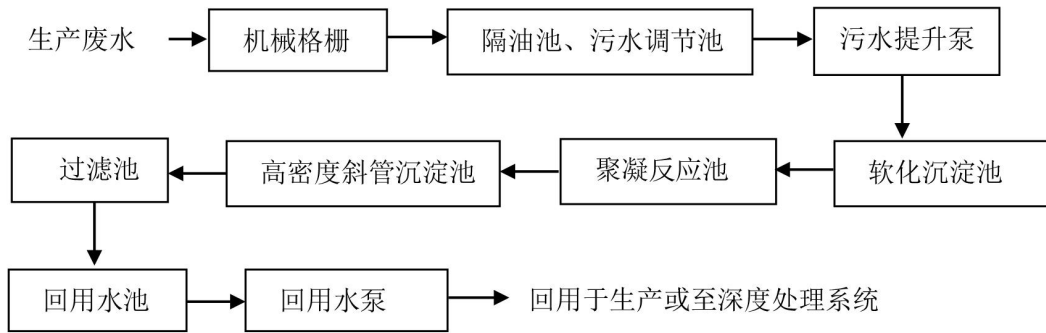


图 4.1-4 （1）1000m³/h 综合污水处理站处理工艺

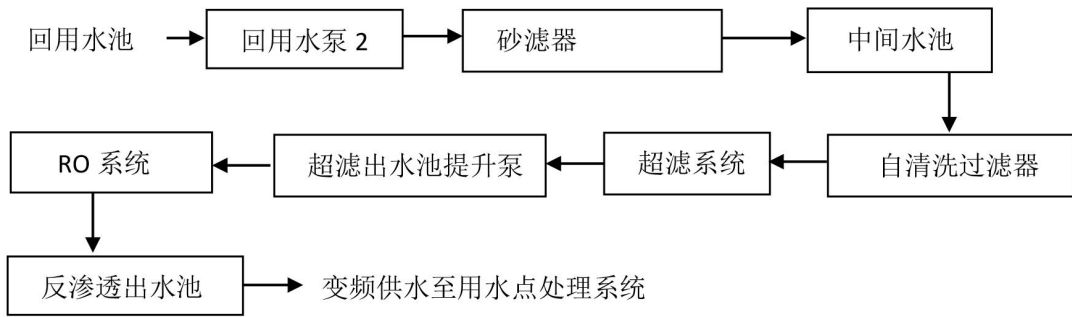
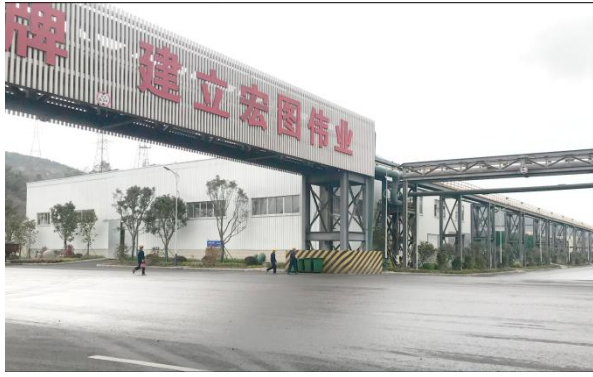


图 4.1-4 （2）300m³/h 深度处理工艺



福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告



污水处理站



污水处理设备



超滤装置



反渗透装置



烧结净环水系统



脱磷炉净环水系统





图 4.1-5 废水处理设施照片

### 4.1.3 噪声

续期工程验收范围噪声源主要来自工艺设备、工艺风机及除尘系统风机以及各水处理系统循环水泵等，采用合理布置、选用低噪声设备及厂房隔声、消声等降噪措施。

(1) 烧结系统对环冷鼓风机、除尘风机等设置消声器；环冷主抽风机、破碎、筛分等设备设在厂房内通过建筑隔声。

(2) 脱磷炉选用先进设备，采取隔声、吸声、减振、设有密闭罩等措施，除尘风机噪声及排气噪声设置消声器进行消声处理。

(3) 轧钢车间加热炉助燃风机、主轧机、除尘风机等高噪声设备采用隔声、吸声、消声和基础减振等措施。

(4) 石灰窑鼓风机采用隔振基础，设置进风、出风消声器，振动筛分设备等选用

低噪声设备，通过厂房隔声；水泵设置隔震垫和橡胶柔性接管，设在水泵房内通过建筑隔声。

(5) 原料场的噪声源主要为除尘风机等，采取对除尘风机设消声器减少噪声。

**表 4.1-2 各生产单元的主要噪声源及控制措施**

序号	噪声源设备名称	数量	安装位置	控制措施	运行方式	备注
1#料场						
1	预配料除尘风机	1	预配料除尘器后端	消声器、风机房隔声	连续	
2	焦炭筒仓除尘风机	1	焦炭筒仓除尘后端	隔振基础	连续	
3	料场受料槽除尘风机	1	料场受料槽除尘后端	隔振基础	连续	
4	料场转运筛分站除尘风机	1	料场转运筛分站除尘后端	隔振基础	连续	
5	焦炭转运站除尘风机	1	焦炭转运站除尘后端	隔振基础	连续	
烧结（250m <sup>2</sup> 烧结机）						
1	烧结主抽风机	1	烧结室	消声器、厂房隔声、减震	连续	
2	烧结机	1	烧结室	厂房隔声、减震	连续	
3	除尘风机	8	各除尘器后端	隔振基础	连续	
4	混合机	2	混料室	厂房隔声	连续	
5	振动筛	2	烧结室	厂房隔声、减震	连续	
6	破碎机	2	成品筛分室	厂房隔声	连续	
7	各类水泵	4	各水泵房			
炼钢配套 130t 脱磷炉						
1	脱磷炉	1	脱磷炉车间	选噪声小的设备、基础隔振	连续	
2	除尘风机	2	各除尘器后端	厂房隔声、减震	连续	
1850 轧钢生产线						
1	加热炉助燃风机	3	加热炉前端	消声器、厂房隔声、减震	连续	
2	主轧机	1	轧机组区域	厂房隔声、减震	连续	
3	除尘风机	8	轧机组区域	厂房隔声、减震	连续	
4	各类水泵	10	各水泵房	厂房隔声、减震	连续	
石灰窑（麦尔兹窑）						
1	除尘风机	5	各除尘器后端	隔振基础	连续	
2	鼓风机	4	窑体东南侧	隔振基础	连续	
3	振动筛	6	原料库	消声器、隔声罩、厂房隔声	连续	

	
<p>烧结主抽风机厂房隔声</p>	<p>环冷鼓风机消声器</p>
	
<p>除尘风机噪声及排气噪声设置消声器</p>	<p>加热炉助燃风机隔声、消声和基础减振措施</p>
	
<p>主轧机隔声、消声和基础减振等措施</p>	<p>石灰窑煤气加压泵站消声器、厂房隔声</p>

图 4.1-6 降噪设施/措施照片

#### 4.1.4 固体废物

##### （1）一般工业固废

续期工程验收范围产生的一般固废包括：除尘灰，脱硫灰，切头、切边、轧废，氧化铁皮，氧化铁粉尘，筛下碎石，边角废料及废零部件，废耐火材料，循环沉淀池污泥，废滤袋等。

原料场除尘灰返回原堆场加以回收。

烧结除尘灰经气力输送至烧结配料工序。

脱硫灰送矿渣微粉车间作为矿渣微粉。

轧钢切头、切边、轧废返回转炉作废钢添加料。

石灰窑产生筛下碎石和布袋除尘灰全部送供烧结车间使用。

氧化铁皮和氧化铁粉尘全部返回烧结工序作原料使用。

循环沉淀池污泥送往原料棚作为矿料使用。

边角废料及废零部件返回炼钢车间利用。

废耐火材料、废滤袋原生产厂家回收处置。

烧结机头烟气脱硝催化剂验收期间未更换，暂未产生。待产生后鉴定具体固废类型，鉴定之前按照危险废物管理储存，鉴定后如属于危废应按照危险废物管理。建设单位已与福建龙净脱硫脱硝工程有限公司签订总承包合同，产生的废催化剂由厂家回收（附件十七）。

##### （2）危险废物

续期工程验收范围产生的危险废物是：废机油（类别：HW08，代码：900-214-08）和废油漆桶及废油桶（类别：HW49，代码：900-047-49）。临时贮存在厂区危废暂存内，委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司处置（附件六）。



表 4.1-3 续期工程（验收范围）验收期间实际固体废物情况表 单位：t/a

工序	固废名称	来源	性质	一般固废/危废代码	产生量(t/a)	暂存场所	利用处置量(t/a)	利用处置方式
原料场	除尘灰	原料场除尘	I 类一般固废	900-999-66	4170	原料场	4170	返回原堆场
烧结	烧结除尘灰	1#250m <sup>2</sup> 烧结机	I 类一般固废	312-002-59	5260	除尘器灰仓	5260	返回烧结配料
	脱硫灰		I 类一般固废	312-003-59	2350	脱硫灰仓	2350	送矿渣微粉车间综合利用
	烧结机头烟气脱硝催化剂		待鉴别		0	验收期间未产生	0	鉴定后根据固废属性按要求处置
轧钢	切头、切边、轧废	1850mm 板材生产线	I 类一般固废	313-001-54	2830	轧钢车间	2830	返回炼钢车间利用
	氧化铁皮		I 类一般固废	313-002-54	2110	轧钢氧化铁皮堆场	2110	返回烧结配料
	氧化铁粉尘		I 类一般固废	313-003-54	169	轧钢氧化铁皮堆场	169	返回烧结配料
石灰窑	筛下碎石	麦尔兹窑炉	I 类一般固废	312-001-59	8450	石灰窑原料仓	8450	返回烧结配料
	布袋除尘灰		I 类一般固废	312-001-59	1340	烧结矿槽	1340	返回烧结配料
其他	废油	各工序	危险废物	类别：HW08 代码：900-214-08	13	危废暂存间	0	委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司处置
	废油漆桶及废油桶	各工序	危险废物	类别：HW08 代码：900-249-08	1	危废暂存间	1	返回炼钢车间利用
	边角废料及废零部件	各工序	I 类一般固废	900-999-99	6.8	各车间	6.8	返回炼钢车间利用
	废耐火材料	石灰窑	I 类一般固废	900-999-99	450	各车间	4.5	厂家回收利用
	循环沉淀池污泥	各工序循环水池	一般固废	312-001-61	3287	各车间污泥间	3287	返回烧结配料
	废滤袋	废气处理设施	一般固废	900-999-99	2	各车间	2	厂家回收利用

注：烧结机头烟气脱硝催化剂目前未更换，暂未产生。

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告



危废暂存间



危废暂存库（事故收集池、围堰）



危险废物仓库

今日水印  
相机

危废暂存间



危险废物仓库

今日水印  
相机

危废暂存间

图 2-2 危险废物贮存台账记录表

记录表编号: HW-2023-000001 危险废物名称: 废油漆

入库情况				出库情况			
日期	来源	数量	规格	日期	去向	数量	规格
2023.10.26	10# 漆油厂	10kg	废油漆 (200L)	2023.10.26	林宏	10kg	废油漆
2023.10.26	10# 漆油厂	4kg	废油漆 (200L)	2023.10.26	林宏	4kg	废油漆
2023.10.26	11# 漆油厂	6kg	废油漆 (200L)	2023.10.26	陈品	6kg	废油漆
			废油漆 (200L)				废油漆
			废油漆 (200L)				废油漆
			废油漆 (200L)				废油漆

注: 1. 本台账由危险废物产生单位填写; 2. 危险废物暂存间(场)应设置危险废物贮存台账; 3. 危险废物转移时, 危险废物产生单位应填写危险废物转移联单; 4. 危险废物转移联单应由危险废物产生单位填写, 在转移前经本单位负责人签字, 并经接收单位负责人签字, 危险废物转移联单应随危险废物一同转移; 5. 本台账应每月填写一次, 不得漏填, 危险废物产生单位应妥善保管, 不得随意丢弃或篡改, 以备环保部门检查。

危废暂存间台账



危险废物仓库

今日水印  
相机

危废暂存库收集沟





图 4.1-7 固废暂存设施照片

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

2023年6月，福建大东海实业集团有限公司完成了《福建大东海实业集团有限公司突发环境事件应急预案》修编（修编后的版本号：DDHHJYJYA-2022），备案号为350112-2023-018-M。

#### （1）事故池及雨水导排

事故应急池：回水池1#水池的有效容积为6074m<sup>3</sup>，用于收集事故废水。在保持回水池1#水池空置4m深度的情况下（从池底往上计的水位为3.3m），可留出3328m<sup>3</sup>的有效容积，满足事故废水3288m<sup>3</sup>的收集要求。

初期雨水池：大东海集团初期雨水量13464m<sup>3</sup>，污水处理站2#水池的有效容积为6600m<sup>3</sup>，作为初期雨水池和中水暂存池。回水池2#水池的有效容积为7942m<sup>3</sup>，作为初期雨水池和中水暂存池。滨海工业区污水处理厂中水供应流量为1000m<sup>3</sup>/h，提前14小时停止中水供应，空出14000m<sup>3</sup>有效容积，可满足13464m<sup>3</sup>初期雨水收集要求。

## （2）重点区域防渗工程

厂区内的废水处理站、危险废物暂存间等已按照要求完成地面防渗，铺设抗渗混凝土，环氧树脂防腐地面；初期雨水池、事故应急池底板和内壁采用抗渗混凝土，施工缝采用镀锌钢板止水带；炼铁车间、石灰窑、机修设备库房设为一般防渗区，已使用抗渗钢筋混凝土进行浇注（面层中掺水泥基防水剂）；煤气发电区域已铺设抗渗混凝土。

## （3）地下水监测井数量及位置

项目场地上下游共设置了7口地下水监测井，外委定期监测，监测频次为1次/2年，监测内容包括pH、色(度)、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、磷酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、砷、镉、铬(六价)、铅、镍。

## （4）检测报警系统及应急处置物资储备情况

厂内煤气柜区域及涉及煤气的管道等设置固定式CO报警器267个，工作人员配备便携式CO报警器120个，设置干粉灭火器493个，推车式干粉灭火器28个，自给正压式空气呼吸器22台。

## （5）氨水储罐

大东海公司250 m<sup>2</sup>烧结机配套建设了2个70m<sup>3</sup>氨水储罐。已配套建设的氨水储罐设置在围堰内。围堰容积160m<sup>3</sup>（20m×8m×1m）可容纳单个氨水储罐全部泄漏时需要收集的物料体积。

目前厂内氨水浓度<20%，氨水储量未增加，未变更项目环境风险评价等级，对环境影响程度与环评时基本一致。



	
<p>1#事故池标识牌</p>	<p>2#事故池标识牌</p>
	
<p>事故池切换阀门</p>	<p>雨水排放口</p>
	
<p>氨水罐警示牌</p>	<p>洗眼器</p>

	
<p>灭火器</p>	<p>吸油毡</p>
	
<p>煤气报警器</p>	<p>空气呼吸器</p>
	
<p>石灰窑的煤气报警器</p>	<p>石灰窑的空气呼吸器</p>

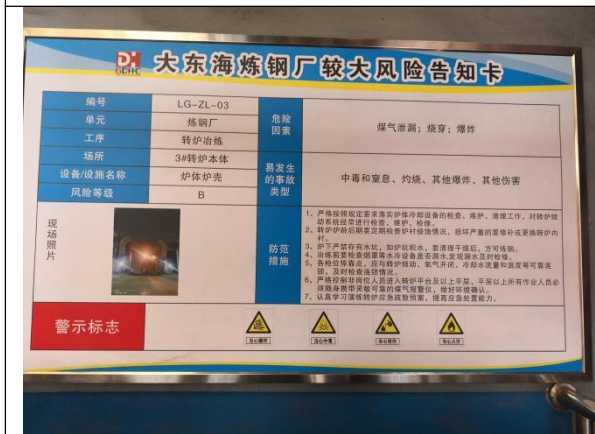




消防沙



便携式煤气报警器



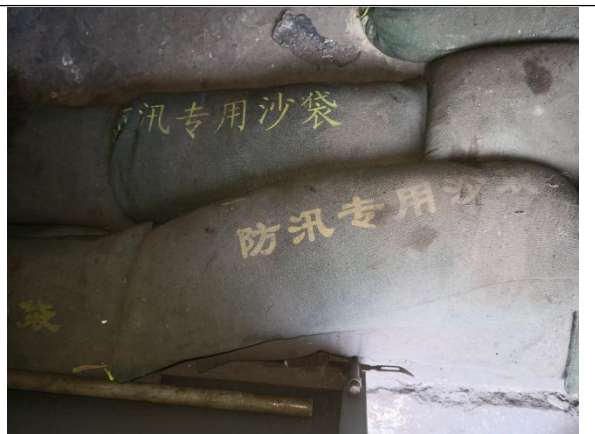
现场警示牌



现场处置方案



车间内煤气报警器



沙袋



危废暂存间标识牌



危废暂存间



危废暂存间地面防渗



危废暂存间事故池



对讲机



安全工作服





图 4.2-1 环境风险应急设施照片

## 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测系统

### （1）废水排放口自动在线监测

大东海公司的生活污水经厂区三级化粪池处理后，排入市政管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂处理；生产废水、地面冲洗水及雨水经厂区污水处理站处理后回用于厂区各生产工序。厂区废水不设排放口，未设自动在线监测。

### （2）废气污染源自动在线监测

废气污染源在线监测主要针对大型固定污染源进行实时自动监测并进行联网，掌握污染物排放状况。公司于本次验收范围内，分别在烧结机机头烟气烟囱、烧结机机尾除尘烟囱、石灰窑窑体烟气烟囱设置在线自动监测系统。均已设废气采样平台、通往采样平台通道和采样孔。监测项目分别为：

①1#250m<sup>2</sup>烧结机机头的烟气净化系统烟囱在线监测系统，监测项目：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、O<sub>2</sub>、温度、湿度、压力、流速。

②1#250m<sup>2</sup>烧结机机尾的烟气净化系统烟囱在线监测系统，监测项目：颗粒物、O<sub>2</sub>、温度、湿度、压力、流速。

③石灰窑窑体烟气排气筒在线监测系统，监测项目：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、O<sub>2</sub>、温度、湿度、压力、流速。

项目废气污染源自动在线监控系统运营维护单位为厦门铭绿环保科技有限公司，负责烟气在线监测设备及其数据采集传输仪的日常维护、维修、校准、运行工作。

项目废气污染源自动在线监控系统运营维护单位为厦门铭绿环保科技有限公司，负责烟气在线监测设备及其数据采集传输仪的日常维护、维修、校准、运行工作。

烧结机机头烟气烟囱、烧结机机尾除尘烟囱在线监测数据已与生态环境管理部门联网。

## 4.2.3 其他

### （1）环评及批复提出的关停或拆除现有工程、淘汰落后生产装置

本次验收范围内，环评及批复提出的关停或拆除现有工程生产装置包括①淘汰现有12台180m<sup>3</sup>石灰竖窑；②停用1台200m<sup>2</sup>烧结机2#。具体落实情况见表4.2-1。

表 4.2-1 关停或拆除现有工程生产装置落实情况一览表

序号	“产能置换项目”（续期工程）环评及批复要求	实际落实情况	落实与否
1	淘汰现有12台180m <sup>3</sup> 石灰竖窑	现有12台180m <sup>3</sup> 石灰竖窑已拆除	已落实

2	停用 1 台 200m <sup>2</sup> 烧结机 2#	2#200m <sup>2</sup> 烧结机正常生产	“技改扩建工程”提出启用 2#200m <sup>2</sup> 烧结机
---	---------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

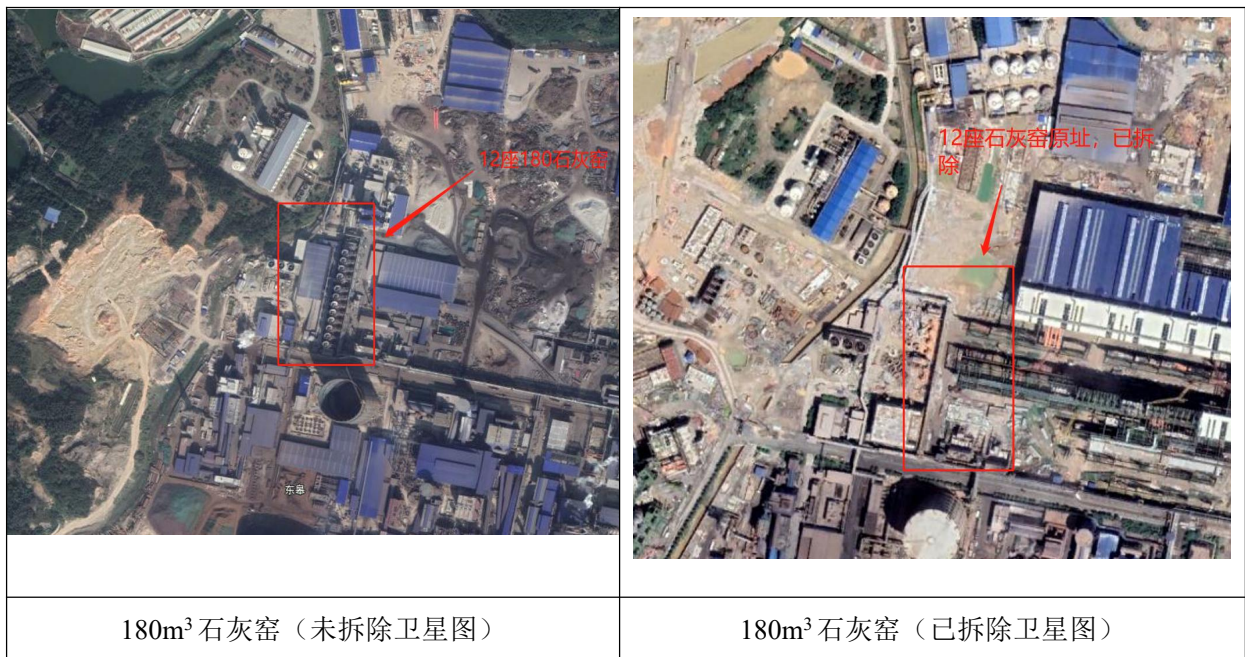


图 4.2-2 石灰窑拆除前后卫星图

（2）环境保护距离

根据“产能置换项目”（续期工程）环评，全厂大气环境保护距离划定为：1200m<sup>3</sup>高炉炼铁车间、转底炉车间外50m；球团车间和250m<sup>2</sup>烧结机车间外100米；200m<sup>2</sup>烧结机车间外200米；2×100t转炉炼钢车间外300米、550 m<sup>3</sup>高炉炼铁车间外400m及南侧厂界外50m范围包络范围。环境风险防护距离包络线图详见图4.2-3。通过无人机现场调查，环境保护距离包络线范围内无居民区、学校、医院等敏感目标，符合要求。



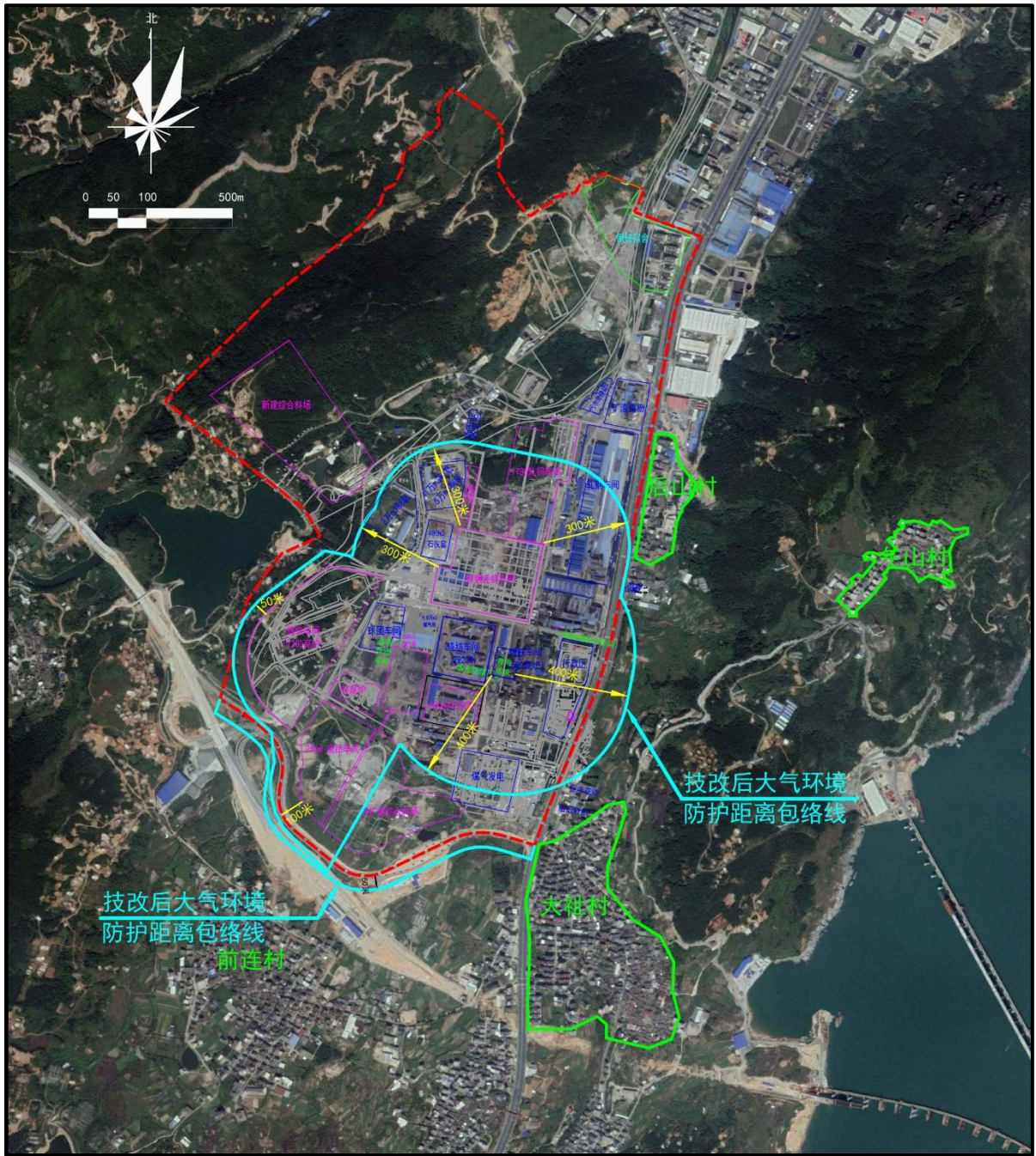


图 4.2-3 环境防护距离包络线图



### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

续期工程验收范围实际总投资 850000 万元，实际环保投资 87600 万元，占工程总投资的 10.3%。环保投资见表 4.3-1。各生产单元环境保护设施设计建设情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 续期工程验收范围环保投资项目一览表

序号	项目	环评投资（万元）	实际投资（万元）
1	废气控制	59850	3025
2	废水控制	5200	520
3	噪声控制	500	300
4	固废处置及综合利用	15000	1000
5	地下水污染防治	500	50
6	环境风险防范措施	820	82
7	初期雨水收集	500	50
8	环境监理、环境监测	230	20
9	其他（厂区绿化等）	5000	500
	合计	87600	5547

表 4.3-2 续期工程验收范围各生产单元环境保护设施设计建设情况

生产单元	废气处理设施		废水处理设施	
烧结（250m <sup>2</sup> 烧结机）	设计单位	中冶北方工程技术有限公司、福建龙净脱硫脱硝工程有限公司、无锡市吉华环保工程技术有限公司、江苏瑞立环保工程股份有限公司、山东九州环保科技有限公司	设计单位	无废水
	施工单位	福建龙净脱硫脱硝工程有限公司、无锡市吉华环保工程技术有限公司、江苏瑞立环保工程股份有限公司、山东九州环保科技有限公司	施工单位	无废水
	建成运行时间	2022年5月20日	建成运行时间	/年 / 月 / 日
炼钢（130t脱磷转炉）	设计单位	中冶京诚工程技术公司	设计单位	中冶京诚工程技术公司
	施工单位	中冶建工集团公司	施工单位	中冶建工集团公司
	建成运行时间	2022年6月2日	建成运行时间	2022年5月20日
石灰窑（4座600t/d麦尔兹窑）	设计单位	南京大岷集团	设计单位	无废水
	施工单位	南京大岷集团	施工单位	无废水
	建成运行时间	2022年5月10日	建成运行时间	/年 / 月 / 日
轧钢（1850mm热轧板卷生产线）	设计单位	北京柯林柯尔科技发展有限公司	设计单位	中冶沈勘秦皇岛工程设计研究总院有限公司
	施工单位	北京柯林柯尔科技发展有限公司	施工单位	中国二冶集团有限公司
	建成运行时间	2022年6月5日	建成运行时间	2022年6月5日

## 5 建设项目环评报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书主要结论及环保措施落实情况

#### 5.1.1 建设项目环评报告书主要结论与建议

##### 5.1.1.1 水环境影响分析结论

项目技改后未新增职工人数，未新增生活污水产生量，其厂内生活污水经处理达到《污水综合排放标准》GB8778-1996表4中三级标准后排入市政管网，纳入滨海工业区污水处理厂处理；烧结车间、炼铁车间、炼钢车间、轧钢车间、石灰窑、转底炉车间净循环水、除盐水制备废水和初期雨污水等经综合污水处理站（格栅及调节+软化沉淀+聚凝+沉淀过滤）处理达标后回用不外排。车辆清洗废水经隔油、沉淀处理后循环使用。本项目废水治理及回用按照清洁生产的原则，实行全过程控制，在生产单元用水源头采用减少或消除污染物进入水中的技术、采用有效的循环水处理系统以及末端总排出口污水治理及回用不外排，对项目周边的地表水环境影响很小。

##### 5.1.1.2 环境空气影响评价

###### （1）技改项目新增污染物贡献值分析

本评价选用2017年作为预测基准年，项目选址位于环境空气质量现状达标区。本项目排放的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、氟化物及二噁英在大气环境防护距离范围外预测短期浓度贡献值最大浓度占标率为89.25%，小于100%；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>及PM<sub>2.5</sub>年均浓度最大贡献值占标率28.68%，小于30%。

###### （2）叠加预测分析

本项目排放的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>叠加2017年逐日监测值和周边在建、技改项目污染源贡献后，各保护目标中98%保证率最大日均浓度分别为24.21ug/m<sup>3</sup>和68.24ug/m<sup>3</sup>，占标率分别为16.14%和85.30%。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>叠加2017年逐日监测值和周边在建、技改项目污染源贡献后，各保护目标中95%保证率最大日均浓度分别为86.91ug/m<sup>3</sup>和51.28ug/m<sup>3</sup>，占标率为57.94%和63.87%。均能满足《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求。各保护目标SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>年均浓度叠加2017年平均值和周边在建、技改项目污染源贡献后分别为12.43ug/m<sup>3</sup>、28.10ug/m<sup>3</sup>、52.01ug/m<sup>3</sup>和29.79ug/m<sup>3</sup>，占标率分别为20.71%、70.24%、

74.30%和 85.11%。

各网格点处 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 叠加预测 98%保证率最大日均浓度分别为 67.18ug/m<sup>3</sup> 和 77.23ug/m<sup>3</sup>，占标率分别为 44.78%和 96.53%。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 叠加预测 95%保证率最大日均浓度分别为 111.34ug/m<sup>3</sup> 和 56.87 ug/m<sup>3</sup>，占标率分别为 74.22%和 75.83%。各网格点中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度叠加最大值分别为 9.32ug/m<sup>3</sup>、30.75ug/m<sup>3</sup>、66.37ug/m<sup>3</sup> 和 35.77ug/m<sup>3</sup>，占标率分别为 15.53%、76.87%、94.81%和 102.19%。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超标网格点均位于厂界内，厂界外网格点各评价因子年均浓度均未超标。

本项目排放的氟化物叠加现状监测小时值和周边在建、技改项目污染源贡献值后，各保护目标中最大小时浓度值为 3.88ug/m<sup>3</sup>，占标率为 19.42%。本项目排放的二噁英叠加现状监测日均值和周边在建、技改项目污染源贡献值后，各保护目标中最大日均浓度值为 0.1801pg/m<sup>3</sup>，占标率为 17.76%。各保护目标处氟化物和二噁英预测叠加浓度均能满足评价标准要求。

各网格点处氟化物最大落地小时浓度叠加值为 8.35ug/m<sup>3</sup>，占标率分别为 41.76%；各网格点处二噁英最大落地日均浓度叠加值为 0.2617pg/m<sup>3</sup>，占标率分别为 24.56%。

### （3）厂界小时浓度达标可行性分析

本项目排放的污染物在厂界预测值显示，厂界氟化物和颗粒物分别占标准限值的 24.02%和 41.76%，均符合标准要求。

### （4）非正常工况影响分析

本项目非正常工况废气污染物主要考虑非正常工况下高炉煤气总管稳压放散过程产生的烟气，以及烧结机头的电除尘除尘器发生故障。

各保护目标处 SO<sub>2</sub> 最大小时浓度贡献值为 378.50ug/m<sup>3</sup>，低于评价标准（500ug/m<sup>3</sup>），占标率为 75.70%；各保护目标处 NO<sub>2</sub> 最大小时浓度贡献值为 204.26ug/m<sup>3</sup>，高于评价标准（200ug/m<sup>3</sup>），占标率为 102.13%；各保护目标处 PM<sub>10</sub> 最大小时浓度贡献值为 297.32ug/m<sup>3</sup>，低于日均浓度限值的 3 倍值，各保护目标满足评价标准要求。建设单位应选用先进的生产设备，并加强日常维护管理，尽量避免非正常工况废气排放。

### （5）大气环境保护距离

综合现有工程大气环境保护距离、技改项目新增车间卫生防护距离计算结果，技改后全厂大气环境保护距离划定为：1200m<sup>3</sup> 高炉炼铁车间、转底炉车间外 50m；球团车间和 250m<sup>2</sup> 烧结机车间外 100 米；200m<sup>2</sup> 烧结机车间外 200 米；2×100t 转炉炼钢车间外 300 米、550 m<sup>3</sup> 高炉炼铁车间外 400m 及南侧厂界外 50m 范围包络范围。目前，包络范围内



无居民区等敏感目标，以后的建设中，不得新建设居住区、医院、学校等对大气环境敏感的保护目标。

#### （6）大气环境影响评价结论

综上所述，项目产生的污染物在采取合理的大气污染防治措施后，对周围大气环境影响满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）10.1.1 判定标准，环境影响可接受。

### 5.1.1.3 地下水影响评价

工程区地下水类型主要包括松散岩类孔隙水、基岩裂隙水两大类。基岩裂隙水直接接受大气降水补给，多为潜水；松散岩类孔隙水主要是潜水-微承压水，局部承压。评价区及周边可能影响范围内无地下水集中式饮用水准保护区或补给径流区，无地下水资源保护区，无分散式饮用水水源地，地下水环境敏感程度属不敏感。

本项目地下水环境评价工作等级为三级，根据项目工程特征、水文地质条件及资料掌握程度，采用解析法进行预测，选用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 D 中“瞬时注入示踪剂-平面瞬时点源”预测模型。设置两个预测情景，分别全厂污水处理站调节池开裂、热轧车间油环废水处理系统底部开裂。预测因子为 COD 和石油类。预测时间设定为污染发生后 100d、1000d。预测结果表明，泄漏点附近地下水中的污染物浓度升高，部分区域出现污染物浓度超标的现象。

为防止建设项目运行对地下水造成污染，建设单位要按照《中华人民共和国水污染防治法》、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）等相关要求的规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，从生产全过程的跑冒滴漏控制、污水收集及处理设施、地下水监测、地下水风险事故应急措施等重点环节加强防控地下水污染。在严格落实上述地下水环境保护措施的前提下，项目营运期对项目周围地下水造成的影响可控。

### 5.1.1.4 声环境影响评价

叠加现有工程影响的边界噪声值后，各预测点位的昼间和夜间噪声的预测值均符合相应标准的要求。本项目周边 200m 范围内有居民点，距离本项目最近的敏感点后山村 35m，大祉村 50m。技改项目拆除的炼铁炼钢主体设备距离后山村和大祉村相对较近，而新增声源距离后山村和大祉村较远并且有现有车间的隔档，技改后对周边声环境敏感目标的影响不大。

### 5.1.1.5 固体废物环境影响分析

项目建成投产后，全厂固体废物总产生量 1091304t/a，其中危险废物产生量 27t/a，综合利用项目 1091279t/a，采取有效处置措施后不会直接外排进入环境。厂内按规范设置固体废物分类暂存设施，废机油委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司进行回收利用、无害化处置，化验废液委托莆田华盛环保产业发展有限公司进行回收利用、无害化处置，废催化剂目前未产生。通过上述措施，本项目固体废物能够得到合理的处置，不会产生二次污染，对环境的影响在可接受范围内。

### 5.1.1.6 土壤环境影响分析

项目运营期生产活动在正常情况下，叠加本底值后，在 30 年服务期限内项目厂区二噁英在土壤中的最大积累浓度约为 1.0055ngTEQ/kg；符合《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 中第二类用地筛选值；

首祉村和前连村的二噁英在土壤中的最大积累浓度分别为 0.9755ngTEQ/kg 和 0.5155ngTEQ/kg，均符合参照执行的《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 中第一类用地筛选值。建设单位在日常运行中就加强管理，确保各污染治理设施正常运行、污染物达标排放，以减轻对周边环境的影响。

### 5.1.1.7 环境风险评价

根据物质危险性及生产系统危险性识别，项目的风险物主要为煤气柜里的煤气，全厂煤气回收利用系统及供气管道等在线状态下的煤气、氨水罐里的氨水。考虑到物质的理化性质及周转特性，因此确定本项目最大可信事故为煤气柜煤气泄漏、氨水储罐氨水泄漏、煤气全管径泄漏风险。

#### （1）大气环境风险影响

最不利气象条件（预测气象条件为 F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50%）时：

煤气柜煤气发生泄漏，泄漏进入大气的 CO 在下风向 10~70m 范围内达到毒性终点浓度-1，10~210m 范围内达到毒性终点浓度-2。

煤气全管径泄漏，泄漏进入大气的 CO 在下风向 10~2860m 范围内达到毒性终点浓度-1，10~4960m 范围内达到毒性终点浓度-2。毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2 范围涉及的敏感点有大祉村、午山村、榕岭村、南冲村和前连村。

氨水储罐发生泄漏，泄漏进入大气的氨气在下风向 10~40m 范围内达到毒性终点浓

度-1，10m 范围内达到毒性终点浓度-2。

建设单位设置各风险物品在线监测报警设施，一旦发生泄漏事故立即报警并连锁关停有关设备，消除事故排放，保证在短时间内，立即封锁事故现场，撤离可能受到影响范围内的无关人员。

### （2）废水事故排放影响

工程针对企业事故废水排放要求采取三级防控措施来杜绝环境风险事故废水排放对外环境造成的污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在储罐区、装置区，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池；以及事故废水分批次纳入厂区内污水处理站，避免冲击厂区污水处理厂。必要时依托园区级事故应急池。

本项目在异常情况下通过采取以上应急措施，并按要求做好各项风险防范措施和事故应急预案后，可有效防止事故发生时泄漏物料和消防废水进入水体。

### （3）地下水环境风险影响

建设单位应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，从生产全过程的跑冒滴漏控制、污水收集及处理设施、地下水监测、地下水风险事故应急措施等重点环节加强防控地下水污染。因此，综合以上评价，在及时切断泄漏源，避免持续性泄漏的情况下，本项目的建设对区域地下水的影响是可以接受的。

建设单位应针对技改项目实施后可能引起的环境风险事故，加强环境风险防范措施，加强区域应急联动，修编应急预案，并开展应急演练，在落实本评价提出的各项环境风险防范措施后，从环境风险角度分析，本项目的环境风险可控。

## 5.1.1.8 总量控制

技改项目完成后全厂主要污染物有组织排放总量为：颗粒物 439.254t/a、二氧化硫 435.046t/a、氮氧化物 796.557t/a，根据福建大东海实业集团有限公司全厂现有工程总量控制要求，其颗粒物、二氧化硫、氮氧化物总量控制要求分别为 456.51t/a、543.33t/a、956.85t/a。可以看出技改项目实施后颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放总量未突破现有工程排放总量控制要求；本项目生产废水处理全部回用不外排。

## 5.1.2 环评报告书环保措施落实情况

续期工程已建成部分环评报告书提出的环保措施落实情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 环评报告书竣工环保验收措施落实情况（验收范围）

污染源		环保措施	实际建设情况	备注	
废气	综合原料场（1#料场）	受料、配料、转运废气	对各产尘点设置集气罩，采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=30m，Φ=1.0m 排气筒排放。废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求（颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ）。	在预配料、焦炭筒仓、料场受料槽、料场转运筛分站、焦炭转运站等产尘点设置集气罩，建设 5 套废气处理系统，采用袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后分别由 H=30m 排气筒排放。根据验收监测结果，料场各废气处理系统颗粒物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求。	已落实
	烧结（250m <sup>2</sup> 烧结机）	燃料破碎筛分废气	采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=45 m，Φ=1.8 m 排气筒排放。废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求（颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ）。	燃料破碎筛分除尘系统，采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=45 m，Φ=2.4m 排气筒排放。根据验收监测结果，燃料破碎筛分除尘系统颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求。	已落实
		烧结配料系统、烧结机尾废气	采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=45m，Φ=4.5 m 排气筒排放。废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求（颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ）；安装烟气量、颗粒物在线监控设备。	①配料废气采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=60m，Φ=4.8m 排气筒排放。根据验收监测结果，配料废气除尘系统颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求。 ②烧结机尾除尘系统采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=60m，Φ=4.4 m 排气筒排放。根据验收监测结果，烧结机尾除尘系统颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求；建设有烧结机尾烟气循环系统；已安装烟气量、颗粒物在线监控设备，并与生态环境局联网	已落实
		整粒及成品筛分废气	采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=45m，Φ=3.4m 排气筒排放。废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求（颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ）。	成品筛分除尘系统，采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 H=55m，Φ=4.2 m 排气筒排放。根据验收监测结果，成品筛分除尘系统颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求。	已落实
		烧结机头烟气	采取 1 套“SDA 旋转喷雾干燥半干法脱硫（或等效脱硫技术）+布袋除尘（覆膜滤料）+SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，处理后由一根 H=70m，Φ=5.1m 排气筒排放；机头烟气污染物排放浓度执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求，氟化物和二噁英类执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中的特别排放限值要求（颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ；SO <sub>2</sub> 排放浓度≤35mg/m <sup>3</sup> ；NO <sub>x</sub> 排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> ；氟化物≤4.0mg/m <sup>3</sup> ；二噁英类≤0.5ng-TEQ/m <sup>3</sup> ） 烧结机头安装烟气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 在线监控设备	烧结机头烟气采用“四电场静电除尘器+循环流化床脱硫+布袋除尘（褶皱型覆膜滤料）+SCR 脱硝”治理措施，处理后由一根 H=120m，Φ=9.5m 排气筒排放。根据验收监测结果，机头烟气污染物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求，氟化物和二噁英类满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表 3 特别排放限值要求；烧结机头已安装烟气量、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 在线监控设备，并与生态环境局联网。	已落实
		无组织排放	各产尘点均配备有效的废气捕集装置，如密闭罩+先进除尘装置。烧结车间颗粒物无组织排放分别执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》无组织排放浓度限值要求；	新增一套白灰仓配料废气处理系统，将无组织废气收集处理后，采用水浴除尘系统处理后由一根 H=33m，Φ=1.5 m 排气筒排放。根据验收监测结果，成品筛分除尘系统颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求。 新增烧结一次混合机废气处理系统，将无组织废气收集处理后，采用水浴除尘系统处理后由一根 H=33m，Φ=1.5 m 排气筒排放。根据验收监测结果，成品筛分除尘系统颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求。 新增成品矿槽废气处理系统，将无组织废气收集处理后，采用袋式除尘（覆膜滤料）处理后由一根 H=30m，Φ=1.7 m 排气筒排放。根据验收监测结果，成品筛分除尘系统颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求。	企业自主强化污染防控措施
	脱磷炉	脱磷炉烟气除尘	与转炉一次除尘废气一并处理，采用 1 套 COG 半干法高效除尘或等效除尘系统进行处理，处理后由 1 根 H=60m，Φ=1.0m 烟囱排放。废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求（颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ）	单独建设脱磷炉烟气除尘系统，采用 1 套 LT 干法除尘进行处理，处理后由 1 根 H=80m，Φ=2.3m 烟囱排放。根据验收监测结果，脱磷炉烟气除尘系统颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求	企业自主强化污染防控措施
	脱磷炉岗位除尘	与转炉二次烟气除尘系统，采用 1 套长袋低压脉冲袋式除尘器（采用覆膜滤料）进行处理，经处理后由 1 根 H=45m，Φ=4.2m 烟囱排放。废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求（颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ）	单独建设脱磷炉岗位除尘系统，采用 1 套 LT 干法除尘进行处理，处理后由 1 根 H=60m，Φ=5.2m 烟囱排放。根据验收监测结果，脱磷炉岗位除尘系统颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中超低排放限值要求。		



污染源		环保措施	实际建设情况	备注
轧钢 (1850 轧钢车 间)	轧钢车间 加热炉烟 气	采用净化后的高炉煤气作为燃料+低氮燃烧工艺,加热炉燃烧烟气由1根烟囱H=40m,Φ=1.4m 排放;废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号)中超低 排放限值要求和建设单位承诺严格氮氧化物排放标准(颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ;SO <sub>2</sub> 排放 浓度≤50mg/m <sup>3</sup> ;NO <sub>x</sub> 排放浓度≤150mg/m <sup>3</sup> )	加热炉采用净化后的高炉煤气作为燃料+新型低氮燃烧工艺。每台加热炉燃烧烟气分别由2根 烟囱排放,包括加热炉煤烟排放口(H=40m,Φ=2.1m)和加热炉空烟排放口(H=40m,Φ=1.7m), 共6根排气筒。根据验收监测结果,加热炉烟气除尘系统废气排放浓度均满足《关于推进实施 钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号)中超低排放限值要求和建设单位承诺严格 氮氧化物排放标准(颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ;SO <sub>2</sub> 排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> ;NO <sub>x</sub> 排放浓度 ≤150mg/m <sup>3</sup> )	已落实
	轧机组废 气	精轧烟气采用1套塑烧板除尘器进行处理,经处理后由1根H=30m,Φ=2.5m烟囱排放;废 气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号)中超低排放限值 要求(颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> )	精轧烟气除尘系统,采用1套塑烧板除尘器进行处理,经处理后由1根H=40m,Φ=3m烟囱 排放。根据验收监测结果,精轧烟气除尘系统颗粒物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业 超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号)中超低排放限值要求。	已落实
		新增粗轧烟气除尘系统,无组织废气收集处理后,采用1套塑烧板除尘器进行处理,经处理后 由1根H=40m,Φ=1.9m烟囱排放。根据验收监测结果,粗轧烟气除尘系统颗粒物排放浓度均 满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号)中超低排放限值要求。	企业自主强 化污染防控 措施	
轧钢车间 无组织	轧钢车间颗粒物无组织排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》中表4无组织排放浓度限 值	根据验收监测结果,轧钢车间无组织颗粒物排放浓度达到《轧钢工业大气污染物排放标准》中 表4无组织排放浓度限值	已落实	
石灰窑 (4×600t 麦尔兹 窑)	1#、2#石灰 窑原料除 尘系统废 气	采用1套布袋除尘器(采用覆膜滤料)对原料系统粉尘进行除尘,由一根H=50m,Φ=1.5m 排气筒排放;废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号) 中超低排放限值要求(颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> )	4座麦尔兹窑共用一套原料除尘系统,采用袋式除尘(覆膜滤料)对原料系统粉尘进行处理, 由一根H=45m,Φ=2.1m排气筒排放。根据验收监测结果,原料除尘系统颗粒物排放浓度均满 足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号)中超低排放限值要求。	已落实
	3#、4#石灰 窑原料除 尘系统废 气	采用1套布袋除尘器(采用覆膜滤料)对原料系统粉尘进行除尘,由一根H=50m,Φ=1.5m 排气筒排放;废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号) 中超低排放限值要求(颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> )		
	1#、2#石灰 窑窑体除 尘系统废 气	采用1套布袋除尘器(采用覆膜滤料)对烟气进行除尘,由一根H=50m,Φ=2.5m排气筒排 放;废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号)中超低排 放限值要求(颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ;SO <sub>2</sub> 排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> ;NO <sub>x</sub> 排放浓度≤200mg/m <sup>3</sup> ); 安装烟气流、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 在线监控设备。	1#、2#石灰窑共用一套石灰窑体烟气除尘系统,采用“袋式除尘(覆膜滤料)+新型低氮燃烧” 对烟气进行除尘,由一根H=45m,Φ=2.8m排气筒排放。根据验收监测结果,石灰窑窑体除尘 系统废气排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号) 中超低排放限值要求(颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ;SO <sub>2</sub> 排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> ;NO <sub>x</sub> 排放浓度 ≤200mg/m <sup>3</sup> )。石灰窑窑体烟气已安装烟气流、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 在线监控设备。	已落实
	3#、4#石灰 窑窑体除 尘系统废 气	采用1套布袋除尘器(采用覆膜滤料)对烟气进行除尘,由一根H=50m,Φ=2.5m排气筒排 放;废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号)中超低排 放限值要求(颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ;SO <sub>2</sub> 排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> ;NO <sub>x</sub> 排放浓度≤200mg/m <sup>3</sup> ); 安装烟气流、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 在线监控设备。	3#、4#石灰窑共用一套石灰窑体烟气除尘系统,采用“袋式除尘(覆膜滤料)+新型低氮燃烧” 对烟气进行除尘,由一根H=45m,Φ=2.8m排气筒排放。根据验收监测结果,石灰窑窑体除尘 系统废气排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号) 中超低排放限值要求(颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ;SO <sub>2</sub> 排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> ;NO <sub>x</sub> 排放浓度 ≤200mg/m <sup>3</sup> )。石灰窑窑体已安装烟气流、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 在线监控设备。	已落实
	1#、2#石灰 窑成品除 尘系统废 气	采用1套布袋除尘器(采用覆膜滤料)对成品贮运系统粉尘进行除尘,由一根H=50m,Φ=1.5m 排气筒排放;废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号) 中超低排放限值要求(颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> )	2×480竖窑(高端精品钢建设内容)和4×600t/d麦尔兹窑共建1套成品系统除尘,采用1套采 用袋式除尘(覆膜滤料)对废气进行处理,由一根H=43m,Φ=2.3m排气筒排放。根据验收监 测结果,成品系统除尘废气排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大 气〔2019〕35号)中超低排放限值要求。	已落实
	3#、4#石灰 窑成品除 尘系统废 气	采用1套布袋除尘器(采用覆膜滤料)对成品贮运系统粉尘进行除尘,由一根H=50m,Φ=1.5m 排气筒排放;废气执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气〔2019〕35号) 中超低排放限值要求(颗粒物排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> )		
石灰窑无 组织		新增一套小渣破碎废气处理系统,采用袋式除尘(覆膜滤料)处理后由一根H=40m,Φ=1.4m 排气筒排放。根据验收监测结果,小渣破碎废气颗粒物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行	企业自主强 化污染防控	

污染源		环保措施	实际建设情况	备注	
			业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中超低排放限值要求。	措施	
废水	烧结	净环水系统和余热锅炉排水	依托厂区现有综合污水处理站，处理能力为1000m <sup>3</sup> /h的综合污水处理站及1套300m <sup>3</sup> /h深度处理系统，生产废水处理后全部回用不外排。	已落实	
	炼钢	脱磷炉净环水系统排水			
	轧钢	净环水系统排水			
	石灰窑	净环水系统排水			
	除盐水制备废水				
	轧钢	浊环水	“三段式废水处理系统”1套	浊环水通过铁皮沟排至旋流沉淀池，沉淀后的水经泵提升进化学除油沉淀设施，处理后的水用泵加压过滤、冷却塔冷却，冷却降温后入冷水池，经泵加压供生产循环使用。	已落实
	车辆清洗水		车辆清洗废水，通过隔油池+沉淀池处理后回用，不外排。	车辆清洗废水，通过隔油池+沉淀池处理后回用，不外排。	已落实
生活污水		经厂区三级化粪池处理后，排入市政管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂处理	经厂区三级化粪池处理后，排入市政管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂处理	已落实	
地下水		<p>（1）在主厂区上、厂区下游、污水处理站下游、钢渣处理车间下游共设置4个地下水监控点位。</p> <p>（2）项目区域划分为重点防治区、一般防治区、简单防治区。</p>	<p>①项目场地上下游共设置了7口地下水监测井（厂区内4口：包括烧结区域、炼铁区域、废水处理站下游、轧钢水处理系统下游）。</p> <p>②厂区内的废水处理站、危险废物暂存间等已按照要求完成地面防渗，铺设抗渗混凝土，环氧树脂防腐地面；初期雨水池、事故应急池底板和内壁采用抗渗混凝土，施工缝采用镀锌钢板止水带；炼铁车间、石灰窑、机修设备库房设为一般防渗区，已使用抗渗钢筋混凝土进行浇注（面层中掺水泥基防水剂）；煤气发电区域已铺设抗渗混凝土。</p>	已落实	
噪声		<p>（1）主要声源隔声、消声、吸声及减振等措施。</p> <p>（2）北侧、西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。东侧、南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。</p>	<p>（1）烧结系统对环冷鼓风机、除尘风机等设置消声器；环冷主抽风机、破碎、筛分等设备设在厂房内通过建筑隔声。</p> <p>（2）脱磷炉选用先进设备，采取隔声、吸声、减振、设有密闭罩等措施，除尘风机噪声及排气噪声设置消声器进行消声处理。</p> <p>（3）轧钢车间加热炉助燃风机、主轧机、除尘风机等高噪声设备采用隔声、吸声、消声和基础减振等措施。</p> <p>（4）石灰窑鼓风机采用隔振基础，设置进风、出风消声器，振动筛分设备等选用低噪声设备，通过厂房隔声；水泵设置隔震垫和橡胶柔性接管，设在水泵房内通过建筑隔声。</p> <p>（5）原料场的噪声源主要为除尘风机等，采取对除尘风机设消声器减少噪声。</p> <p>（6）根据验收监测结果，项目北厂界、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；东侧厂界临201省道、南侧厂界临近京台高速，东厂界和南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。</p>	已落实	
固体废物		固废分类堆放，防止日晒、雨淋、风吹，严禁烟火，并做好地面防渗处理。	固废已分类堆放，做好防止日晒、雨淋、风吹措施，堆放区域地面防渗处理。	已落实	
		一般固废	除尘灰、污泥、氧化铁皮、废钢等一般固体废物在厂内综合利用；钢渣经热闷破碎处理后，含铁量较高部分厂内综合利用，含铁量低的尾渣与高炉水渣、脱硫石膏送矿渣微粉车间处理后外售利用。	<p>1、原料场除尘灰：返回原堆场加以回收；</p> <p>2、烧结：烧结除尘灰经气力输送至烧结机配料除尘灰仓配料；脱硫灰送水渣微粉生产线再利用；</p> <p>3、轧钢：轧钢切头、切边、轧废钢材返回转炉作废钢添加料使用；氧化铁皮和氧化铁粉送烧结车间；</p> <p>4、石灰窑：石灰窑除尘灰经气力输送至烧结车间利用；筛下碎石送至烧结车间利用；</p> <p>5、废耐火材料、废滤袋由原生产厂家回收处置；边角废料及废零部件送炼钢车间利用；循环沉淀池污泥返原料棚作为矿料使用。</p>	已落实
		危险废物	委托有资质的单位接收处置危险废物。	废油漆桶及废油桶返回炼钢车间利用；废机油暂存在厂区危废暂存间内，委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司处置；废脱硝催化剂验收期间未产生	已落实
		生活垃圾	厂区内配套生活垃圾收集装置	环卫部门定期清运	已落实

污染源	环保措施		实际建设情况	备注
环境风险	初期雨水收集池	新建 1 个有效容积为 13850m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，初期雨水经处理后回用于生产不外排。	大东海集团最大初期雨水量为13464m <sup>3</sup> ，设污水处理站2#水池（6600m <sup>3</sup> ）及回水池2#（7942m <sup>3</sup> ）共14542m <sup>3</sup> 做为初期雨水池和中水暂存池，同时制定了《福建大东海实业集团有限公司事故应急池、初期雨水收集池设置及调控方案》根据不同降雨量，调控污水处理站2#水池和回水池2#的库容，确保满足不同降雨情况下初期雨水的收集要求，初期雨水收集处理后回用于生产，不外排。首祉溪雨水口设置自动切断阀。	已落实
	氨罐	新建 150m <sup>3</sup> 氨罐设置不小于 150m <sup>3</sup> 的围堰。	新建 2×70 <sup>3</sup> 氨罐并设置围堰	已落实
	风险物质	配备在线检测报警器，消防器材等	已配备在线检测报警器，消防器材等	已落实
	环境风险应急预案备案	修订环境风险应急预案，定期开展演练。	2023 年 6 月大东海完成《福建大东海实业集团有限公司突发环境事件应急预案》并报福州市长乐生态环境局备案，备案号为 350112-2023-018-M。大东海定期开展事故环境风险应急演练。	已落实
现有工程停用设备	烧结	现有 2#200m <sup>2</sup> 烧结机停用封存	为了提供“技改扩建工程”建设的 2 座 1260 的高炉生产所用的烧结矿， 启用原本计划停用的 200m <sup>2</sup> 烧结机	配套“技改扩建工程”实施
淘汰生产单元	石灰窑	12 座 180m <sup>3</sup> 石灰窑	已淘汰	已落实
现有工程整改措施		现有工程 10000m <sup>3</sup> 收集池作为事故池使用，不得兼做初期雨水池。	大东海集团事故废水量3288m <sup>3</sup> ，厂内有效容积为6074m <sup>3</sup> 的回水池1#，用于收集事故废水，在保持回水池1#水池空置4m深度的情况下，可留出3328m <sup>3</sup> 的有效容积，满足事故废水收集要求。因此，事故废水可做到有效收集，不排入外环境。	已落实

## 5.2 审批部门审批决定及落实情况

根据《福州市生态环境局 关于福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书的审批意见》（榕环保评[2020]10号），项目批复如下：

一、福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目位于福州长乐区松下片区，项目前身为福建鑫海冶金有限公司。该项目分先期工程和续建工程，先期工程（《福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程环境影响报告书》、《福建大东海实业集团有限公司1×93MW高温超高压中间再热煤气发电工程环境影响报告表》）已分别于2018年8月和2019年2月通过福州市生态环境局和福州市长乐生态环境局审批。福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程发生重大变动，结合本次续建工程进行重新评价。

本工程拟淘汰厂区内已建的2×450m<sup>3</sup>高炉，1×45t转炉、2×50t转炉、12座180m<sup>3</sup>石灰窑，新建1台250m<sup>2</sup>烧结机、1座1200m<sup>3</sup>高炉、2座100t转炉（配套1台130t脱磷转炉、2台LF精炼炉、2合RH精炼炉）、1套板坯连铸机（4机4流）、2套方坯连铸机（8机8流）、1条1850mm热轧板卷生产线、4座600t/d麦尔兹石灰窑、1座5万立方转炉煤气柜、1套30万吨/年固废处理转底炉、1座全封闭机械化综合料场以及相关配套工程，并对现有的1座综合料场进行扩建升级改造；施工期配套50万吨/年机制砂生产线将废弃石方加工后用于技改项目基础建设。项目建成后，全厂炼铁产能175万吨/年，炼钢产能220万吨/年，项目无新增产能。

根据《报告书》评价结论和福州市环境影响评价技术中心的技术评估报告（编号2-2020-002），该项目建设符合国家产业政策和钢铁工业调整升级规划要求，选址符合《长乐海港城松下片区总体规划》和《长乐松下港城冶金产业发展规划（2018-2025）》及规划环评要求，在认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施和风险防范措施，加强环境管理的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。同意按照《报告书》所列建设项目的地点、性质、规模以及环境保护对策措施建设福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）。

二、项目在设计、施工和投入运营过程中应认真落实《报告书》提出的各项污染防治和风险防范措施，确保各项污染物达标排放。项目应按照“以新带老”要求，对现有初期雨水池和事故应急池进行整改，优化物料存储方式，按照规范设置地下水监测井以



及安装石灰窑窑体烟气在线监测装置，并重点做好以下工作：

（一）强化废气污染防治措施。

#### 1、烧结工序

250m<sup>2</sup> 烧结车间：烧结机头废气采取“SDA 旋转喷雾干燥半干法脱硫（或等效脱硫技术）+布袋除尘（覆膜滤料）+SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，废气经处理后达标后，由 70 米高排气筒排放；燃料破碎筛分、烧结配料+烧结机尾以及成品筛分废气分别采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，由 3 根 45 米高排气筒排放。

200m<sup>2</sup> 烧结车间 3# 烧结机：烧结机头烟气采取“SDA 旋转喷雾干燥半干法脱硫+布袋除尘（覆膜滤料）+SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，废气经处理后达标后，由 55 米高排气筒排放；燃料破碎废气、烧结配料+烧结机尾以及成品筛分废气分别采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，分别由 30 米、55 米、45 米高排气筒排放。

#### 1、炼铁工序

1200m<sup>3</sup> 炼铁车间：煤粉制备废气、高炉矿焦槽粉尘、出铁场粉尘、上料废气分别采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，分别由 4 根 45 米高排气筒排放；热风炉废气以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气由 80 米高排气筒排放。

550m<sup>3</sup> 炼铁车间：煤粉制备废气、高炉矿焦槽粉尘、出铁场粉尘、上料废气分别采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，分别由 45 米、50 米、50 米、24 米高排气筒排放；热风炉废气以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气由 70 米高排气筒排放。

#### 2、炼钢工序

炼钢车间：1#、2# 转炉的一次烟气采用 COG 半干法高效除尘工艺（或等效除尘系统）处理达标后，分别由 2 根 60 米高烟囱排放；1#、2# 转炉二次烟气经低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别由 2 根 45 米高烟囱排放。1#、2# 转炉三次烟气经低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，由 1 根 60 米高烟囱排放。

#### 3、轧钢工序

1850m 轧钢车间：加热炉以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气由 40 米高排气筒排放。精轧废气采用塑烧板除尘器处理达标后，由 30 米高烟囱排放。

轧钢车间：1#、2# 和 3# 轧钢生产线加热炉以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气分别由 1 根 20 米高和 2 根 24 米高排气筒排放。

#### 4、球团工序

球团车间：竖炉焙烧烟气采取“四电场静电除尘+石灰石石膏湿法脱硫（塔内配置高效除雾器）+SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，烟气经处理达标后由 55 米高排气筒排放；配料及成品筛分废气经低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别由 15 米、16 米高烟囱排放。

#### 5、石灰单元废气

石灰窑除尘废气采用布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别通过 6 根 50 米、3 根 30 米高排气筒排放。

#### 6、转底炉车间废气

转底炉上料废气、转底炉烟气采用布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别通过 2 根 25 米高排气筒排放。

#### 7、备料及矿渣微粉车间废气

综合原料场受料、配料、转让运粉尘以及矿渣微粉车间废气采用布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别通过 2 根 30 米、1 根 20 米，1 根 32 米高排气筒排放。

#### 8、无组织废气

加强物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，认真落实《报告书》提出的无组织废气控制措施，减少无组织废气产生。

#### 9、排污口规范化

各排气筒应按规范设置排污口，按照《报告书》要求，安装烟气量、颗粒物、一氧化硫、氮氧化物在线监测装置，监测结果与生态环境部门监控中心联网。

#### （二）落实水污染防治措施。

按照“雨污分流、清污分流、节水减污”的原则建设净、浊循环水系统。厂区内已建成一套处理规模 1000m<sup>3</sup>/h 的综合污水处理站及 300m<sup>3</sup>/h 深度处理系统，各车间净循环水和冷却水排水、道路清洗水等排入污水处理站处理达标后，回用于各生产工序；车间冲洗废水隔油沉淀处理后回用于车辆冲洗。炼铁、炼钢连铸、轧钢车间应分别建设足够规模的浊环水处理系统，炼铁、炼钢、轧钢车间的浊循环水分别经“沉淀+隔油+过滤”处理后，实现车间内回用。项目不设置生产废水排放口，全厂生产废水经处理后全部回用，均不外排。新建一座有效容积不小于 13850m<sup>3</sup>的初期雨水池，初期雨水经收集处理后回用生产，不外排。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入滨海工业区污水处理厂集中处理。

落实地下水污染防治要求，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处

理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），并结合厂区的地质环境、水文地质条件，按照《报告书》确定的重点污染防治区、一般污染防治区的要求分区采取防渗措施。设置必要的地下水监测井，严格落实跟踪监测要求。

### （三）加强噪声污染防治。

合理优化厂区布局，选用低噪声烧结、炼铁、炼钢设备、风机设备，烧结机、混合机、破碎机、竖炉、振动筛、中速磨、空压机、轧机和各类风机及水泵等高噪声设备应设置在密闭厂房内，采取安装消声器、减振底座等综合降噪措施，减轻噪声和振动影响。

### （四）做好固体废物污染防治。

按规范设置一般工业固体废物和危险废物分类暂存场所，对固体废物实施分类处理处置。项目产生的除尘灰、污泥、氧化铁皮、废钢等一般固体废物在厂内综合利用；钢渣经热闷破碎处理后，含铁量较高部分在厂内综合利用，含铁量低的尾渣与高炉水渣、脱硫石膏送矿渣微粉车间处理后外售利用。炼钢废油、废 SCR 脱硝催化剂、实验废液等危险废物应委托有资质单位处置，并建立危险废物管理台账，严格按照规定做好危险废物的贮存和转移。生活垃圾定点堆放，委托环卫部门及时清运。

### （五）落实环境防护距离。

根据《报告书》结论及技术评估意见，本项目建成后全厂环境防护距离为 1200m<sup>3</sup> 高炉炼铁车间、转底炉车间外 50 米；球团车间和 250m<sup>2</sup> 烧结机车间外 100 米；200m<sup>2</sup> 烧结机车间外 200 米；2×100t 转炉炼钢车间外 300 米、550m<sup>3</sup> 高炉炼铁车间外 400 米及南侧厂界外 50 米范围包络范围，在防护距离范围内不得规划建设居住区、医院、学校、食品加工等环境敏感目标。你司应将环境防护距离控制要求及时报告当地政府和建设规划部门，并配合做好环境防护距离内的规划用地控制工作。

### （六）强化环境风险防控。

建立严格的环保管理制度，设立相应环境管理和检测机构，配备专职环保管理人员，加强环保设施运行管理与维护。应根据环境风险评估结论落实防控措施，制定环境风险事故应急预案并报环保部门备案。厂区已建设有效容积为 10000m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池应作为独立的事故废水收集池，用以收集事故时的事故废水，确保事故废水不排入外环境。定期开展事故环境风险应急演练，并与地方政府建立应急联动机制，有效防范和应对环境风险，确保厂区周边环境安全。

### （七）加强施工期环境管理。

严格控制施工期扬尘、污水、噪声等对周边环境的影响，认真落实环境监测计划，按照《报告书》确认的监测点位、项目及频次组织开展环境监测，监测结果报当地环保部门备案。项目施工期配套建设的机制砂生产线应严格落实《报告书》提出的污染防治措施，施工期结束后应自觉拆除。

### 三、污染物排放标准及主要污染物允许排放总量

1、烧结（球团）、炼铁、原料堆场等生产工序产生的大气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）排放执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中钢铁企业超低排放指标限值要求；烧结机、球团焙烧设备烟气中氟化物和二噁英类执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表3特别排放限值要求，即氟化物 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二噁英类 $\leq 0.5\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ；石灰窑窑体和转底炉烟气中二氧化硫、氮氧化物参照执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求，即氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，转底炉车间颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ；烧结、球团、炼铁、炼钢等车间颗粒物无组织排放分别执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）无组织排放浓度限值要求，即颗粒物 $\leq 8\text{mg}/\text{m}^3$ ；轧钢车间颗粒物无组织排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表4无组织排放浓度限值；转底炉车间及厂界无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中浓度限值。机制砂生产线废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值要求。

2、厂内生产废水经处理后达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表2间接排放标准后，回用于各生产工序，不外排。

3、施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；东厂界、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，西厂界、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

4、一般废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2001）；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）及2013年修改单中有关规定要求。

#### （二）主要污染物允许排放总量

本工程实施后，主要污染物允许排放总量减少为：颗粒物排放总量 $\leq 584.803$ 吨/年，二氧化硫排放总量 $\leq 435.046$ 吨/年，氮氧化物排放总量 $\leq 796.557$ 吨/年。



四、落实省、市关于重大建设项目社会稳定风险评估机制和《企业事业单位环境信息公开办法》的要求，建立与周边公众良好互动和定期沟通的机制与平台，公开企业环境信息并主动接受社会监督，协调当地政府、有关部门及时发现并化解项目实施过程中可能存在的环境问题，创造和谐稳定的社会环境。

五、你司应严格执行项目环保“三同时”制度，项目建成后应及时开展竣工环保验收，并按规定公开、登记相关信息。

六、我局委托福州市生态环境保护综合执法支队和福州市长乐生态环境局开展项目环保“三同时”监督检查，由福州市厂里了生态环境局负责项目竣工环保验收后的日常环保监督管理工作。

表 5.2-1 环评审批要求落实情况

审批要求		实际建设情况	备注
1、新建 1 台 250m <sup>2</sup> 烧结机、2 座 100t 转炉（配套 1 台 130t 脱磷转炉）、2 套方坯连铸机(8 机 8 流)、1 条 1850mm 热轧板卷生产线、4 座 600t/d 麦尔兹石灰窑、1 座 5 万立方转炉煤气柜、对现有的 1 座综合料场进行扩建升级改造		1 台 250m <sup>2</sup> 烧结机、1 台 130t 脱磷转炉、2 套方坯连铸机(8 机 8 流)、1 条 1850mm 热轧板卷生产线、4 座 600t/d 麦尔兹石灰窑、1 座 8 万 m <sup>3</sup> 转炉煤气柜、1#全封闭机械化综合料场已建成投产	已落实
2、新建 1 座 1200m <sup>3</sup> 高炉、2 座 100t 转炉（配套 2 台 LF 精炼炉、2 合 RH 精炼炉）、1 套板坯连铸机(4 机 4 流)、1 套 30 万吨/年固废处理转底炉、1 座全封闭机械化综合料场以及相关配套工程		1 座 1200m <sup>3</sup> 高炉、2 座 100t 转炉（配套 2 台 LF 精炼炉、2 合 RH 精炼炉）、1 套板坯连铸机(4 机 4 流)、1 套 30 万吨/年固废处理转底炉、1 座全封闭机械化综合料场以及相关配套工程在建	/
3、施工期配套 50 万吨/年机制砂生产线将废弃石方加工后用于技改项目基础建设。		施工期配套 50 万吨/年机制砂生产线取消建设	已落实
4、拟淘汰 12 座 180m <sup>3</sup> 石灰窑		12 座 180m <sup>3</sup> 石灰窑已拆除	已落实
5、拟淘汰厂区内已建的 2×450m <sup>3</sup> 高炉		拟淘汰的 2×450m <sup>3</sup> 高炉在 1×1200m <sup>3</sup> 高炉建成运营前拆除	/
6、拟淘汰厂区内已建 1×45t 转炉、2×50t 转炉		拟淘汰的 1×45t 转炉、2×50t 转炉在 2×100t 转炉建成运营前拆除	/
污染防治和风险防范措施	(一)强化废气污染防治措施。		/
	1、烧结工序		/
	250m <sup>2</sup> 烧结车间：烧结机头废气采取“SDA 旋转喷雾干燥半干法脱硫（或等效脱硫技术）+布袋除尘（覆膜滤料）+SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，废气经处理后达标后，由 70 米高排气筒排放；燃料破碎筛分、烧结配料+烧结机尾以及成品筛分废气分别采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，由 3 根 45 米高排气筒排放。	①250m <sup>2</sup> 烧结机头废气采用 1 套“静电除尘（四电场）+循环流化床脱硫+袋式除尘（褶皱型覆膜滤料）+SCR 脱硝”治理措施，废气经处理后达标后，由 120 米高排气筒排放；	已落实
		②燃料破碎筛分废气采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，由 1 根 45 米高排气筒排放；	
③烧结配料废气采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，由 1 根 60 米高排气筒排放；			

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

		④烧结机尾废气采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，分别由 1 根 60 米高排气筒排放；成品筛分废气采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，由 1 根 55 米高排气筒排放；	
	200m <sup>2</sup> 烧结车间 3# 烧结机：烧结机头烟气采取“SDA 旋转喷雾干燥半干法脱硫+布袋除尘（覆膜滤料）+SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，废气经处理后达标后，由 55 米高排气筒排放；燃料破碎废气、烧结配料+烧结机尾以及成品筛分废气分别采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，分别由 30 米、55 米、45 米高排气筒排放。	①200m <sup>2</sup> 烧结车间 1#(原 3#)烧结机头烟气采取“SDA 旋转喷雾干燥半干法脱硫+布袋除尘（覆膜滤料）+SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，废气经处理后达标后，由 55 米高排气筒排放；	已落实， 2019 年已 验收
		②200m <sup>2</sup> 烧结机与 250m <sup>2</sup> 烧结机共用一根燃料破碎废气排气筒，采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）处理后由 1 根 45m 排气筒排放；	
		③烧结机尾废气采用 1 套布袋除尘器（采用覆膜滤料）进行除尘，由 1 根 55m 排气筒排；烧结成品筛分废气采用 1 套袋式除尘（超细纤维面层针刺滤料）处理后由 1 根 45m 排气筒排放。	
	2、炼铁工序		/
	1200m <sup>3</sup> 炼铁车间：煤粉制备废气、高炉矿焦槽粉尘、出铁场粉尘、上料废气分别采用布袋除尘(覆膜滤料)处理达标后分别由 4 根 45 米高排气筒排放；热风炉废气以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气由 80 米高排气筒排放。	1200m <sup>3</sup> 高炉及其配套污染防治措施在建。	/
	550m <sup>3</sup> 炼铁车间：煤粉制备废气、高炉矿焦槽粉尘、出铁场粉尘、上料废气分别采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，分别由 45 米、50 米、50 米、24 米高排气筒排放；热风炉废气以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气由 70 米高排气筒排放。	①550m <sup>3</sup> 炼铁车间：上料废气采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理后由一根 24m 排气筒排放；	已落实， 2019 年已 验收
		②高炉煤粉制备废气采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理后由一根 45m 排气筒排放；	
		③高炉矿槽废气采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理后由一根 50m 排气筒排放；	
		④高炉出铁场废气采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理后由一根 50m 排气筒排放；	

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

		⑤高炉热风炉烟气采用净化后的高炉煤气作为燃料+低氮燃烧工艺，加热炉燃烧烟气由 1 根烟囱 70m 排气筒排放。	
3、炼钢工序			/
炼钢车间：1#、2# 转炉的一次烟气采用 COG 半干法高效除尘工艺（或等效除尘系统）处理达标后，分别由 2 根 60 米高烟囱排放；1#、2# 转炉二次烟气经低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别由 2 根 45 米高烟囱排放。1#、2# 转炉三次烟气经低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，由 1 根 60 米高烟囱排放。		2×100t 转炉及其配套污染防治措施在建。	/
4、轧钢工序			/
1850m 轧钢车间：加热炉以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气由 40 米高排气筒排放。精轧废气采用塑烧板除尘器处理达标后，由 30 米高烟囱排放。		1850m 轧钢车间：①加热炉采用净化后的高炉煤气作为燃料+新型低氮燃烧工艺。每台加热炉燃烧烟气分别由 2 根烟囱排放，包括加热炉煤烟排放口（H=40m）和加热炉空烟排放口（H=40m），共 6 根排气筒；	已落实
		②精轧烟气除尘系统采用 1 套塑烧板除尘器进行处理，经处理后由 1 根 40m 烟囱排放。	
轧钢车间：1#、2# 和 3# 轧钢生产线加热炉以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气分别由 1 根 20 米高和 2 根 24 米高排气筒排放。		1#轧钢加热炉烟气采用净化后的高炉煤气作为燃料+低氮燃烧工艺，加热炉燃烧烟气由 1 根 20m 烟囱排放；	已落实， 2019 年已 验收
		2#轧钢加热炉烟气采用净化后的高炉煤气作为燃料+低氮燃烧工艺，加热炉燃烧烟气由 1 根 24m 烟囱排放；	
		3#轧钢加热炉烟气采用净化后的高炉煤气作为燃料+低氮燃烧工艺，加热炉燃烧烟气由 1 根 24m 烟囱排放。	
5、球团工序			/



福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

<p>球团车间：竖炉焙烧烟气采取“四电场静电除尘+石灰石石膏湿法脱硫（塔内配置高效除雾器）+SC 选择性催化还原脱硝”治理措施，烟气经处理达标后由 55 米高排气筒排放；配料废气经低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，由 15 米高烟囱排放。</p>	<p>①球团竖炉焙烧烟气采用“四电场静电除尘+石灰石石膏湿法脱硫（塔内配置高效除雾器）+SCR 脱硝”治理措施，处理后由一根 55m 排气筒排放； ②球团配料废气采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 15m 排气筒排放；</p>	<p>已落实， 2019 年已 验收</p>
<p>成品筛分废气经低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，由 16 米高烟囱排放</p>	<p>③球团成品筛分废气采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 28m 排气筒排放。</p>	<p>已落实，排 气筒高度增 加，属于污 染防治措施 强化</p>
<p>6、石灰单元废气</p>		<p>/</p>
<p>石灰窑除尘废气采用布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别通过 6 根 50 米、3 根 30 米高排气筒排放。</p>	<p>①4 座麦尔兹窑共用一套原料除尘系统，采用袋式除尘（覆膜滤料）对原料系统粉尘进行处理，由一根 45m 排气筒排放； ②1#、2#石灰窑共用一套石灰窑体烟气除尘系统，采用“袋式除尘（覆膜滤料）+新型低氮燃烧”对烟气进行除尘，由一根 45m 排气筒排放； ③3#、4#石灰窑共用一套石灰窑体烟气除尘系统，采用“袋式除尘（覆膜滤料）+新型低氮燃烧”对烟气进行除尘，由一根 45m 排气筒排放； ④2×480 竖窑和 4×600t/d 麦尔兹窑共建 1 套成品系统除尘，采用 1 套采用袋式除尘（覆膜滤料）对废气进行处理，由一根 43m 排气筒排放。</p>	<p>已落实</p>
<p>7、转底炉车间废气</p>		<p>/</p>
<p>转底炉上料废气、转底炉烟气采用布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别通过 2 根 25 米高排气筒排放。</p>	<p>转底炉及其配套污染防治措施在建</p>	<p>/</p>
<p>8、备料及矿渣微粉车间废气</p>		<p>/</p>
<p>综合原料场受料、配料、转让运粉尘以及矿渣微粉车间废气采用布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别通过</p>	<p>①预配料废气采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 30m 排气筒排放；</p>	<p>1#料场已落 实；</p>

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

2 根 30 米、1 根 20 米，1 根 32 米高排气筒排放。	②焦炭筒仓废气采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 30m 排气筒排放；	2#料场在建
	③料场受料槽废气采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 30m 排气筒排放；	
	④料场转运筛分站废气采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 30m 排气筒排放；	
	⑤焦炭转运站废气采用 1 套袋式除尘（覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 30m 排气筒排放。	
	⑥矿渣微粉收集器（1#）废气采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 20m 排气筒排放；	已落实， 2019 年已 验收
⑦矿渣微粉收集器（2#）废气采用 1 套高效低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）进行处理，处理后由一根 32m 排气筒排放。		
9、无组织废气		/
加强物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，认真落实《报告书》提出的无组织废气控制措施，减少无组织废气产生。	原燃料等均在棚内采用装载机倒运至各皮带通廊受料点，通过皮带通廊输送至各工序。进出料棚门口位置设置有洗车台，料棚内设置移动式雾炮，配套有机械化清扫车辆。原燃料主要从松下码头上岸，然后由国 VI 汽车运送到原料场；烧结、球团、炼铁、炼钢车间等各产尘点均配备有效的废气捕集装置。	已落实
10、排污口规范化		/
各排气筒应按规范设置排污口，按照《报告书》要求，安装烟气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监测装置，监测结果与生态环境部门监控中心联网。	各排气筒已按规范设置排污口，烧结机头、机尾、石灰窑窑体排气筒均安装烟气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监测装置，烧结机头、机尾烟气监测结果已与生态环境部门监控中心联网。	已落实
（二）落实水污染防治措施。		/

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

<p>1、按照“雨污分流、清污分流、节水减污”的原则建设净、浊循环水系统。厂区内已建成一套处理规模 1000m<sup>3</sup>/h 的综合污水处理站及 300m<sup>3</sup>/h 深度处理系统，各车间净循环水和冷却水排水、道路清洗水等排入污水处理站处理达标后，回用于各生产工序；车间冲洗废水隔油沉淀处理后回用于车辆冲洗。炼铁、炼钢连铸、轧钢车间应分别建设足够规模的浊环水处理系统，炼铁、炼钢、轧钢车间的浊循环水分别经“沉淀+隔油+过滤”处理后，实现车间内回用。项目不设置生产废水排放口，全厂生产废水经处理后全部回用，均不外排。</p>	<p>按照“雨污分流、清污分流、节水减污”的原则建设净、浊循环水系统。厂区内已建成一套处理规模 1000m<sup>3</sup>/h 的综合污水处理站及 300m<sup>3</sup>/h 深度处理系统，各车间净循环水和冷却水排水、道路清洗水等排入污水处理站处理达标后，回用于各生产工序；车间冲洗废水隔油沉淀处理后回用于车辆冲洗。炼铁、炼钢连铸、轧钢车间应分别建设足够规模的浊环水处理系统，炼铁、炼钢、轧钢车间的浊循环水分别经“沉淀+隔油+过滤”处理后，实现车间内回用。项目不设置生产废水排放口，全厂生产废水经处理后全部回用，均不外排。</p>	<p>已落实</p>
<p>2、新建一座有效容积不小于 13850m<sup>3</sup> 的初期雨水池，初期雨水经收集处理后回用生产，不外排。</p>	<p>大东海集团最大初期雨水量为13464m<sup>3</sup>，设污水处理站2#水池（6600m<sup>3</sup>）及回水池2#（7942m<sup>3</sup>）共14542m<sup>3</sup>做为初期雨水池和中水暂存池，同时制定了《福建大东海实业集团有限公司事故应急池、初期雨水收集池设置及调控方案》根据不同降雨量，调控污水处理站2#水池和回水池2#的库容，确保满足不同降雨情况下初期雨水的收集要求，初期雨水收集处理后回用于生产，不外排。首祉溪雨水口设置自动切断阀。</p>	<p>已落实</p>
<p>3、生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入滨海工业区污水处理厂集中处理。</p>	<p>生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入滨海工业区污水处理厂集中处理。</p>	<p>已落实</p>
<p>4、落实地下水污染防治要求，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），并结合厂区的地质环境、水文地质条件，按照《报告书》确定的重点污染防治区、一般污染防治区的要求分区采取防渗措施。</p>	<p>厂区内的废水处理站、危险废物暂存间等已按照要求完成地面防渗，铺设抗渗混凝土，环氧树脂防腐地面；初期雨水池、事故应急池底板和内壁采用抗渗混凝土，施工缝采用镀锌钢板止水带；炼铁车间、石灰窑、机修设备库房设为一般防渗区，已使用抗渗钢筋混凝土进行浇注（面层中掺水泥基防水剂）；煤气发电区域已铺设抗渗混凝土。</p>	<p>已落实</p>
<p>5、设置必要的地下水监测井，严格落实跟踪监测要求。</p>	<p>项目场地上下游已设置了地下水监测井，监测频率为 1 次/2 年。大东海公司于 2022 年 10 月委托福建九五检测技术服务有限公司进行土壤和地下水自行监测，结果结果均符合相应的标准要求。</p>	<p>已落实</p>

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

	(三) 加强噪声污染防治。		/
	合理优化厂区布局, 选用低噪声烧结、炼铁、炼钢设备、风机设备, 烧结机、混合机、破碎机、竖炉、振动筛、中速磨、空压机、轧机和各类风机及水泵等高噪声设备应设置在密闭厂房内, 采取安装消声器、减振底座等综合降噪措施, 减轻噪声和振动影响。	烧结系统对环冷鼓风机、除尘风机等设置消声器; 环冷主抽风机、破碎、筛分等设备设在厂房内通过建筑隔声; 脱磷炉选用先进设备, 采取隔声、吸声、减振、设有密闭罩等措施, 除尘风机噪声及排气噪声设置消声器进行消声处理; 轧钢车间加热炉助燃风机、主轧机、除尘风机等高噪声设备采用隔声、吸声、消声和基础减振等措施; 石灰窑鼓风机采用隔振基础, 设置进风、出风消声器, 振动筛分设备等选用低噪声设备, 通过厂房隔声; 水泵设置隔震垫和橡胶柔性接管, 设在水泵房内通过建筑隔声; 原料场的噪声源主要为除尘风机等, 采取对除尘风机设消声器减少噪声。	已落实
	(四) 做好固体废物污染防治。		/
	按规范设置一般工业固体废物和危险废物分类暂存场所, 对固体废物实施分类处理处置。项目产生的除尘灰、污泥、氧化铁皮、废钢等一般固体废物在厂内综合利用; 钢渣经热闷破碎处理后, 含铁量较高部分在厂内综合利用, 含铁量低的尾渣与高炉水渣、脱硫石膏送矿渣微粉车间处理后外售利用。炼钢废油、废 SCR 脱硝催化剂、实验废液等危险废物应委托有资质单位处置, 并建立危险废物管理台账, 严格按照规定做好危险废物的贮存和转移。生活垃圾定点堆放, 委托环卫部门及时清运。	<p>①建设项目建有渣处理车间、矿渣微粉车间、废钢处理车间、固废临时贮存场和危险废物暂存间。</p> <p>②废油、化验废液等危废暂存于危废间, 委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司和莆田华盛环保产业发展有限公司处置。废催化剂验收期间未产生。</p> <p>③除尘灰、污泥、氧化铁皮、废钢等一般固体废物在厂内综合利用; 钢渣经热闷破碎处理后, 含铁量较高部分厂内综合利用, 含铁量低的尾渣与高炉水渣、脱硫石膏送矿渣微粉车间处理后外售利用。</p>	已落实
	(五) 落实环境防护距离。		/



福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

<p>根据《报告书》结论及技术评估意见，本项目建成后全厂环境防护距离为 1200m<sup>3</sup> 高炉炼铁车间、转底炉车间外 50 米；球团车间和 250m<sup>2</sup> 烧结机车间外 100 米；200m<sup>2</sup> 烧结机车间外 200 米；2×100t 转炉炼钢车间外 300 米、550m<sup>3</sup> 高炉炼铁车间外 400 米及南侧厂界外 50 米范围包络范围，在防护距离范围内不得规划建设居住区、医院、学校、食品加工等环境敏感目标。你司应将环境防护距离控制要求及时报告当地政府和建设规划部门，并配合做好环境防护距离内的规划用地控制工作。</p>	<p>环境风险防护距离包络线见图 4.2-3。通过无人机现场调查，环境防护距离包络线范围内无居民区、学校、医院等敏感目标，符合要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>（六）强化环境风险防控。</p>		<p>/</p>
<p>1、建立严格的环保管理制度，设立相应环境管理和检测机构，配备专职环保管理人员，加强环保设施运行管理与维护。</p>	<p>大东海建立有严格的环保管理制度，设有环境管理机构 and 专职环保管理人员，对环保设施运行进行管理与监护。</p>	<p>已落实</p>
<p>2、应根据环境风险评估结论落实防控措施，制定环境风险事故应急预案并报环保部门备案。厂区已建设有效容积为 10000m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池应作为独立的事故废水收集池，用以收集事故时的事故废水，确保事故废水不排入外环境。</p>	<p>已修编环境风险事故应急预案并报福州市长乐生态环境局备案，备案号为350112-2023-018-M。 大东海集团事故废水量3288m<sup>3</sup>，厂内设有有效容积为6074m<sup>3</sup>的回水池1#，用于收集事故废水，在保持回水池1#水池空置4m深度的情况下，可留出3328m<sup>3</sup>的有效容积，满足事故废水收集要求。因此，事故废水可做到有效收集，不排入外环境。</p>	<p>已落实</p>
<p>3、定期开展事故环境风险应急演练，并与地方政府建立应急联动机制，有效防范和应对环境风险，确保厂区周边</p>	<p>公司定期开展事故环境风险应急演练，与地方政府建立了应急联动机制，可有效防范和应对环境风险，确保厂区周边环境安全。</p>	<p>已落实</p>

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

	<p>环境安全。</p>	<p>2022年8月17日长乐区政府召开专题会议，要求国际航空城办负责委托原设计单位针对“滨海污水处理厂公共应急池作为松下片区公共应急池的可行性”出具意见书，论证滨海污水处理厂的公共应急池作为松下片区公共应急池，并与大东海高端精品钢铁项目的事故应急池连通。2022年8月27日，国际航空城办委托编制的《滨海工业区污水处理厂事故应急池兼福州市滨海工业区（松下组团）园区公共应急池可行性论证报告》通过专家组论证，污水处理厂事故应急池可兼作园区公共应急池作为现阶段的过渡方案，后期规划建设园区公共事故应急池。园区公共事故应急池目前处于规划建设当中，滨海工业区污水处理厂事故应急池可兼作园区公共应急池作为现阶段的过渡方案，后期规划建设园区公共事故应急池，本厂的事故应急池可与园区公共事故应急池能够互连互通。</p>	
	<p>（七）加强施工期环境管理。</p>		<p>/</p>
	<p>1、严格控制施工期扬尘、污水、噪声等对周边环境的影响，认真落实环境监测计划，按照《报告书》确认的监测点位、项目及频次组织开展环境监测，监测结果报当地环保部门备案。</p>	<p>项目施工期间严格按报告书要求采取了施工防护措施，控制了施工期对周边环境的影响。大东海在施工期组织开展环境监测，根据施工期监测报告，施工厂界无组织颗粒物排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度序限值；大祉村、前连村环境空气PM<sub>10</sub>、TSP可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）限值（附件十七）。</p>	<p>已落实</p>
	<p>2、项目施工期配套建设的机制砂生产线应严格落实《报告书》提出的污染防治措施，施工期结束后应自觉拆除。</p>	<p>机制砂生产线取消建设。</p>	<p>取消建设</p>

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

污染物排放标准及主要污染物允许排放总量	<p>1、烧结（球团）、炼铁、原料堆场等生产工序产生的大气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）排放执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中钢铁企业超低排放指标限值要求；烧结机、球团焙烧设备烟气中氟化物和二噁英类执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表3特别排放限值要求，即氟化物<math>\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3</math>，二噁英类<math>\leq 0.5\text{ng-TEQ}/\text{m}^3</math>；石灰窑窑体和转底炉烟气中二氧化硫、氮氧化物参照执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求，即氮氧化物<math>\leq 200\text{mg}/\text{m}^3</math>，二氧化硫<math>\leq 50\text{mg}/\text{m}^3</math>，转底炉车间颗粒物<math>\leq 10\text{mg}/\text{m}^3</math>；</p>	<p>根据验收监测报告，本次验收范围内烧结、原料堆场等生产工序产生的大气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）排放符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中钢铁企业超低排放指标限值要求，烧结机烟气中氟化物和二噁英类符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)表3特别排放限值要求，即氟化物<math>\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3</math>，二噁英类<math>\leq 0.5\text{ng-TEQ}/\text{m}^3</math>；石灰窑窑体烟气中二氧化硫、氮氧化物符合《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求，即氮氧化物<math>\leq 200\text{mg}/\text{m}^3</math>，二氧化硫<math>\leq 50\text{mg}/\text{m}^3</math>，颗粒物<math>\leq 10\text{mg}/\text{m}^3</math>；</p>	已落实
	<p>烧结、球团、炼铁、炼钢等车间颗粒物无组织排放分别执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)、《炼铁工业大气污染物排放标准》(GB28663-2012)、《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)无组织排放浓度限值要求，即颗粒物<math>\leq 8\text{mg}/\text{m}^3</math>；轧钢车间颗粒物无组织排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中表4无组织排放浓度限值；转底炉车间及厂界无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中浓度限值。</p>	<p>烧结、石灰窑等车间颗粒物无组织排放分符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》(GB28662-2012)、《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)无组织排放浓度限值要求，即颗粒物<math>\leq 8\text{mg}/\text{m}^3</math>；轧钢车间颗粒物无组织排放符合《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中表4无组织排放浓度限值。</p>	已落实
	<p>机制砂生产线废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。</p>	<p>机制砂生产线取消建设</p>	取消建设
	<p>2、厂内生产废水经处理后达到《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表2间接排放标准后，回用于各生产工序，不外排。</p>	<p>根据验收监测报告，厂内生产废水经处理后的生产废水浓度满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)中表2间接排放标准，亦满足《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》(HJ2019-2012)水质标准要求。处理后的废水再回用于各生产工序，不外排。</p>	已落实

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

	<p>3、施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);东厂界、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB123482008)中4类标准,西厂界、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。</p>	<p>根据验收监测报告,项目北厂界、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准;东侧厂界临201省道、南侧厂界临近京台高速,东厂界和南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。</p>	<p>已落实</p>
	<p>4、一般废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2001);危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18598-2001)及2013年修改单中有关规定要求。</p>	<p>危险废物贮存间地面及四周围挡按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的相关要求进行防渗处理,矿渣微粉车间、钢渣车间等按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求中I类、II类一般固体废物暂存场所要求进行防渗处理,在收集、贮存、运输、利用、处置场所及容器、包装物设置危险废物识别标志。</p>	<p>已落实</p>
<p>主要污染物允许排放总量</p>	<p>本工程实施后,主要污染物允许排放总量减少为:颗粒物排放总量≤584.803吨/年,二氧化硫排放总量≤435.046吨/年,氮氧化物排放总量≤796.557吨/年。</p>	<p>根据环评,本次验收范围允许排放总量为颗粒物(有组织)排放总量≤117.909吨/年,二氧化硫排放总量≤170.257吨/年,氮氧化物排放总量≤295.151吨/年。 本次阶段性验收实施后,主要污染物总量为颗粒物(有组织)排放总量98.561t/a,SO<sub>2</sub> 60.573t/a,NO<sub>x</sub> 185.715t/a,不超过环评中验收范围验收允许排放总量。</p>	<p>已落实</p>
	<p>落实省、市关于重大建设项目社会稳定风险评估机制和《企业事业单位环境信息公开办法》的要求,建立与周边公众良好互动和定期沟通的机制与平台,公开企业环境信息并主动接受社会监督,协调当地政府、有关部门及时发现并化解项目实施过程中可能存在的环境问题,创造和谐稳定的社会环境。</p>	<p>大东海在生产经营中具有良好的信用等级,无任何失信记录。通过国家企业信用信息公示系统查询显示:福建大东海实业集团有限公司未发生过重大污染事故和生态破坏事故,未发生过行政处罚、重大环境投诉及群体性上访及重大安全与环境事故。</p>	<p>已落实</p>
	<p>你司应严格执行项目环保“三同时”制度,项目建成后应及时开展竣工环保验收,并按规定公开、登记相关信息。</p>	<p>大东海已完成阶段性验收,并按规定进行竣工公示、调试起止时间公示、验收公示</p>	<p>已落实</p>



## 6 验收执行标准

根据《福州市生态环境局 关于福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书的审批意见》（榕环保评[2020]10号）及《福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书》、排污许可证等，本次验收监测评价标准按文中的规定执行。

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废气

本次验收废气排放执行标准与环评时一致。项目炼钢过程中烧结机、球团焙烧设备烟气中氟化物和二噁英类执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中的特别排放限值要求（即氟化物 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二噁英类 $\leq 0.5\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ）；同时为响应国家相关政策，进一步减少氮氧化物排放，建设单位承诺严格自身排放标准，热风炉、轧钢加热炉烟气的氮氧化物污染物排放从严执行氮氧化物 $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ ；根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）：“有组织排放控制指标中烧结机机头、球团焙烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值分别不高于10、35、50毫克/立方米；其他主要污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于10、50、200毫克/立方米。”因此，石灰窑窑体烟气的二氧化硫、氮氧化物污染物排放执行二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 。

炼钢企业颗粒物无组织浓度执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）和轧钢过程中颗粒物无组织排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）中表4无组织排放浓度限值。氮氧化物、二氧化硫、氟化物以及厂界无组织浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求；厂界及转底炉车间颗粒物无组织浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 6.1-1 项目有组织废气排放指标限值（单位：mg/m<sup>3</sup>）

生产工序	生产设施	单位	污染物项目	排放限值	标准来源
烧结	烧结机机头	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	10	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）
		mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	35	
		mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	50	
		mg/m <sup>3</sup>	氟化物	4.0	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表3特别排放浓度限值
		ng-TEQ/m <sup>3</sup>	二噁英	0.5	
	烧结机机尾及其他生产设备	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	10	环大气[2019]35号
球团	球团竖炉、带式球团焙烧机	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	10	环大气[2019]35号
		mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	35	
		mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	50	
		mg/m <sup>3</sup>	氟化物	4.0	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表3特别排放浓度限值
		mg/m <sup>3</sup>	二噁英	0.5	
炼铁	热风炉	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	10	环大气[2019]35号
		mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	50	
		mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	150	建设单位承诺
	高炉出铁场、高炉矿槽	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	10	环大气[2019]35号
	其他生产设施	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	10	环大气[2019]35号
炼钢	铁水预处理、转炉（二次烟气）	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	10	环大气[2019]35号
	石灰窑	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	10	
		mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	50	
		mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	200	
轧钢	其他生产设施	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	10	环大气[2019]35号
	热处理炉	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	10	
		mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	50	
		mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	150	
自备电厂	燃气锅炉	mg/m <sup>3</sup>	颗粒物	5	环大气[2019]35号
		mg/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	35	
		mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub>	50	

表 6.1-2 钢铁企业大气污染物无组织排放浓度限值

污染物	限值	采用标准
颗粒物 （烧结车间、球团车间、炼铁车间、炼钢车间）	8.0	《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）、 《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）、 《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）
颗粒物（轧钢车间）	5.0	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）

污染物	限值	采用标准
颗粒物（厂界）	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度序限值
氮氧化物	0.12	
二氧化硫	0.4	
氟化物	0.02	

### 6.1.2 废水

本次验收厂界废水执行标准与环评时一致。本项目生活污水经处理后纳入滨海工业区污水处理厂处理，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的B等级标准），滨海工业区污水处理厂处理后的尾水排入松下镇东侧海域，出水执行（GB18918-2002）《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1的一级（A）标准。

生产废水经处理后全部回用，不排入外环境，回用水主要水质控制指标应满足达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456—2012）中表2间接排放标准后再回用于生产，不外排。

表 6.1-3 生活污水污染物排放标准（摘录）

标准（规范）	名称	主要指标	标准值（mg/L）
GB8978-1996	《污水综合排放标准》三级标准	pH	6~9
		COD <sub>Cr</sub>	500
		BOD <sub>5</sub>	300
		SS	400
		石油类	20
CJ343-2010	《污水排入城镇下水道水质标准》	NH <sub>3</sub> -N	45

表 6.1-4 钢铁工业水污染物排放浓度限值

序号	污染物项目	单位	钢铁联合企业水	污染物排放监控位置
1	pH值	无量纲	6-9	企业废水总排放口
2	悬浮物	mg/L	100	
3	化学需氧量	mg/L	200	
4	氨氮	mg/L	15	
5	总氮	mg/L	35	
6	总磷	mg/L	2.0	
7	石油类	mg/L	10	
8	挥发酚	mg/L	1.0	
9	总氰化物	mg/L	0.5	
10	氟化物	mg/L	20	
11	总铁	mg/L	10	

序号	污染物项目	单位	钢铁联合企业水	污染物排放监控位置
12	总锌	mg/L	4.0	车间或生产设施废水排放口
13	总铜	mg/L	1.0	
14	总砷	mg/L	0.5	
15	六价铬	mg/L	0.5	
16	总铬	mg/L	1.5	
17	总铅	mg/L	1.0	
18	总镍	mg/L	1.0	
19	总镉	mg/L	0.1	
20	总汞	mg/L	0.05	

### 6.1.3 噪声

本次验收厂界噪声执行标准与环评时一致。项目北厂界、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。东侧厂界临201省道、南侧厂界临近京台高速，东厂界和南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，详见表6.1-3。

表 6.1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录） 单位：dB(A)

厂界声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

### 6.1.4 固废

环评时一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单（环境保护部公告2013年第36号）中相关规定。本次验收一般工业固体废物临时储存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。

本次验收危险废物临时贮存场执行标准与环评时一致。危险废物的临时贮存场执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（环境保护部公告2013年第36号）中相关规定。

## 6.2 环境质量标准

### 6.2.1 环境空气质量标准

本次验收环境空气执行标准与环评时一致。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中的二级标准，常规污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中附录 A 规定的参考浓度限值；NH<sub>3</sub> 执行《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D 中的标准限值；二噁英参照日本年均浓度标准。具体指标限值见下表 6.2-1。

表 6.2-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	标准值	浓度单位	执行标准
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 修改单
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75		
TSP	24 小时平均	300		
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10	mg/m <sup>3</sup>	
氟化物 (F)	24 小时平均	7	μg/m <sup>3</sup>	GB3095-2012 附录 A
	1 小时平均	20		
氨	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
二噁英	年均	0.6	pgTEQ/m <sup>3</sup>	参照日本年均浓度标准 (0.6pgTEQ/m <sup>3</sup> )
	日均	1.65	pgTEQ/m <sup>3</sup>	二噁英的日平均浓度值参照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ/T2.2-93) 规定, 日平均值与年平均值按 0.33: 0.12 的比例关系进行换算, 则大气中二噁英日平均浓度值为不超过 1.65 pgTEQ/m <sup>3</sup> 。

### 6.2.2 地表水环境质量标准

本次验收地表水执行标准与环评时一致。根据《福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复》(闽政文[2006]133 号), 首祉溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)



III类水标准。本项目生产废水、生活污水均不外排。

表 6.2-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

序号	项目	指标值（III类标准）	标准来源
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	pH 值（无量纲）	6~9	
3	溶解氧 ≥	5	
4	高锰酸盐指数 ≤	6	
5	氨氮 ≤	1.0	
6	总磷（以 P 计）≤	0.2（湖、库 0.05）	
7	总氮 ≤	1.0	
8	氟化物 ≤	1.0	
9	石油类 ≤	0.05	
10	粪大肠菌群 ≤	10000（个/L）	
11	砷 ≤	0.05	
12	汞 ≤	0.0001	
13	镉 ≤	0.005	
14	铬（六价） ≤	0.05	
15	铅 ≤	0.05	
16	铜 ≤	1.0	
17	氰化物 ≤	0.2	
18	悬浮物 ≤	30	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)

### 6.2.3 地下水质量标准

区域内无地下水环境功能区划，环评时区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准；根据《福建大东海实业集团有限公司高端精品钢铁项目（技改扩建工程）环境影响报告书》，区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。本次工程验收监测地下水执行IV类标准，详见表 6.2-3。

表 6.2-3 地下水质量标准（摘录）

项目	单位	III类标准限值	IV类标准限值
嗅和味	/	无	无
肉眼可见物	/	无	无
总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	≤450	≤650
耗氧量（以 O <sub>2</sub> 计）	mg/L	≤3.0	≤10.0
pH	无量纲	6.5-8.5	5.5≤pH≤6.5, 8.5≤pH≤9.0
色度	度	≤15	≤25
浑浊度	NTU	≤3	≤10

项目	单位	III类标准限值	IV类标准限值
溶解性总固体	mg/L	≤1000	≤2000
铬（六价）	mg/L	≤0.05	≤0.10
硒	mg/L	≤0.01	≤0.10
砷	mg/L	≤0.01	≤0.05
汞	mg/L	≤0.001	≤0.002
铜	mg/L	≤1.00	≤1.50
铅	mg/L	≤0.01	≤0.10
锌	mg/L	≤1.00	≤5.00
锰	mg/L	≤0.10	≤1.50
镉	mg/L	≤0.005	≤0.01
钠	mg/L	≤200	≤400
苯	μg/L	≤10.0	≤120
甲苯	μg/L	≤700	≤1400
挥发酚	mg/L	≤0.002	≤0.01
铁	mg/L	≤0.3	≤2.0
氨氮	mg/L	≤0.50	≤1.5
铝	mg/L	≤0.20	≤0.50
阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	≤0.3
硫化物	mg/L	≤0.02	≤0.10
总大肠菌群	MPN/100ml	≤3.0	≤100
菌落总数	CFU/ml	≤100	≤1000
硫酸盐	mg/L	≤250	≤350
硝酸盐（以N计）	mg/L	≤20.0	≤30.0
亚硝酸盐（以N计）	mg/L	≤1.00	≤4.8
氟化物	mg/L	≤1.00	≤2.0
氯化物	mg/L	≤250	≤350
氰化物	mg/L	≤0.05	≤0.1
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	/	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	/	/
钾	mg/L	/	/
钙	mg/L	/	/
镁	mg/L	/	/

#### 6.2.4 声环境质量标准

本次验收声环境执行标准与环评时一致。本项目位于长乐松下西皋片区，属于3类声环境功能区，厂区噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准；省道201及京台高速靠厂界一侧20m执行GB3096-2008中的4a类标准；省道201及京台高速靠村庄一侧35m执行GB3096-2008中的4a类标准；其他居民区执行2类标准，具体标准值见下表：

表 6.2-4 声环境质量标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别		昼间	夜间
0 类		50	40
1 类		55	45
2 类		60	50
3 类		65	55
4 类	4a 类	70	55
	4b 类	70	60

### 6.2.5 土壤环境质量标准

本次验收土壤执行标准与环评时一致。项目厂区内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 第二类用地筛选值；厂区周边农用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤风险筛选值。具体标准值见表 6.2-5 和表 6.2-6。

表 6.2-5 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）

序号	项目	第二类用地筛选值（单位：mg/kg）
1	砷	60
2	镉	65
3	铜	18000
4	铅	800
5	汞	38
6	镍	900
7	铍	29
8	氰化物	135
9	石油烃	4500
10	二噁英类（总毒性当量）	$4 \times 10^{-5}$

表 6.2-6 农用地土壤环境质量标准（筛选值）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铜	其他	50	50	200	200
6	镍		60	70	100	190
7	锌		200	200	250	300

## 7 验收监测内容

项目本次阶段性验收范围与内容为续期工程中已建成投产的主体设施及其配套的环保设施（包括 1#料场、1 台 250m<sup>2</sup>烧结机、4 座 600t/d 麦尔兹窑、炼钢车间配套的 1 座脱磷炉、2 套方坯连铸机（8 机 8 流）、1 条 1850mm 热轧板卷生产线）。

现有工程的保留设施（包括 1#200m<sup>2</sup>烧结机、球团、550m<sup>3</sup>高炉、1#、2#、3#轧钢生产线、煤气发电、480m<sup>3</sup>石灰窑和矿渣微粉生产线等配套的环保措施），2019 年大东海产能填平补齐工程（一期续建）竣工验收已经覆盖该建设内容，本次不再重复验收。

### 7.1 环境保护设施调试效果

#### 7.1.1 废气

根据项目环评报告书及福州市生态环境局的批复并结合本公司实际情况，各污染源废气监测因子、点位、频次见表 7.1-1，监测点位见图 7.1-1。

表 7.1-1 废气监测因子、点位及频次一览表

类别	污染源			监测因子	排气筒参数		监测频次	
	排放源位置		监测位置		高度(m)	内径(m)		
有组织 (续建 工程)	1#料场	DA045	预配料布袋除尘	烟囱出口	颗粒物、烟气量、温度	30	2.6	每天 3 次, 共 2 天
		DA046	焦炭筒仓布袋除尘	烟囱出口	颗粒物、烟气量、温度	30	1.9	
		DA085	焦炭转运站布袋除尘	烟囱出口	颗粒物、烟气量、温度	30	1.1	
		DA047	铁料及熔剂受矿槽布袋	烟囱出口	颗粒物、烟气量、温度	35	3.8	
		DA048	料场转运站布袋除尘系统	烟囱出口	颗粒物、烟气量、温度	30	1.6	
	250m <sup>2</sup> 烧 结机 1#	DA049	燃料破碎布袋除尘	烟囱进、出口	颗粒物、烟气量、温度	45	2.4	
		DA086	白灰仓水浴除尘	烟囱出口	颗粒物、烟气量、温度	33	1.5	
		DA087	一混水浴除尘	烟囱出口	颗粒物、烟气量、温度	33	1.5	
		DA050	配料室布袋除尘系统	烟囱进、出口	颗粒物、烟气量、温度	60	4.8	
		DA053	成品筛分布袋除尘系统	烟囱进、出口	颗粒物、烟气量、温度	55	4.2	
		DA054	成品矿槽布袋除尘	烟囱进、出口	颗粒物、烟气量、温度	30	1.7	
		DA052	烧结机尾废气（主要排放口）	烟囱进、出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气量、温度、含氧量	60	4.4	
	DA051	烧结机头废气（主要排放口）	烟囱进、出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气量、温度、含氧量	120	9.5		
			烟囱出口	氟化物、二恶英				
	4 座 600t/d 麦 尔 兹窑	DA064	窑体烟气排放口（1#、2#窑体）	烟囱出口	颗粒物、烟气量、温度、含氧量	45	2.8	
				烟囱出口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>			
		DA065	窑体烟气排放口（3#、4#窑体）	烟囱进、出口	颗粒物、烟气量、温度、含氧量	45	2.8	
				烟囱出口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>			
		DA088	小渣破碎布袋除尘	烟囱进、出口	颗粒物、烟气量、温度	40	1.4	
	DA063	麦尔兹窑原料除尘	烟囱进、出口	颗粒物、烟气量、温度	45	2.1		



福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

类别	污染源			监测因子	排气筒参数		监测频次	
	排放源位置		监测位置		高度(m)	内径(m)		
1850 板材		DA067	成品布袋除尘	烟囱进、出口	颗粒物、烟气量、温度	43	2.3	每天3次，每次采样1小时，共2天
	配套脱磷炉	DA093	配套脱磷炉烟气除尘	烟囱进、出口	颗粒物、烟气量、温度	80	2.3	
		DA094	配套脱磷炉岗位除尘	烟囱进、出口	颗粒物、烟气量、温度	60	5.2	
		DA068	1#加热炉煤烟排放口	烟囱出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气量、温度、含氧量	40	2.1	
		DA099	1#加热炉空烟排放口	烟囱出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气量、温度、含氧量	40	1.7	
		DA100	2#加热炉煤烟排放口	烟囱出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气量、温度、含氧量	40	2.1	
		DA101	2#加热炉空烟排放口	烟囱出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气量、温度、含氧量	40	1.7	
		DA102	3#加热炉煤烟排放口	烟囱出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气量、温度、含氧量	40	2.1	
		DA103	3#加热炉空烟排放口	烟囱出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气量、温度、含氧量	40	1.7	
		DA069	粗轧	烟囱出口	颗粒物、烟气量、温度	40	1.9	
	DA070	精轧	烟囱出口	颗粒物、烟气量、温度	40	3		
无组织	250m <sup>2</sup> 烧结车间○1-○2		生产厂房门窗、屋顶等处	颗粒物	/	/	每天3次，每次采样1小时，共2天	
	麦尔兹窑石灰窑车间○3-○4		生产厂房门窗、屋顶等处	颗粒物	/	/		
	1850 轧钢车间○5-○6		生产厂房门窗、屋顶等处	颗粒物	/	/		
	厂界无组织○7-○10		上风向1个点，下风向3个点	颗粒物	/	/		





**图例**  
 ○ 无组织监测点位  
 ● 废气监测点位  
 ● 现有工程排气筒  
 □ 已建成投产工程  
 □ 在建工程

图 7.1-1 废气监测点位图



## 7.1.2 废水

本项目生活污水经处理后纳入滨海工业区污水处理厂处理，生产废水经处理后全部回用。本次对生活污水的出口、中水回用的进口和出口进行监测。pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、石油类。监测频次为2天，每天4次。

## 7.1.3 厂界噪声

依照国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。在厂区厂界外1米处共设16个厂界噪声监测点，监测昼间、夜间的等效A声级LAeq值，昼间和夜间各监测1次，监测2天，监测点位见表7.1-2，监测点位见图7.1-2。

表 7.1-2 厂界噪声监测项目与频次表

分类	编号	点位名称	监测项目	监测频次
噪声	▲1	东北侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲2	东南侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲3	西南侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲4	西北侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲5	东北侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲6	东北侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲7	北侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲8	北侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲9	西北侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲10	西北侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲11	西侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲12	西南侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲13	西南侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲14	西南侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲15	西南侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次
	▲16	西南侧厂界外 1m	LAeq 值	监测 2 天，每天昼、夜各 1 次

## 7.2 环境质量检测

### 7.2.1 环境空气敏感点监测

福建九五检测技术服务有限公司于2022年9月6~7日对项目周边的前连村（上风向）和首祉村（下风向）的环境空气质量进行了监测，其中日均值包括TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、氟化物、二噁英、CO；小时值包括SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、氟化物、CO、NH<sub>3</sub>。

监测点位、监测因子、监测频次频次见表7.2-1和图7.2-1。

表 7.2-1 敏感点环境空气监测项目及频次

敏感点	GPS 位置	监测因子	监测频次
前连村	E:119°35'50.51" N:25°45'35.80"	日均值：TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、氟化物、二噁英、CO	监测 2 天， 每天 1 次
		小时值：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、氟化物、CO、NH <sub>3</sub>	监测 2 天， 每天 4 次
首祉村	E:119°35'0.76" N:25°43'44.56"	日均值：TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、氟化物、二噁英、CO	监测 2 天， 每天 1 次
		小时值：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、氟化物、CO、NH <sub>3</sub>	监测 2 天， 每天 4 次

## 7.2.2 地表水监测

福建九五检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 6~7 日对项目周边地表水系首祉溪进行采样监测，共设置了 5 个监测断面，监测点位位置见图 7.2-1。

监测频次为每天 2 次，共监测 2 天。

地表水环境质量监测项目共 18 项，包括水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数、氟化物、粪大肠菌群、汞、镉、六价铬、铜、铅、砷、石油类、氰化物。

表 7.2-2 地表水监测点基本信息一览表

编号	类型	坐标	监测频次
W1	监测断面	E:119°34'59.37" N:25°44'31.53"	监测时间为 2 天，每天 2 次
W2	监测断面	E:119°35'19.92" N:25°44'37.87"	
W3	监测断面	E:119°35'38.93" N:25°44'43.89"	
W4	监测断面	E:119°35'2.00" N:25°44'5.11"	
W5	监测断面	E:119°35'57.00" N:25°45'27.30"	

## 7.2.3 地下水监测

福建九五检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 6~7 日对项目周边布设的 5 个地下水监测点位进行监测，地下水监测点位位置见图 7.2-1。

监测频次为每天 2 次，共监测 2 天。

地下水环境质量监测项目共 28 项，包括 pH 值、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、总硬度（以 CaCO<sub>3</sub> 计）、溶解性总固体、氰化物、氟化物、铁、锰、铜、锌、六价铬、汞、镉、铅、砷、镍、总大肠菌群共 20 个指标进行评价，以及 8 大离子（钠、钾、钙、镁、碳酸根、硫酸盐、氯化物、重碳酸根）。

表 7.2-3 地下水监测点基本信息一览表

孔号	类型	坐标	地下水类型	监测频次
D1 烧结区域	监测点	E: 119°35'37.28" N: 25°44'7.15"	风化层孔隙裂隙水	监测时间为 2 天，每天 2 次
D2 炼铁区域	监测点	E: 119°35'48.11" N: 25°44'5.76"	风化层孔隙裂隙水	
D3 大祉村	监测点	E: 119°36'4.51" N: 25°43'30.22"	风化层孔隙裂隙水	
D4 前连村	监测点	E: 119°35'10.33" N: 25°43'27.32"	风化层孔隙裂隙水	
D5 首祉村	监测点	E: 119°36'7.91" N: 25°45'34.56"	风化层孔隙裂隙水	

## 7.2.4 声环境监测

项目声环境影响评价范围内没有声环境保护目标。

## 7.2.5 土壤监测

依照国家标准《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的有关规定进行。

福建九五检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 6 日对厂区内及下风向布设的 5 个土壤点位进行监测，监测频次为 1 次采样。土壤监测项目见下表 7.2-4，监测点位位置见图 7.2-1。

表 7.2-4 土壤监测点位一览表

点位编号	采样深度	点位名称	土壤应用功能	监测项目	监测频次
T1	0~0.2m	烧结车间	工业用地	pH、石油烃、二噁英、镉、铅、铜、锌、镍、汞、砷、铊、铍、氰化物、氟化物	一次采样
T2	0~0.2m	炼铁车间	工业用地	pH、石油烃、镉、铅、铜、锌、镍、汞、砷、铊、铍、氰化物、氟化物	
T3	0~0.2m	炼钢车间	工业用地	pH、石油烃、镉、铅、铜、锌、镍、汞、砷、铊、铍、氰化物、氟化物	
T4	0~0.2m	轧钢车间	工业用地	pH、石油烃、镉、铅、铜、锌、镍、汞、砷、铊、铍、氰化物、氟化物	
T5	0~0.2m	下风向	林地	pH、石油烃、二噁英、镉、铅、铜、锌、镍、汞、砷、铊、铍、氰化物、氟化物	



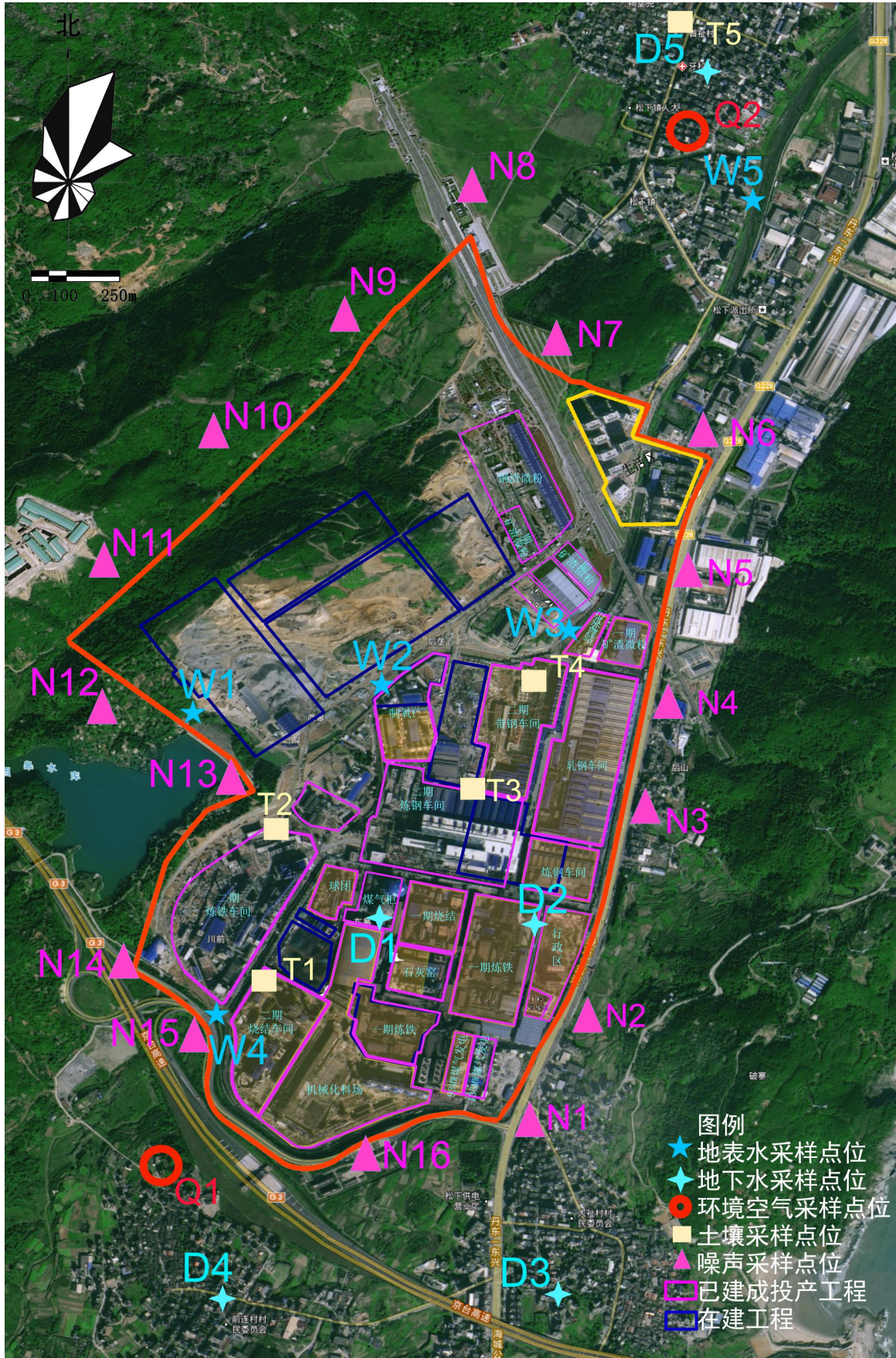


图 7.2-1 环境空气、噪声、土壤、地表水、地下水监测点位图



## 8 质量保证及质量控制

为保证验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品采集、运输和保存及样品分析均按照环发[2000]38号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》和福建省环保局《福建省建设项目环境保护设施竣工验收监测规定（试行）》中的要求进行。

为保证验收监测结果的准确可靠，本次监测严格按照国家标准分析方法及福建九五检测技术服务有限公司的相关《质量手册》和《程序文件》中的技术要求进行。

### 8.1 监测分析方法

本次验收监测各项监测因子检测依据见表 8.1-1。

表 8.1-1 验收监测分析方法及来源一览表

类别	项目	分析方法	分析方法	检出限
有组织废气与无组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）	重量法	1.0mg/m <sup>3</sup>
		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单（GB/T 16157-1996）		20mg/m <sup>3</sup>
		《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》及修改单（GB/T 15432-1995）		0.001mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）	定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）	定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>
	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》（HJ/T 67-2001）	离子选择电极法	0.06mg/m <sup>3</sup>
地表水和废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局编 第三篇第一章第六条（二）便携式 pH 计法	pH 计法	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）	分光光度法	0.01mg/L
		《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	分光光度法	0.06mg/L
	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	稀释与接种法	0.5mg/L
	COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	重铬酸盐法	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	重量法	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	分光光度法	0.025mg/L

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

类别	项目	分析方法	分析方法	检出限
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB/T 11893-1989)	钼酸铵分光光度法	0.01mg/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)	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB/T 7484-1987)	离子选择电极法	0.05mg/L
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法》 (GB 13195-1991)	温度计法	/
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 (HJ 506-2009)	电化学探头法	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB 11892-89)	酸式滴定管	0.5mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 (HJ 347.2-2018)	多管发酵法	20MPN/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 (HJ 484-2009)	容量法和分光光度法	0.025mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB/T7467-1987)	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》1.1 酸性高锰酸滴定法 (GB/T 5750.7-2006)	酸性高锰酸滴定法	0.05mg/L
	亚硝酸盐(以N计)	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 (GB 7493-87)	分光光度法	0.003mg/L
	硝酸盐(以N计)	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》 (HJ 84-2016)	离子色谱法	0.016mg/L
	硫酸盐			0.018mg/L
	氯化物			0.007mg/L
地下水	碳酸盐	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局编 第三篇第一章第十二条 (一) 酸碱指示剂滴定法	酸碱指示剂滴定法	/
	重碳酸盐			/
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 (GB/T 7477-1987)	EDTA 滴定法	5.0mg/L
	溶解性总固体	《地下水水质分析方法 第9部分:溶解性固体总量的测定重量法》 (DZ/T 0064.9-2021)	重量法	/
	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》11.1 无火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 5750.6-2006)	分光光度法	2.5μg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	原子荧光法	0.04μg/L
	砷			0.3μg/L
	铜	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》1.4 电感耦合等离子体发射光谱法 (GB/T 5750.6-2006)	电感耦合等离子体发射光谱法	9μg/L
	镉			4μg/L
镍	6μg/L			
锌	1μg/L			
铁	4.5μg/L			

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

类别	项目	分析方法	分析方法	检出限
	锰			0.5µg/L
	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11904-89）	原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	钠			0.01mg/L
	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 11905-89）		0.02mg/L
	镁			0.002mg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》2.1 多管发酵法（GB/T 5750.12-2006）		多管发酵法
噪声与振动	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）		多功能声级计
空气和废气	PM10	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定方法重量法》及修改单（HJ 618-2011）	重量法	0.010mg/m <sup>3</sup>
	PM2.5			0.010mg/m <sup>3</sup>
	TSP			0.001mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	0.001mg/m <sup>3</sup>		
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m <sup>3</sup>
	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》（GB/T 9801-1988）	非分散红外法	0.3mg/m <sup>3</sup>
	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》（HJ 955-2018）	滤膜采样/氟离子选择电极法	0.5µg/m <sup>3</sup>
	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》及修改单（HJ 479-2009）	盐酸萘乙二胺分光光度法	小时值 0.005mg/m <sup>3</sup> 日均值 0.003mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》及修改单（HJ 482-2009）	副玫瑰苯胺分光光度法	小时值 0.007mg/m <sup>3</sup> 日均值 0.004mg/m <sup>3</sup>
*二噁英	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》（HJ 77.2-2008）	高分辨质谱法	/	
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定》（NY/T 1377-2007）	pH 计	/
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
	铅			0.1mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	原子吸收分光光度法	1mg/kg
	锌			1mg/kg
	镍			3mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》第 1 部分 土壤中总汞的测定（GB/T 22105.1-2008）	原子荧光法	0.002mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》第 2 部分 土壤中总砷的测定（GB/T 22105.2-2008）		0.01mg/kg
	铊	《土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（HJ 1080-2019）	原子吸收分光光度法	0.1mg/kg
铍	《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收	石墨炉原子吸收	0.03mg/kg	

类别	项目	分析方法	分析方法	检出限
		《分光光度法》（HJ 737-2015）	分光光度法	
	氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》（HJ 873-2017）	离子选择电极法	63mg/kg
	石油烃（C10-C40）	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》（HJ 1021-2019）	气相色谱法	6mg/kg
	氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》（HJ 745-2015）	分光光度法	0.04mg/kg

## 8.2 监测仪器

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%。本次验收监测仪器情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器一览表

序号	仪器名称型号	仪器管理编号	检定/校准证书编号	检定/校准日期	有效期至
1	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪	JW-S-50	MA202210010131	2022.06.18	2023.06.17
2	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪	JW-S-117	MA202126308152	2021.11.30	2022.11.29
3	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	JW-S-145	MA202210012671	2022.08.03	2023.08.02
4	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	JW-S-180	MA202210000412	2022.03.21	2023.03.20
5	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	JW-S-181	MA202210000411	2022.03.21	2023.03.20
6	ME55 型 十万分之一天平	JW-S-94	MA202226500128	2022.08.03	2023.08.02
1	ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-53	MA202210010144	2022.06.18	2023.06.17
2	ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-54	MA202210010154	2022.06.18	2023.06.17
3	ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-55	MA202210010152	2022.06.18	2023.06.17
4	ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-56	MA202210010156	2022.06.18	2023.06.17
5	ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-141	MA202210012679	2022.08.03	2023.08.02
6	ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器	JW-S-142	MA202210012678	2022.08.03	2023.08.02
7	ZR-3920G 型高负压环境空气颗粒物采样器	JW-S-125	MA202210000413	2022.03.21	2023.03.20
8	ZR-3920G 型高负压环境空气颗粒物采样器	JW-S-126	MA202210010158	2022.06.18	2023.06.17
9	ZR-3920G 型高负压环境空气颗粒物采样器	JW-S-127	MA202210010157	2022.06.18	2023.06.17
10	ZR-3920G 型高负压环境空气颗粒物采样器	JW-S-128	MA202210010159	2022.06.18	2023.06.17



序号	仪器名称型号	仪器管理编号	检定/校准证书编号	检定/校准日期	有效期至
	物采样器				
11	UV-1600 型紫外可见分光光度计	JW-S-03	MA202202603014	2022.08.02	2023.08.01
12	DYM3 型空盒气压表	JW-S-226	M20212167126	2021.11.10	2022.11.09
13	FYF-1 型轻便三杯风向风速仪	JW-S-227	M20212167127	2021.11.10	2022.11.09
14	AWA5688 型多功能声级计	JW-S-206	801751207	2021.11.01	2022.10.31
15	AWA6021 型声校准器	JW-S-140	21C1-17671	2022.04.07	2023.04.06
16	JL BG-121U 型红外分光测油仪	JW-S-202	MA202202603016	2022.08.03	2023.08.02
17	FA1204B 型电子天平	JW-S-07	MA202226500076	2022.06.18	2023.06.17
18	721G 型可见分光光度计	JW-S-64	MA202202602655	2022.06.18	2023.06.17
19	DNP-9082 型电热恒温培养箱	JW-S-29	MA202226500081	2022.06.18	2023.06.17
20	LRH-150B 型生化培养箱	JW-S-88	MA202226317197	2022.06.18	2023.06.17
21	IC6100 型离子色谱仪	JW-S-223	M20210087319	2021.10.25	2021.10.24
22	ICE-3500 型原子吸收分光光度计	JW-S-121	C20210260126	2021.03.22	2023.03.21
23	AFS-230E 型原子荧光光度计	JW-S-40	MA202202602653	2022.06.18	2023.06.17
24	Avio200 型电感耦合等离子体发射光谱仪	JW-S-73	HK21023C0179	2021.06.28	2023.06.27
25	GHP-9080 型隔水式恒温培养箱	JW-S-113	MA202226317029	2022.08.03	2023.08.02
26	ME55 型十万分之一天平	JW-S-94	MA202226500128	2022.08.03	2023.08.02
27	JC-3011A 型红外 CO 分析仪	JW-S-87	MA202221616385	2022.08.02	2023.08.01
28	TAS-990 型原子吸收分光光度计	JW-S-01	MA202202603023	2022.08.03	2023.08.02

### 8.3 人员能力

为了保证监测结果的准确可靠，本次监测严格按照公司《质量手册》的要求，所有参加验收监测的采样、分析测试人员均通过上岗考核，持有水、大气、噪声监测岗位证。检测人员见表 8.3-1。

表 8.3-1 检测人员名单

序号	姓名	分析项目	上岗证号	上岗证有效期至
1	林存河	采样、噪声	JWJC 字第 060 号	2025 年 03 月 19 日
2	林颀	采样、噪声	JWJC 字第 016 号	2023 年 05 月 31 日
3	林承杭	采样、噪声	JWJC 字第 061 号	2025 年 03 月 19 日
4	李志雄	采样、噪声	JWJC 字第 039 号	2023 年 09 月 07 日
5	谢日明	采样、噪声	JWJC 字第 043 号	2023 年 10 月 08 日
6	项琦	采样、噪声	JWJC 字第 063 号	2025 年 06 月 07 日
7	曾林辉	采样、噪声	JWJC 字第 041 号	2023 年 09 月 15 日
8	安承宣	采样、噪声	JWJC 字第 048 号	2024 年 03 月 20 日
9	熊秉贵	采样、噪声	JWJC 字第 064 号	2025 年 07 月 31 日

序号	姓名	分析项目	上岗证号	上岗证有效期至
10	宋伏松	采样、噪声	JWJC 字第 057 号	2024 年 12 月 07 日
11	苏玉姿	实验分析	JWJC 字第 010 号	2025 年 05 月 04 日
12	曾雅慧	实验分析	JWJC 字第 002 号	2023 年 06 月 01 日
13	马凤莲	实验分析	JWJC 字第 037 号	2023 年 08 月 03 日
14	姜梦婷	实验分析	JWJC 字第 040 号	2023 年 09 月 08 日
15	林志强	实验分析	JWJC 字第 031 号	2022 年 10 月 11 日
16	黄榕	实验分析	JWJC 字第 029 号	2022 年 10 月 11 日
17	许雅芳	实验分析	JWJC 字第 062 号	2025 年 04 月 14 日
18	薛纪腾	实验分析	JWJC 字第 056 号	2024 年 11 月 30 日
19	余明珠	实验分析	JWJC 字第 012 号	2025 年 05 月 04 日

## 8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证验收监测结果的准确可靠，严格按照国家标准分析方法及福建九五检测技术服务有限公司的相关《质量手册》和《程序文件》中的技术要求进行。

### 8.4.1 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- ①及时了解生产工况情况，如实记录监测过程中工况。
- ②合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- ③现场采样、分析人员全部经技术培训、安全教育持证上岗后开展工作。
- ④本次监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。

⑤本次监测的采样点位的设置及采样方法按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单的规定执行，采样频次和采样时间按国家有关污染源监测技术规范的规定执行。

⑥监测分析方法均采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法；实验室分析用的各种试剂和纯水的质量符合分析方法的要求，各监测样品均在规定的期限内分析完毕。

⑦所有监测数据、采样记录、分析记录全部经采样人员及分析人员、质控负责和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

#### 1) 空白试验

严格按照分析测试方法进行空白试验，空白样品分析测试结果均满足标准方法中的测试要求。

## 2) 准确度

本次检测，采用 10%有证标准物质分析测试进行质量控制，有证标准物质测试合格率均为 100%。实验质控样分析与评价见下表。

表 8.4-1 实验有证标准物质分析结果与评价表

检测项目	标样编号	标样浓度	不确定度	相对误差 (%)	结果评价
氟化物 (mg/L)	201758	0.533	±0.023	-0.563	合格

## 3) 仪器校准

烟气综合测试仪荷大气采样器于 2022 年 09 月 05 日根据方法测试要求进行校准，校准结果为绝对示值误差应小于 5%，采样仪器校准结果详见表 8.4-2 和表 8.4-3。

表 8.4-2 废气采样仪器校准结果表

仪器名称 型号	管理编号	校准示值 (L/min)					示值误差 (%)
		标准值	1	2	3	均值	
ZR-3260 型 自动烟尘烟气综 合测试仪	JW-S-50	100	103.77	100.77	100.47	101.67	-1.64%
		0.5	0.4967	0.4820	0.5076	0.4954	0.92%
ZR-3260 型 自动烟尘烟气综 合测试仪	JW-S-117	100	95.66	97.79	95.10	96.18	3.97%
		0.5	0.5187	0.5085	0.4867	0.5046	-0.92%
ZR-3260D 型 低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪	JW-S-145	100	99.90	104.46	101.84	102.07	-2.02%
		0.5	0.4809	0.5086	0.4946	0.4947	1.07%
ZR-3260D 型 低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪	JW-S-180	100	104.21	97.14	103.60	101.65	-1.62%
		0.5	0.4820	0.4767	0.4751	0.4779	4.62%
ZR-3260D 型 低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪	JW-S-181	100	98.93	103.37	101.59	101.30	-1.28%
		0.5	0.5210	0.5235	0.5203	0.5216	-4.14%

表 8.4-3 大气采样仪器校准结果表

仪器名称 型号	管理编号	校准示值 (L/min)					示值误差 (%)
		标准值	1	2	3	均值	
ZR-3922 型 环境空气 颗粒物综合 采样器	JW-S-53	100	99.12	99.77	96.71	98.53	1.49
		0.5	0.516	0.483	0.492	0.497	0.67
	JW-S-54	100	100.60	95.70	104.44	100.25	-0.25
		0.5	0.475	0.500	0.503	0.493	1.49
	JW-S-55	100	99.46	102.86	97.90	100.07	-0.07
		0.5	0.509	0.480	0.517	0.502	-0.33
	JW-S-56	100	102.30	95.63	104.08	100.67	-0.67
		0.5	0.517	0.484	0.513	0.504	-0.86
	JW-S-141	100	100.91	105.00	101.90	102.60	-2.54%

仪器名称 型号	管理编号	校准示值 (L/min)					示值误差 (%)
		标准值	1	2	3	均值	
	JW-S-142	0.5	0.511	0.509	0.492	0.504	-0.93%
		100	99.37	100.69	104.83	101.63	-1.60%
		0.5	0.496	0.480	0.496	0.491	1.74%
ZR-3920G 型 高负压环境 空气颗粒物 采样器	JW-S-125	50	50.4	51.1	50.9	50.8	-1.57%
	JW-S-126	50	48.1	48.3	51.6	49.3	1.42%
	JW-S-127	50	49.6	47.8	51.0	49.5	1.01%
	JW-S-128	50	48.0	48.9	49.1	48.7	2.67%

#### 8.4.2 噪声质量控制

①及时了解生产工况情况，如实记录监测过程中工况。

②合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

③现场采样、分析人员全部经技术培训、安全教育持证上岗后开展工作。

④噪声仪在测试前后均用声校准器（标准值为 94.0dB，因采用 1/2 英寸适配器衰减 0.2dB，故噪声仪显示标准值为 93.8dB）对其进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差  $\pm 0.5\text{dB}$ ，符合质控要求，噪声校准结果详见表 8.4-4。

⑤本次监测过程从采样、分析、数据处理均按《工业企业厂界噪声测量方法》中的有关要求和质量保证的要求实行有效的质量控制措施。

⑥所有监测数据、采样记录、分析记录全部经采样人员及分析人员、质控负责和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表 8.4-4 噪声仪器校验表

检测时间		校准值 (dB)	偏差 (dB)	结果评价
2022 年 09 月 06 日	测量前	93.8	0.0	合格
	测量后	93.8	0.0	合格
2022 年 09 月 07 日	测量前	93.8	0.0	合格
	测量后	93.8	0.0	合格

#### 8.4.3 水和土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

①及时了解生产工况情况，保证如实记录监测过程中工况。

②合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

③现场采样、分析人员全部经技术培训、安全教育持证上岗后开展工作。

④所有监测数据、采样记录、分析记录全部经采样人员及分析人员、质控负责和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

### 1) 空白试验

严格按照分析测试方法进行空白试验，空白样品分析测试结果均满足标准方法中的测试要求。

### 2) 精密度

本次检测，平行双样分析测试合格率 100%，实验平行双样分析结果与评价见表 8.4-5。

表 8.4-5 平行双样分析结果与评价表

检测类别	检测项目	样品数量	平行数量	相对偏差 (%)	结果评价
水和废水 (mg/L)	氨氮	64	12	0.8~5.6	合格
	总磷	20	6	-1.68~4.8	合格
	总氮	20	6	1.4~6.3	合格
	COD	24	8	0~3.7	合格
	碳酸盐	20	3	0	合格
	重碳酸盐	20	3	0.8~1.6	合格
	六价铬	40	5	0	合格
	钾	20	2	0.4~2.2	合格
	钙	20	2	0.3~0.9	合格
	镁	20	2	0.3	合格
	钠	20	2	0.2~0.6	合格
	高锰酸盐指数	20	4	0~7.7	合格
	耗氧量	20	4	1.1~4.1	合格
	汞 (μg/L)	40	6	0~2.2	合格
	砷 (μg/L)	40	6	0~9.1	合格
	镉 (μg/L)	40	4	0	合格
	铜 (μg/L)	40	4	0	合格
	锌 (μg/L)	20	2	0	合格
	镍 (μg/L)	20	2	0	合格
	铁 (μg/L)	20	2	0	合格
	锰 (μg/L)	20	2	0	合格
	铅 (μg/L)	20	3	0	合格
	氟化物	40	7	0.3~4.2	合格
	氯化物	20	3	0~0.2	合格
硝酸盐	20	3	0.2	合格	
硫酸盐	20	3	0~0.4	合格	
土壤 (mg/kg)	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	5	2	1.1~2.5	合格
	铜	5	2	-2.9~3.4	合格
	镍	5	2	0	合格



检测类别	检测项目	样品数量	平行数量	相对偏差（%）	结果评价
	锌	5	2	0.8~2.3	合格
	铅	5	2	0.5~5.0	合格
	镉	5	2	2.9~6.7	合格
	铍	5	2	1.0~2.8	合格
	铊	5	2	0~9.1	合格
	汞	5	2	1.1~4.5	合格
	砷	5	2	3.2~5.4	合格
	氟化物	5	2	1.5~3.0	合格

### 3) 准确度

本次检测，采用 10%有证标准物质分析测试进行质量控制，有证标准物质测试合格率均为 100%。实验质控样分析与评价见表 8.4-6。

表 8.4-6 实验有证标准物质分析结果与评价表

检测项目	标样编号	标样浓度	不确定度	相对误差（%）	结果评价
COD（mg/L）	B21070053	71.4	±4.3	1.4~2.4	合格
	B21070147	25.2	1.2	2.0~2.4	合格
氨氮（mg/L）	B2202015	1.49	0.11	-3.4	合格
BOD <sub>5</sub> （mg/L）	B21050423	20.7	1.1	-1.4~-0.5	合格
总磷（mg/L）	B21110324	5.36	0.24	-1.68~1.87	合格
高锰酸盐指数（mg/L）	B2031108	8.56	0.60	3.4	合格
耗氧量（mg/L）	B2031108	8.56	0.60	4.1	合格
钾（mg/L）	/	0.250	/	1.2	合格
钙（mg/L）	/	2.50	/	3.2	合格
镁（mg/L）	/	0.250	/	3.2	合格
钠（mg/L）	/	0.250	/	-5.6	合格
汞（μg/L）	202047	4.23	0.36	-4.5~-0.2	合格
砷（μg/L）	200449	30.0	2.1	-2.7~2.3	合格
铅（μg/L）	201239	20.3	2.4	-9.9~-2.5	合格
石油类（mg/L）	A22030109	41.2	3.3	0.5	合格
二氧化硫（mg/L）	B2003242	0.484	0.061	-2.9~1.4	合格
氟化物（mg/L）	/	0.500	/	3.2	合格
氯化物（mg/L）	/	10.0	/	-0.8	合格
硝酸盐（mg/L）	/	5.00	/	2.8	合格
硫酸盐（mg/L）	/	10.0	/	-0.2	合格
亚硝酸盐（mg/L）	B21060420	0.322	0.015	-2.8~-1.2	合格
铜（mg/kg）	GSS-29	35	2	-2.9	合格
镍（mg/kg）		38	2	0	合格

检测项目	标样编号	标样浓度	不确定度	相对误差 (%)	结果评价
锌 (mg/kg)		96	4	2.1	合格
铅 (mg/kg)		32	3	-6.2	合格
镉 (mg/kg)		0.28	0.02	-3.6	合格
铍 (mg/kg)		2.3	0.3	-8.7	合格
铊 (mg/kg)	GSS-7	0.21	0.06	14	合格
汞 (mg/kg)		0.061	0.006	-3.3	合格
砷 (mg/kg)		4.8	1.3	0	合格
氟化物		321	29	1.2	合格

表 8.4-7 加标回收结果与评价表

检测项目	加标样品编号	加标前	加标后	加标量	加标回收率 (%)	单位	结果评价
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	T20907-CK-1-1JB	0	302	310	97.4	μg	合格
	T220816004-2-1JB	212	310	540	106	μg	合格
镉	W220816004-3-4JB	0	4.64	5.00	92.8	μg	合格
	W220816004-5-4JB	0	4.63	5.00	92.6	μg	合格
	D220816004-3-4JB	0.009	4.76	5.00	95.0	μg	合格
	D220816004-5-4JB	0	4.69	5.00	93.8	μg	合格
铜	W220816004-3-4JB	0	5.00	5.00	100	μg	合格
	W220816004-5-4JB	0	5.10	5.00	102	μg	合格
	D220816004-3-4JB	0	5.15	5.00	103	μg	合格
	D220816004-5-4JB	0	5.15	5.00	103	μg	合格
锌	D220816004-3-4JB	0.303	5.62	5.00	106	μg	合格
	D220816004-5-4JB	0	5.52	5.00	110	μg	合格
镍	D220816004-3-4JB	0	4.51	5.00	90.2	μg	合格
	D220816004-5-4JB	0	4.63	5.00	92.6	μg	合格
锰	D220816004-3-4JB	0.039	4.77	5.00	94.6	μg	合格
	D220816004-5-4JB	0.010	4.73	5.00	94.4	μg	合格
氰化物	T220816004-5-1JB	0	0.469	0.500	93.8	μg	合格
	W220816004-5-2JB	0	0.475	0.500	95.0	μg	合格
	W220816004-5-4JB	0	0.454	0.500	90.8	μg	合格
	D220816004-5-2JB	0	0.461	0.500	92.2	μg	合格
	D220816004-5-4JB	0	0.468	0.500	93.6	μg	合格

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

2022年9月6日~9月9日验收监测期间，福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）主要生产设施及生产规模见表9.1-1。

表 9.1-1 主要生产设施及生产规模

序号	设备	名称	设计产能	调试期间产能		达产比率
				日期	产能	
1	1台 250 m <sup>2</sup> 烧结机	烧结矿	315t/h	2022.9.6	304t/h	96.51%
				2022.9.7	311t/h	98.73%
				2022.9.8	308t/h	97.78%
				2022.9.9	309t/h	98.1%
2	1套 1850mm 板卷生产线	板材	313t/h	2022.9.6	307t/h	98.08%
				2022.9.7	310t/h	99.04%
				2022.9.8	315t/h	100.64%
				2022.9.9	305t/h	97.44%
3	4座 600t/d 麦尔兹窑炉	活性石灰	100t/h	2022.9.6	84.6t/h	84.6%
				2022.9.7	78.5t/h	78.5%
				2022.9.8	82.2t/h	82.2%
				2022.9.9	82.5t/h	82.5%

项目主体工程运行稳定，环境保护设施运行正常（工况说明详见附件十三）。

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 废气治理设施达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废气监测结果

(1) 有组织排放

##### ① 1#料场

包括预配料排放口、焦炭筒仓排放口、焦炭转运站排放口、铁料及熔剂受矿槽排放口、料场转运站排放口（DA077、DA078、DA082、DA079、DA080）。

1#料场排放口废气监测结果见表9.2-1。

表 9.2-1 1#料场排放口废气监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率(kg/h)
1#料场	2.6	预配料排放口 (DA077)	2022.9.6	第一次	2.06×10 <sup>5</sup>	4.3	0.69
				第二次	2.01×10 <sup>5</sup>	3.8	
				第三次	2.02×10 <sup>5</sup>	2	
			2022.9.7	第四次	2.08×10 <sup>5</sup>	3.9	0.83
				第五次	2.07×10 <sup>5</sup>	4	
				第六次	2.07×10 <sup>5</sup>	4.2	
	1.9	焦炭筒仓排放口 (DA078)	2022.9.6	第一次	1.15×10 <sup>5</sup>	2.1	0.29
				第二次	1.12×10 <sup>5</sup>	3.4	
				第三次	1.17×10 <sup>5</sup>	2	
			2022.9.7	第四次	1.08×10 <sup>5</sup>	2.8	0.35
				第五次	1.12×10 <sup>5</sup>	3.5	
				第六次	1.17×10 <sup>5</sup>	2.9	
	1.1	焦炭转运站排放口 (DA082)	2022.9.6	第一次	3.07×10 <sup>5</sup>	3.5	1.1
				第二次	3.14×10 <sup>5</sup>	3.6	
				第三次	3.01×10 <sup>5</sup>	3.5	
			2022.9.7	第四次	3.08×10 <sup>5</sup>	3.6	1.1
				第五次	3.12×10 <sup>5</sup>	3.7	
				第六次	3.17×10 <sup>5</sup>	3.5	
	3.8	铁料及熔剂受矿槽排放口 (DA079)	2022.9.6	第一次	2.32×10 <sup>5</sup>	3.8	0.88
				第二次	2.28×10 <sup>5</sup>	4	
				第三次	2.37×10 <sup>5</sup>	3.6	
			2022.9.7	第四次	2.18×10 <sup>5</sup>	3.6	0.67
				第五次	2.35×10 <sup>5</sup>	2.7	
				第六次	2.40×10 <sup>5</sup>	2.5	
1.6	料场转运站排放口 (DA080)	2022.9.6	第一次	7.01×10 <sup>4</sup>	3.1	0.24	
			第二次	6.94×10 <sup>4</sup>	3.5		
			第三次	6.83×10 <sup>4</sup>	3.6		
		2022.9.7	第四次	7.08×10 <sup>4</sup>	2.9	0.24	
			第五次	6.94×10 <sup>4</sup>	3.5		
			第六次	6.97×10 <sup>4</sup>	3.7		

预配料排放口废气颗粒物排放浓度 2~4.3mg/m<sup>3</sup>、焦炭筒仓排放口废气颗粒物排放浓度 2~3.5mg/m<sup>3</sup>、焦炭转运站排放口废气颗粒物排放浓度 3.5~3.7mg/m<sup>3</sup>、铁料及熔剂受矿槽排放口废气颗粒物排放浓度 2.5~4mg/m<sup>3</sup>、料场转运站排放口废气颗粒物排放浓度 2.9~3.7mg/m<sup>3</sup>。1#料场排放口废气颗粒物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求（颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>）。

## ② 250m<sup>2</sup> 烧结机

### 1) 烧结机机头烟气 (DA065)

项目烧结机机头烟气监测结果见表 9.2-2 至表 9.2-4。监测结果表明：烧结机机头烟气颗粒物排放浓度 2.34~3.16mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放浓度 4.1~7.02mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放浓度 13.97~20.69mg/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）超低排放限值要求（颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>≤35mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>≤50mg/m<sup>3</sup>）；氟化物排放浓度 0.36~0.79mg/m<sup>3</sup>，二噁英排放浓度 0.019~0.18ngTEQ/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表 3 特别排放浓度限值要求（氟化物≤4.0mg/m<sup>3</sup>，二噁英≤0.5ngTEQ/m<sup>3</sup>）。

烧结机机头烟气净化系统颗粒物平均处理效率为 99.09%，二氧化硫平均处理效率为 99.06%，脱硝效率为 90.2%。



表 9.2-2 250m<sup>2</sup> 烧结机机头烟气进口监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	含氧量 (%)	颗粒物			SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>		
							实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
烧结机头 (DA065)	9.5	进口	2022.9.6	第一次	1.24×10 <sup>6</sup>	18.2	189	282	262	475	609	566	126	161	150
				第二次	1.26×10 <sup>6</sup>	16.7	207			413			107		
				第三次	1.38×10 <sup>6</sup>	17.3	214			428			115		
			2022.9.7	第四次	1.31×10 <sup>6</sup>	17.3	214	307	288	445	645	607	143	204	192
				第五次	1.29×10 <sup>6</sup>	17.9	207			407			129		
				第六次	1.41×10 <sup>6</sup>	17.3	225			508			157		

表 9.2-3 250m<sup>2</sup> 烧结机机头烟气出口监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	基准含氧量 (%)	含氧量 (%)	氟化物			颗粒物			
								实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
烧结机头 (DA065)	9.5	出口	2022.9.6	第一次	1.09×10 <sup>6</sup>	16	15.3	0.87	0.76	0.69	3.6	3.16	3.5	
				第二次	1.13×10 <sup>6</sup>		14.2	0.49	0.36		3.2	2.35		
				第三次	1.08×10 <sup>6</sup>		14.8	0.52	0.42		2.9	2.34		
			2022.9.7	第四次	1.11×10 <sup>6</sup>		15.2	0.92	0.79	0.86	3.6	3.10	3.6	
				第五次	1.01×10 <sup>6</sup>		14.9	0.63	0.52		3.2	2.62		
				第六次	1.07×10 <sup>6</sup>		14.2	0.87	0.64		3.4	2.50		
			采样日期	监测频次	SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>						
					实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算排放浓度	排放速率 (kg/h)			

								(mg/m <sup>3</sup> )				
		2022.9.6	第一次	8	7.02	8	23	20.18	25			
			第二次	9	6.62		22	16.18				
			第三次	8	6.45		24	19.35				
		2022.9.7	第四次	7	6.03	6	24	20.69	22			
			第五次	5	4.10		21	17.21				
			第六次	7	5.15		19	13.97				

表 9.2-4 250m<sup>2</sup> 烧结机机头烟气出口二噁英监测结果

检测 点位	样位置	采样 日期	检测项目		检测频次及结果 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> )			
					第一次	第二次	第三次	平均值
烧结机头 (DA065)	出口	2022.9.6	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)		8.90×10 <sup>5</sup>	9.92×10 <sup>5</sup>	1.04×10 <sup>6</sup>	9.74×10 <sup>5</sup>
			含氧量 (%)		13.9	14.7	13.1	13.9
			二噁英	实测值	0.073	0.024	0.055	0.051
				折算值	0.051	0.019	0.035	0.035
		2022.9.7	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)		1.02×10 <sup>6</sup>	9.87×10 <sup>5</sup>	9.53×10 <sup>5</sup>	9.87×10 <sup>5</sup>
			含氧量 (%)		14.2	13.6	13.5	13.8
			二噁英	实测值	0.09	0.064	0.28	0.145
				折算值	0.066	0.043	0.18	0.096

## 2) 烧结机机尾烟气 (DA066)

项目烧结机机尾烟气监测结果见表 9.2-5。监测结果表明：烧结机机尾烟气颗粒物排放浓度 3.1~4.4mg/m<sup>3</sup>，烧结机机尾颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中超低排放限值要求（颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>）。

烧结机机尾烟气净化系统颗粒物平均处理效率为 98.98%。

表 9.2-5 250m<sup>2</sup> 烧结机机尾烟气监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率 (kg/h)
烧结机尾 (DA066)	4.4	进口	2022.9.8	第一次	5.08×10 <sup>5</sup>	405	198
				第二次	5.16×10 <sup>5</sup>	413	
				第三次	5.05×10 <sup>5</sup>	348	
			2022.9.9	第四次	5.47×10 <sup>5</sup>	375	191
				第五次	5.15×10 <sup>5</sup>	387	
				第六次	5.23×10 <sup>5</sup>	324	
		出口	2022.9.8	第一次	4.69×10 <sup>5</sup>	3.8	1.9
				第二次	4.77×10 <sup>5</sup>	4.1	
				第三次	4.95×10 <sup>5</sup>	3.9	
			2022.9.9	第四次	5.07×10 <sup>5</sup>	4.4	1.8
				第五次	4.63×10 <sup>5</sup>	3.6	
				第六次	4.79×10 <sup>5</sup>	3.1	

## 3) 烧结燃料破碎废气 (DA081)

项目烧结燃料破碎废气监测结果见表 9.2-6。

烧结燃料破碎颗粒物排放浓度 3~3.5mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中超低排放限值要求（颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>）。

燃料破碎净化系统颗粒物平均处理效率为 96.5%。

表 9.2-6 250m<sup>2</sup> 烧结机燃料破碎废气监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率 (kg/h)
燃料破碎 (DA081)	2.4	进口	2022.9.8	第一次	2.04×10 <sup>5</sup>	101	16.9
				第二次	1.97×10 <sup>5</sup>	76.2	
				第三次	1.83×10 <sup>5</sup>	83.2	
			2022.9.9	第四次	2.04×10 <sup>5</sup>	92.2	18.2
				第五次	1.99×10 <sup>5</sup>	104	
				第六次	1.91×10 <sup>5</sup>	79.5	

		出口	2022.9.8	第一次	$1.72 \times 10^5$	3.1	0.53
				第二次	$1.63 \times 10^5$	3.5	
				第三次	$1.67 \times 10^5$	3	
			2022.9.9	第四次	$1.67 \times 10^5$	3	0.49
				第五次	$1.62 \times 10^5$	3.1	
				第六次	$1.57 \times 10^5$	3	

#### 4) 烧结机配料废气 (DA064)

项目烧结机配料系统废气监测结果见表 9.2-7。

烧结机配料系统废气颗粒物排放浓度  $1.1 \sim 1.7 \text{mg/m}^3$ ，颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中超低排放限值要求（颗粒物  $\leq 10 \text{mg/m}^3$ ）。

烧结机配料系统废气颗粒物平均处理效率为 98.8%。

表 9.2-7 250m<sup>2</sup> 烧结机配料系统废气监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率 (kg/h)
配料室 (DA064)	4.8	进口	2022.9.8	第一次	$2.03 \times 10^5$	287	56.3
				第二次	$2.31 \times 10^5$	245	
				第三次	$1.99 \times 10^5$	268	
			2022.9.9	第四次	$2.16 \times 10^5$	274	56.9
				第五次	$1.97 \times 10^5$	265	
				第六次	$2.06 \times 10^5$	288	
		出口	2022.9.8	第一次	$1.95 \times 10^5$	3.4	0.64
				第二次	$2.02 \times 10^5$	3.5	
				第三次	$1.84 \times 10^5$	2.9	
			2022.9.9	第四次	$1.99 \times 10^5$	3.1	0.62
				第五次	$1.87 \times 10^5$	3.6	
				第六次	$1.94 \times 10^5$	2.9	

#### 5) 烧结机成品筛分废气 (DA067)

项目烧结机成品筛分废气监测结果见表 9.2-8。

烧结机成品筛分废气颗粒物排放浓度  $2.6 \sim 3.1 \text{mg/m}^3$ ，颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中超低排放限值要求（颗粒物  $\leq 10 \text{mg/m}^3$ ）。

烧结机成品筛分废气颗粒物平均处理效率为 99%。

表 9.2-8 250m<sup>2</sup> 烧结机成品筛分废气监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率 (kg/h)
成品筛分 (DA067)	4.2	进口	2022.9.8	第一次	3.99×10 <sup>5</sup>	294	108
				第二次	3.85×10 <sup>5</sup>	275	
				第三次	3.79×10 <sup>5</sup>	266	
			2022.9.9	第四次	3.85×10 <sup>5</sup>	304	116
				第五次	3.91×10 <sup>5</sup>	281	
				第六次	3.80×10 <sup>5</sup>	314	
		出口	2022.9.8	第一次	3.64×10 <sup>5</sup>	3.1	1
				第二次	3.57×10 <sup>5</sup>	2.8	
				第三次	3.55×10 <sup>5</sup>	2.6	
			2022.9.9	第四次	3.71×10 <sup>5</sup>	2.9	1.1
				第五次	3.67×10 <sup>5</sup>	3	
				第六次	3.65×10 <sup>5</sup>	2.8	

#### 6) 烧结机成品矿槽废气 (DA068)

项目烧结机成品矿槽废气监测结果见表 9.2-9。

烧结机成品矿槽废气颗粒物排放浓度 2.7~4mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中超低排放限值要求（颗粒物 ≤10mg/m<sup>3</sup>）。

烧结机烧结机成品矿槽废气颗粒物平均处理效率为 98.8%。

表 9.2-9 250m<sup>2</sup> 烧结机成品矿槽废气监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率 (kg/h)
成品矿槽 (DA068)	1.7	进口	2022.9.8	第一次	9.03×10 <sup>4</sup>	274	26.7
				第二次	8.97×10 <sup>4</sup>	308	
				第三次	8.81×10 <sup>4</sup>	314	
			2022.9.9	第四次	8.69×10 <sup>4</sup>	307	24.9
				第五次	8.72×10 <sup>4</sup>	258	
				第六次	8.67×10 <sup>4</sup>	294	
		出口	2022.9.8	第一次	8.53×10 <sup>4</sup>	3.9	0.29
				第二次	8.37×10 <sup>4</sup>	3.5	
				第三次	8.44×10 <sup>4</sup>	2.7	
			2022.9.9	第四次	8.49×10 <sup>4</sup>	3.2	0.28
				第五次	8.26×10 <sup>4</sup>	4	
				第六次	8.31×10 <sup>4</sup>	3.1	



### 7) 烧结机白灰配料废气（DA069）和一次混合机废气（DA070）

项目烧结机白灰配料废气和一次混合机废气监测结果见表 9.2-10。

烧结机白灰配料废气中颗粒物排放浓度 3.2~3.6mg/m<sup>3</sup>，一次混合机废气中颗粒物排放浓度 3.4~4mg/m<sup>3</sup>，白灰配料和一混废气颗粒物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中超低排放限值要求（颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>）。

**表 9.2-10 250m<sup>2</sup> 烧结机白灰配料废气和一次混合机废气监测结果**

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率 (kg/h)
白灰配料 (DA069)	1.5	出口	2022.9.8	第一次	4.47×10 <sup>4</sup>	3.2	0.15
				第二次	4.39×10 <sup>4</sup>	3.6	
				第三次	4.38×10 <sup>4</sup>	3.3	
			2022.9.9	第四次	4.32×10 <sup>4</sup>	3.6	0.14
				第五次	4.01×10 <sup>4</sup>	3.5	
				第六次	4.28×10 <sup>4</sup>	3.2	
一次混合机 (DA070)	1.5	出口	2022.9.8	第一次	4.32×10 <sup>4</sup>	4	0.16
				第二次	4.01×10 <sup>4</sup>	3.8	
				第三次	4.28×10 <sup>4</sup>	3.4	
			2022.9.9	第四次	4.17×10 <sup>4</sup>	3.8	0.17
				第五次	4.32×10 <sup>4</sup>	3.9	
				第六次	4.22×10 <sup>4</sup>	4	

### ③石灰窑

#### 1) 麦尔兹窑原料废气（DA051）

项目麦尔兹窑原料废气监测结果见表 9.2-11。

麦尔兹窑原料废气中颗粒物排放浓度 3.2~4.1mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中超低排放限值要求（颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>）。

麦尔兹窑原料废气颗粒物平均处理效率为 97.7%。

**表 9.2-11 4×600t/d 麦尔兹窑原料废气监测结果**

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率(kg/h)
麦尔兹窑原料	2.1	进口	2022.9.8	第一次	1.62×10 <sup>5</sup>	153	23.2
				第二次	1.58×10 <sup>5</sup>	127	
				第三次	1.61×10 <sup>5</sup>	155	

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率(kg/h)
(DA051)			2022.9.9	第四次	1.58×10 <sup>5</sup>	202	27.1
				第五次	1.60×10 <sup>5</sup>	157	
				第六次	1.51×10 <sup>5</sup>	164	
		出口	2022.9.8	第一次	1.45×10 <sup>5</sup>	4	0.52
				第二次	1.41×10 <sup>5</sup>	3.2	
				第三次	1.44×10 <sup>5</sup>	3.5	
			2022.9.9	第四次	1.42×10 <sup>5</sup>	3.9	0.547
				第五次	1.51×10 <sup>5</sup>	4.1	
				第六次	1.39×10 <sup>5</sup>	3.5	

## 2) 石灰窑成品除尘废气 (DA053)

6 座石灰窑共用一套成品除尘废气，监测结果见表 9.2-12。

成品除尘废气颗粒物排放浓度 2.7~3.9mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度满足《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）中表 3 特别排放限值（颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>）。

成品除尘废气颗粒物平均处理效率为 98.9%。

表 9.2-12 石灰窑成品除尘废气监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率(kg/h)
成品除尘 (DA053)	2.3	进口	2022.9.8	第一次	1.62×10 <sup>5</sup>	315	52
				第二次	1.69×10 <sup>5</sup>	308	
				第三次	1.58×10 <sup>5</sup>	333	
			2022.9.9	第四次	1.53×10 <sup>5</sup>	297	47.4
				第五次	1.58×10 <sup>5</sup>	305	
				第六次	1.55×10 <sup>5</sup>	317	
		出口	2022.9.8	第一次	1.44×10 <sup>5</sup>	2.8	0.48
				第二次	1.43×10 <sup>5</sup>	3.9	
				第三次	1.39×10 <sup>5</sup>	3.6	
			2022.9.9	第四次	1.41×10 <sup>5</sup>	3.4	0.45
				第五次	1.45×10 <sup>5</sup>	2.7	
				第六次	1.41×10 <sup>5</sup>	3.5	

## 3) 石灰窑窑体烟气 (DA052、DA054)

项目 1、2#石灰窑窑体烟气和 3、4#石灰窑窑体烟气监测结果见表 9.2-13。

1、2#石灰窑窑体烟气颗粒物排放浓度 3.4~4.1mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放浓度 6~11mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放浓度 16~21mg/m<sup>3</sup>；3、4#石灰窑窑体烟气颗粒物排放浓度 3.7~4.6mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>

排放浓度 5~9mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放浓度 12~17mg/m<sup>3</sup>。

石灰窑窑体烟气排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中超低排放限值要求（颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>≤50mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>≤200mg/m<sup>3</sup>）。

表 9.2-13 石灰窑窑体烟气监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率(kg/h)	SO <sub>2</sub> 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> 排放速率(kg/h)	NO <sub>x</sub> 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> 排放速率 (kg/h)
1#、2# 窑体烟气 (DA052)	2.8	出口	2022.9.6	第一次	9.08×10 <sup>4</sup>	3.6	0.34	7	0.81	18	1.61
				第二次	8.97×10 <sup>4</sup>	4.1		9		21	
				第三次	8.84×10 <sup>4</sup>	3.8		11		16	
			2022.9.7	第四次	8.94×10 <sup>4</sup>	4	0.33	8	0.6	16	1.6
				第五次	8.89×10 <sup>4</sup>	3.8		6		18	
				第六次	9.05×10 <sup>4</sup>	3.4		8		20	
3#、4# 窑体烟气 (DA054)	2.8	出口	2022.9.6	第一次	8.83×10 <sup>4</sup>	4.2	0.35	8	0.6	17	1.2
				第二次	8.92×10 <sup>4</sup>	3.9		5		12	
				第三次	8.67×10 <sup>4</sup>	3.8		8		14	
			2022.9.7	第四次	8.79×10 <sup>4</sup>	4.6	0.36	7	0.7	15	1.4
				第五次	8.84×10 <sup>4</sup>	4.1		9		17	
				第六次	8.91×10 <sup>4</sup>	3.7		9		15	

#### 4) 石灰窑小渣破碎除尘废气 (DA057)

项目石灰窑小渣破碎除尘废气监测结果见表 9.2-14。

小渣破碎除尘颗粒物排放浓度 3.2~4.1mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）超低排放限值要求（颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>）。

表 9.2-14 小渣破碎废气监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率 (kg/h)
小渣破碎 (DA057)	1.4	出口	2022.9.8	第一次	4.53×10 <sup>4</sup>	3.2	0.15
				第二次	4.65×10 <sup>4</sup>	3.6	
				第三次	4.47×10 <sup>4</sup>	3.4	
			2022.9.9	第四次	4.61×10 <sup>4</sup>	4.1	0.18
				第五次	4.58×10 <sup>4</sup>	3.9	
				第六次	4.44×10 <sup>4</sup>	4	

#### ③炼钢配套脱磷炉

##### 1) 脱磷炉烟气除尘 (DA096) 和脱磷炉岗位布袋除尘 (DA097)

项目 130t 脱磷炉废气监测结果见表 9.2-15。

配套脱磷炉烟气除尘颗粒物排放浓度 3.6~4mg/m<sup>3</sup>，配套脱磷炉岗位布袋除尘颗粒物排放浓度 1.7~2.7mg/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中超低排放限值要求（颗粒物≤10mg/m<sup>3</sup>）。

表 9.2-15 130t 脱磷炉废气监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率 (kg/h)
配套脱磷炉烟气除尘 (DA096)	2.3	出口	2022.9.8	第一次	2.12×10 <sup>5</sup>	3.8	0.84
				第二次	2.31×10 <sup>5</sup>	4	
				第三次	2.18×10 <sup>5</sup>	3.6	
			2022.9.9	第四次	2.19×10 <sup>5</sup>	3.7	0.825
				第五次	2.27×10 <sup>5</sup>	3.8	
				第六次	2.22×10 <sup>5</sup>	3.7	
配套脱磷炉岗位布袋除尘 (DA097)	5.2	出口	2022.9.8	第一次	8.14×10 <sup>5</sup>	2.5	1.6
				第二次	8.21×10 <sup>5</sup>	1.7	
				第三次	8.07×10 <sup>5</sup>	1.9	
			2022.9.9	第四次	8.04×10 <sup>5</sup>	2.1	2
				第五次	7.99×10 <sup>5</sup>	2.6	
				第六次	8.01×10 <sup>5</sup>	2.7	



#### ④轧钢加热炉

##### 1) 轧钢加热炉（DA083、DA086、DA087、DA088、DA089、DA090）

轧钢生产线 3 台加热炉废气监测结果见表 9.2-16。

表 9.2-16 加热炉废气监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	基准氧含量 (%)	含氧量 (%)	颗粒物			SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>		
								实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	折算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
加热炉 1#煤烟排放口 (DA083)	2.1	出口	2022.9.6	第一次	1.01×10 <sup>5</sup>	8	7.3	3.1	2.9	0.33	13	12.3	1.4	48	45.5	4.6
				第二次	1.03×10 <sup>5</sup>		6.9	3.3	3.0		15	13.8		43	39.6	
				第三次	1.01×10 <sup>5</sup>		7.2	3.2	3.0		15	14.1		44	41.4	
			2022.9.7	第四次	1.03×10 <sup>5</sup>		7.3	2.9	2.8	17	16.1	1.5	50	47.4	5	
				第五次	1.04×10 <sup>5</sup>		7.2	3	2.8	14	13.2		43	40.5		
				第六次	1.02×10 <sup>5</sup>		6.9	3.3	3.0	14	12.9		55	50.7		
加热炉 1#空烟排放口 (DA086)	1.7	出口	2022.9.6	第一次	9.94×10 <sup>4</sup>	8	6.3	3.2	2.8	0.32	13	11.5	1.4	38	33.6	4.1
				第二次	1.03×10 <sup>5</sup>		6.1	3.4	3.0		15	13.1		41	35.8	
				第三次	1.01×10 <sup>5</sup>		6.9	3	2.8		15	13.8		44	40.6	
			2022.9.7	第四次	1.02×10 <sup>5</sup>		7	3.6	3.3	16	14.9	1.6	40	37.1	4	
				第五次	9.95×10 <sup>4</sup>		6.2	3.2	2.8	14	12.3		42	36.9		
				第六次	9.99×10 <sup>4</sup>		6.8	3.3	3.0	17	15.6		39	35.7		
加热炉 2#煤烟排放口 (DA087)	2.1	出口	2022.9.6	第一次	9.98×10 <sup>4</sup>	8	6.7	4.1	3.7	0.4	11	10.0	1.3	47	42.7	4.6
				第二次	9.89×10 <sup>4</sup>		7.2	4	3.8		13	12.2		49	46.2	
				第三次	9.99×10 <sup>4</sup>		6.9	3.9	3.6		15	13.8		41	37.8	
			2022.9.7	第四次	9.87×10 <sup>4</sup>		6.5	3.9	3.5	12	10.8	1.3	48	43.0	4.7	
				第五次	9.94×10 <sup>4</sup>		6.4	4.3	3.8	16	14.2		53	47.2		
				第六次	9.80×10 <sup>4</sup>		6.7	4.6	4.2	12	10.9		44	40.0		
加热炉	1.7	出	2022.9.6	第一次	9.92×10 <sup>4</sup>	8	6	3.9	3.4	0.42	12	10.4	1.3	48	41.6	4.7

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

2#空烟 排放口 (DA0 88)		口		第二次	9.84×10 <sup>4</sup>		5.9	4.3	3.7		16	13.8		53	45.6					
				第三次	9.87×10 <sup>4</sup>		6.3	4.6	4.1		12	10.6		44	38.9					
				2022.9.7	第四次		9.94×10 <sup>4</sup>	5.8	4.3		3.7	0.41		15	12.8		1.5	38	32.5	4.1
					第五次		9.82×10 <sup>4</sup>	5.7	3.9		3.3			14	11.9			40	34.0	
					第六次		9.87×10 <sup>4</sup>	5.1	4		3.3			15	12.3			45	36.8	
加热炉 3#煤烟 排放口 (DA0 89)	2.1	出口		2022.9.6	第一次	1.04×10 <sup>5</sup>	8	7.6	3.2	3.1	0.33	14	13.6	1.5	42	40.7	4.7			
					第二次	1.01×10 <sup>5</sup>		8.1	3.4	3.4		16	16.1		45	45.3				
					第三次	1.08×10 <sup>5</sup>		7.3	2.9	2.8		13	12.3		48	45.5				
				2022.9.7	第四次	1.01×10 <sup>5</sup>		7.3	3.6	3.4		0.39	16		15.2	1.2	44	41.8	4.9	
					第五次	1.05×10 <sup>5</sup>		7.5	3.9	3.8			11		10.6		49	47.2		
					第六次	1.04×10 <sup>5</sup>		7.6	4	3.9			9		8.7		52	50.4		
加热炉 3#空烟 排放口 (DA0 90)	1.7	出口		2022.9.6	第一次	9.47×10 <sup>4</sup>	8	5.4	4.2	3.5	0.404	11	9.2	1.06	44	36.7	4.22			
					第二次	9.65×10 <sup>4</sup>		5.9	4.4	3.8		13	11.2		46	39.6				
					第三次	9.74×10 <sup>4</sup>		6.2	4	3.5		10	8.8		42	36.9				
				2022.9.7	第四次	9.85×10 <sup>4</sup>		5.5	4.3	3.6		0.4	12		10.1	1.1	45	37.7	4.2	
					第五次	9.67×10 <sup>4</sup>		6	4.7	4.1			10				43			
					第六次	9.81×10 <sup>4</sup>		5.8	3.8	3.3			13		8.7		41	37.3		

项目 1850 轧钢生产线配套 1#加热炉煤烟排放口烟气中颗粒物排放浓度 2.8~3mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> 排放浓度 12.3~16.1mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 排放浓度 39.6~50.7mg/m<sup>3</sup>; 1#加热炉空烟排放口烟气中颗粒物排放浓度 2.8~3.3mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> 排放浓度 11.5~15.6mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 排放浓度 33.6~40.6mg/m<sup>3</sup>。2#加热炉煤烟排放口烟气中颗粒物排放浓度 3.5~4.2mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> 排放浓度 10~14.2mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 排放浓度 37.8~47.2mg/m<sup>3</sup>; 2#加热炉空烟排放口烟气中颗粒物排放浓度 3.3~4.1mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> 排放浓度 10.4~13.8mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 排放浓度 32.5~45.6mg/m<sup>3</sup>。3#加热炉煤烟排放口烟气中颗粒物排放浓度 2.8~3.9mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> 排放浓度 8.7~16.1mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 排放浓度 40.7~50.4mg/m<sup>3</sup>; 3#加热炉空烟排放口烟气中颗粒物排放浓度 3.3~4.1mg/m<sup>3</sup>, SO<sub>2</sub> 排放浓度 8.8~11.2mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 排放浓度 35.1~39.6mg/m<sup>3</sup>。

3 台加热炉废气（6 根排气筒）中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中超低排放限值要求和建设单位承诺严格氮氧化物排放标准（颗粒物排放浓度≤10mg/m<sup>3</sup>; SO<sub>2</sub> 排放浓度≤50mg/m<sup>3</sup>; NO<sub>x</sub> 排放浓度≤150mg/m<sup>3</sup>）。

## 2) 轧机精轧和粗轧排放口（DA084、DA085）

轧钢生产线粗轧废气和精轧废气监测结果见表 9.2-17。项目 1850 轧钢生产线粗轧废气排放口颗粒物排放浓度 3.2~4.2mg/m<sup>3</sup>, 精轧废气排放口颗粒物排放浓度 3.6~4.3mg/m<sup>3</sup>。颗粒物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35 号）中超低排放限值要求（颗粒物排放浓度≤10mg/m<sup>3</sup>）。

表 9.2-17 1850 轧钢生产线粗轧废气和精轧废气监测结果

设施名称	管道直径 (m)	采样位置	采样日期	监测频次	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物 排放速 率(kg/h)
粗轧(DA084)	1.9	出口	2022.9.8	第一次	7.85×10 <sup>4</sup>	3.9	0.29
				第二次	7.74×10 <sup>4</sup>	4.1	
				第三次	7.69×10 <sup>4</sup>	3.2	
			2022.9.9	第四次	7.87×10 <sup>4</sup>	3.6	0.3
				第五次	7.89×10 <sup>4</sup>	4.2	
				第六次	7.63×10 <sup>4</sup>	3.8	
精轧(DA085)	3	出口	2022.9.8	第一次	1.89×10 <sup>5</sup>	3.9	0.75
				第二次	1.73×10 <sup>5</sup>	4.1	
				第三次	1.84×10 <sup>5</sup>	4.3	
			2022.9.9	第四次	1.75×10 <sup>5</sup>	3.6	0.65
				第五次	1.69×10 <sup>5</sup>	3.8	
				第六次	1.88×10 <sup>5</sup>	3.6	

(2) 无组织排放

① 烧结厂无组织排放

烧结厂无组织排放颗粒物浓度 1.07~1.68mg/m<sup>3</sup>，烧结车间无组织颗粒物排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表 4 无组织排放浓度限值（有厂房生产车间≤8.0mg/m<sup>3</sup>）。

表 9.2-18 烧结厂无组织排放监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次及结果（mg/m <sup>3</sup> ）				
			1	2	3	4	最大值
2022.9.6	Q1 烧结车间 1#南侧	颗粒物	1.22	1.24	1.58	1.67	1.67
	Q2 烧结车间 2#北侧		1.08	1.52	1.44	1.39	1.52
2022.9.7	Q1 烧结车间 1#南侧		1.07	1.56	1.29	1.28	1.56
	Q2 烧结车间 2#北侧		1.39	1.54	1.68	1.21	1.68

② 石灰窑无组织排放

石灰窑无组织排放颗粒物浓度 2.01~3.22mg/m<sup>3</sup>，石灰窑无组织颗粒物排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中表 4 无组织排放浓度限值（有厂房生产车间≤8.0mg/m<sup>3</sup>）。

表 9.2-19 石灰窑无组织排放监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次及结果（mg/m <sup>3</sup> ）				
			1	2	3	4	最大值
2022.9.6	Q3 石灰窑车间 1#西南侧	颗粒物	2.52	2.63	2.41	2.26	2.63
	Q4 石灰窑车间 2#东北侧		2.99	3.03	2.01	2.14	3.03
2022.9.7	Q3 石灰窑车间 1#西南侧		2.69	2.75	2.68	2.3	2.75
	Q4 石灰窑车间 2#东北侧		3.05	3.14	3.22	3.07	3.22

③ 轧钢厂无组织排放

1850 轧钢车间无组织排放颗粒物浓度 1.19~2.44mg/m<sup>3</sup>，轧钢无组织颗粒物排放浓度满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）中表 4 无组织排放浓度限值（颗粒物≤5.0mg/m<sup>3</sup>）。

表 9.2-20 石灰窑无组织排放监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次及结果（mg/m <sup>3</sup> ）				
			1	2	3	4	最大值
2022.9.6	Q5 带钢车间 1#西南侧	颗粒物	1.67	1.51	1.23	1.19	1.67
	Q6 带钢车间 2#东北侧		2.07	2.44	2.39	2.15	2.44
2022.9.7	Q5 带钢车间 1#西南侧		1.94	1.96	1.52	1.67	1.96
	Q6 带钢车间 2#东北侧		2.15	2.36	2.28	2.04	2.36

④ 厂界无组织排放



厂界无组织颗粒物排放浓度 0.220~0.585mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求（颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>）。

表 9.2-21 厂界无组织排放监测结果

监测点位、GPS	采样日期	采样频次	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	气象参数				
				天气状况	温度℃	气压 kpa	风速 m/s	风向
○Q7 厂界上风向	2022.09.06	1	0.220	多云	24.6	100.1	1.2	SW
		2	0.242		24.6	100.1	1.2	
		3	0.258		31.5	100.7	2.5	
		4	0.227		31.5	100.7	2.5	
	2022.09.07	1	0.227	多云	25.9	100.1	0.8	SW
		2	0.245		25.9	100.1	0.8	
		3	0.270		32.7	100.7	2.8	
		4	0.250		32.7	100.7	2.8	
○Q8 厂界下风向-1	2022.09.06	1	0.322	多云	24.6	100.1	1.2	SW
		2	0.335		24.6	100.1	1.2	
		3	0.378		31.5	100.7	2.5	
		4	0.343		31.5	100.7	2.5	
	2022.09.07	1	0.347	多云	25.9	100.1	0.8	SW
		2	0.383		25.9	100.1	0.8	
		3	0.393		32.7	100.7	2.8	
		4	0.347		32.7	100.7	2.8	
○Q9 厂界下风向-2	2022.09.06	1	0.530	多云	24.6	100.1	1.2	SW
		2	0.538		24.6	100.1	1.2	
		3	0.585		31.5	100.7	2.5	
		4	0.562		31.5	100.7	2.5	
	2022.09.07	1	0.558	多云	25.9	100.1	0.8	SW
		2	0.540		25.9	100.1	0.8	
		3	0.578		32.7	100.7	2.8	
		4	0.535		32.7	100.7	2.8	
○Q10 厂界下风向-3	2022.09.06	1	0.462	多云	24.6	100.1	1.2	SW
		2	0.478		24.6	100.1	1.2	
		3	0.465		31.5	100.7	2.5	
		4	0.412		31.5	100.7	2.5	
	2022.09.07	1	0.437	多云	25.9	100.1	0.8	SW
		2	0.438		25.9	100.1	0.8	
		3	0.468		32.7	100.7	2.8	
		4	0.455		32.7	100.7	2.8	

### 9.2.1.2 废气在线比对

根据厦门铭绿环保科技有限公司的《福建大东海实业集团有限公司 250m<sup>2</sup> 烧结机机头废气在线自动监测仪器数据比对验收监测报告》（报告编号 JQBG22F314）、《福建大东海实业集团有限公司 250m<sup>2</sup> 烧结机机尾废气在线自动监测仪器数据比对验收监测报告》（报告编号 JQBG22F315），续期工程验收范围在线监测比对结果见表 9.2-22 至表 9.2-23。

**表 9.2-22 250m<sup>2</sup> 烧结机机头烟气 CEMS 比对监测结果表**

项目	参比方法 均值	CEMS 数 据均值	单位	比对监测结果	限值	结果评定
颗粒物	1.52	1.46	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差: -0.06mg/m <sup>3</sup>	±5mg/m <sup>3</sup>	符合要求
SO <sub>2</sub>	10.6	9.3	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差: -1.3mg/m <sup>3</sup>	±17mg/m <sup>3</sup>	符合要求
NO <sub>x</sub>	24	18	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差: -6mg/m <sup>3</sup>	±12mg/m <sup>3</sup>	符合要求
氧量	12.7	13	%	相对准确度: 2.3%	≤15%	符合要求
烟气湿度	0.4	0.31	%	相对误差: -0.08%	±1.5%	符合要求
烟气流速	4.1	4.5	m/s	相对误差: 9.7%	±12%	符合要求
烟气温度	99.7	100.5	°C	绝对误差: 0.8°C	±3°C	符合要求

**表 9.2-23 250m<sup>2</sup> 烧结机机尾烟气 CEMS 比对监测结果表**

项目	参比方法 均值	CEMS 数 据均值	单位	比对监测结果	限值	结果评定
颗粒物	4.9	2.46	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差: -2.44mg/m <sup>3</sup>	±5mg/m <sup>3</sup>	符合要求
氧量	20.2	20.5	%	相对准确度: 2.3%	≤15%	符合要求
烟气湿度	1.6	1.17	%	相对误差: -0.43%	±1.5%	符合要求
烟气温度	104	102	°C	绝对误差: -2°C	±3°C	符合要求

本次验收期间调取验收期间 10 月 1 日至 20 日在线监测数据，总数据量 480 个，有效数据 480 个。在线监测数据达标情况见表 9.2-24。

**表 9.2-24 在线监测结果评价表**

生产 设施	监控 点位	排放 监测时间	总生产 小时数 (h)	监测 因子	验收监测 平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	在线监测 平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	排放达标 小时数 (h)	达标率 (%)
250m <sup>2</sup> 烧结 机	机头出口 烟气	2022.10.1- 2022.10.20	480	颗粒物	2.68	2.832	10	480	100%
				SO <sub>2</sub>	5.895	6.13	35	480	100%
				NO <sub>x</sub>	17.93	14.89	50	480	100%
	机尾出口 烟气			颗粒物	3.8	3.4~5.3	10	480	100%

## 9.2.2 废水治理设施达标排放监测结果

### （1）生活污水

本项目生活污水排放量 20.196 万吨/年，经处理后纳入滨海工业区污水处理厂处理。根据福建九五检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 6~7 日对生活污水出口现场采样的监测结果，生活污水经厂区污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表 1 的 B 等级标准）。

表 9.2-42 项目生活污水出口监测结果一览表

项目		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	石油类
出口	2022.9.6	6.69~6.85	81	28.8	16.7	26	0.69
	2022.9.7	6.64~6.82	82	28.5	16.7	22	0.66
标准限值	GB8978-1996	6~9	≤500	≤300	≤45	≤400	≤20

### （2）中水回用

根据福建九五检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 6~7 日对中水回用进出口现场采样的监测结果，经处理后的生产废水浓度满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表 2 间接排放标准，亦满足《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ2019-2012）水质标准要求，再回用于各生产工序，不外排。

表 9.2-43 项目生产废水监测结果一览表

项目		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	石油类
进口	2022.9.6	6.88~7.05	103	36.0	0.493	34	0.68
	2022.9.7	6.89~7.08	104	35.9	0.510	34	0.70
出口	2022.9.6	6.77~6.91	22	6.5	0.202	4	0.18
	2022.9.7	6.69~6.96	24	5.6	0.192	4	0.16
标准限值	GB13456-2012	6~9	≤200	/	≤14	≤100	≤10
	HJ2019-2012	6.5~9	≤30	≤10	≤5	≤5	≤3

## 9.2.3 噪声治理设施达标排放监测结果

项目厂界噪声监测结果见表 9.2-44 和表 9.2-45。

表 9.2-44 昼间厂界噪声验收监测结果

编号	检测点位	主要噪声源	2022.9.6			2022.9.7		
			测量值	背景值	排放值	测量值	背景值	排放值
▲1	厂界东南侧（界外 1m）	生产噪声	67.6	/	/	66.9	/	/
▲2	N2 厂界东南侧（界外 1m）	生产噪声	66.9	/	/	66.8	/	/
▲3	N3 厂界东侧（界外 1m）	生产噪声	67.8	/	/	67.2	/	/
▲4	N4 厂界东侧（界外 1m）	生产噪声	66.7	/	/	67.1	/	/
▲5	N5 厂界东侧（界外 1m）	生产噪声	67.1	/	/	68.5	/	/
▲6	N6 厂界东北侧（界外 1m）	生产噪声	64.0	/	/	64.2	/	/
▲7	N7 厂界北侧（界外 1m）	生产噪声	61.8	/	/	62.3	/	/
▲8	N8 厂界北侧（界外 1m）	生产噪声	60.4	/	/	61.7	/	/
▲9	N9 厂界西北侧（界外 1m）	生产噪声	61.1			60.4		
▲10	N10 厂界西北侧（界外 1m）	生产噪声	60.5			60.4		
▲11	N11 厂界西北侧（界外 1m）	生产噪声	61.1			61.2		
▲12	N12 厂界西南侧（界外 1m）	生产噪声	62.4			60.5		
▲13	N13 厂界西南侧（界外 1m）	生产噪声	62.1			62.1		
▲14	N14 厂界西南侧（界外 1m）	生产噪声	64.0			63.5		
▲15	N15 厂界南侧（界外 1m）	生产噪声	67.4			66.7		
▲16	N16 厂界南侧（界外 1m）	生产噪声	68.7			68.9		

表 9.2-45 夜间厂界噪声验收监测结果

编号	检测点位	主要噪声源	2022.9.6			2022.9.7		
			测量值	背景值	排放值	测量值	背景值	排放值
▲1	厂界东北侧（界外 1m）	生产噪声	53.1	/	/	54.2	/	/
▲2	厂界东南侧（界外 1m）	生产噪声	52.7	/	/	52.4	/	/
▲3	厂界西南侧（界外 1m）	生产噪声	53.8	/	/	53.1	/	/
▲4	厂界西北侧（界外 1m）	生产噪声	52.1	/	/	52.6	/	/
▲5	厂界东北侧（界外 1m）	生产噪声	52.8	/	/	52.3	/	/
▲6	厂界东北侧（界外 1m）	生产噪声	53.0	/	/	53.7	/	/
▲7	厂界北侧（界外 1m）	生产噪声	50.8	/	/	50.2	/	/
▲8	厂界北侧（界外 1m）	生产噪声	50.1	/	/	50.1	/	/
▲9	厂界西北侧（界外 1m）	生产噪声	49.7			48.6		
▲10	厂界西北侧（界外 1m）	生产噪声	49.2			49.2		
▲11	厂界西侧（界外 1m）	生产噪声	49.6			48.3		
▲12	厂界西南侧（界外 1m）	生产噪声	50.5			49.7		
▲13	厂界西南侧（界外 1m）	生产噪声	51.5			50.2		
▲14	厂界西南侧（界外 1m）	生产噪声	52.0			51.6		
▲15	厂界西南侧（界外 1m）	生产噪声	53.4			52.7		
▲16	厂界西南侧（界外 1m）	生产噪声	52.4			52.2		

厂界噪声监测结果表明：项目北厂界、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））；东侧厂界临201省道、南侧厂界临近京台高速，东厂界和南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））。

#### 9.2.4 固体废物治理设施排放情况

本次验收工程固体废物包括：烧结除尘灰、脱硫灰、石灰窑除尘灰、筛下碎石、切头、切边、轧废、氧化铁皮、循环沉淀池污泥、废耐火材料、边角废料及废零部件、废滤袋、废机油、废油漆桶及废油桶等。

原料场除尘灰返回原堆场加以回收；烧结除尘灰经气力输送至烧结机配料除尘灰仓配料；脱硫灰送水渣微粉生产线再利用；轧钢切头、切边、轧废钢材返回转炉作废钢添加料使用；氧化铁皮和氧化铁粉送烧结车间；石灰窑除尘灰经气力输送至烧结车间利用；筛下碎石送至烧结车间利用；废耐火材料、废滤袋由原生产厂家回收处置；边角废料及废零部件送炼钢车间利用；循环沉淀池污泥返原料棚作为矿料使用。

废油漆桶及废油桶（类别：HW49，代码：900-041-49）返回炼钢车间利用；废机油（类别：HW08，代码：900-214-08）暂存在厂区危废暂存间内，委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司处置；废脱钒钛硝催化剂（类别：HW50 代码：772-007-50）目前未产生。

#### 9.2.5 污染物排放总量核算

##### （1）有组织废气污染物排放总量

验收期间，主要排放口污染物排放总量和一般排放口污染物排放总量根据监测数据核算总量（详见表 9.2-46~47）。



表 9.2-46 续期工程本次验收范围新增污染物排放总量核算

污染源		污染物	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)	验收排放总量 (t/a)
1#料场	预配料排放口 (DA077)	颗粒物	0.759	8400	6.376
	焦炭筒仓排放口 (DA078)	颗粒物	0.318	8400	2.671
	焦炭转运站排放口 (DA082)	颗粒物	1.1	8400	9.240
	受料槽排放口 (DA079)	颗粒物	0.775	8400	6.510
	料场转运站排放口 (DA080)	颗粒物	0.24	8400	2.016
250m <sup>2</sup> 烧结	燃料破碎出口 (DA081)	颗粒物	0.51	4965	2.532
	白灰配料出口 (DA069)	颗粒物	0.145	4965	0.720
	一混出口 (DA070)	颗粒物	0.165	4965	0.819
	配料室出口 (DA064)	颗粒物	0.63	4965	3.128
	成品筛分出口 (DA067)	颗粒物	1.05	4965	5.213
	成品矿槽出口 (DA068)	颗粒物	0.285	4965	1.415
	DA066 机尾出口 (主要排放口)	颗粒物	1.85	4965	9.185
	DA065 机头出口 (主要排放口)	颗粒物	3.59	4965	17.824
		SO <sub>2</sub>	7.929	4965	39.367
		NO <sub>x</sub>	23.98	4965	119.061
氟化物		0.779	4965	3.868	
石灰窑	1#、2#窑体烟气出口 (DA052)	颗粒物	0.335	2000	0.670
		SO <sub>2</sub>	0.73	2000	1.460
		NO <sub>x</sub>	1.63	2000	3.260
	3#、4#窑体烟气出口 (DA054)	颗粒物	0.355	2000	0.710
		SO <sub>2</sub>	0.68	2000	1.360

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

		NO <sub>x</sub>	1.32	2000	2.640
	小渣破碎出口（DA057）	颗粒物	0.165	2000	0.330
	麦尔兹窑原料出口（DA051）	颗粒物	0.53	2000	1.060
	成品除尘出口（DA053）	颗粒物	0.465	2000	0.930
脱磷炉	配套脱磷炉烟气除尘出口（DA096）	颗粒物	0.833	7576	6.311
	配套脱磷炉岗位布袋除尘出口（DA097）	颗粒物	1.8	7576	13.637
1850 轧钢生产线	加热炉 1#煤烟排放口（DA083）	颗粒物	0.32	2244	0.718
		SO <sub>2</sub>	1.504	2244	3.375
		NO <sub>x</sub>	4.83	2244	10.839
	加热炉 1#空烟排放口（DA086）	颗粒物	0.33	2244	0.741
		SO <sub>2</sub>	1.512	2244	3.393
		NO <sub>x</sub>	4.103	2244	9.207
	加热炉 2#煤烟排放口（DA087）	颗粒物	0.409	2244	0.918
		SO <sub>2</sub>	1.308	2244	2.935
		NO <sub>x</sub>	4.658	2244	10.453
	加热炉 2#空烟排放口（DA088）	颗粒物	0.412	2244	0.925
		SO <sub>2</sub>	1.383	2244	3.103
		NO <sub>x</sub>	4.415	2244	9.907
	加热炉 3#煤烟排放口（DA089）	颗粒物	0.363	2244	0.815
		SO <sub>2</sub>	1.371	2244	3.077
		NO <sub>x</sub>	4.849	2244	10.881
	加热炉 3#空烟排放口（DA090）	颗粒物	0.41	2244	0.920
		SO <sub>2</sub>	1.115	2244	2.502
		NO <sub>x</sub>	4.219	2244	9.467
	粗轧排放口（DA084）	颗粒物	0.296	2244	0.664

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
 阶段性竣工环境保护验收监测报告

	精轧排放口（DA085）	颗粒物	0.697	2244	1.564
主要排放口		颗粒物			27.010
		SO <sub>2</sub>			39.367
		NO <sub>x</sub>			119.061
		氟化物			3.868
		二噁英	/	/	4.75 × 10 <sup>-7</sup> t-TEQ/a
合计		颗粒物	/	/	98.561
		SO <sub>2</sub>	/	/	60.573
		NO <sub>x</sub>	/	/	185.715
		氟化物	/	/	3.868
		二噁英	/	/	4.75 × 10 <sup>-7</sup> t-TEQ/a

表 9.2-47 续期工程本次验收范围新增污染物排放总量与环评总量对比

污染源		污染物	验收排放总量 (t/a)	本次验收范围环评允许 总量 (t/a)	排污许可证核 算的总量(t/a)
主要 排 放 口	250m <sup>2</sup> 烧结机头	颗粒物	17.824	37.938	/
		SO <sub>2</sub>	39.367	132.784	/
		NO <sub>x</sub>	119.061	189.689	/
		氟化物	3.868	7.596	/
		二噁英	4.75 × 10 <sup>-7</sup> t-TEQ/a	1.897 × 10 <sup>-6</sup> t-TEQ/a	/
	250m <sup>2</sup> 烧结机尾	颗粒物	9.185	22.392	/
	合计	颗粒物	27.010	60.33	733.518809
		SO <sub>2</sub>	39.367	132.784	845.926253
		NO <sub>x</sub>	119.061	189.689	1205.748582
		氟化物	3.868	7.596	/
二噁英		4.75 × 10 <sup>-7</sup> t-TEQ/a	1.897 × 10 <sup>-6</sup> t-TEQ/a	/	
本次验收范围排放总量		颗粒物	98.561	117.909（只含有组织）	1406.789424
		SO <sub>2</sub>	60.573	170.257	1049.837998
		NO <sub>x</sub>	185.715	295.151	1656.900997
		氟化物	3.868	7.596	/
		二噁英	4.75 × 10 <sup>-7</sup> t-TEQ/a	1.897 × 10 <sup>-6</sup> t-TEQ/a	/

根据表 9.2-47 对比结果，续期工程本次验收范围工程排放口验收污染物排放总量低于主要排放口排污许可总量，有组织排放口（含一般排放口）验收污染物排放总量低于排污许可总量。

#### （2）无组织废气污染物排放总量

根据现场调查，烧结车间有完整厂房。所有产生烟/粉尘的设施、落料点均设置吸尘装置，烟气经除尘器除尘后排放；各类除尘灰不落地；皮带机通廊及转运站采用封闭结构；混匀矿、煤、焦粉等原燃料储存场所，采用封闭料场，区域内的道路、建构物外场地除绿化外全部硬化；车间内采用混凝土地坪；运输车辆经常清洗车轮、车身；定期对厂内道路进行洒水抑尘等。

项目运营期间采取的无组织防控措施满足环评阶段要求，为核算验收期间污染物排放总量及验收“三本账”，本次验收无组织废气污染物排放总量采用环评报告书中无组织核算的总量，即烧结颗粒物无组织排放总量 20.77t/a。

### （3）废气污染物排放总量达性分析

本次阶段性工程实施后，验收范围内工程的有组织排放总量为：颗粒物 98.561t/a，SO<sub>2</sub> 60.573t/a，NO<sub>x</sub> 185.715t/a，氟化物 3.868t/a，二噁英 4.75 ×10<sup>-7</sup>t-TEQ/a。根据环评，本次验收范围环评允许排污总量为：颗粒物（有组织）排放总量≤117.909 吨/年，二氧化硫排放总量≤170.257 吨/年，氮氧化物排放总量≤295.151 吨/年，氟化物≤7.596t/a，二噁英≤1.897×10<sup>-6</sup>t-TEQ/a。验收范围内工程有组织污染物排放量满足环评允许的排放总量。

验收范围内工程主要排放口总量为：颗粒物 27.01t/a，SO<sub>2</sub> 39.367t/a，NO<sub>x</sub> 119.061t/a，氟化物 3.868t/a，二噁英 4.75 ×10<sup>-7</sup>t-TEQ/a。验收范围内主要排放口允许排污总量为：颗粒物排放总量≤60.33 吨/年，二氧化硫排放总量≤132.784 吨/年，氮氧化物排放总量≤189.689 吨/年，氟化物≤7.596t/a，二噁英≤1.897×10<sup>-6</sup>t-TEQ/a。验收范围内工程主要排放口排放的总量满足环评允许的主要排放口排放总量。

续期工程实施后本次验收范围内工程有组织污染物排放量和主要排放口的排放总量均未超过环评报告书、环评审批要求及排污许可证核算的总量。

表 9.2-48 本次验收废气排放“三本账”分析

污染物		现有工程排放许可量	在建工程排放量	以新老削减量	验收范围竣工环保验收排放量	本阶段实施后全厂排放量	排放增减量
颗粒物 (t/a)	有组织	456.510	162.252	297.866	98.561	419.457	-37.053
	无组织	289.695	95.349	260.265	20.770	145.549	-144.146
SO <sub>2</sub> (t/a)		543.330	49.180	327.721	60.573	325.362	-217.968
NO <sub>x</sub> (t/a)		956.850	128.003	583.447	185.715	687.121	-269.729
氟化物 (t/a)		15.358	0.000	8.535	3.868	10.691	-4.667
二噁英 (TEQg/a)		3.834	0.000	2.059	0.475	2.250	-1.584

备注：现有工程排放许可量、在建工程排放量（下阶段应验收的范围）、以新老削减量来自《福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书》；

## 9.3 工程建设对环境的影响

### 9.3.1 环境空气

#### 1、现场监测

福建九五检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 6~7 日对厂区上风向和下风向共 2



个敏感点的环境空气进行采样分析。敏感点环境空气监测结果见表 9.3-1~表 9.3-2。

监测结果表明，前连村和首祉村 2 个敏感点环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、氟化物等因子的日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，二噁英满足执行标准 1.65pgTEQ/Nm<sup>3</sup>；前连村和首祉村 2 个敏感点环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、氟化物、氨等因子的小时值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

## 2、空气微站自动监测

本项目在前连村、后山村和大祉村分别设置了空气微站，根据验收期间统计的 2022 年 11 月 20 日环境空气质量监测结果，前连村、后山村和大祉村的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，详见表 9.3-3。

与环评对比：环评期间也在首祉村和前连村布设了环境空气监测点位，监测结果为首祉村、前连村的二噁英日均浓度分别为 0.031~0.033pgTEQ/Nm<sup>3</sup>、0.026~0.032pgTEQ/Nm<sup>3</sup>；TSP 日均浓度分别为 0.095~0.102mg/m<sup>3</sup>、0.103~0.109mg/m<sup>3</sup>；氟化物日均浓度分别为 <9×10<sup>-4</sup>mg/m<sup>3</sup>、<9×10<sup>-4</sup>mg/m<sup>3</sup>；首祉村、前连村的氟化物小时平均浓度分别为 0.6~1.2mg/m<sup>3</sup>、2.3~6.9mg/m<sup>3</sup>；氨的小时平均浓度为 0.09~0.16mg/m<sup>3</sup>、0.10~0.16mg/m<sup>3</sup>；CO 的小时平均浓度为 1.1~1.4mg/m<sup>3</sup>、1.5~1.7mg/m<sup>3</sup>。与环评期间监测情况对比表明，验收期间首祉村、前连村环境空气质量未有明显变化的趋势。

**表 9.3-1 敏感目标环境空气日均值监测结果**

点位名称	GPS 位置	采样时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	氟化物	二噁英
			mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	ug/m <sup>3</sup>	pg-TEQ/Nm <sup>3</sup>
Q1 前连村	E:119°35'50.51" N:25°45'35.80"	2022.9.6	<0.004	0.017	0.5	0.138	0.084	0.033	4.3	0.018
		2022.9.7	<0.004	0.017	0.5	0.147	0.081	0.035	3.5	0.050
Q2 首祉村	E:119°35'0.76" N:25°43'44.56"	2022.9.6	<0.004	0.018	0.6	0.169	0.088	0.041	4.1	0.058
		2022.9.7	<0.004	0.017	0.7	0.171	0.089	0.047	3.7	0.011
标准限值			0.15	0.08	4	0.3	0.15	0.075	7	1.65

**表 9.3-2 敏感目标环境空气小时值监测结果**

点位名称	GPS 位置	采样时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	氟化物	氨
			mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	ug/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
Q1 前连村	E:119°35'50.51" N:25°45'35.80"	2022.9.6	<0.007	0.025~0.028	0.3~0.6	3.1~4.8	0.08~0.13
		2022.9.7	<0.007	0.028~0.032	0.4~0.7	3.0~4.2	0.08~0.15
Q2 首祉村	E:119°35'0.76" N:25°43'44.56"	2022.9.6	<0.007	0.028~0.040	0.4~0.8	3.8~5.1	0.11~0.16
		2022.9.7	<0.007	0.035~0.040	0.4~0.8	4.2~4.8	0.10~0.16
标准限值			0.5	0.2	10	20	0.2

表 9.3-3 空气微站监测结果

点位名称	GPS 位置	采样时间	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
			mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
前连村	E:119°35'50.51" N:25°45'35.80"	2022.11.20	0.015	0.02~0.021	1.1	0.045~0.049	0.028~0.035	0.014
后山村	E:119°34'0.73" N:25°42'44.51"	2022.11.20	0.012~0.019	0.02~0.022	1	0.046~0.055	0.035~0.046	0.016
大社村	E:119°34'0.76" N:25°43'44.56"	2022.11.20	0.011~0.021	0.025~0.027	0.7~1.6	0.059~0.061	0.031~0.046	0.015
标准限值			0.5	0.2	10	0.2	/	/

### 9.3.2 声环境

本项目在后山村设置了空气微站（含大气自动监测和噪声自动监测），根据验收期间统计的 2022 年 11 月 20 日声环境监测结果，后山村昼间和夜间的声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，详见表 9.3-4。

表 9.3-4 声环境现状监测结果

点位名称	时间	时段	采样时间	噪声值	标准限值
				dB(A)	dB(A)
后山村	2022.11.20	昼间	02:00	49.7	50
			04:00	49.6	50
			06:00	48.6	50
		夜间	10:00	52.4	60
			12:00	52.1	60
			14:00	51.7	60

### 9.3.3 地表水

福建九五检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 6~7 日对厂区内共 5 个地下水监测点进行采样分析，监测结果见表 9.3-5。

根据监测结果，本次监测共 5 个地表水断面的水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数、氟化物、粪大肠菌群、汞、镉、六价铬、铜、铅、砷、石油类、氰化物等检测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值和《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。

与环评对比：环评期间也在首社溪布设了 5 个地表水监测断面，验收期间布设的 5 个断面位置与环评期间的位置一致，本次验收地表水监测情况与环评期间监测情况对比表明，5 个地表水监测断面各项目浓度指标未有明显变化的趋势。

表 9.3-5 地表水监测结果一览表

序号	监测项目	单位	检测结果					评价标准
			W1	W2	W3	W4	W5	
1	水温	°C	21.3~23.7	21.1~23.8	21.3~23.1	21.7~23.4	21.6~23.1	周平均最大温升≤1； 周平均最大温降≤2
2	pH值	无量纲	6.97~7.11	6.92~7.12	7.04~7.16	6.93~7.23	6.92~7.11	6~9
3	悬浮物	mg/L	18~23	14~28	16~25	18~24	21~29	≤30
4	溶解氧	mg/L	6.1~6.2	6.1~6.2	6.0~6.2	6.4~7.1	6.8~7.0	≥5
5	氨氮	mg/L	0.148~0.193	0.079~0.196	0.110~0.224	0.090~0.127	0.107~0.123	≤1.0
6	总磷	mg/L	0.13~0.18	0.05~0.07	0.12~0.19	0.14~0.17	0.14~0.18	≤0.2（湖、 库0.05）
7	总氮	mg/L	0.82~0.91	0.85~0.93	0.93~0.97	0.62~0.85	0.93~0.98	≤1.0
8	高锰酸盐指数	mg/L	1.7~2.3	1.6~2.2	1.0~1.5	1.3~1.4	1.2~1.6	≤6
9	氟化物	mg/L	0.51~0.57	0.52~0.55	0.49~0.57	0.43~0.49	0.70~0.84	≤1.0
10	粪大肠菌群	MPN/L	1.2×10 <sup>3</sup> ~2.8×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>3</sup> ~2.1×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup> ~1.8×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup> ~2.5×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	≤10000
11	汞	mg/L	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.0001
12	镉	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.005
13	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
14	铜	mg/L	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	≤1.0
15	铅	mg/L	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	≤0.05
16	砷	mg/L	0.0008~0.0009	<0.0003	0.0007~0.0008	0.0008~0.0009	0.0014	≤0.05
17	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05
18	氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.2

### 9.3.4 地下水

福建九五检测技术服务有限公司于 2022 年 9 月 6~7 日对厂区内共 5 个地下水监测点进行采样分析，监测结果见表 9.3-6。

根据监测结果，本次监测的 5 个地下水监测点位，地下水质量指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类标准。

与环评对比：环评期间也在 D1 烧结区域、D2 炼铁区域、D3 大社村、D4 前连村、D5 首社村布设了地下水监测点位，本次验收监测情况与环评期间监测情况对比表明，5 个地下水监测点位各项目浓度指标未有明显变化的趋势。

表 9.3-6 地下水监测结果一览表

序号	监测项目	单位	检测结果					IV类标准
			D1烧结区域	D2 炼铁区域	D3 大社村	D4前连村	D5首社村	
1	pH	无量纲	6.54~6.77	6.28~6.71	7.03~7.23	7.11~7.44	7.08~7.29	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
2	耗氧量	mg/L	2.29~2.99	1.61~2.04	0.37~0.84	1.11~1.57	0.56~0.80	≤10.0
3	硝酸盐 (以N计)	mg/L	0.645~0.664	0.493~0.503	2.10~2.15	1.83~1.85	4.10~4.24	≤30.0
4	亚硝酸盐 (以N计)	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	≤4.80
5	氨氮	mg/L	0.101~0.126	0.061~0.081	0.073~0.081	0.073~0.093	0.107~0.130	≤1.50
6	总硬度	mg/L	78.1~87.3	68.9~76.1	40.8~47.6	63.3~68.1	34.4~36.0	≤650
7	溶解性 总固体	mg/L	26~32	24~30	25~30	21~29	27~33	≤2000
8	氰化物	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.1
9	氟化物	mg/L	0.747~0.757	0.497~0.557	0.123~0.126	0.102~0.103	0.057~0.059	≤2.0
10	六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.10
11	铁	mg/L	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	≤2.0
12	锰	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0006~0.0008	<0.0005	<0.0005	≤1.50
13	铜	mg/L	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	≤1.50
14	锌	mg/L	<0.001	0.001~0.002	0.005~0.006	0.002~0.003	<0.001	≤5.00
15	汞	mg/L	0.00043~0.00048	0.00042~0.00048	0.00026~0.00030	0.00065~0.00069	0.00044~0.00046	≤0.002
16	镉	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.01
17	铅	mg/L	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	≤0.10
18	砷	mg/L	0.0026~0.0029	0.0013~0.0015	0.0007~0.0008	0.0005~0.0007	0.0005~0.0007	≤0.05
19	镍	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	≤0.10
20	钾	mg/L	26.7~27.4	3.49~3.53	2.49~2.53	2.73~2.75	3.25~3.37	/
21	钠	mg/L	14.7~16.5	15.0~17.5	16.1~16.7	15.8~16.5	18.9~20.8	/
22	钙	mg/L	56.7~59.5	64.9~68.5	5.62~5.74	6.12~8.11	5.79~6.12	/
23	镁	mg/L	2.95~3.02	3.19~3.20	3.01~3.03	3.22~3.24	3.25~3.31	/
24	总大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20	<20	<20	≤1000
25	硫酸盐	mg/L	71.0~71.5	49.8~52.4	5.97~6.08	5.13~5.35	7.51~8.36	≤350
26	氯化物	mg/L	90.9~92.1	65.9~66.4	21.4~21.7	18.2	10.8~11.0	≤350
27	碳酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
28	重碳酸盐	mg/L	50.6~56.1	96.3~104	42.7~47.4	59.6~65.0	65.5~71.0	/

### 9.3.5 土壤

福建九五检测技术服务有限公司于2022年9月6日对厂区内4个监测点及下风向1个监测点的土壤进行采样分析，项目厂区外土壤监测结果见表9.3-5，厂区内土壤监测

见表 9.3-7~表 9.3-8。

监测结果显示，厂区内 T1、T2、T3、T4 土壤各项的监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1、表 2 建设用地（第二类用地）土壤污染风险筛选值；厂区外 T5 下风向监测点的表层样土壤各项的监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。

与环评对比：环评期间在厂内外炼钢车间、烧结车间、污水处理站旁、厂外村庄等布设了土壤监测点位，本次验收监测指标与环评期间监测指标对比表明，各土壤监测点位的监测结果未有明显变化的趋势。

表 9.3-7 项目厂区内土壤监测结果

序号	检测项目	检测结果 (mg/kg)				筛选值(二类)
		T1烧结车间	T2炼铁车间	T3炼钢车间	T4带钢车间	
1	pH值	6.8	7.1	6.9	7.0	/
2	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	46	41	60	92	4500
3	镉	0.18	0.24	0.21	0.18	65
4	铅	41.3	54.7	38.9	47.6	800
5	铜	12	18	16	4	18000
6	锌	86	70	88	89	/
7	镍	30	30	27	24	900
8	汞	0.092	0.031	0.026	0.033	38
9	砷	3.51	4.99	3.55	3.66	60
10	铊	0.6	0.8	0.6	0.7	/
11	铍	0.90	1.56	1.31	1.30	29
12	氰化物	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	135
13	氟化物	303	298	274	285	/
14	二噁英	0.047×10 <sup>-5</sup>	/	/	/	4×10 <sup>-5</sup>

表 9.3-8 项目厂区外土壤监测结果

序号	检测项目	检测结果 (mg/kg)	筛选值
		T5下风向	
1	pH值	6.6	6.5<pH≤7.5
2	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	51	/
3	镉	0.15	0.3
4	铅	37.0	120
5	铜	14	200
6	锌	60	250

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
 阶段性竣工环境保护验收监测报告

序号	检测项目	检测结果（mg/kg）	筛选值
		T5下风向	
7	镍	33	100
8	汞	0.067	2.4
9	砷	3.16	30
10	铊	0.5	/
11	铍	1.52	/
12	氰化物	<0.04	/
13	氟化物	292	/
14	*二噁英（ng-TEQ/kg）	0.19	/



## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 废气

(1)有组织

##### ①1#料场

预配料排放口废气、焦炭筒仓排放口废气、焦炭转运站排放口废气、铁料及熔剂受矿槽排放口废气、料场转运站排放口废气颗粒物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

##### ②250m<sup>2</sup>烧结机

1) 烧结机机头烟气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）超低排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，SO<sub>2</sub> $\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ ，NO<sub>x</sub> $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ），氟化物、二噁英排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表3特别排放浓度限值要求（氟化物 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二噁英 $\leq 0.5\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ）。烧结机机头烟气净化系统颗粒物平均处理效率为99.09%，二氧化硫平均处理效率为99.06%，脱硝效率为90.2%。

2) 烧结机机尾烟气颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。烧结机机尾烟气净化系统颗粒物平均处理效率为98.98%。

3) 烧结燃料破碎废气颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。燃料破碎净化系统颗粒物平均处理效率为96.5%。

4) 烧结机配料废气颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。烧结机配料系统废气颗粒物平均处理效率为98.8%。

5) 烧结机成品筛分废气颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。烧结机成品筛分废气颗粒物平均处理效率为99%。

6) 烧结机成品矿槽废气颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的

意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。烧结机烧结机成品矿槽废气颗粒物平均处理效率为98.8%。

7) 烧结机白灰配料废气和一次混合机废气：烧结机白灰配料和一混废气颗粒物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### ③石灰窑

1) 麦尔兹窑原料废气颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。麦尔兹窑原料废气颗粒物平均处理效率为97.7%。

2) 石灰窑成品除尘废气颗粒物排放浓度满足《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）中表3特别排放限值（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。成品除尘废气颗粒物平均处理效率为98.9%。

3) 石灰窑窑体烟气：1、2#石灰窑窑体烟气和3、4#石灰窑窑体烟气排放的颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

4) 石灰窑小渣破碎除尘废气颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）超低排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### ④炼钢配套脱磷炉

脱磷炉烟气除尘和脱磷炉岗位布袋除尘颗粒物排放浓度满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### ⑤1850 轧钢生产线

1) 轧钢加热炉：3台加热炉废气（6根排气筒）中颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求和建设单位承诺严格氮氧化物排放标准（颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{SO}_2$ 排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{NO}_x$ 排放浓度 $\leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2) 轧机精轧和粗轧排放口：项目1850轧钢生产线粗轧废气排放口颗粒物和精轧废气排放口颗粒物排放浓度均满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气[2019]35号）中超低排放限值要求（颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 无组织

烧结车间无组织颗粒物排放浓度满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表4无组织排放浓度限值（有厂房生产车间 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

石灰窑无组织颗粒物排放浓度满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中表4无组织排放浓度限值（有厂房生产车间 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

1850 轧钢车间无组织颗粒物排放浓度满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表4无组织排放浓度限值（颗粒物 $\leq 5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### 10.1.2 废水

根据验收监测报告，经处理后的生产废水浓度满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）表2间接排放标准，亦满足《钢铁工业废水治理及回用工程技术规范》（HJ2019-2012）水质标准要求，再回用于各生产工序，不外排。生活污水经厂区污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准（氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表1的B等级标准），最终纳入滨海工业区污水处理厂处理。

### 10.1.3 噪声

厂界噪声监测结果表明：项目北厂界、西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）；东侧厂界临201省道、南侧厂界临近京台高速，东厂界和南厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。

### 10.1.4 固体废物

本次验收工程固体废物包括：烧结除尘灰、脱硫灰、石灰窑除尘灰、筛下碎石、切头、切边、轧废、氧化铁皮、循环沉淀池污泥、废耐火材料、边角废料及废零部件、废滤袋、废机油、废油漆桶及废油桶等。

①原料场除尘灰返回原堆场加以回收；

②烧结除尘灰经气力输送至烧结机配料除尘灰仓配料；脱硫灰送水渣微粉生产线再利用。

③轧钢切头、切边、轧废钢材返回转炉作废钢添加料使用；氧化铁皮和氧化铁粉送

烧结车间。

④石灰窑除尘灰经气力输送至烧结车间利用；筛下碎石送至烧结车间利用。

⑤废耐火材料、废滤袋由原生产厂家回收处置；边角废料及废零部件送炼钢车间利用；循环沉淀池污泥返原料棚作为矿料使用。

⑥废油漆桶及废油桶（类别：HW49，代码：900-041-49）返回炼钢车间利用；废机油（类别：HW08，代码：900-214-08）暂存在厂区危废暂存间内，委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司处置；废脱钒钛硝催化剂（类别：HW50 代码：772-007-50）验收期间未产生。

### 10.1.5 主要污染物排放总量

本次已建成投产生产线实施后，验收范围内工程的有组织排放总量为：颗粒物 98.561t/a，SO<sub>2</sub> 60.573t/a，NO<sub>x</sub> 185.715t/a，氟化物 3.868t/a，二噁英 4.75 × 10<sup>-7</sup>t-TEQ/a。根据环评，本次验收范围环评允许排污总量为：颗粒物（有组织）排放总量 ≤ 117.909 吨/年，二氧化硫排放总量 ≤ 170.257 吨/年，氮氧化物排放总量 ≤ 295.151 吨/年，氟化物 ≤ 7.596t/a，二噁英 ≤ 1.897 × 10<sup>-6</sup>t-TEQ/a。验收范围内工程有组织污染物排放量满足环评允许的排放总量。

验收范围内工程主要排放口总量为：颗粒物 27.01t/a，SO<sub>2</sub> 39.367t/a，NO<sub>x</sub> 119.061t/a，氟化物 3.868t/a，二噁英 4.75 × 10<sup>-7</sup>t-TEQ/a。验收范围内主要排放口允许排污总量为：颗粒物排放总量 ≤ 60.33 吨/年，二氧化硫排放总量 ≤ 132.784 吨/年，氮氧化物排放总量 ≤ 189.689 吨/年，氟化物 ≤ 7.596t/a，二噁英 ≤ 1.897 × 10<sup>-6</sup>t-TEQ/a。验收范围内工程主要排放口排放的总量满足环评允许的主要排放口排放总量。

续期工程实施后本次验收范围内工程有组织污染物排放量和主要排放口的排放总量均未超过环评报告书、环评审批要求及排污许可证核算的总量。

## 10.2 工程建设对环境的影响

本次验收结果显示，前连村、首祉村和后山村 3 个敏感点环境空气各监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

后山村昼间和夜间的声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

5个地表水断面的各检测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《地表水资源质量标准》（SL63-94）相应标准。

5个地下水监测点位监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准。

厂区内 T1、T2、T3、T4 土壤各项目的监测值均低于《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1、表 2 建设用地（第二类用地）土壤污染风险筛选值；厂区外 T5 下风向监测点的表层样土壤各项目的监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。

### 10.3 不得提出验收合格意见的情形分析

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在不得提出验收合格意见的情形。对照情形见表 10.3-1。

表 10.3-1 不得提出验收合格意见的情形对照表

不得提出验收合格意见的情形	本次阶段性验收工程情况	是否存在该情形
（一）未按环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	工程已按环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并同时投入使用，同时根据“高端精品钢铁项目”“以新代老”加以改进强化了部分治理措施。	否
（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	废气排放浓度符合相应排放标准，重点污染物排放总量符合总量控制指标要求。	否
（三）环境影响报告书经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书或者环境影响报告书未经批准的；	工程变动内容均不属于重大变动。	否
（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏。	否
（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	污染源已纳入大东海最新排污许可证。	否
（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	工程未分阶段建设，分阶段验收，本阶段投入生产和使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力可以满足其相应主体工程需要，符合环评及审批要求。	否

不得提出验收合格意见的情形	本次阶段性验收工程情况	是否存在该情形
（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	建设单位未因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚。	否
（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	验收报告的基础资料数据真实，内容不存在重大缺项遗漏，验收结论明确、合理。	否
（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	不存在其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	否

## 10.4 验收结论

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）已投产生产线（1#料场、1台 250m<sup>2</sup> 烧结机、4座 600t/d 麦尔兹窑、炼钢车间配套的 1 座脱磷炉、2 套方坯连铸机（8 机 8 流）、1 条 1850mm 热轧板卷生产线），落实了环评报告书及环评批复提出的各项环保措施要求，验收期间各环保设施运行良好，各项污染物可达到相关排放限值要求，废气、废水污染物排放总量满足总量控制，危险固体废物及一般工业固体废物均得到有效处置。项目已建成投产内容符合建设项目竣工环境保护验收的要求，可以通过竣工环境保护验收。

## 10.5 建议与要求

根据现场监测结果及环保管理检查情况，提出如下建议与要求：

（1）应加强生产设备和治理设施的日常管理与监督检查工作，建立定时、定期的维护和检定制度，确保各类环保设施的正常运行，做到各类污染源的外排污染物能长期、稳定地达标排放。

（2）按《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气【2019】35 号）要求，持续推进全厂按时完成超低排放改造。

（3）应按照自行监测方案，根据自身条件和能力，及时开展自行监测或委托其它有资质的检（监）测机构开展自行监测。

（4）加强日常环境风险管理和隐患排查。

（5）待本项目下一阶段内容建成投产后，依规进行下一阶段验收。

## 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表



### 建设项目工程环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）				项目代码		2018-350182-31-03-006642		建设地点		福州市长乐区松下镇大祉村		
	行业类别 (分类管理名录)		61 炼铁				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		N25°44'24.689", E119°35'30.401"		
	设计生产能力		年产生铁 175 万吨/年、钢 220 万吨/年				实际生产能力		年产生铁 175 万吨/年、钢 220 万吨/年		环评单位		福建省金皇环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		福州市生态环境局				审批文号		榕环保评[2020]10 号		环评文件类型		环评报告书		
	开工日期		2020 年 4 月 21 日				竣工日期		2022 年 6 月 5 日		排污许可证申领时间		2022 年 11 月 9 日		
	环保设施设计单位		中冶北方工程技术有限公司、福建龙净脱硫脱硝工程有限公司、无锡市吉华环保工程技术有限公司、江苏瑞立环保工程股份有限公司、山东九州环保科技有限公司、中冶京诚工程技术公司、南京大冶集团、北京柯林柯尔科技发展有限公司、中冶沈勘秦皇岛工程设计研究总院有限公司				环保设施施工单位		福建龙净脱硫脱硝工程有限公司、无锡市吉华环保工程技术有限公司、江苏瑞立环保工程股份有限公司、山东九州环保科技有限公司、中冶建工集团有限公司、南京大冶集团、北京柯林柯尔科技发展有限公司、中国二冶集团有限公司		本工程排污许可证编号		91350000337588532A001P		
	验收单位		福建省冶金工业设计院有限公司				环保设施监测单位		福建九五检测技术服务有限公司		验收监测时工况		/		
	投资总概算（万元）		1000000				环保投资总概算（万元）		49564		所占比例（%）		4.96		
	实际总投资		850000				实际环保投资（万元）		87600		所占比例（%）		10.3		
	废水治理（万元）		5200	废气治理（万元）	59850	噪声治理（万元）	500	固体废物治理（万元）		15000	绿化及生态（万元）		其他（万元）	7050	
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		7920			
运营单位		福建大东海实业集团有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)		91350000337588532A		验收时间		2022 年 6 月~2022 年 10 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		0		/	/	/	0	0	/	0	0		0	
	化学需氧量		0		/	/	/	0	0	/	0	0		0	
	氨氮		0		/	/	/	0	0	/	0	0		0	
	石油类														
	废气														
	二氧化硫		543.33		35	/	/	60.573	170.257	/	543.33				+60.573
	烟尘		746.205		10	/	/	119.33	138.679	/	746.205				+119.33
	工业粉尘														
	氮氧化物		956.85		50	/	/	185.715	295.151	/	956.85				+185.715
工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物		氟化物	15.358		4.0			3.868	7.596	/	15.358			+3.868	
		二噁英	3.834×10 <sup>-6</sup>		0.5×10 <sup>-6</sup>			0.475×10 <sup>-6</sup>	1.897×10 <sup>-6</sup>	/	3.834×10 <sup>-6</sup>				+0.475×10 <sup>-6</sup>

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

## 附件一 委托书

### 委托书

福建省冶金工业设计院有限公司：

根据国家和福建省有关建设项目竣工环境保护验收管理规定，特委托贵公司对“福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）”进行竣工环境保护验收，编制《福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）竣工环境保护验收监测报告》。

委托单位：福建大东海实业集团有限公司

日期：2022年8月16日



## 附件二 审批意见

# 福州市生态环境局

榕环保评〔2020〕10号

## 福州市生态环境局

### 关于福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书的审批意见

福建大东海实业集团有限公司：

你司报送的《福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及申请审批的报告收悉。根据《环境影响评价法》第22条等规定，经组织技术审查，并征求福州市长乐生态环境局意见，现提出审批意见如下：

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目位于福州长乐区松下片区，项目前身为福建鑫海冶金有限公司。该项目分先期工程和续建工程，先期工程（《福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程环境影响报告书》、《福建大东海实业集团有限公司1×93MW高温超高压中间再热煤气发电工程环境影响报告表》）已分别于2018年8月和2019年2月通过福州市生态环境局和福州市长乐生态环境局审批。福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程发生重大变动，结合本次续建工程进行重新评价。

本工程拟淘汰厂区内已建的  $2 \times 450\text{m}^3$  高炉、 $1 \times 45\text{t}$  转炉、 $2 \times 50\text{t}$  转炉、12 座  $180\text{m}^3$  石灰窑，新建 1 台  $250\text{m}^2$  烧结机、1 座  $1200\text{m}^3$  高炉、2 座  $100\text{t}$  转炉（配套 1 台  $130\text{t}$  脱磷转炉、2 台 LF 精炼炉、2 台 RH 精炼炉）、1 套板坯连铸机（4 机 4 流）、2 套方坯连铸机（8 机 8 流）、1 条  $1850\text{mm}$  热轧板卷生产线、4 座  $600\text{t/d}$  麦尔兹石灰窑、1 座 5 万立方转炉煤气柜、1 套 30 万吨/年固废处理转底炉、1 座全封闭机械化综合料场以及相关配套工程，并对现有的 1 座综合料场进行扩建升级改造；施工期配套 50 万吨/年机制砂生产线将废弃石方加工后用于技改项目基础建设。项目建成后，全厂炼铁产能 175 万吨/年，炼钢产能 220 万吨/年，项目无新增产能。

根据《报告书》评价结论和福州市环境影响评价技术中心的技术评估报告（编号 2-2020-002），该项目建设符合国家产业政策和钢铁工业调整升级规划要求，选址符合《长乐海港城松下片区总体规划》和《长乐松下港城冶金产业发展规划（2018-2025）》及规划环评要求，在认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施和风险防范措施，加强环境管理的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。同意按照《报告书》所列建设项目的地点、性质、规模以及环境保护对策措施建设福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）。

二、项目在设计、施工和投入运营过程中应认真落实《报



告书》提出的各项污染防治和风险防范措施，确保各项污染物达标排放。项目应按照“以新带老”要求，对现有初期雨水池和事故应急池进行整改，优化物料存储方式，按照规范设置地下水监测井以及安装石灰窑窑体烟气在线监测装置，并重点做好以下工作：

（一）强化废气污染防治措施。

1、烧结工序

250m<sup>2</sup>烧结车间：烧结机头废气采取“SDA 旋转喷雾干燥半干法脱硫（或等效脱硫技术）+布袋除尘（覆膜滤料）+SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，废气经处理后达标后，由 70 米高排气筒排放；燃料破碎筛分、烧结配料+烧结机尾以及成品筛分废气分别采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，由 3 根 45 米高排气筒排放。

200m<sup>2</sup>烧结车间 3#烧结机：烧结机头烟气采取“SDA 旋转喷雾干燥半干法脱硫+布袋除尘（覆膜滤料）+SCR 选择性催化还原脱硝”治理措施，废气经处理后达标后，由 55 米高排气筒排放；燃料破碎废气、烧结配料+烧结机尾以及成品筛分废气分别采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，分别由 30 米、55 米、45 米高排气筒排放。

2、炼铁工序

1200m<sup>3</sup>炼铁车间：煤粉制备废气、高炉矿焦槽粉尘、出铁场粉尘、上料废气分别采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，分别由 4 根 45 米高排气筒排放；热风炉废气以净化后的高炉煤

气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气由 80 米高排气筒排放。

550 m<sup>3</sup>炼铁车间：煤粉制备废气、高炉矿焦槽粉尘、出铁场粉尘、上料废气分别采用布袋除尘（覆膜滤料）处理达标后，分别由 45 米、50 米、50 米、24 米高排气筒排放；热风炉废气以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气由 70 米高排气筒排放。

### 3、炼钢工序

炼钢车间：1#、2#转炉的一次烟气采用 COG 半干法高效除尘工艺（或等效除尘系统）处理达标后，分别由 2 根 60 米高烟囱排放；1#、2#转炉二次烟气经低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别由 2 根 45 米高烟囱排放。1#、2#转炉三次烟气经低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，由 1 根 60 米高烟囱排放。

### 4、轧钢工序

1850mm 轧钢车间：加热炉以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气由 40 米高排气筒排放。精轧废气采用塑烧板除尘器处理达标后，由 30 米高烟囱排放。

轧钢车间：1#、2#和 3#轧钢生产线加热炉以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气分别由 1 根 20 米高和 2 根 24 米高排气筒排放。

### 5、球团工序

球团车间：竖炉焙烧烟气采取“四电场静电除尘+石灰石石膏湿法脱硫（塔内配置高效除雾器）+SCR 选择性催化还原脱硝”



治理措施，烟气经处理达标后由 55 米高排气筒排放；配料及成品筛分废气经低压脉冲布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别由 15 米、16 米高烟囱排放。

#### 6、石灰单元废气

石灰窑除尘废气采用布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别通过 6 根 50 米、3 根 30 米高排气筒排放。

#### 7、转底炉车间废气

转底炉上料废气、转底炉烟气采用布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别通过 2 根 25 米高排气筒排放。8、备料及矿渣微粉车间废气

综合原料场受料、配料、转让运粉尘以及矿渣微粉车间废气采用布袋除尘（采用覆膜滤料）处理达标后，分别通过 2 根 30 米、1 根 20 米、1 根 32 米高排气筒排放。

#### 9、无组织废气

加强物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制，认真落实《报告书》提出的无组织废气控制措施，减少无组织废气产生。

#### 10、排污口规范化

各排气筒应按规范设置排污口，按照《报告书》要求，安装烟气量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监测装置，监测结果与生态环境部门监控中心联网。

### （二）落实水污染防治措施。

按照“雨污分流、清污分流、节水减污”的原则建设净、浊循环水系统。厂区内已建成一套处理规模1000m<sup>3</sup>/h的综合污水处理站及300m<sup>3</sup>/h深度处理系统，各车间净循环水和冷却水排水、道路清洗水等排入污水处理站处理达标后，回用于各生产工序；车间冲洗废水隔油沉淀处理后回用于车辆冲洗。炼铁、炼钢连铸、轧钢车间应分别建设足够规模的浊环水处理系统，炼铁、炼钢、轧钢车间的浊循环水分别经“沉淀+隔油+过滤”处理后，实现车间内回用。项目不设置生产废水排放口，全厂生产废水经处理后全部回用，均不外排。新建一座有效容积不小于13850m<sup>3</sup>的初期雨水池，初期雨水经收集处理后回用生产，不外排。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入滨海工业区污水处理厂集中处理。

落实地下水污染防治要求，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），并结合厂区的地质环境、水文地质条件，按照《报告书》确定的重点污染防治区、一般污染防治区的要求分区采取防渗措施。设置必要的地下水监测井，严格落实跟踪监测要求。

（三）加强噪声污染防治。合理优化厂区布局，选用低噪声烧结、炼铁、炼钢设备、风机设备，烧结机、混合机、破碎机、竖炉、振动筛、中速磨、空压机、轧机和各类风机及水泵等高噪声设备应设置在密闭厂房内，采取安装消声器、减振底座等综合降噪措施，减轻噪声和振动影响。

（四）做好固体废物污染防治。按规范设置一般工业固体废物和危险废物分类暂存场所，对固体废物实施分类处理处置。项目产生的除尘灰、污泥、氧化铁皮、废钢等一般固体废物在厂内综合利用；钢渣经热闷破碎处理后，含铁量较高部分在厂内综合利用，含铁量低的尾渣与高炉水渣、脱硫石膏送矿渣微粉车间处理后外售利用。炼钢废油、废 SCR 脱硝催化剂、实验废液等危险废物应委托有资质单位处置，并建立危险废物管理台账，严格按照规定做好危险废物的贮存和转移。生活垃圾定点堆放，委托环卫部门及时清运。

（五）落实环境防护距离。根据《报告书》结论及技术评估意见，本项目建成后全厂环境防护距离为 1200m<sup>3</sup>高炉炼铁车间、转底炉车间外 50 米；球团车间和 250m<sup>2</sup>烧结机车间外 100 米；200m<sup>2</sup>烧结机车间外 200 米；2×100t 转炉炼钢车间外 300 米、550 m<sup>3</sup>高炉炼铁车间外 400 米及南侧厂界外 50 米范围包络范围，在防护距离范围内不得规划建设居住区、医院、学校、食品加工等环境敏感目标。你司应将环境防护距离控制要求及时报告当地政府和建设规划部门，并配合做好环境防护距离内的规划用地控制工作。

（六）强化环境风险防控。建立严格的环保管理制度，设立相应环境管理和检测机构，配备专职环保管理人员，加强环保设施运行管理与维护。应根据环境风险评估结论落实防控措施，制定环境风险事故应急预案并报环保部门备案。厂区已建设有效容积为 10000 m<sup>3</sup>的初期雨水收集池应作为独立的事故废水收

集池，用以收集事故时的事故废水，确保事故废水不排入外环境。定期开展事故环境风险应急演练，并与地方政府建立应急联动机制，有效防范和应对环境风险，确保厂区周边环境安全。

（七）加强施工期环境管理。严格控制施工期扬尘、污水、噪声等对周边环境的影响，认真落实环境监测计划，按照《报告书》确认的监测点位、项目及频次组织开展环境监测，监测结果报当地环保部门备案。项目施工期配套建设的机制砂生产线应严格落实《报告书》提出的污染防治措施，施工期结束后应自觉拆除。

### 三、污染物排放标准和主要污染物允许排放总量

1、烧结（球团）、炼铁、原料堆场等生产工序产生的大气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）排放执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）中钢铁企业超低排放指标限值要求；烧结机、球团焙烧设备烟气中氟化物和二噁英类执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）表3特别排放限值要求，即氟化物 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二噁英类 $\leq 0.5\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ；石灰窑窑体和转底炉烟气中二氧化硫、氮氧化物参照执行《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）要求，即氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，转底炉车间颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ；烧结、球团、炼铁、炼钢等车间颗粒物无组织排放分别执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）、《炼钢工业大气污



染物排放标准》（GB28664-2012）无组织排放浓度限值要求，即颗粒物 $\leq 8\text{mg}/\text{m}^3$ ；轧钢车间颗粒物无组织排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）中表 4 无组织排放浓度限值；转底炉车间及厂界无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中浓度限值。机制砂生产线废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。

2、厂内生产废水经处理后达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2 间接排放标准后，回用于各生产工序，不外排。

3、施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；东厂界、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，西厂界、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、一般废物贮存执行《一般工业固体废物储存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的有关规定要求。

#### （二）主要污染物允许排放总量

本工程实施后，主要污染物允许排放总量减少为：颗粒物排放总量 $\leq 584.803$ 吨/年，二氧化硫排放总量 $\leq 435.046$ 吨/年，

氮氧化物排放总量 ≤ 796.557 吨/年。

四、落实省、市关于重大建设项目社会稳定风险评估机制和《企业事业单位环境信息公开办法》的要求，建立与周边公众良好互动和定期沟通的机制与平台，公开企业环境信息并主动接受社会监督，协调当地政府有关部门及时发现并化解项目实施过程中可能存在的环境问题，创造和谐稳定的社会环境。

五、你司应严格执行项目环保“三同时”制度，项目建成后应及时开展竣工环保验收，并按规定公开、登记相关信息。

六、我局委托福州市生态环境保护综合执法支队和福州市长乐生态环境局开展项目环保“三同时”监督检查，由福州市长乐生态环境局负责项目竣工环保验收后的日常环保监督管理工作。

福州市生态环境局  
2020年4月20日



---

福州市生态环境保护综合执法支队，福州市长乐生态环境局  
抄送：局，福州市环境影响评价技术中心，福建省金皇环保科技有限公司。

---

福州市生态环境局

2020年4月20日印发

---



福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告


附件三 备案表

**附件2 福建省投资项目备案证明(内资)**

备案日期: 2018年02月02日 编号: 闽经信备[2018]A07011号

项目代码	2018-350162-31-03-006642	项目名称	福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目
企业名称	福建大东海实业集团有限公司	企业注册类型	有限责任
建设性质	改建	建设详细地址	福建省福州市长乐区松下镇大社村
主要建设内容及规模	<p>按国家相关政策要求进行产能置换,项目根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《福建省工业和信息化厅关于福建大东海实业集团有限公司、福建亿鑫钢铁有限公司变更产能置换方案的批复》(闽工信函产业[2019]653号)文件内容,分期实施:先期实施:环保超低排放改造,新建一座规范化危废贮存贮库,新建一套污水再生利用生产系统及其配套管网辅设施,新建一套钢铁冶炼炉渣综合利用项目,新建2台200m<sup>2</sup>烧结机,新建2座480m<sup>3</sup>石灰竖窑,新建1座5万m<sup>3</sup>制氧机组(闽发改备[2018]A07029号),新建1套9.3万Kwh发电机组(闽发改备[2018]A07029号),新建一座9.8万m<sup>3</sup>转炉煤气柜(闽发改备[2018]A07029号),新建一套2万Kwh余热发电机组(闽发改备[2018]A07029号),一套2万Kwh蒸汽发电机组(闽发改备[2018]A07029号),新建综合性料场;并将大东海实业集团有限公司110KV变电站进行增容改造,将原有一台63MVA的变压器更换为75MVA的变压器,并增加一台容量为75MVA的变压器,保留一台63MVA的变压器,即将原变电站用电量由126MVA增容至213MVA;同时将福建大东海实业集团所属西亭220KV站至大东海110KV变电站进线,原西鑫I、II回线路改建为西海I、II回线路,采用双回路架空、电缆混合架设,导线截面拟选用400mm<sup>2</sup>。110KV双回线路路径长约1.6km;电缆截面拟选用1200mm<sup>2</sup>,电缆路径长约0.40km。续期实施:新建1座1200m<sup>3</sup>高炉(同步配套建设煤粉喷吹装置、除尘装置、余压发电装置,保证能源消耗小于430公斤标煤/吨,新水耗量小于2.4立方米/吨),新建2座100t转炉(配套建设1台130t脱磷转炉、2台LF精炼炉、2台RH精炼炉、同步配套建设煤回收、除尘装置,保证新水耗量小于3立方米/吨),新建一套坯连铸机(四机四流)、两套方坯连铸机(八机八流),新建1台250m<sup>2</sup>烧结机,新建一条1850mm热轧板卷生产线,新建4座600t麦尔兹石灰窑,新建一座5万m<sup>3</sup>转炉煤气柜,新建一套年产30万吨固废处理转底炉,新建一座综合密闭机械化原料场,技改综合性料场。产能不增加。</p> <p>主要建筑面积:498344平方米,新增生产能力(或使用功能):产能不增加。</p>		
项目总投资	1300000.0000万元	其中:土建投资455000.0000万元,设备投资780000.0000万元(其中:拟进口设备,技术用汇0.0000万美元),其他投资65000.0000万元	
建设起止时间	2018年5月至2020年5月		
请企业在项目施工前完成“节能审查意见”。			

注:上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责



福州市长乐区工业和信息局  
2018年03月20日  
福建省工业和信息化厅制





## 附件五 排污许可证（2022版）

	<h1>排污许可证</h1> <p>证书编号：91350000337588532A001P</p>
单位名称：福建大东海实业集团有限公司	生产经营场所地址：福建省长乐市松下镇大祉村
注册地址：福建省长乐市松下镇大祉村	行业类别：黑色金属冶炼和压延加工业
法定代表人：许驾雾	统一社会信用代码：91350000337588532A
	有效期限：自2022年11月09日至2027年11月08日止
	发证机关：（盖章）福州市生态环境局
	发证日期：2022年11月09日
	福州市生态环境局印制
	中华人民共和国生态环境部监制

福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可排放速率限值 (kg/h)	许可年排放量限值 (t/a)					承诺更加严格排放浓度限值
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
42	DA092	炼铁出铁场排放口 二期炼钢二次除尘排放口	颗粒物	15mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
主要排放口合计		颗粒物			733.518809	733.518809	733.518809	733.518809	733.518809	/	
		SO2			845.926253	845.926253	845.926253	845.926253	845.926253	/	
		NOx			1205.748582	1205.748582	1205.748582	1205.748582	1205.748582	/	
		VOCs								/	
一般排放口											
1	DA001	球团竖炉配料烟气排放口	颗粒物	20mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
2	DA003	球团竖炉成品筛分烟气排放口	颗粒物	20mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3
3	DA004	1#炼钢	颗粒物	50mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3

23

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值	许可排放速率限值 (kg/h)	许可年排放量限值 (t/a)					承诺更加严格排放浓度限值
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
		器1#烟气排放口									
一般排放口合计		颗粒物			673.270615	673.270615	673.270615	673.270615	673.270615	/	
		SO2			203.911745	203.911745	203.911745	203.911745	203.911745	/	
		NOx			451.152415	451.152415	451.152415	451.152415	451.152415	/	
		VOCs			/	/	/	/	/	/	
全厂有组织排放总计											
全厂有组织排放总计		颗粒物			1406.789424	1406.789424	1406.789424	1406.789424	1406.789424		
		SO2			1049.837998	1049.837998	1049.837998	1049.837998	1049.837998		
		NOx			1656.900997	1656.900997	1656.900997	1656.900997	1656.900997		
		VOCs									

41



## 附件六 废油委托处置合同

### 工业废物安全处置服务合同书

合同编号：DDHXH 2022-02-18

委托方(下称甲方)：大东海实业集团有限公司

地址：\_福建省福州市长乐区松下镇大祉村军民路 14

电话： 15266661769 传真： \_\_\_\_\_

被委托方(下称乙方)：尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司

地址：尤溪县西城镇山连村下香坑

电话： 0598-6399678 传真： 0598-6399676

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《民法典》等法律法规，甲乙双方就工业废物的安全处置事宜，本着符合环境保护法律法规的要求和平等互利的原则，经双方友好协商，达成协议如下：

#### 一、 合作内容：

1、甲方作为工业废物的产生单位，特别委托乙方进行工业废物的处置。乙方作为专业的工业废物的处置单位，必须具备法律规定的相应资质，乙方根据甲方提供的废物资料(种类、数量、说明)提出相应的处置方案和处置费用，经甲方确认后作为合同的必备附件。

2、甲方承诺并保证提供给乙方的工业危险废物不出现下列异常情况(如：工业危险废物中存在未列入本合同附件的品种，特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业危险废物)。

3、甲方提供的工业废物必须按废物的不同性质进行分类包装贮存、标识清楚，不明废物特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业危险废物，不属于本合同范围；乙方负责到甲方指定的贮存场所提取工业废物，并运输至乙方处理现场按有关规定处置。装车时，甲方应派人员协助乙方，并提供必要条件。

4、乙方按双方约定或甲方通知时间收集甲方工业废物，废物出厂时，甲乙双方对数量、种类进行确认，以便跟踪管理和结算。

5、乙方按国家有关规定，对甲方的工业废物进行安全的无害化处置，乙方人员及车辆进入甲方厂区，需遵守甲方厂区规定进行作业。

6、甲方指定施文贵为甲方项目联系人(联系电话：15980708808)，负责通知乙方收取工业废物、核实数量和种类，并与乙方进行对账确认；乙方指定陈彬为乙方项目经理(联系电话：18650791090)，负责与甲的联络协调工作。

7、自合同生效之日起，乙方即接受甲方通知与安排，进行工业废物交接及运输工作。

## 二、结算方式：

工业废物数量的结算方式按1进行

(1)按每次报批转运数量结算。

(2)根据工业废物处置费用报价表进行结算。

(3)甲方应该按年收取定额处置费的，甲方应于合同签订在5个工作日内将款项支付至乙方公司账户，乙方收到款项后，5个工作日



内开具正规的处置费发票给甲方。

4、结算账户：

开户行名称：尤溪县农村信用合作联社东城信用社  
单位名称：尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司  
银行账号：9030826010010000043459

三、 双方约定：

1、乙方若出现接到甲方通知的 48 小时内未达到甲方指定地点提取工业废物，造成甲方生产上的困扰；乙方未如实按规范要求进行工业废物处置等情况，甲方有权终止合同，情节严重者，可根据民法典规定，索取相应赔偿，并要求乙方支付相关违约金。

2、协议在执行过程中，如有未尽事宜，需经合同双方当事人共同协商，另行补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

3、甲方超出本合同核定的废物，另行个案处置。

4、甲、乙双方对本合同内容和因本合同而知悉对方之任何业务资料，需尽保密之义务，此义务不因终止合同而失效，保密期限至本合同终止三年内有效。

5、违约处理：甲乙双方对合同的履行有争议的，双方协商解决，协商不成的并向甲方所在地的人民法院提请诉讼。

6、本协议一式两份，甲乙双方签字并加盖公章后生效，双方各持一份。

7、合同有效期限 2022年4月1日至2022年12月30日。

甲 方：福建大东海实业集团有限公司

法人代表：

代理人：

日 期：      年      月      日

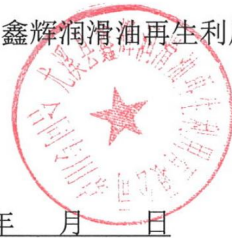


乙 方：尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司

法人代表：

代理人：

日 期：      年      月      日



附件 1:


### 工业废物处置方案

委托单位：福建大东海实业集团有限公司

序号	废物名称	废物类别和代码	处置工艺技术说明
1	废矿物油	HW08 900-249-08	1、采用减压蒸馏工艺处置废矿物油。 2、精馏残渣送至危废处置单位处置。

受理单位：尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司






# 营 业 执 照

统一社会信用代码 913504265831475480

名 称	尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司
类 型	有限责任公司
住 所	尤溪县西城镇山连村下香坑
法定代表人	何心金
注册 资 本	叁仟万圆整
成 立 日 期	2011年10月26日
营 业 期 限	2011年10月26日 至 2031年10月25日
经 营 范 围	生产性废旧物资回收与销售（化学危险品除外）；废矿物油处置服务与收购（化学危险品除外）；废润滑油再生利用生产；类成品润滑油、类成品燃料油销售（化学危险品除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登 记 机 关  
2018 年 11 月 8 日

请于每年1月1日至6月30日登录福建工商红盾网申报年度报告并公示

<http://www.ksga.jgite.gov.cn/creditpub>

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



# 危险废物 经营许可证

法人名称 尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司

法定代表人 何心金

住所 三明市尤溪县西城镇山连村下香坑

经营设施地址 三明市尤溪县西城镇山连村下香坑

核准经营危险废物类型及经营规模

HW08（废矿物油与含矿物油废物）：900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-204-08、900-210-08、900-211-08、900-212-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08（不包括含多氯联苯的废油）、900-222-08、900-249-08（仅限废油）

核准类别及经营许可其他要求详见附件

收集、贮存、利用3万吨/年

有效期限：自 2020年11月11日至 2025年11月10日

编号：SM04260003

发证机关：



发证日期：2020年11月11日

初次发证日期：2014年01月13日

598776



## 附件七 废液委托处置合同



5-76

# 合同书

编号: HS2021113001

客户: 福建大东海实业集团有限公司

日期: 2021.11.30

**莆田华盛环保产业发展有限公司**  
**HUASHENG HUANBAO**

## 技术服务合同

签订时间：2021 年 11 月 30 日

合同编号：HS2021113001

### 甲方开票资料（必填）

公司名称：福建大东海实业集团有限公司

开票地址：福建省福州市长乐区松下镇大祉村军民路 14 号

开票电话：0591-28098010

统一社会信用代码：91350000337588532A

开户银行：中国工商银行股份有限公司长乐市支行

帐号：1402070119600101876

乙方：莆田华盛环保产业发展有限公司

地址：福建省莆田市秀屿区东庄镇锦山村后江仔 355 号

统一社会信用代码：91350305MA32BE7U23

联系人：谢树炜

电话：18050501588

传真：0594-2775999

电子邮箱：244110623@qq.com

开户银行：兴业银行莆田秀屿支行

帐号：145090100100273074

通讯地址：莆田市荔城区拱辰街道中园路欧氏臻城小区 10 号楼 106 室

**鉴于：**

1. 委托方：一家依据中华人民共和国（“中国”）法律成立并在福建省福州市合法注册、经营及有效存续的公司，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委托方继续正常存续和履行本合同的能力；

2. 服务方：一家依据中国法律成立并在福建省莆田市合法注册、经营及有效存续的公司，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服务方继续正常存续和履行本合同的能力；

3. 服务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。

4. 委托方拟要求服务方提供本合同约定的服务项目，服务方予以同意。

为此，本合同双方当事人本着平等互惠、协商一致的原则，授权各自的代表按照下述条款签署本合同。

**一、服务的内容、方式和要求：**

1. 服务内容：甲方将生产过程中产生的危险废物委托乙方处理处置。本合同项下的危险废物是指列入《国家危险废物名录》或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定具有危险特性的废物。

(1) 危废的主要成分及形态：

(2) 危废的包装方式：吨包袋；桶装；纸箱；其它。单位重量\_\_公斤/桶。如下表所示：

序号	废物名称	废物代码	废物主要成分及相关指标	物理状态	包装方式
1	实验室废液	900-047-49	/	液态	桶装
2	沾染废液的包装物	900-041-49	/	固态	袋装

2. 服务方式：代处理处置，双方通过福建省固体废物环境监管平台办理危险





废物的转移申报手续。

### 3.服务双方职责要求：

#### 甲方职责：

(1) 甲方应在厂内建设防止二次污染的储存场所，并按国家环保规定负责对委托处置的工业废弃物进行收集、贮存和安全分类，并规范包装（每件危废的包装上必须按规范粘贴标识，注明公司名称与废物名称、特性等相关信息，污泥类危险废物必须使用吨包袋包装），采取防止飞扬、撒逸、溢漏的措施，以方便安全运输、贮存及处置。未按规范包装的危险废物，乙方有权拒绝接收处置，并应在指导甲方按规范包装后接收处置。

(2) 甲方须提供上述废物的相关资料（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），并加盖公章，以确保所提供资料的真实性，合法性。

(3) 甲方应保证每次委托处置的废物性状和所提供的资料基本相符；乙方对进场的废物进行抽检，检测结果与乙方的存档资料有较大差别时，乙方有权拒绝接收甲方废物。

(4) 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。

(5) 甲方在福建省固体废物环境监管平台上办妥危险废物转移手续后通知乙方，根据乙方安排的时间准备清运事宜。

(6) 甲方应在福建省固体废物环境监管平台生成危险废物转移电子联单（以下简称“危废转移联单”），危废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。

(7) 甲方应保证每次委托处置的废物实际过磅重量与危废转移联单重

量一致，若废物实际过磅重量与危废转移联单重量误差大于或等于 10% 时，乙方有权将废物退回，并由甲方承担相应的运输费用。若甲方委托处置的情况对联单进行待产废协商，甲方须在自危废转移联单所载废物出厂时间起，48 小时之内在福建省固体废物环境监管平台上确认协商内容，因超出 48 小时未确认的，造成的后果，由甲方自行承担，乙方概不负责。

(8) 石棉类、铁桶危险废物必须经过压实且无残留液体滴漏后，方可进场，三个吨袋合重最少需达到一吨！若未按要求压实，乙方可拒绝接收，并由甲方承担由此产生的一切费用。

乙方职责：

(1) 乙方应在甲方办妥危险废物转移手续后，统筹安排并指导清运事宜，至乙方处置场内的货物卸车工作由乙方负责。

(2) 乙方应按照国家有关法律法规的标准规范要求，安全负责地处理处置上述危险废物。

## 二、各方的权利和义务：

### 1、甲方的权利和义务：

(1) 根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，甲方将上述危险废物交由乙方处理处置，其产生的费用由甲方负责承担。

(2) 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、标识不明确、包装不善及未履行告知义务，运输方有权拒绝接受装车。

### 2、乙方的权利和义务：

乙方应按国家有关法律法规的标准规范，安全负责的处理处置上述危险废物，在转移、暂存和处理处置过程中，如对周边环境造成二次污染或发生安全、卫生等意外事故，承担由此产生的一切后果和责任。

## 三、合同履行期限、地点和方式：



本合同在甲乙双方盖章且甲方支付合同约定的款项后生效，并截止至2022年11月29日在莆田市履行。在服务期限届满后，由双方重新拟订处置合同。在同等条件下，优先考虑由乙方处置。

#### 四、报酬及其支付方式：

乙方提供本合同项下服务，有权向甲方收取危险废物的处理处置费等服务报酬（具体费用项目及支付方式详见合同附件一）。

#### 五、违约责任：

1、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；甲方逾期付款超过30日（含30日）的，乙方有权解除合同，甲方除应继续支付已发生的委托处置费用之外，还应当按照合同总额的20%支付违约金。

2、任何一方违反合同的，另一方均有权要求其承担违约责任，除因不可抗力，否则仍应继续履行合同。

3、本合同中，不可抗力是指在任何受影响的一方的合理控制范围以外而且并非由于该方的过错而引起的不可预见、不可克服且不可避免的事件，包括但不限于：地震、海啸、水灾、台风、雷击或其它灾难；公敌行为；政府行为；征用或没收设施；任何阻碍或严重限制前往服务地点或在服务地点实施服务的冲突、战争、敌对行动、暴乱、恐怖主义行动及民众骚乱；以及其它类似事故。

#### 六、争议的解决办法：

因履行本合同所发生的争议，由双方协商解决，协商不成的，双方均同意提交福州仲裁委员会仲裁解决，仲裁裁决为最终裁决，对双方均具有法律约束力，必须执行。

#### 七、其他事项

1、本合同如有未尽事宜，双方应友好协商签订书面补充协议。

2、任何与本合同有关的通知应以书面形式作出（以快递发票时间为准），并根据本合同载明的双方通讯信息，由合同一方送给另一方，或以特快专

递、电报、电传方式发出。以专人递送或以特快专递、电报、电传发出的通知于递交或发出 24 小时后视为已送达对方。任何一方的通讯信息发生变化的，应在 3 日内通知对方，未通知的应自行承担有关合同通知无法送达的不利后果。

3、下列文件为本合同的附件：

附件一：《危险废物处理处置收费标准》

4、本合同一式贰份，甲方持壹份，乙方持壹份。

福建大东海实业集团有限公司



2010400910.7

附件一

### 危险废物处理处置收费标准

1. 根据甲方目前危险废物产生情况，乙方向甲方收取的费用包括：（A）处理处置费人民币 5800 元/吨（含处置费、运输费、分析检测费）；（B）若甲方需要乙方人员装车，则甲方应按照 500 元/车次支付给乙方装卸费。

2. 以上价格均为含税价，乙方根据开票时的税率政策（现税率为 6%）提供相应的增值税发票。若因国家财税政策调整，则乙方按照国家相关财税政策规定提供相应税率的增税票发票。合同期内按每次实际重量结算，甲方应在每次清运完毕收到乙方全额发票后 5 个工作日内付清当次款项。如甲方所在地方管税机关在税务检查中发现乙方开据给甲方的发票有虚开、代开假发票等违反税法规定的行为，给甲方造成进项税额转出和补交滞纳金、罚款等经济等损失的，一律由乙方承担。

甲方（盖章）：



代表人（签字）：\_\_\_\_\_

日期：2021年11月30日

乙方（盖章）：

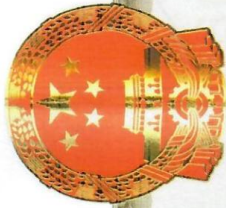


代表人（签字）：\_\_\_\_\_

日期：2021年11月30日







统一社会信用代码  
91350305MA32BE7U23



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

# 营业执照



名称 莆田华盛环保产业发展有限公司  
类型 有限责任公司

注册资本 壹仟万圆整

成立日期 2018年12月11日

营业期限 2018年12月11日至 长期

法定代表人 谢树炜

经营范围 危险废物治理；固体废物治理；污水处理及其再生利用；再生资源回收、加工（不含固体废物、危险废物、报废汽车等需经相关部门批准的项目）；资源循环利用服务技术咨询；环保咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 福建省莆田市秀屿区埭头镇天云东路333号埭头镇人民政府（经营场所，福建省莆田市秀屿区东庄镇锦山村后江仔355号）



登记机关

2020年2月27日



# 危险废物

# 经营许可证

法人名称 莆田华盛环保产业发展有限公司

法定代表人 谢树炜

住所 莆田市秀屿区东庄镇原胜利围垦内

经营设施地址 莆田市秀屿区东庄镇原胜利围垦内

## 核准经营危险废物类别及经营规模

HW02、HW03、HW06、HW08（251-001-08至251-006-08、251-010-08至251-012-08、900-199-08至900-201-08、900-203-08至900-205-08、900-209-08至900-210-08、291-001-08、398-001-08、900-213-08至900-221-08、900-249-08）、HW09、HW11（261-007-11至261-035-11、261-100-11至261-136-11、900-013-11）、HW12（264-002-12至264-013-12、900-250-12至900-256-12、900-299-12）、HW13、HW49（900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、收集、贮存、处置3万吨/年。

危险废物代码和其他要求详见危险废物经营许可证附件。

有效期限：自 2021年01月27日 至 2022年01月26日

初次发证日期：2020年01月09日

编号：F03050080

发证机关：福建省生态环境厅

发证日期：2021年01月27日



## 附件八 危废转移联单



编号：20223501006550

### 危险废物转移联单

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）								
单位名称：福建大东海实业集团有限公司					应急联系电话：15280126005			
单位地址：福建省福州市长乐区松下镇大祉村								
经办人：黄永昇		联系电话：15280126005			交付时间：2022-05-24 17:24			
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	废润滑油	900-249-08	易燃性, 毒性	液态, 液态	C15-C36 的烷烃、多环芳烃	桶	100	17.36
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）								
单位名称：沙县长顺汽车运输有限公司					营运证件号：明宁 350400000042			
单位地址：福建省沙县金占开发区南区 Q 地块（三明市长辉汽车销售有限公司汽车展厅 2 楼）					联系电话：13806972389			
驾驶员：欧光添					联系电话：13850822706			
运输工具：汽车					牌号：闽 G61616			
运输起点：福建省福州市长乐区松下镇大祉村。					实际起运时间：2022-05-24 18:05:31			
经由地：福州								
运输终点：尤溪县西城镇山连村下香坑					实际到达时间：2022-05-25 11:25:31			
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）								
单位名称：尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司					危险废物经营许可证编号：SM04260003			
单位地址：尤溪县西城镇山连村下香坑								
经办人：刘兔年		联系电话：15959166633			接受时间：2022-05-25 11:59:52			
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）		
1	废润滑油	900-249-08	无	接受	R9	17.36		

打印时间：2022-07-12 17:04:50 防伪码：d6c6ace7e58396881cb3a9dd2e3fb1a3



编号：2021350100048988

### 危险废物转移联单

<b>一. 废物产生单位填写</b>			
产生单位	福建大东海实业集团有限公司	单位盖章	电话 15280126005
通讯地址	福建省福州市长乐区松下镇大祉村		邮编 350217
运输单位	福建省爱心环境资源有限公司		电话 13015759999
通讯地址	福建省福州市仓山区上渡街道上渡路 149 号福州林产品市场内第 30 幢二楼北		邮编 350300
接受单位	莆田华盛环保产业发展有限公司		电话 18050501588
通讯地址	福建省莆田市秀屿区东庄镇原胜利围垦内		邮编 351100
废物名称	化验室废液	类别编号 900-047-49	数量 1.59255 吨
废物特性	腐蚀性, 易燃性, 反应性, 毒性 形态 液态 包装方式 桶(塑料, 数量 30)		
外运目的:	中转贮存 <input type="checkbox"/>	利用 <input type="checkbox"/>	处理 <input type="checkbox"/> 处置 <input checked="" type="checkbox"/>
主要危险成分	酸、碱及其他有毒性化学物质		
禁忌与应急措施	防渗透, 防火		
应急设备	消防设备, 收集池		
发运人	黄永昇	运达地 福建省莆田市秀屿区东庄镇原胜利围垦内	转移时间 2021-12-24
<b>二. 废物运输单位填写</b>			
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
第一承运人	黄勇刚	运输时间	2021-12-24
车(船)型	汽车	牌号 闽 AR0568	道路运输证号 榕字 350101200032 号
运输起点	福州市长乐区	经由地 福州-莆田	运输终点 莆田市秀屿区 运输人签字 娄开玄
第二承运人	/	运输时间	/
车(船)型	/	牌号	/
运输起点	/	经由地	/
运输终点	/	运输人签字	/
<b>三. 废物接受单位填写</b>			
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
接受单位	莆田华盛环保产业发展有限公司	经营许可证号	F03050080
接受人	谢树炜	接受日期	2021-12-24 签收量 1.59255 吨
废物处置方式	利用 <input type="checkbox"/>	贮存 <input type="checkbox"/>	焚烧 <input checked="" type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
单位负责人签字		单位盖章	日期

打印时间: 2021-12-25 10:55:00





## 矿粉

烧结厂		2022年7月2日		理化指标(%)																备注	
供货单位	材料名称	放置场 地	编号	Tfc	FeC	SiC	CaC	MgC	AL2C	P	S	Mn	TiO	水份	K2C	Na2C	Zn	烧损	细度	C	
国创	WFF粉	C型料场	Q2	60.48	4.96									6.68							
国创	WFF粉	C型料场	Q5	60.59	4.99									6.62							
国创	WFF粉	C型料场	Q4	60.91	4.46									6.46							
国创	WFF粉	C型料场	Q3	61.07	4.27									6.72							
国创	WFF粉		Q13	61.14	4.53	0.03	0.03	2.18	0.115	0.115	0.023	0.068	0.103	6.64	0.013	0.001	0.001	5.78			
国创	WFF粉		Q14	60.87	4.36									6.78							
国创	WFF粉		Q15	60.97	4.10									6.52							
国创	WFF粉		Q17	60.81	4.35									6.36							
国创	WFF粉		Q16	60.75	4.39									6.44							
国创	WFF粉		Q18	60.93	4.43	0.05	0.05	0.04	2.20	0.114	0.024	0.085	0.110	6.76	0.015	0.012	0.002	6.02			
国创	WFF粉		Q44	60.95	4.49									6.44							
国创	WFF粉		Q46	61.15	4.44	0.03	0.03	0.04	2.16	0.114	0.024	0.042	0.112	6.72	0.010	0.001	0.001	5.69			
国创	WFF粉		Q45	61.48	4.57									6.32							
国创	WFF粉		Q49	61.14	4.27									6.32							
国创	WFF粉		Q48	61.12	4.26									6.52							
国创	WFF粉		Q47	61.25	4.40									7.12							7月1日
国创	WFF粉		Q42	60.69	4.30									6.36							
国创	WFF粉		Q43	60.95	4.51									6.46							
国创	WFF粉		Q50	60.79	4.63									6.92							
国创	WFF粉		Q126	61.15	4.05									7.80							7月1日
国创	WFF粉		Q125	61.63	3.93									6.85							7月1日
国创	WFF粉		Q136	61.36	4.19	0.03	0.03	0.04	2.18	0.110	0.026	0.062	0.081	6.76	0.012	0.001	0.001	6.19		7月1日	

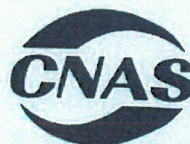
审核：刘佳伟  
填表：王君慧





## 附件十 高炉煤气成分分析报告

报验编号：37000010222109535



中国认可  
检测  
TESTING  
CNAS L2827

# 检 验 报 告

样品名称： 高炉煤气  
委托单位： 福建大东海实业集团有限公司

青岛海关技术中心





## 青岛海关技术中心 检 验 报 告

地址：黄岛区泊里镇经一路与纬三路交叉口  
邮编：266500  
电话：0532-84185900

报验编号：37000010222109535  
日期：2022-09-26  
第 1 页，共 2 页

正本

委托单位	福建大东海实业集团有限公司		
检验类别	委托检验		
样品名称	高炉煤气		
委托单位地址	福建省长乐区松下镇大祉村福建大东海实业集团有限公司		
样品标识	见报告页		
联系人员	许乐	收样日期	2022.09.19
样品状态	2L*1*10，气态，气袋装		
检验日期	2022.09.26		
检验依据	GB/T 11060.10-2021		
检验结论	不作结论。		
声明	1、报告无“检测专用章”及主任检验员签字无效； 2、未经本实验室书面同意，不得部分复制本报告； 3、委托单位如对本报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向我实验室（电话：0532-84185900）联系并提出书面复检申请； 4、检验地址：黄岛区泊里镇经一路与纬三路交叉口。		
备注	***		

主任检验员：



(检验单位章)

关  
★  
检测  
(11)

## 青岛海关技术中心 检 验 报 告

地址：黄岛区泊里镇经一路与纬三路交叉口  
邮编：266500  
电话：0532-84185900

正本

报验编号：37000010222109535  
日期：2022-09-26  
第 2 页，共 2 页

样品编号	样品名称	项目名称	检测结果	结果单位	检测方法
2221095350001	进口 1 9.6	硫化氢	17.9	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	78.7	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	60.1	mg/m <sup>3</sup>	
2221095350002	进口 2 9.6	硫化氢	23.2	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	83.0	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	71.5	mg/m <sup>3</sup>	
2221095350003	进口 3 9.6	硫化氢	19.7	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	80.2	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	66.7	mg/m <sup>3</sup>	
2221095350004	进口 4 9.6	硫化氢	25.2	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	81.3	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	68.9	mg/m <sup>3</sup>	
2221095350005	进口 5 9.6	硫化氢	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	81.2	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	46.9	mg/m <sup>3</sup>	
2221095350006	出口 1 9.6	硫化氢	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	13.3	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	7.6	mg/m <sup>3</sup>	
2221095350007	出口 2 9.6	硫化氢	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	15.2	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	8.9	mg/m <sup>3</sup>	
2221095350008	出口 3 9.6	硫化氢	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	14.6	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	8.5	mg/m <sup>3</sup>	
2221095350009	出口 4 9.6	硫化氢	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	14.2	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	8.1	mg/m <sup>3</sup>	
2221095350010	出口 5 9.6	硫化氢	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	13.8	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	7.8	mg/m <sup>3</sup>	

备 注：

以上系申请人自送样品的检测结果，其结果仅对来样负责。  
\*\*\*\*\*以下空白\*\*\*\*\*



报验编号：37000010222109536



中国认可  
检测  
TESTING  
CNAS L2827

# 检 验 报 告

样品名称： 高炉煤气  
委托单位： 福建大东海实业集团有限公司



青岛海关技术中心



## 青岛海关技术中心 检 验 报 告

正本

地址：黄岛区泊里镇经一路与纬三路交叉口  
邮编：266500  
电话：0532-84185900

报验编号：37000010222109536  
日期：2022-09-26  
第 1 页，共 2 页

委托单位	福建大东海实业集团有限公司		
检验类别	委托检验		
样品名称	高炉煤气		
委托单位地址	福建省长乐区松下镇大祉村福建大东海实业集团有限公司		
样品标识	见报告页		
联系人员	许乐	收样日期	2022.09.19
样品状态	2L*1*10，气态，气袋装		
检验日期	2022.09.26		
检验依据	GB/T 11060.10-2021		
检验结论	不作结论。		
声明	1、报告无“检测专用章”及主任检验员签字无效； 2、未经本实验室书面同意，不得部分复制本报告； 3、委托单位如对本报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向我实验室（电话：0532-84185900）联系并提出书面复检申请； 4、检验地址：黄岛区泊里镇经一路与纬三路交叉口。		
备注	***		



主任检验员：



（检验单位章）

## 青岛海关技术中心 检 验 报 告

正本

地址：黄岛区泊里镇经一路与纬三路交叉口  
 邮编：266500  
 电话：0532-84185900

报验编号：37000010222109536  
 日期：2022-09-26  
 第 2 页，共 2 页

样品编号	样品名称	项目名称	检测结果	结果单位	检测方法
2221095360001	进口 1 9.7	硫化氢	17.9	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	83.2	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	76	mg/m <sup>3</sup>	
2221095360002	进口 2 9.7	硫化氢	18.0	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	85.8	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	69.3	mg/m <sup>3</sup>	
2221095360003	进口 3 9.7	硫化氢	18.3	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	86.5	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	65.4	mg/m <sup>3</sup>	
2221095360004	进口 4 9.7	硫化氢	16.6	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	78.3	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	59.7	mg/m <sup>3</sup>	
2221095360005	进口 5 9.7	硫化氢	16.6	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	72.6	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	55.8	mg/m <sup>3</sup>	
2221095360006	出口 1 9.7	硫化氢	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	16.6	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	9.3	mg/m <sup>3</sup>	
2221095360007	出口 2 9.7	硫化氢	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	16.9	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	9.9	mg/m <sup>3</sup>	
2221095360008	出口 3 9.7	硫化氢	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	15.3	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	9.1	mg/m <sup>3</sup>	
2221095360009	出口 4 9.7	硫化氢	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	15.1	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	8.8	mg/m <sup>3</sup>	
2221095360010	出口 5 9.7	硫化氢	<0.1	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.10-2021
		羰基硫	15.4	mg/m <sup>3</sup>	
		全硫	7.9	mg/m <sup>3</sup>	

备 注： /

以上系申请人自送样品的检测结果，其结果仅对来样负责。

\*\*\*\*\*以下空白\*\*\*\*\*

报验编号：37000010212100867



中国认可  
检测  
TESTING  
CNAS L2827

# 检 验 报 告

样品名称： 高炉煤气  
委托单位： 福建大东海实业集团  
有限公司

青岛海关技术中心





## 青岛海关技术中心 检 验 报 告

正本

地址：黄岛区泊里镇经一路与纬三路交叉口  
邮编：266500  
电话：0532-84185900

报验编号：37000010212100867  
日期：2021-02-05  
第 1 页，共 2 页

委托单位	福建大东海实业集团有限公司		
检验类别	委托检验		
样品名称	高炉煤气		
委托单位地址	福建省福州市长乐区松下镇大祉村军民路 14 号		
样品标识	***		
联系人员	林善魁	收样日期	2021.02.02
样品状态	2L*2，气态，气袋装		
检验日期	2021-02-05		
检验依据	GB/T 33443-2016、GB/T 13610-2014、GB/T 11060.8-2012		
检验结论	不作结论。		
声明	1、报告无“检测专用章”及主任检验员签字无效； 2、未经本实验室书面同意，不得部分复制本报告； 3、委托单位如对本报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向我实验室（电话：0532-84185900）联系并提出书面复检申请； 4、检验地址：黄岛区泊里镇经一路与纬三路交叉口。		
备注	生产企业：福建大东海实业集团有限公司；取样时间：2021.01.27。以上信息由委托方提供。		

主任检验员：



(检验单位章)



## 青岛海关技术中心 检 验 报 告

正本

地址：黄岛区泊里镇经一路与纬三路交叉口  
 邮编：266500  
 电话：0532-84185900

报验编号：37000010212100867  
 日期：2021-02-05  
 第 2 页，共 2 页

样品编号	样品名称	项目名称	检测结果	结果单位	检测方法		
2121008670001	高炉煤气	甲烷	<0.01	%	GB/T 13610-2014		
		乙烷	<0.01	%			
		丙烷	<0.01	%			
		异丁烷	<0.01	%			
		正丁烷	<0.01	%			
		异戊烷	<0.01	%			
		正戊烷	<0.01	%			
		正己烷	<0.01	%			
		氮气	47.00	%			
		氧气	0.69	%			
		氢气	4.71	%			
		一氧化碳	26.90	%			
		二氧化碳	20.70	%			
		硫化氢	1.8	mg/m <sup>3</sup>		GB/T 33443-2016	
		羰基硫	74.9	mg/m <sup>3</sup>			
				总硫	49.3	mg/m <sup>3</sup>	GB/T 11060.8-2012

备 注：单位%表示体积或摩尔分数

以上系申请人自送样品的检测结果，其结果仅对来样负责。

\*\*\*\*\*以下空白\*\*\*\*\*





## 附件十一 验收监测报告



171312050048



九五检测  
95 Testing

# 检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号：JWJC220816002

项目名称：福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧  
工程项目（续期工程）阶段性竣工环保验收废气检测

委托单位：福建大东海实业集团有限公司

检测类别：验收检测

报告日期：2022年09月30日

福建九五检测技术服务有限公司

Fujian 95 Testing Technology Service Co., Ltd.



## 检测报告说明

- 一、报告内容需填写齐全、清楚，涂改无效；无编制、审核、批准签字无效；无本司“报告专用章与骑缝章”无效；复制报告无本公司“报告专用章”无效；部分复制报告无效。
- 二、本检测报告仅对本次测试结果负责，本测试数据仅对本次检测对象负责，不可重复的检测不进行复检。委托方对本检测报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本司提出，无法保存、复现的样品，不受理申诉。
- 三、来样检测：系委托方自行送样品检测，本司不对样品来源负责，故检测结果仅适用于收到的样品，不作为鉴定、审批使用。
- 四、委托检测：系受委托方委托，由检测方负责采样分析，检测结果可作为鉴定、审批使用。
- 五、本报告非经本司同意，不得以任何方式复制。

---

公司名称：福建九五检测技术服务有限公司

公司电话：0591—83261095

公司传真：0591—87809115

邮 编：350116

公司地址：福州市闽侯县上街镇学园路2号福州大学科技园2号科研楼6层





福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

一、检测信息

受检项目	项目名称	福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）阶段性竣工环保验收废气检测
	项目地址	福建省福州市长乐区松下镇大社村军民路 14 号
委托单位	单位名称	福建大东海实业集团有限公司
	单位地址	福建省福州市长乐区松下镇大社村军民路 14 号
检测信息	项目类别	废气
	来样方式	现场采样
	采样时间	2022 年 09 月 06 日~09 月 09 日

二、检测依据和主要仪器

类别	项目	分析方法	仪器名称型号及编号	检出限
空气和废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）	ME55 型 十万分之一天平 (JW-S-94)	1.0mg/m <sup>3</sup>
		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单（GB/T 16157-1996）	FA1204B 型 电子天平 (JW-S-07)	20mg/m <sup>3</sup>
		《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》及修改单（GB/T 15432-1995）	ME55 型 十万分之一天平 (JW-S-94)	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》（HJ/T 67-2001）	PHS-3C 型 pH 计 (JW-S-05)	0.06mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）	ZR-3260 型 低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪 (JW-S-50/117/ 145/180/181)	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）		3mg/m <sup>3</sup>
	*二噁英	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》（HJ 77.2-2008）	DFS 型高分辨双 聚焦磁式质谱仪	/
备注	带*项目本公司无相应资质认定许可技术能力，委托江西星辉检测技术有限公司采样，资质证书编号 201412341437，有效期至 2026 年 01 月 09 日，报告编号: XH2209097。			



三、有组织废气检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放速率 (kg/h)
			1	2	3	平均值	
G1 预配料排放口 g01	2022年09月06日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	2.06×10 <sup>5</sup>	2.01×10 <sup>5</sup>	2.02×10 <sup>5</sup>	2.03×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	4.3	3.8	2.0	3.4	0.69
	2022年09月07日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	2.08×10 <sup>5</sup>	2.07×10 <sup>5</sup>	2.07×10 <sup>5</sup>	2.07×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.9	4.0	4.2	4.0	0.83
G2 焦炭筒仓排放口 g02	2022年09月06日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.15×10 <sup>5</sup>	1.12×10 <sup>5</sup>	1.17×10 <sup>5</sup>	1.15×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	2.1	3.4	2.0	2.5	0.29
	2022年09月07日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.08×10 <sup>5</sup>	1.12×10 <sup>5</sup>	1.17×10 <sup>5</sup>	1.12×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	2.8	3.5	2.9	3.1	0.35
G3 焦炭转运站排放口 g03	2022年09月06日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	3.07×10 <sup>5</sup>	3.14×10 <sup>5</sup>	3.01×10 <sup>5</sup>	3.07×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.5	3.6	3.5	3.5	1.1
	2022年09月07日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	3.08×10 <sup>5</sup>	3.12×10 <sup>5</sup>	3.17×10 <sup>5</sup>	3.12×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.6	3.7	3.5	3.6	1.1
G4 受料槽排放口 g04	2022年09月06日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	2.32×10 <sup>5</sup>	2.28×10 <sup>5</sup>	2.37×10 <sup>5</sup>	2.32×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.8	4.0	3.6	3.8	0.88
	2022年09月07日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	2.18×10 <sup>5</sup>	2.35×10 <sup>5</sup>	2.40×10 <sup>5</sup>	2.31×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.6	2.7	2.5	2.9	0.67





福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测 点位	采样 日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放 速率 (kg/h)
			1	2	3	平均值	
G5 料场 转运站 排放口 g05	2022 年 09 月 06 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	7.01×10 <sup>4</sup>	6.94×10 <sup>4</sup>	6.83×10 <sup>4</sup>	6.93×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	3.1	3.5	3.6	3.4	0.24
	2022 年 09 月 07 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	7.08×10 <sup>4</sup>	6.94×10 <sup>4</sup>	6.97×10 <sup>4</sup>	7.00×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	2.9	3.5	3.7	3.4	0.24
G6 燃料 破碎 g06 进 口	2022 年 09 月 08 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	2.04×10 <sup>5</sup>	1.97×10 <sup>5</sup>	1.83×10 <sup>5</sup>	1.95×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	101	76.2	83.2	86.8	16.9
	2022 年 09 月 09 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	2.04×10 <sup>5</sup>	1.99×10 <sup>5</sup>	1.91×10 <sup>5</sup>	1.98×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	92.2	104	79.5	91.9	18.2
G7 燃料 破碎 g06 出 口	2022 年 09 月 08 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.72×10 <sup>5</sup>	1.63×10 <sup>5</sup>	1.67×10 <sup>5</sup>	1.67×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.1	3.5	3.0	3.2	0.53
	2022 年 09 月 09 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.67×10 <sup>5</sup>	1.62×10 <sup>5</sup>	1.57×10 <sup>5</sup>	1.62×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.0	3.1	3.0	3.0	0.49
G8 白灰 配料 g07 出 口	2022 年 09 月 08 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	4.47×10 <sup>4</sup>	4.39×10 <sup>4</sup>	4.38×10 <sup>4</sup>	4.41×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	3.2	3.6	3.3	3.4	0.15
	2022 年 09 月 09 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	4.32×10 <sup>4</sup>	4.01×10 <sup>4</sup>	4.28×10 <sup>4</sup>	4.20×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	3.6	3.5	3.2	3.4	0.14



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放速率 (kg/h)
			1	2	3	平均值	
G9 一混 g08 出口	2022年09月08日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	4.32×10 <sup>4</sup>	4.01×10 <sup>4</sup>	4.28×10 <sup>4</sup>	4.20×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	4.0	3.8	3.4	3.7	0.16
	2022年09月09日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	4.17×10 <sup>4</sup>	4.32×10 <sup>4</sup>	4.22×10 <sup>4</sup>	4.24×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	3.8	3.9	4.0	3.9	0.17
G12 配料室 g10 进口	2022年09月08日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	2.03×10 <sup>5</sup>	2.31×10 <sup>5</sup>	1.99×10 <sup>5</sup>	2.11×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	287	245	268	267	56.3
	2022年09月09日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	2.16×10 <sup>5</sup>	1.97×10 <sup>5</sup>	2.06×10 <sup>5</sup>	2.06×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	274	265	288	276	56.9
G13 配料室 g10 出口	2022年09月08日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.95×10 <sup>5</sup>	2.02×10 <sup>5</sup>	1.84×10 <sup>5</sup>	1.94×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.4	3.5	2.9	3.3	0.64
	2022年09月09日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.99×10 <sup>5</sup>	1.87×10 <sup>5</sup>	1.94×10 <sup>5</sup>	1.93×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.1	3.6	2.9	3.2	0.62
G14 成品筛分 g11 进口	2022年09月08日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	3.99×10 <sup>5</sup>	3.85×10 <sup>5</sup>	3.79×10 <sup>5</sup>	3.88×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	294	275	266	278	108
	2022年09月09日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	3.85×10 <sup>5</sup>	3.91×10 <sup>5</sup>	3.80×10 <sup>5</sup>	3.85×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	304	281	314	300	116



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放速率 (kg/h)
			1	2	3	平均值	
G15 成品筛分 g11 出口	2022年09月08日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	3.64×10 <sup>5</sup>	3.57×10 <sup>5</sup>	3.55×10 <sup>5</sup>	3.59×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.1	2.8	2.6	2.8	1.0
	2022年09月09日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	3.71×10 <sup>5</sup>	3.67×10 <sup>5</sup>	3.65×10 <sup>5</sup>	3.68×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	2.9	3.0	2.8	2.9	1.1
G16 成品矿槽 g12 进口	2022年09月08日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	9.03×10 <sup>4</sup>	8.97×10 <sup>4</sup>	8.81×10 <sup>4</sup>	8.94×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	274	308	314	299	26.7
	2022年09月09日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	8.69×10 <sup>4</sup>	8.72×10 <sup>4</sup>	8.67×10 <sup>4</sup>	8.69×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	307	258	294	286	24.9
G17 成品矿槽 g12 出口	2022年09月08日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	8.53×10 <sup>4</sup>	8.37×10 <sup>4</sup>	8.44×10 <sup>4</sup>	8.45×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	3.9	3.5	2.7	3.4	0.29
	2022年09月09日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	8.49×10 <sup>4</sup>	8.26×10 <sup>4</sup>	8.31×10 <sup>4</sup>	8.35×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	3.2	4.0	3.1	3.4	0.28
G18 机尾 g13 进口	2022年09月08日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	5.08×10 <sup>5</sup>	5.16×10 <sup>5</sup>	5.05×10 <sup>5</sup>	5.10×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	405	413	348	389	198
	2022年09月09日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	5.47×10 <sup>5</sup>	5.15×10 <sup>5</sup>	5.23×10 <sup>5</sup>	5.28×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	375	387	324	362	191



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放速率 (kg/h)	
			1	2	3	平均值		
G19 机尾 g13 出口	2022 年 09 月 08 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	4.69×10 <sup>5</sup>	4.77×10 <sup>5</sup>	4.95×10 <sup>5</sup>	4.80×10 <sup>5</sup>	---	
		颗粒物	3.8	4.1	3.9	3.9	1.9	
	2022 年 09 月 09 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	5.07×10 <sup>5</sup>	4.63×10 <sup>5</sup>	4.79×10 <sup>5</sup>	4.83×10 <sup>5</sup>	---	
		颗粒物	4.4	3.6	3.1	3.7	1.8	
G20 机头 g14 进口	2022 年 09 月 06 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.24×10 <sup>6</sup>	1.26×10 <sup>6</sup>	1.38×10 <sup>6</sup>	1.29×10 <sup>6</sup>	---	
		含氧量 (%)	18.2	16.7	17.3	17.4	---	
		颗粒物	实测值	189	207	214	203	262
			折算值	282				---
		二氧化硫	实测值	475	413	428	439	566
			折算值	609				---
	氮氧化物	实测值	126	107	115	116	150	
		折算值	161				---	
	2022 年 09 月 07 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.31×10 <sup>6</sup>	1.29×10 <sup>6</sup>	1.41×10 <sup>6</sup>	1.34×10 <sup>6</sup>	---	
		含氧量 (%)	17.3	17.9	17.3	17.5	---	
		颗粒物	实测值	214	207	225	215	288
			折算值	307				---
二氧化硫		实测值	445	407	508	453	607	
		折算值	645				---	
氮氧化物	实测值	143	129	157	143	192		
	折算值	204				---		



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测 点位	采样 日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放 速率 (kg/h)	
			1	2	3	平均值		
G21 机 头 g14 出口	2022 年 09 月 06 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.09×10 <sup>6</sup>	1.13×10 <sup>6</sup>	1.08×10 <sup>6</sup>	1.10×10 <sup>6</sup>	---	
		含氧量 (%)	15.3	14.2	14.8	14.8	---	
		颗粒物	实测值	3.6	3.2	2.9	3.2	3.5
			折算值	2.6				---
		二氧化 化硫	实测值	8	9	8	8	8
			折算值	6				---
		氮氧 化物	实测值	23	22	24	23	25
			折算值	19				---
	氟化物	实测值	0.87	0.49	0.52	0.63	0.69	
		折算值	0.51				---	
	2022 年 09 月 07 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.11×10 <sup>6</sup>	1.01×10 <sup>6</sup>	1.07×10 <sup>6</sup>	1.06×10 <sup>6</sup>	---	
		含氧量 (%)	15.2	14.9	14.2	14.8	---	
		颗粒物	实测值	3.6	3.2	3.4	3.4	3.6
			折算值	2.7				---
		二氧化 化硫	实测值	7	5	7	6	6
			折算值	5				---
氮氧 化物		实测值	24	21	19	21	22	
		折算值	17				---	
氟化物	实测值	0.92	0.63	0.87	0.81	0.86		
	折算值	0.65				---		





福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测 点位	采样 日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放 速率 (kg/h)
			1	2	3	平均值	
G24 1#、2# 窑体烟 气 g15 出口	2022年 09月 06日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	9.08×10 <sup>4</sup>	8.97×10 <sup>4</sup>	8.84×10 <sup>4</sup>	8.96×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	3.6	4.1	3.8	3.8	0.34
		二氧化硫	7	9	11	9	0.81
		氮氧化物	18	21	16	18	1.61
	2022年 09月 07日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	8.94×10 <sup>4</sup>	8.89×10 <sup>4</sup>	9.05×10 <sup>4</sup>	8.96×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	4.0	3.8	3.4	3.7	0.33
		二氧化硫	8	6	8	7	0.6
		氮氧化物	16	18	20	18	1.6
G27 3#、4# 窑体烟 气 g16 出口	2022年 09月 06日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	8.83×10 <sup>4</sup>	8.92×10 <sup>4</sup>	8.67×10 <sup>4</sup>	8.81×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	4.2	3.9	3.8	4.0	0.35
		二氧化硫	8	5	8	7	0.6
		氮氧化物	17	12	14	14	1.2
	2022年 09月 07日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	8.79×10 <sup>4</sup>	8.84×10 <sup>4</sup>	8.91×10 <sup>4</sup>	8.85×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	4.6	4.1	3.7	4.1	0.36
		二氧化硫	7	9	9	8	0.7
		氮氧化物	15	17	15	16	1.4



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测 点位	采样 日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放 速率 (kg/h)
			1	2	3	平均值	
G29 小渣破碎 g17 出口	2022 年 09 月 08 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	4.53×10 <sup>4</sup>	4.65×10 <sup>4</sup>	4.47×10 <sup>4</sup>	4.55×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	3.2	3.6	3.4	3.4	0.15
	2022 年 09 月 09 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	4.61×10 <sup>4</sup>	4.58×10 <sup>4</sup>	4.44×10 <sup>4</sup>	4.54×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	4.1	3.9	4.0	4.0	0.18
G30 麦 尔兹密 原料 g18 进 口	2022 年 09 月 08 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.62×10 <sup>5</sup>	1.58×10 <sup>5</sup>	1.61×10 <sup>5</sup>	1.60×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	153	127	155	145	23.2
	2022 年 09 月 09 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.58×10 <sup>5</sup>	1.60×10 <sup>5</sup>	1.51×10 <sup>5</sup>	1.56×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	202	157	164	174	27.1
G31 麦 尔兹密 原料 g18 出 口	2022 年 09 月 08 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.45×10 <sup>5</sup>	1.41×10 <sup>5</sup>	1.44×10 <sup>5</sup>	1.43×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	4.0	3.2	3.5	3.6	0.52
	2022 年 09 月 09 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.42×10 <sup>5</sup>	1.51×10 <sup>5</sup>	1.39×10 <sup>5</sup>	1.44×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.9	4.1	3.5	3.8	0.547
G32 成 品除 尘 g19 进 口	2022 年 09 月 08 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.62×10 <sup>5</sup>	1.69×10 <sup>5</sup>	1.58×10 <sup>5</sup>	1.63×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	315	308	333	319	52.0
	2022 年 09 月 09 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.53×10 <sup>5</sup>	1.58×10 <sup>5</sup>	1.55×10 <sup>5</sup>	1.55×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	297	305	317	306	47.4



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测 点位	采样 日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放 速率 (kg/h)
			1	2	3	平均值	
G33 成 品除尘 g19 出 口口	2022 年 09 月 08 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.44×10 <sup>5</sup>	1.43×10 <sup>5</sup>	1.39×10 <sup>5</sup>	1.42×10 <sup>5</sup>	
		颗粒物	2.8	3.9	3.6	3.4	0.48
	2022 年 09 月 09 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.41×10 <sup>5</sup>	1.45×10 <sup>5</sup>	1.41×10 <sup>5</sup>	1.42×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.4	2.7	3.5	3.2	0.45
G35 配 套脱磷 炉烟气 除尘 g20 出 口	2022 年 09 月 08 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	2.12×10 <sup>5</sup>	2.31×10 <sup>5</sup>	2.18×10 <sup>5</sup>	2.20×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.8	4.0	3.6	3.8	0.84
	2022 年 09 月 09 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	2.19×10 <sup>5</sup>	2.27×10 <sup>5</sup>	2.22×10 <sup>5</sup>	2.23×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.7	3.8	3.7	3.7	0.825
G37 配 套脱磷 炉岗位 布袋除 尘 g21 出口	2022 年 09 月 08 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	8.14×10 <sup>5</sup>	8.21×10 <sup>5</sup>	8.07×10 <sup>5</sup>	8.14×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	2.5	1.7	1.9	2.0	1.6
	2022 年 09 月 09 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	8.04×10 <sup>5</sup>	7.99×10 <sup>5</sup>	8.01×10 <sup>5</sup>	8.01×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	2.1	2.6	2.7	2.5	2.0



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测 点位	采样 日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放 速率 (kg/h)	
			1	2	3	平均值		
G38 加 热炉 1# 煤烟排 放口 g22	2022 年 09 月 06 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.01×10 <sup>5</sup>	1.03×10 <sup>5</sup>	1.01×10 <sup>5</sup>	1.02×10 <sup>5</sup>	---	
		含氧量 (%)	7.3	6.9	7.2	7.1	---	
		颗粒物	实测值	3.1	3.3	3.2	3.2	0.33
			折算值	3.0				---
		二氧化 硫	实测值	13	15	15	14	1.4
			折算值	13				---
		氮氧 化物	实测值	48	43	44	45	4.6
			折算值	42				---
	2022 年 09 月 07 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.03×10 <sup>5</sup>	1.04×10 <sup>5</sup>	1.02×10 <sup>5</sup>	1.03×10 <sup>5</sup>	---	
		含氧量 (%)	7.3	7.2	6.9	7.1	---	
		颗粒物	实测值	2.9	3.0	3.3	3.1	0.32
			折算值	2.9				---
		二氧化 硫	实测值	17	14	14	15	1.5
			折算值	14				---
氮氧 化物		实测值	50	43	55	49	5.0	
		折算值	46				---	



检测 点位	采样 日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放 速率 (kg/h)	
			1	2	3	平均值		
G39 加 热炉 1# 空烟排 放口 g23	2022 年 09 月 06 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	9.94×10 <sup>4</sup>	1.03×10 <sup>5</sup>	1.01×10 <sup>5</sup>	1.01×10 <sup>5</sup>	---	
		含氧量 (%)	6.3	6.1	6.9	6.4	---	
		颗粒物	实测值	3.2	3.4	3.0	3.2	0.32
			折算值	2.8				---
		二氧化硫	实测值	13	15	15	14	1.4
			折算值	13				---
		氮氧化物	实测值	38	41	44	41	4.1
			折算值	37				---
	2022 年 09 月 07 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.02×10 <sup>5</sup>	9.95×10 <sup>4</sup>	9.99×10 <sup>4</sup>	1.00×10 <sup>5</sup>	---	
		含氧量 (%)	7.0	6.2	6.8	6.7	---	
		颗粒物	实测值	3.6	3.2	3.3	3.4	0.34
			折算值	3.1				---
		二氧化硫	实测值	16	14	17	16	1.6
			折算值	15				---
氮氧化物		实测值	40	42	39	40	4.0	
		折算值	36				---	





福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测 点位	采样 日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放 速率 (kg/h)	
			1	2	3	平均值		
G40 加 热炉 2# 煤烟排 放口 g24	2022 年 09 月 06 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	9.98×10 <sup>4</sup>	9.89×10 <sup>4</sup>	9.99×10 <sup>4</sup>	9.95×10 <sup>4</sup>	---	
		含氧量 (%)	6.7	7.2	6.9	6.9	---	
		颗粒物	实测值	4.1	4.0	3.9	4.0	0.40
			折算值	3.7				---
		二氧化硫	实测值	11	13	15	13	1.3
			折算值	12				---
		氮氧化物	实测值	47	49	41	46	4.6
			折算值	42				---
	2022 年 09 月 07 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	9.87×10 <sup>4</sup>	9.94×10 <sup>4</sup>	9.80×10 <sup>4</sup>	9.87×10 <sup>4</sup>	---	
		含氧量 (%)	6.5	6.4	6.7	6.5	---	
		颗粒物	实测值	3.9	4.3	4.6	4.3	0.42
			折算值	3.8				---
		二氧化硫	实测值	12	16	12	13	1.3
			折算值	12				---
氮氧化物		实测值	48	53	44	48	4.7	
		折算值	43				---	



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测 点位	采样 日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放 速率 (kg/h)	
			1	2	3	平均值		
G41 加 热炉 2# 空烟排 放口 g25	2022 年 09 月 06 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	9.92×10 <sup>4</sup>	9.84×10 <sup>4</sup>	9.87×10 <sup>4</sup>	9.88×10 <sup>4</sup>	---	
		含氧量 (%)	6.0	5.9	6.3	6.1	---	
		颗粒物	实测值	3.9	4.3	4.6	4.3	0.42
			折算值	3.7				---
		二氧化硫	实测值	12	16	12	13	1.3
			折算值	12				---
	氮氧化物	实测值	48	53	44	48	4.7	
		折算值	42				---	
	2022 年 09 月 07 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	9.94×10 <sup>4</sup>	9.82×10 <sup>4</sup>	9.87×10 <sup>4</sup>	9.88×10 <sup>4</sup>	---	
		含氧量 (%)	5.8	5.7	5.1	5.5	---	
		颗粒物	实测值	4.3	3.9	4.0	4.1	0.41
			折算值	3.4				---
二氧化硫		实测值	15	14	15	15	1.5	
		折算值	13				---	
氮氧化物	实测值	38	40	45	41	4.1		
	折算值	34				---		



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测 点位	采样 日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放 速率 (kg/h)	
			1	2	3	平均值		
G42 加 热炉 3# 煤烟排 放口 g26	2022 年 09 月 06 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.04×10 <sup>5</sup>	1.01×10 <sup>5</sup>	1.08×10 <sup>5</sup>	1.04×10 <sup>5</sup>	---	
		含氧量 (%)	7.6	8.1	7.3	7.7	---	
		颗粒物	实测值	3.2	3.4	2.9	3.2	0.33
			折算值	3.1				---
		二氧化 硫	实测值	14	16	13	14	1.5
			折算值	14				---
		氮氧 化物	实测值	42	45	48	45	4.7
			折算值	44				---
	2022 年 09 月 07 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.01×10 <sup>5</sup>	1.05×10 <sup>5</sup>	1.04×10 <sup>5</sup>	1.03×10 <sup>5</sup>	---	
		含氧量 (%)	7.3	7.5	7.6	7.5	---	
		颗粒物	实测值	3.6	3.9	4.0	3.8	0.39
			折算值	3.7				---
		二氧化 硫	实测值	16	11	9	12	1.2
			折算值	12				---
氮氧 化物		实测值	44	49	52	48	4.9	
		折算值	46				---	



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816002

检测 点位	采样 日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放 速率 (kg/h)	
			1	2	3	平均值		
G43 加 热炉 3# 空烟排 放口 g27	2022 年 09 月 06 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	9.47×10 <sup>4</sup>	9.65×10 <sup>4</sup>	9.74×10 <sup>4</sup>	9.62×10 <sup>4</sup>	---	
		含氧量 (%)	5.4	5.9	6.2	5.8	---	
		颗粒物	实测值	4.2	4.4	4.0	4.2	0.40
			折算值	3.6				---
		二氧化 硫	实测值	11	13	10	11	1.1
			折算值	9				---
	氮氧 化物	实测值	44	46	42	44	4.2	
		折算值	38				---	
	2022 年 09 月 07 日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	9.85×10 <sup>4</sup>	9.67×10 <sup>4</sup>	9.81×10 <sup>4</sup>	9.78×10 <sup>4</sup>	---	
		含氧量 (%)	5.5	6.0	5.8	5.8	---	
		颗粒物	实测值	4.3	4.7	3.8	4.3	0.42
			折算值	3.6				---
二氧化 硫		实测值	12	10	13	12	1.2	
		折算值	10				---	
氮氧 化物	实测值	45	43	41	43	4.2		
	折算值	37				---		



检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				排放速率 (kg/h)
			1	2	3	平均值	
G44 粗轧排放口 g28	2022年09月08日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	7.85×10 <sup>4</sup>	7.74×10 <sup>4</sup>	7.69×10 <sup>4</sup>	7.76×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	3.9	4.1	3.2	3.7	0.29
	2022年09月09日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	7.87×10 <sup>4</sup>	7.89×10 <sup>4</sup>	7.63×10 <sup>4</sup>	7.80×10 <sup>4</sup>	---
		颗粒物	3.6	4.2	3.8	3.9	0.30
G45 精轧排放口 g29	2022年09月08日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.89×10 <sup>5</sup>	1.73×10 <sup>5</sup>	1.84×10 <sup>5</sup>	1.82×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.9	4.1	4.3	4.1	0.75
	2022年09月09日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.75×10 <sup>5</sup>	1.69×10 <sup>5</sup>	1.88×10 <sup>5</sup>	1.77×10 <sup>5</sup>	---
		颗粒物	3.6	3.8	3.6	3.7	0.65

四、有组织废气二噁英检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果 (ng-TEQ/m <sup>3</sup> )				
			1	2	3	平均值	
G21 机头 g14 出口	2022年09月06日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	8.90×10 <sup>5</sup>	9.92×10 <sup>5</sup>	1.04×10 <sup>6</sup>	9.74×10 <sup>5</sup>	
		含氧量 (%)	13.9	14.7	13.1	13.9	
		*二噁英	实测值	0.073	0.024	0.055	0.051
			折算值	0.051	0.019	0.035	0.035
	2022年09月07日	标干排气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.02×10 <sup>6</sup>	9.87×10 <sup>5</sup>	9.53×10 <sup>5</sup>	9.87×10 <sup>5</sup>	
		含氧量 (%)	14.2	13.6	13.5	13.8	
		*二噁英	实测值	0.090	0.064	0.28	0.145
			折算值	0.066	0.043	0.18	0.096
备注	带*项目本公司无相应资质认定许可技术能力, 委托江西星辉检测技术有限公司采样, 资质证书编号 201412341437, 有效期至 2026 年 01 月 09 日, 报告编号: XH2209097。						





五、无组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				
			1	2	3	4	最大值
2022年 09月 06日	Q1 烧结车间 1#	颗粒物	1.22	1.24	1.58	1.67	1.67
	Q2 烧结车间 2#		1.08	1.52	1.44	1.39	1.52
	Q3 石灰窑车间 1#		2.52	2.63	2.41	2.26	2.63
	Q4 石灰窑车间 2#		2.99	3.03	2.01	2.14	3.03
	Q5 带钢车间 1#		1.67	1.51	1.23	1.19	1.67
	Q6 带钢车间 2#		2.07	2.44	2.39	2.15	2.44
2022年 09月 07日	Q1 烧结车间 1#		1.07	1.56	1.29	1.28	1.56
	Q2 烧结车间 2#		1.39	1.54	1.68	1.21	1.68
	Q3 石灰窑车间 1#		2.69	2.75	2.68	2.30	2.75
	Q4 石灰窑车间 2#		3.05	3.14	3.22	3.07	3.22
	Q5 带钢车间 1#		1.94	1.96	1.52	1.67	1.96
	Q6 带钢车间 2#		2.15	2.36	2.28	2.04	2.36

六、检测气象参数

采样日期	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	主导风向
2022年09月06日	多云	24.6~31.5	100.1~100.7	1.2~2.5	西南风
2022年09月07日	多云	25.9~32.7	100.1~100.7	0.8~2.8	西南风



#### 七、检测工况说明（由受检单位提供）

企业主要产品名称：粗钢，设计生产能力：4340 吨/天，主要原辅料：铁水 3350 吨；废钢 1250 吨；石灰石 190 吨；主要产品名称：铁水，设计生产能力：3515 吨/天，主要原辅料：焦炭 1160 吨，煤 630 吨，烧结矿 4250 吨，球团矿 700 吨，块矿 850 吨；主要产品名称：烧结矿，设计生产能力：7570 吨/天，主要原辅料：铁矿粉 5680 吨；煤 190 吨；焦粉 200 吨；石灰石 260 吨；主要产品名称：板材，设计生产能力：7500 吨/天，主要原辅料：钢坯 7600 吨

9 月 6 日生产正常，主要设备及效率：炼钢 97.04%、1#炼铁 99.85%、2#炼铁 99.24%、烧结 96.60%、带钢 98.13%；9 月 7 日生产正常，主要设备及效率：炼钢 100.45%、1#炼铁 97.24%、2#炼铁 96.79%、烧结 98.84%、带钢 99.15%；9 月 8 日生产正常，主要设备及效率：炼钢 99.28%、1#炼铁 99.15%、2#炼铁 95.41%、烧结 97.51%、带钢 100.68%；9 月 9 日生产正常，主要设备及效率：炼钢 98.59%、1#炼铁 96.23%、2#炼铁 97.83%、烧结 97.98%、带钢 97.59%；9 月 10 日生产正常，主要设备及效率：炼钢 95.17%、1#炼铁 96.23%、2#炼铁 100.48%、烧结 99.40%、带钢 100.16%；9 月 11 日生产正常，主要设备及效率：炼钢 96.89%、1#炼铁 97.68%、2#炼铁 101.84%、烧结 97.7%、带钢 99.05%；

9.6-9.11 检测期间，各环保设备正常运行，主要噪声源为厂区车辆及相应的生产设备，生活污水处理设备正常运行，中水回用处理设备正常运行。





附：部分现场采样照片



G1



G2



G4



G7



G9



G12



G13



G14



G15



G16



G17



G18





G19



G29



G31



G33



G38



G39



G40



G42



G43



G44



G45







171312050048



九五检测  
95 Testing

# 检测 报 告

TEST REPORT

报告编号：JWJC220816004



项目名称：福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）和高端精品钢铁产业项目（技改扩建工程）环保验收检测（废气除外）

委托单位：福建大东海实业集团有限公司

检测类别：验收检测

报告日期：2022年10月10日

福建九五检测技术服务有限公司

Fujian 95 Testing Technology Service Co., Ltd.





## 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：171312050048

名称：福建九五检测技术服务有限公司

地址：福建省福州市闽侯县上街镇学园路2号福州大学科技园2号科研楼  
(中领科技大厦)616室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由福建九五检测技术服务有限公司承担。

许可使用标志



171312050048

发证日期：2017年2月13日

有效期至：2023年2月12日

发证机关：福建省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

## 检测报告说明

- 一、报告内容需填写齐全、清楚，涂改无效；无编制、审核、批准签字无效；无本司“报告专用章与骑缝章”无效；复制报告无本公司“报告专用章”无效；部分复制报告无效。
- 二、本检测报告仅对本次测试结果负责，本测试数据仅对本次检测对象负责，不可重复的检测不进行复检。委托方对本检测报告如有异议，请于收到报告之日起十五天内向本司提出，无法保存、复现的样品，不受理申诉。
- 三、来样检测：系委托方自行送样品检测，本司不对样品来源负责，故检测结果仅适用于收到的样品，不作为鉴定、审批使用。
- 四、委托检测：系受委托方委托，由检测方负责采样分析，检测结果可作为鉴定、审批使用。
- 五、本报告非经本司同意，不得以任何方式复制。



公司名称：福建九五检测技术服务有限公司

公司电话：0591-83261095

公司传真：0591-87809115

邮 编：350116

公司地址：福州市闽侯县上街镇学园路2号福州大学科技园2号科研楼6层





福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号：JWJC220816004

一、检测信息

受检项目	项目名称	福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）和高端精品钢铁产业项目（技改扩建工程）环保验收检测（废气除外）
	项目地址	福建省福州市长乐区松下镇大社村军民路 14 号
委托单位	单位名称	建大东海实业集团有限公司
	单位地址	福建省福州市长乐区松下镇大社村军民路 14 号
检测信息	项目类别	废水、地表水、地下水、环境空气、土壤、噪声
	来样方式	现场采样
	采样时间	2022 年 09 月 06 日~09 月 07 日

二、检测依据和主要仪器

类别	项目	分析方法	仪器名称型号及编号	检出限
水和废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局编 第三篇 第一章第六条（二）便携式 pH 计法	PHB-4 型便携式 pH 计（JW-S-118）	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）	UV-1600 型紫外可见分光光度计（JW-S-03）	0.01mg/L
		《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	JLBG-121U 型红外分光测油仪（JW-S-202）	0.06mg/L
	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	JPSJ-605 型溶氧仪（JW-S-06）	0.5mg/L
	COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	酸式滴定管	4mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	FA1204B 型电子天平（JW-S-07）	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	721G 型可见分光光度计（JW-S-64）	0.025mg/L



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

类别	项目	分析方法	仪器名称型号及编号	检出限
水和 废水	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB/T 11893-1989)	721G 型 可见分光光度计 (JW-S-64)	0.01mg/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)	UV-1600 型紫外 可见分光光度计 (JW-S-03)	0.05mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 7484-1987)	PHS-3C 型 pH 计 (JW-S-05)	0.05mg/L
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法》(GB 13195-1991)	玻璃液体温度计 (JW-S-30)	/
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ 506-2009)	JPB-607A 型便 携式溶解氧仪 (JW-S-70)	/
	高锰酸盐 指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB 11892-89)	酸式滴定管	0.5mg/L
	粪大肠 菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵 法》(HJ 347.2-2018)	DNP-9082 型 电热恒温培养箱 (JW-S-29) LRH-150B 型 生化培养箱 (JW-S-88)	20MPN/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 容量法和分光 光度法》(HJ 484-2009)	UV-1600 型紫外 可见分光光度计 (JW-S-03)	0.025mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼 分光光度法》(GB/T 7467-1987)	721G 型 可见分光光度计 (JW-S-64)	0.004mg/L
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物 综合指标》1.1 酸性高锰酸滴定法 (GB/T 5750.7-2006)	酸式滴定管	0.05mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度 法》(GB 7493-87)	721G 型 可见分光光度计 (JW-S-64)	0.003mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	IC6100 型 离子色谱仪 (JW-S-223)	0.016mg/L
	硫酸盐			0.018mg/L
	氯化物			0.007mg/L





福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

类别	项目	分析方法	仪器名称型号及编号	检出限
水和 废水	碳酸盐	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局编 第三篇第一章第十二条（一）酸碱指示剂滴定法	酸式滴定管	/
	重碳酸盐			/
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GB/T 7477-1987）	酸式滴定管	5.0mg/L
	溶解性总固体	《地下水水质分析方法 第9部分：溶解性固体总量的测定重量法》（DZ/T 0064.9-2021）	FA1204B 型电子天平（JW-S-07）	/
	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 11.1 无火焰原子吸收分光光度法（GB/T 5750.6-2006）	ICE-3500 型原子吸收分光光度计（JW-S-121）	2.5μg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	AFS-230E 型原子荧光光度计（JW-S-40）	0.04μg/L
	砷			0.3μg/L
	铜	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 1.4 电感耦合等离子体发射光谱法（GB/T 5750.6-2006）	Avio200 型电感耦合等离子体发射光谱仪（JW-S-73）	9μg/L
	镉			4μg/L
	镍			6μg/L
	锌			1μg/L
	铁			4.5μg/L
	锰			0.5μg/L
	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11904-1989）	TAS-990 型原子吸收分光光度计（JW-S-01）	0.05mg/L
	钠			0.01mg/L
	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 11905-1989）		0.02mg/L
	镁			0.002mg/L
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 2.1 多管发酵法（GB/T 5750.12-2006）	GHP-9080 型隔水式恒温培养箱（JW-S-113）	20MPN/L	



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号：JWJC220816004

类别	项目	分析方法	仪器名称型号及编号	检出限
噪声与振动	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 (JW-S-44)	/
空气和废气	PM <sub>10</sub>	《环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定方法重量法》及修改单 (HJ 618-2011)	ME55 型十万分之一天平 (JW-S-94)	0.010mg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>2.5</sub>			0.010mg/m <sup>3</sup>
	TSP			0.001mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物			0.001mg/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	721G 型可见分光光度计 (JW-S-64)	0.01mg/m <sup>3</sup>
	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》(GB/T 9801-1988)	JC-3011A 型红外 CO 分析仪 (JW-S-87)	0.3mg/m <sup>3</sup>
	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》(HJ 955-2018)	PHS-3C 型 pH 计 (JW-S-05)	0.5μg/m <sup>3</sup>
	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》及修改单 (HJ 479-2009)	721G 型可见分光光度计 (JW-S-64)	小时值 0.005mg/m <sup>3</sup> 日均值 0.003mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》及修改单 (HJ 482-2009)	721G 型可见分光光度计 (JW-S-64)	小时值 0.007mg/m <sup>3</sup> 日均值 0.004mg/m <sup>3</sup>
	*二噁英	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》(HJ 77.2-2008)	DFS 型高分辨双聚焦磁式质谱仪	/
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定》(NY/T 1377-2007)	PHS-3C 型 pH 计 (JW-S-05)	/
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)	ICE-3500 型原子吸收分光光度计 (JW-S-121)	0.01mg/kg
	铅			0.1mg/kg



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号：JWJC220816004

类别	项目	分析方法	仪器名称型号及编号	检出限
土壤	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 491-2019)	TAS-990 型原子吸收分光光度计 (JW-S-01)	1mg/kg
	锌			1mg/kg
	镍			3mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》 第 1 部分 土壤中总汞的测定 (GB/T 22105.1-2008)	AFS-230E 型原子荧光光度计 (JW-S-40)	0.002mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》 第 2 部分 土壤中总砷的测定 (GB/T 22105.2-2008)		0.01mg/kg
	铊	《土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 (HJ 1080-2019)	ICE-3500 型原子吸收分光光度计 (JW-S-121)	0.1mg/kg
	铍	《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 (HJ 737-2015)	ICE-3500 型原子吸收分光光度计 (JW-S-121)	0.03mg/kg
	氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》 (HJ 873-2017)	PHS-3C 型 pH 计 (JW-S-05)	63mg/kg
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	《土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法》 (HJ 1021-2019)	GC-2010PRO 型气相色谱仪 (JW-S-182)	6mg/kg
	氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》 (HJ 745-2015)	721G 型可见分光光度计 (JW-S-64)	0.04mg/kg
	*二噁英	《土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》 (HJ 77.4-2008 )	DFS 型高分辨双聚焦磁式质谱仪	/
	备注	带*项目本公司无相应资质认定许可技术能力，委托江西星辉检测技术有限公司采样，资质证书编号 201412341437，有效期至 2026 年 01 月 09 日，报告编号：XH2209079。		



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	范围或平均值
S1 生活污水出口	2022年 09月06日	样品性状	微黄、微臭、微浊	微黄、微臭、微浊	微黄、微臭、微浊	微黄、微臭、微浊	---
		pH值 (无量纲)	6.85	6.77	6.69	6.81	6.69~6.85
		COD	84	80	82	78	81
		BOD <sub>5</sub>	29.5	28.7	29.1	27.9	28.8
		氨氮	18.2	15.6	16.5	16.4	16.7
		悬浮物	28	26	23	25	26
		石油类	0.70	0.72	0.67	0.67	0.69
	2022年 09月07日	样品性状	微黄、微臭、微浊	微黄、微臭、微浊	微黄、微臭、微浊	微黄、微臭、微浊	---
		pH值 (无量纲)	6.75	6.64	6.82	6.77	6.64~6.82
		COD	84	80	82	80	82
		BOD <sub>5</sub>	27.9	28.3	29.3	28.5	28.5
		氨氮	18.2	15.9	16.2	16.5	16.7
		悬浮物	20	21	23	24	22
		石油类	0.60	0.66	0.65	0.71	0.66



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/L)				范围或 平均值
			1	2	3	4	
S2 中水回 用进口	2022 年 09 月 06 日	样品性状	微黄、无异 味、微浊	微黄、无异 味、微浊	微黄、无异 味、微浊	微黄、无异 味、微浊	---
		pH 值 (无量纲)	7.05	6.94	6.88	7.01	6.88~7.05
		COD	101	103	105	104	103
		BOD <sub>5</sub>	35.1	35.8	36.6	36.4	36.0
		氨氮	0.493	0.507	0.479	0.493	0.493
		悬浮物	36	35	34	32	34
		石油类	0.72	0.69	0.63	0.66	0.68
	2022 年 09 月 07 日	样品性状	微黄、无异 味、微浊	微黄、无异 味、微浊	微黄、无异 味、微浊	微黄、无异 味、微浊	---
		pH 值 (无量纲)	6.89	7.08	7.06	6.92	6.89~7.08
		COD	99	104	106	108	104
		BOD <sub>5</sub>	36.4	35.4	34.9	36.9	35.9
		氨氮	0.521	0.493	0.507	0.521	0.510
		悬浮物	30	33	35	38	34
		石油类	0.74	0.73	0.67	0.65	0.70





福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果 (mg/L)				范围或 平均值
			1	2	3	4	
S3 中水回 用出口	2022年 09月06日	样品性状	无色、无 味、澄清	无色、无 味、澄清	无色、无 味、澄清	无色、无 味、澄清	---
		pH值 (无量纲)	6.84	6.91	6.77	6.85	6.77~6.91
		COD	21	27	20	20	22
		BOD <sub>5</sub>	6.4	7.8	5.7	6.1	6.5
		氨氮	0.207	0.190	0.210	0.200	0.202
		悬浮物	5	4	4	5	4
		石油类	0.20	0.17	0.17	0.17	0.18
	2022年 09月07日	样品性状	无色、无 味、澄清	无色、无 味、澄清	无色、无 味、澄清	无色、无 味、澄清	---
		pH值 (无量纲)	6.96	6.75	6.69	6.75	6.69~6.96
		COD	24	26	28	20	24
		BOD <sub>5</sub>	4.8	5.9	5.4	6.3	5.6
		氨氮	0.190	0.210	0.180	0.186	0.192
		悬浮物	4	4	4	4	4
		石油类	0.19	0.16	0.14	0.15	0.16



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

四、地表水检测结果

检测项目	检测点位、频次及结果						单位
	W1 首祉溪地表水点位 E:119°34'59.37" N:25°44'31.53"		W2 首祉溪地表水点位 E:119°35'19.92" N:25°44'37.87"		W3 首祉溪地表水点位 E:119°3538.93" N:25°44'43.89"		
采样日期	2022年09月06日						
	1	2	1	2	1	2	
样品性状	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	---
水温	23.7	21.4	23.8	21.9	23.1	21.6	℃
pH 值	7.04	6.97	7.12	7.04	7.08	7.16	无量纲
悬浮物	19	18	14	15	19	16	mg/L
溶解氧	6.1	6.2	6.2	6.1	6.1	6.2	mg/L
氨氮	0.184	0.193	0.079	0.090	0.213	0.224	mg/L
总磷	0.14	0.18	0.07	0.06	0.15	0.12	mg/L
总氮	0.82	0.89	0.85	0.87	0.97	0.93	mg/L
高锰酸盐指数	2.3	1.7	1.8	1.8	1.0	1.1	mg/L
氟化物	0.53	0.51	0.55	0.55	0.55	0.57	mg/L
粪大肠菌群	1.2×10 <sup>3</sup>	1.5×10 <sup>3</sup>	1.1×10 <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	1.5×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	MPN/L
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	mg/L
镉	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铜	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	mg/L
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	mg/L
砷	0.0008	0.0009	<0.0003	<0.0003	0.0008	0.0008	mg/L
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

检测项目	检测点位、频次及结果				单位
	W4 首祉溪地表水点位 E:119°35'2.00" N:25°44'5.11"		W5 首祉溪地表水点位 E:119°35'57.00" N:25°45'27.30"		
采样日期	2022年09月06日				
	1	2	1	2	
样品性状	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	---
水温	23.4	21.7	23.1	21.6	℃
pH 值	7.23	7.14	6.92	7.08	无量纲
悬浮物	20	18	23	21	mg/L
溶解氧	7.1	6.4	6.9	7.0	mg/L
氨氮	0.096	0.104	0.107	0.123	mg/L
总磷	0.14	0.17	0.14	0.15	mg/L
总氮	0.85	0.82	0.93	0.98	mg/L
高锰酸盐指数	1.4	1.3	1.5	1.2	mg/L
氟化物	0.49	0.47	0.73	0.74	mg/L
粪大肠菌群	2.1×10 <sup>3</sup>	2.5×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	MPN/L
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	mg/L
镉	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铜	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	mg/L
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	mg/L
砷	0.0009	0.0009	0.0014	0.0014	mg/L
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

检测项目	检测点位、频次及结果						单位
	W1 首祉溪地表水点位 E:119°34'59.37" N:25°44'31.53"	W2 首祉溪地表水点位 E:119°35'19.92" N:25°44'37.87"	W3 首祉溪地表水点位 E:119°35'38.93" N:25°44'43.89"				
采样日期	2022年09月07日						
	1	2	1	2	1	2	
样品性状	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	无色、无味、微浊	---
水温	22.6	21.3	22.5	21.1	22.4	21.3	℃
pH 值	7.09	7.11	6.97	6.92	7.04	7.11	无量纲
悬浮物	22	23	26	28	25	25	mg/L
溶解氧	6.2	6.2	6.1	6.1	6.0	6.1	mg/L
氨氮	0.148	0.190	0.193	0.196	0.113	0.110	mg/L
总磷	0.15	0.13	0.05	0.06	0.19	0.17	mg/L
总氮	0.88	0.91	0.87	0.93	0.97	0.95	mg/L
高锰酸盐指数	2.2	2.0	1.6	2.2	1.5	1.5	mg/L
氟化物	0.57	0.55	0.55	0.52	0.53	0.49	mg/L
粪大肠菌群	2.8×10 <sup>3</sup>	2.2×10 <sup>3</sup>	2.1×10 <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	1.8×10 <sup>3</sup>	1.5×10 <sup>3</sup>	MPN/L
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	mg/L
镉	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铜	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	mg/L
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	mg/L
砷	0.0009	0.0009	<0.0003	<0.0003	0.0007	0.0008	mg/L
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

检测项目	检测点位、频次及结果				单位
	W4 首社溪地表水点位 E:119°35'2.00" N:25°44'5.11"		W5 首社溪地表水点位 E:119°35'57.00" N:25°45'27.30"		
采样日期	2022年09月07日				
	1	2	1	2	
样品性状	无色、无味、 微浊	无色、无味、 微浊	无色、无味、 微浊	无色、无味、 微浊	---
水温	22.8	21.8	22.1	21.9	℃
pH 值	7.19	6.93	7.11	7.04	无量纲
悬浮物	24	21	29	26	mg/L
溶解氧	7.1	6.8	6.8	6.8	mg/L
氨氮	0.127	0.090	0.110	0.118	mg/L
总磷	0.16	0.14	0.15	0.18	mg/L
总氮	0.68	0.62	0.97	0.95	mg/L
高锰酸盐 指数	1.4	1.4	1.2	1.6	mg/L
氟化物	0.45	0.43	0.70	0.84	mg/L
粪大肠 菌群	1.4×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	MPN/L
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	mg/L
镉	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铜	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	mg/L
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	mg/L
砷	0.0009	0.0008	0.0014	0.0014	mg/L
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	mg/L
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L





福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

五、地下水检测结果

检测项目	2022年09月06日				单位
	检测点位、频次及结果				
	D1 烧结区域 E: 119°35'37.28" N: 25°44'7.15"		D2 炼铁区域 E: 119°35'48.11" N: 25°44'5.76"		
	1	2	1	2	
样品性状	微黄、无味、 微浊	微黄、无味、 微浊	微黄、无味、 微浊	微黄、无味、 微浊	---
pH 值	6.65	6.54	6.71	6.28	无量纲
耗氧量	2.99	2.29	2.04	1.72	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	0.645	0.650	0.494	0.493	mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	mg/L
氨氮	0.107	0.119	0.070	0.079	mg/L
总硬度	80.7	83.3	76.1	68.9	mg/L
溶解性总固体	29	26	25	24	mg/L
氟化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
氟化物	0.748	0.747	0.552	0.557	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铁	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	mg/L
锰	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	mg/L
铜	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	mg/L
锌	<0.001	<0.001	0.001	0.002	mg/L
汞	0.00045	0.00043	0.00048	0.00045	mg/L
镉	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	mg/L
砷	0.0026	0.0026	0.0015	0.0015	mg/L
镍	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	mg/L
钾	26.7	26.9	3.53	3.51	mg/L
钠	14.7	14.8	17.4	15.8	mg/L
钙	59.5	57.9	68.5	68.1	mg/L
镁	2.95	2.99	3.20	3.20	mg/L
总大肠菌群	<20	<20	<20	<20	MPN/L
硫酸盐	71.2	71.0	51.9	49.8	mg/L
氯化物	90.9	91.0	66.1	65.9	mg/L
碳酸盐	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
重碳酸盐	56.1	54.1	96.3	98.3	mg/L



采样日期	2022年09月06日						单位
检测项目	检测点位、频次及结果						
	D3 大社村 E: 119°36'4.51" N: 25°43'30.22"		D4 前连村 E: 119°35'10.33" N: 25°43'27.32"		D5 首祉村 E: 119°36'7.91" N: 25°45'34.56"		
	1	2	1	2	1	2	
样品性状	无色、无味、澄清	无色、无味、澄清	无色、无味、澄清	无色、无味、澄清	无色、无味、澄清	无色、无味、澄清	---
pH值	7.12	7.03	7.11	7.24	7.15	7.08	无量纲
耗氧量	0.57	0.84	1.26	1.57	0.56	0.63	mg/L
硝酸盐 (以N计)	2.10	2.10	1.83	1.84	4.17	4.12	mg/L
亚硝酸盐 (以N计)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	mg/L
氨氮	0.073	0.076	0.084	0.093	0.119	0.130	mg/L
总硬度	40.8	46.0	66.9	64.5	36.0	33.6	mg/L
溶解性总固体	26	30	21	25	28	27	mg/L
氟化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
氯化物	0.124	0.123	0.102	0.103	0.058	0.059	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铁	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	mg/L
锰	0.0006	0.0006	<0.0005	0.0006	<0.0005	<0.0005	mg/L
铜	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	mg/L
锌	0.006	0.005	0.002	0.003	<0.001	<0.001	mg/L
汞	0.00030	0.00027	0.00065	0.00066	0.00046	0.00044	mg/L
镉	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	mg/L
砷	0.0008	0.0008	0.0005	0.0006	0.0006	0.0007	mg/L
镍	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	mg/L
钾	2.49	2.51	2.73	2.75	3.31	3.37	mg/L
钠	16.2	16.6	16.5	16.5	18.9	19.3	mg/L
钙	5.65	5.62	8.02	8.11	6.12	6.06	mg/L
镁	3.02	3.01	3.22	3.24	3.31	3.29	mg/L
总大肠菌群	<20	<20	<20	<20	<20	<20	MPN/L
硫酸盐	6.06	5.97	5.13	5.16	8.36	7.53	mg/L
氯化物	21.4	21.4	18.2	18.2	10.9	10.8	mg/L
碳酸盐	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
重碳酸盐	47.4	42.7	59.6	61.1	66.5	65.5	mg/L



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

采样日期	2022年09月07日				单位
检测项目	检测点位及结果				
	D1 烧结区域 E: 119°35'37.28" N: 25°44'7.15"		D2 炼铁区域 E: 119°35'48.11" N: 25°44'5.76"		
	1	2	1	2	
样品性状	微黄、无味、 微浊	微黄、无味、 微浊	微黄、无味、 微浊	微黄、无味、 微浊	---
pH 值	6.58	6.77	6.66	6.49	无量纲
耗氧量	2.72	2.37	1.61	1.97	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	0.663	0.664	0.497	0.503	mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	mg/L
氨氮	0.126	0.101	0.081	0.061	mg/L
总硬度	78.1	87.3	70.5	72.5	mg/L
溶解性总固体	31	32	30	26	mg/L
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
氟化物	0.757	0.755	0.557	0.497	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铁	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	mg/L
锰	<0.0005	<0.0005	0.0005	<0.0005	mg/L
铜	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	mg/L
锌	<0.001	<0.001	0.002	0.002	mg/L
汞	0.00044	0.00048	0.00045	0.00042	mg/L
镉	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	mg/L
砷	0.0029	0.0029	0.0013	0.0014	mg/L
镍	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	mg/L
钾	26.8	27.4	3.52	3.49	mg/L
钠	15.5	16.5	17.5	15.0	mg/L
钙	56.8	56.7	68.0	64.9	mg/L
镁	2.98	3.02	3.19	3.20	mg/L
总大肠菌群	<20	<20	<20	<20	MPN/L
硫酸盐	71.5	71.5	52.4	52.3	mg/L
氯化物	92.1	91.9	66.4	66.4	mg/L
碳酸盐	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
重碳酸盐	50.6	52.1	102	104	mg/L





福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

采样日期	2022年09月07日						单位
检测项目	检测点位及结果						
	D3 大社村 E: 119°36'4.51" N: 25°43'30.22"		D4 前连村 E: 119°35'10.33" N: 25°43'27.32"		D5 首祉村 E: 119°36'7.91" N: 25°45'34.56"		
	1	2	1	2	1	2	
样品性状	无色、无味、澄清	无色、无味、澄清	无色、无味、澄清	无色、无味、澄清	无色、无味、澄清	无色、无味、澄清	---
pH 值	7.23	7.12	7.25	7.44	7.18	7.29	无量纲
耗氧量	0.41	0.37	1.42	1.11	0.80	0.57	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	2.14	2.15	1.85	1.83	4.24	4.10	mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	mg/L
氨氮	0.076	0.081	0.090	0.093	0.127	0.107	mg/L
总硬度	42.8	47.6	68.1	63.3	34.4	35.2	mg/L
溶解性总固体	27	25	24	29	33	28	mg/L
氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
氟化物	0.126	0.126	0.102	0.103	0.057	0.058	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铁	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	<0.0045	mg/L
锰	0.0008	0.0008	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	mg/L
铜	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	mg/L
锌	0.006	0.006	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	mg/L
汞	0.00026	0.00026	0.00069	0.00069	0.00045	0.00044	mg/L
镉	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/L
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	<0.0025	mg/L
砷	0.0007	0.0007	0.0006	0.0007	0.0005	0.0006	mg/L
镍	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	mg/L
钾	2.53	2.51	2.73	2.73	3.36	3.25	mg/L
钠	16.7	16.1	15.8	16.5	19.6	20.8	mg/L
钙	5.74	5.74	7.91	7.95	5.79	5.86	mg/L
镁	3.03	3.02	3.23	3.24	3.25	3.25	mg/L
总大肠菌群	<20	<20	<20	<20	<20	<20	MPN/L
硫酸盐	6.07	6.08	5.35	5.26	8.37	7.51	mg/L
氯化物	21.6	21.7	18.2	18.2	11.0	10.8	mg/L
碳酸盐	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	mg/L
重碳酸盐	44.7	45.7	65.0	63.6	71.0	69.5	mg/L



六、环境空气小时值检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次结果 (mg/m <sup>3</sup> )			
			1	2	3	4
2022年 09月06日	Q1 前连村 E:119°35'50.51" N:25°45'35.80"	二氧化硫	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
		二氧化氮	0.025	0.027	0.028	0.026
		一氧化碳	0.3	0.4	0.4	0.6
		氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )	4.7	3.8	4.8	3.1
		氨	0.09	0.08	0.13	0.11
	Q2 首祉村 E:119°35'0.76" N:25°43'44.56"	二氧化硫	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
		二氧化氮	0.028	0.030	0.035	0.040
		一氧化碳	0.8	0.4	0.6	0.7
		氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )	5.1	3.8	4.8	4.2
		氨	0.13	0.11	0.16	0.14
2022年 09月07日	Q1 前连村 E:119°35'50.51" N:25°45'35.80"	二氧化硫	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
		二氧化氮	0.031	0.028	0.029	0.032
		一氧化碳	0.5	0.4	0.7	0.6
		氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )	3.7	3.4	3.0	4.2
		氨	0.08	0.08	0.14	0.15
	Q2 首祉村 E:119°35'0.76" N:25°43'44.56"	二氧化硫	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
		二氧化氮	0.037	0.037	0.035	0.040
		一氧化碳	0.6	0.5	0.8	0.4
		氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )	4.2	4.5	4.8	4.5
		氨	0.11	0.10	0.15	0.16





福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号：JWJC220816004

七、环境空气日均值检测结果

检测项目	检测点位及结果				单位
	Q1 前连村 E:119°35'50.51" N:25°45'35.80"		Q2 首祉村 E:119°35'0.76" N:25°43'44.56"		
采样日期	2022年 09月06日	2022年 09月07日	2022年 09月06日	2022年 09月07日	
二氧化硫	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	mg/m <sup>3</sup>
二氧化氮	0.017	0.017	0.018	0.017	mg/m <sup>3</sup>
一氧化碳	0.5	0.5	0.6	0.7	mg/m <sup>3</sup>
TSP	0.138	0.147	0.169	0.171	mg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	0.084	0.081	0.088	0.089	mg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	0.033	0.035	0.041	0.047	mg/m <sup>3</sup>
氟化物	4.3	3.5	4.1	3.7	μg/m <sup>3</sup>
*二噁英	0.018	0.050	0.058	0.011	pg-TEQ/ m <sup>3</sup>
备注	带*项目本公司无相应资质认定许可技术能力,委托江西星辉检测技术有限公司采样,资质证书编号201412341437,有效期至2026年01月09日,报告编号:XH2209079。				

八、无组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次及结果 (mg/m <sup>3</sup> )				最大值
			1	2	3	4	
2022年 09月 06日	Q3 厂界上风向	颗粒物	0.220	0.242	0.258	0.227	0.585
	Q4 厂界下风向		0.322	0.335	0.378	0.343	
	Q5 厂界下风向		0.530	0.538	0.585	0.562	
	Q6 厂界下风向		0.462	0.478	0.465	0.412	
2022年 09月 07日	Q3 厂界上风向		0.227	0.245	0.270	0.250	0.578
	Q4 厂界下风向		0.347	0.383	0.393	0.347	
	Q5 厂界下风向		0.558	0.540	0.578	0.535	
	Q6 厂界下风向		0.437	0.438	0.468	0.455	



九、噪声检测结果

检测日期	检测点位	Leq 检测结果 (dB (A))	
		昼间	夜间
2022年 09月06日	N1 厂界东南侧 (界外 1m)	67.6	53.1
	N2 厂界东南侧 (界外 1m)	66.9	52.7
	N3 厂界东侧 (界外 1m)	67.8	53.8
	N4 厂界东侧 (界外 1m)	66.7	52.1
	N5 厂界东侧 (界外 1m)	67.1	52.8
	N6 厂界东北侧 (界外 1m)	64.0	53.0
	N7 厂界北侧 (界外 1m)	61.8	50.8
	N8 厂界北侧 (界外 1m)	60.4	50.1
	N9 厂界西北侧 (界外 1m)	61.1	49.7
	N10 厂界西北侧 (界外 1m)	60.5	49.2
	N11 厂界西北侧 (界外 1m)	61.1	49.6
	N12 厂界西南侧 (界外 1m)	62.4	50.5
	N13 厂界西南侧 (界外 1m)	62.1	51.5
	N14 厂界西南侧 (界外 1m)	64.0	52.0
	N15 厂界南侧 (界外 1m)	67.4	53.4
	N16 厂界南侧 (界外 1m)	68.7	52.4



福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

检测日期	检测点位	Leq 检测结果 (dB (A))	
		昼间	夜间
2022 年 09 月 07 日	N1 厂界东北侧 (界外 1m)	66.9	54.2
	N2 厂界东南侧 (界外 1m)	66.8	52.4
	N3 厂界西南侧 (界外 1m)	67.2	53.1
	N4 厂界西北侧 (界外 1m)	67.1	52.6
	N5 厂界东北侧 (界外 1m)	68.5	52.3
	N6 厂界东北侧 (界外 1m)	64.2	53.7
	N7 厂界北侧 (界外 1m)	62.3	50.2
	N8 厂界北侧 (界外 1m)	61.7	50.1
	N9 厂界西北侧 (界外 1m)	60.4	48.6
	N10 厂界西北侧 (界外 1m)	60.4	49.2
	N11 厂界西侧 (界外 1m)	61.2	48.3
	N12 厂界西南侧 (界外 1m)	60.5	49.7
	N13 厂界西南侧 (界外 1m)	62.1	50.2
	N14 厂界西南侧 (界外 1m)	63.5	51.6
	N15 厂界西南侧 (界外 1m)	66.7	52.7
	N16 厂界西南侧 (界外 1m)	68.9	52.2



十、土壤检测结果

采样日期		2022年09月06日					单位
检测项目	检测点位	T1 烧结车间	T2 炼铁车间	T3 炼钢车间	T4 带钢车间	T5 下风向	
	经度	119°35'22.02"	119°35'26.56"	119°35'50.50"	119°35'51.50"	119°35'51.02"	
	纬度	25°43'52.94"	25°44'6.94"	25°44'14.90"	25°44'22.80"	25°45'48.03"	
	采样层次	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
样品性状	红棕色、砂壤土	红棕色、砂壤土	红棕色、砂壤土	红棕色、砂壤土	红棕色、砂壤土	---	
pH值	6.8	7.1	6.9	7.0	6.6	无量纲	
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	46	41	60	92	51	mg/kg	
镉	0.18	0.24	0.21	0.18	0.15	mg/kg	
铅	41.3	54.7	38.9	47.6	37.0	mg/kg	
铜	12	18	16	4	14	mg/kg	
锌	86	70	88	89	60	mg/kg	
镍	30	30	27	24	33	mg/kg	
汞	0.092	0.031	0.026	0.033	0.067	mg/kg	
砷	3.51	4.99	3.55	3.66	3.16	mg/kg	
铊	0.6	0.8	0.6	0.7	0.5	mg/kg	
铍	0.90	1.56	1.31	1.30	1.52	mg/kg	
氰化物	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	mg/kg	
氟化物	303	298	274	285	292	mg/kg	
*二噁英	0.47	/	/	/	0.19	ng-TEQ/kg	
备注	1、带*项目本公司无相应资质认定许可技术能力，委托江西星辉检测技术有限公司检测，资质证书编号 201412341437，有效期至 2026 年 01 月 09 日，报告编号：XH2209079。 2、本表中“/”表示该检测项目无需检测。						



十一、检测气象参数

采样日期	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	主导风向
2022年09月06日	多云	24.6~31.5	100.1~100.7	1.2~2.5	西南风
2022年09月07日	多云	25.9~32.7	100.1~100.7	0.8~2.8	西南风

十二 检测工况（由委托单位提供）

企业主要产品名称：粗钢，设计生产能力：4340吨/天，主要原辅料：铁水3350吨；废钢1250吨；石灰石190吨；主要产品名称：铁水，设计生产能力：3515吨/天，主要原辅料：焦炭1160吨，煤630吨，烧结矿4250吨，球团矿700吨，块矿850吨；主要产品名称：烧结矿，设计生产能力：7570吨/天，主要原辅料：铁矿粉5680吨；煤190吨；焦粉200吨；石灰石260吨；主要产品名称：板材，设计生产能力：7500吨/天，主要原辅料：钢坯7600吨。

2022年9月6日生产正常，主要设备及效率：炼钢97.04%、1#炼铁99.85%、2#炼铁99.24%、烧结96.60%、带钢98.13%；2022年9月7日生产正常，主要设备及效率：炼钢100.45%、1#炼铁97.24%、2#炼铁96.79%、烧结98.84%、带钢99.15%；

2022年9月6日~9月7日检测期间，各环保设备正常运行，主要噪声源为厂区车辆及相应的生产设备，生活污水处理设备正常运行，中水回用处理设备正常运行。



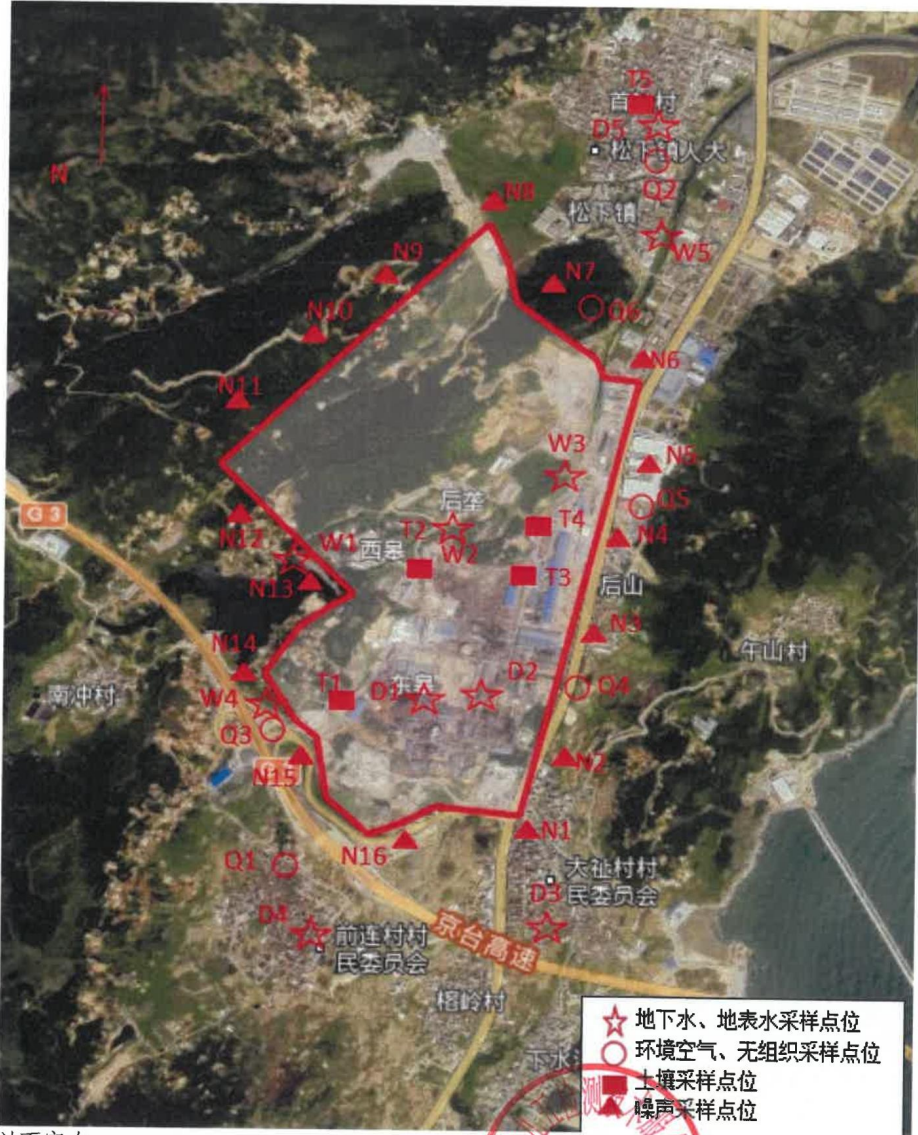


福建九五检测技术服务有限公司

171312050048

报告编号: JWJC220816004

十三、检测点位示意图



以下空白

编制: 李雄 审核: 黄明 批准: 李雄 签发日期: 2022.10.10



附：部分现场采样照片



W1



W2



W3



D1



D2



D3



D4



D5



S1





S2



S3



T1



T2



T3



T4



T5



Q1



Q2



Q4



Q6



N3



N13



N16

## 附件十二 工况说明

### 工况证明

2022年9月6日~9月9日验收监测期间，福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）本阶段主要产品产量见表1。

表1 验收监测期间主要产品产量

序号	设备	名称	设计产能	调试期间产能		达产比率
				日期	产能	
1	1台250m <sup>2</sup> 烧结机	烧结矿	315t/h	2022.9.6	304t/h	96.51%
				2022.9.7	311t/h	98.73%
				2022.9.8	308t/h	97.78%
				2022.9.9	309t/h	98.1%
2	1套1850mm板卷生产线	板材	313t/h	2022.9.6	307t/h	98.08%
				2022.9.7	310t/h	99.04%
				2022.9.8	315t/h	100.64%
				2022.9.9	305t/h	97.44%
3	4座600t/d麦尔兹窑炉	活性石灰	100t/h	2022.9.6	84.6t/h	84.6%
				2022.9.7	78.5t/h	78.5%
				2022.9.8	82.2t/h	82.2%
				2022.9.9	82.5t/h	82.5%

福建大东海实业集团有限公司

2022年9月12日





## 附件十三 竣工日期公示



首页

关于我们

产业布局

新闻中心

社会责任

采招平台

人力资源

联系我们



# 二期产能置换及高端精品项目部分工程环保设施竣工日期公示

发布时间：2022-06-05

## 福建大东海实业集团有限公司二期产能置换及高端精品项目部分工程环保设施竣工日期公示

根据环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评【2017】4号），第十一条第（一）项：“建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期。”的有关要求，我司二期产能置换及高端精品项目部分工程及配套环保设施建设已竣工，现将竣工日期进行信息公示。

竣工日期：2022年6月5日。

福建大东海实业集团有限公司

2022年6月5日



福建大东海实业集团有限公司二期产能置换及高端精品项目部分工程环保设施竣工日期公示.pdf [下载](#)

## 附件十四 调试日期公示



### 福建大东海实业集团有限公司二期产能置换及高端精品项目部分工程环保设施调试日期公示

发布时间：2022-06-15

#### 福建大东海实业集团有限公司二期产能置换及高端精品项目部分工程环保设施调试日期公示

福建大东海实业集团有限公司二期产能置换及高端精品项目属于新建项目，建设地点位于福州市滨海工业区（松下组团）。现部分项目工程建设内容包括：2×1260m<sup>3</sup>高炉、1×250m<sup>3</sup>烧结机、4×600t/d麦尔兹窑、1×1850mm热轧卷板生产线、1×130t转炉（同步配套脱磷炉、LF精炼炉、RH精炼炉、板坯连铸2套2机2流、1套方坯连铸10机10流，建设煤气回收、铜渣热闷破碎处理系统，除尘装置），2×8机8流方坯连铸机，1×技改综合性料场、1套矿渣微粉生产线。

我司委托福建省金皇环保科技有限公司编制了《福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）环境影响报告书》于2020年4月20日通过福州环保局审批（榕环环评[2020]10号）；委托江苏宝海环境服务有限公司编制了《福建大东海实业集团有限公司高端精品钢铁项目（技改扩建工程）环境影响报告书》于2021年5月31日通过了福建省生态环境厅审批（闽环环评[2021]2号）。目前项目新增的污染源均进行了排污申报。

项目部分工程于2022年6月5日完成其主体工程及配套环保设施的建设，现依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第十一条相关内容要求，于2022年6月15日起对已建成项目的主体工程及配套环保设施进行调试（包括单调、联调、热调），调试截止时间为2023年6月15日。

福建大东海实业集团有限公司  
2022年6月15日

## 附件十五 在线比对报告

金雀检测

# 污染源在线自动监测仪数据比对 验收监测报告

报告编号：JQBG22F314

企业名称：福建大东海实业有限公司

委托单位：厦门铭绿环保科技有限公司

报告日期：2022年9月10日

厦门金雀检测技术有限公司





## 检验检测机构 资质认定证书


证书编号：151312050028

名称： 厦门金雀检测技术有限公司

地址： 福建省厦门市翔安区马巷镇前庵村垵边路376-414号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。  
检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期： 2016年8月31日

有效期至： 2021年8月30日

发证机关： 福建省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

## 报告说明

- 一、报告无批准、校核人员签字无效。报告未加盖“检测专用章”、“骑缝章”无效。
- 二、任何对本报告未经授权的涂改、伪造、变更无效。
- 三、未经本公司授权，不得部分复制本报告。
- 四、未经本公司授权，本报告及数据不得用作商业广告。
- 五、本报告只对采样/送检样品检测结果负责，不对送检样品来源负责，不对因客户送样未按技术规范保存样品而导致的结果偏差负责。
- 六、当客户提供的信息（如生产工况、检测点位等）可能影响结果的有效性时，本公司概不负责。
- 七、委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时状况。
- 八、若对检测报告有异议，请于收到本报告之日起（邮寄以邮戳为准）十日内，向本公司提出，无法保存、复现的样品，不受理申诉。

地 址：厦门市翔安区民安街道垵边路 378 号 701 室之二

邮政编码：361100

服务热线：0592-7886262

传真：0592-7886135

E-mail: [jinqe@xmjinque.com](mailto:jinqe@xmjinque.com)





福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

厦门金雀检测技术有限公司

报告编号：JQBG22F314

承担单位： 厦门金雀检测技术有限公司

报告编写：

应必俊

审 核：

张云彬

批 准：

田昌能

参加人员： 陈友龙、刘建彬、田昌能

## 一、前言

福建大东海实业集团有限公司位于福州市长乐区松下镇首祉村。该公司在 3#烧结机头废气排放口安装了深圳睿境环保科技有限公司生产的烟气排放连续监测系统,仪器型号为 RJ-CEMS2000 型,出厂编号为 PYQ020102220316。

厦门金雀检测技术有限公司于 2022 年 9 月 1 日对安装在 3#烧结机头废气排放口的烟气 CEMS 进行了比对验收监测。

## 二、验收依据

- 2.1、《固定污染源烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017);
- 2.2、《固定污染源烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》(HJ 76-2017);
- 2.3、《污染源自动监测设备比对监测技术规定(试行)》(中国环境监测总站,2010年8月)。

## 三、验收标准

表 3.1 示值误差、系统响应时间、零点漂移和量程漂移验收技术要求

检测项目		考核指标
二氧化硫	示值误差	当满量程 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ( $286\text{mg/m}^3$ ) 时,示值误差不超过 $\pm 5\%$ (相对于标准气体标称值); 当满量程 $< 100\mu\text{mol/mol}$ ( $286\text{mg/m}^3$ ) 时,示值误差不超过 $\pm 2.5\%$ (相对于仪表满量程值)。
	系统响应时间	$\leq 200\text{s}$
	零点漂移、量程漂移	不超过 $\pm 2.5\%$
氮氧化物	示值误差	当满量程 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ( $410\text{mg/m}^3$ ) 时,示值误差不超过 $\pm 5\%$ (相对于标准气体标称值); 当满量程 $< 200\mu\text{mol/mol}$ ( $410\text{mg/m}^3$ ) 时,示值误差不超过 $\pm 2.5\%$ (相对于仪表满量程值)。
	系统响应时间	$\leq 200\text{s}$
	零点漂移、量程漂移	不超过 $\pm 2.5\%$
含氧量	示值误差	$\pm 5\%$ (相对于标准气体标称值)
	系统响应时间	$\leq 200\text{s}$
	零点漂移、量程漂移	不超过 $\pm 2.5\%$
颗粒物	零点漂移、量程漂移	不超过 $\pm 2.0\%$

表 3.2 准确度验收技术要求

检测项目		考核指标
颗粒物	准确度	排放浓度 > 200mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±15%
		100mg/m <sup>3</sup> < 排放浓度 ≤ 200mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±20%
		50mg/m <sup>3</sup> < 排放浓度 ≤ 100mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±25%
		20mg/m <sup>3</sup> < 排放浓度 ≤ 50mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±30%
		10mg/m <sup>3</sup> < 排放浓度 ≤ 20mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±6mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度 ≤ 10mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	准确度	排放浓度 ≥ 250μmol/mol (715mg/m <sup>3</sup> ) 时, 相对准确度 ≤ 15%
		50μmol/mol (143mg/m <sup>3</sup> ) ≤ 排放浓度 < 250μmol/mol (715mg/m <sup>3</sup> ) 时, 绝对误差不超过±20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> )
		20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> ) ≤ 排放浓度 < 50μmol/mol (143mg/m <sup>3</sup> ) 时, 相对误差不超过±30%
		排放浓度 < 20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> ), 绝对误差不超过±6μmol/mol (17mg/m <sup>3</sup> )
氮氧化物	准确度	排放浓度 ≥ 250μmol/mol (513mg/m <sup>3</sup> ) 时, 相对准确度 ≤ 15%
		50μmol/mol (103mg/m <sup>3</sup> ) ≤ 排放浓度 < 250μmol/mol (513mg/m <sup>3</sup> ) 时, 绝对误差不超过±20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> )
		20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> ) ≤ 排放浓度 < 50μmol/mol (103mg/m <sup>3</sup> ) 时, 相对误差不超过±30%
		排放浓度 < 20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> ), 绝对误差不超过±6μmol/mol (12mg/m <sup>3</sup> )
流速	准确度	流速 > 10m/s 时, 相对误差不超过±10%
		流速 ≤ 10 m/s 时, 相对误差不超过±12%
温度	准确度	绝对误差不超过±3℃
湿度	准确度	烟气湿度 > 5.0%时, 相对误差不超过±25%
		烟气湿度 ≤ 5.0%时, 绝对误差不超过±1.5%
含氧量	相对准确度	> 5.0%时, 相对准确度 ≤ 15%
		≤ 5.0%时, 绝对误差不超过±1.0%

#### 四、工况

监测期间, 该厂工况稳定, 设备运转正常。

#### 五、检测结果

5.1、固定污染源烟气 CEMS 示值误差、系统响应时间见附件。

5.2、比对项目及信息

表 5.2 比对项目及仪器、标准气体信息一览表

比对项目	参比分析方法		CEMS 分析方法
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		紫外差分光谱法
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014		紫外差分光谱法
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017		激光前散射法
含氧量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单		氧化锆法
湿度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单		阻容法
温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单		铂电阻法
流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单		皮托管法
实验室 使用仪器	仪器名称	制造厂家	出厂编号
	崂应 3012H 自动烟尘/气测 仪	青岛崂山应用技术研究 所	A11014592
在线监测 仪器信息	名称	烟气排放连续监测系统	
	厂家	深圳睿境环保科技有限公司	
	型号	RJ-CEMS2000	
	出厂编号	PYQ0201022200316	

5.1、废气在线监测点监测结果

5.1.1 颗粒物比对结果

表 5.1.1-1 颗粒物 CEMS 零点漂移、量程漂移技术指标的验收检测结果

仪器量程		(0~20) mg/m <sup>3</sup>					
监测日期	时间 (时、分)	计量单位 (mg/m <sup>3</sup> )					
		零点读数		零点读数 变化	量程读数		量程读数 变化
		起始 (Z <sub>0</sub> )	最终 (Z <sub>i</sub> )	$\Delta Z=Z_i-Z_0$	起始 (S <sub>0</sub> )	最终 (S <sub>i</sub> )	$\Delta S=S_i-S_0$
2022.9.1	09:00~ 14:23	0.0	0.23	0.23	19.95	19.21	0.74
零点漂移 (%)		0.23			量程漂移 (%)		0.74
判定标准 (%)		不超过±2.0			判定标准 (%)		不超过±2.0
判定结果		合格			判定结果		合格

表 5.1.1-2 参比方法评估 CEMS 颗粒物准确度检测结果

监测日期	序号	监测时间	参比方法 A (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 B (mg/m <sup>3</sup> )	绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )
2022.9.1	1	9:30-10:00	1.1	1.71	-0.06
	2	10:04-10:34	1.5	1.15	
	3	10:39-11:09	1.9	1.67	
	4	11:13-11:43	1.2	1.22	
	5	11:48-12:18	1.9	1.54	
平均值			1.52	1.46	
判定标准			排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup>		
判定结果			合格		

参比方法测定颗粒物浓度平均值为 1.52mg/m<sup>3</sup>, CEMS 法平均测值为 1.46mg/m<sup>3</sup>, CEMS 法平均值与参比方法平均值的绝对误差为-0.06mg/m<sup>3</sup>, 符合绝对误差不超过±5mg/m<sup>3</sup>的验收指标 (排放浓度≤10mg/m<sup>3</sup>时)。



5.1.2 二氧化硫比对结果

表 5.1.2-1 二氧化硫 CEMS 零点漂移、量程漂移技术指标的验收检测结果

仪器量程		(0~100) mg/m <sup>3</sup>					
监测日期	时间 (时、分)	计量单位 (mg/m <sup>3</sup> )					
		零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化
		起始 (Z <sub>0</sub> )	最终 (Z <sub>i</sub> )	$\Delta Z=Z_i-Z_0$	起始 (S <sub>0</sub> )	最终 (S <sub>i</sub> )	$\Delta S=S_i-S_0$
2022.9.1	09:00~ 14:23	0.0	0.31	0.31	94.01	94.09	0.08
零点漂移 (%)		0.31			量程漂移 (%)		0.08
判定标准 (%)		不超过±2.5			判定标准 (%)		不超过±2.5
判定结果		合格			判定结果		合格

表 5.1.2-2 参比方法评估 CEMS 二氧化硫准确度检测结果

监测日期	序号	监测时间	参比方法 A (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 B (mg/m <sup>3</sup> )	绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )
2022.9.1	1	12:26-12:31	10.1	9.5	-1.3
	2	12:35-12:40	10.3	9.2	
	3	12:43-12:48	11.2	9.8	
	4	12:51-12:56	10.5	12.0	
	5	13:00-13:05	10.3	9.7	
	6	13:09-13:14	10.8	8.4	
	7	13:19-13:24	10.2	8.6	
	8	13:28-13:33	10.9	8.3	
	9	13:37-13:42	11.0	8.4	
平均值			10.6	9.3	
判定标准			排放浓度 < 57mg/m <sup>3</sup> , 绝对误差不超过 ±17mg/m <sup>3</sup>		
判定结果			合格		

参比方法测定二氧化硫浓度为 10.6mg/m<sup>3</sup>, CEMS 法平均测值为 9.3mg/m<sup>3</sup>, CEMS 法平均值与参比方法平均值的绝对误差为 -1.3mg/m<sup>3</sup>, 符合绝对误差不超过 ±17mg/m<sup>3</sup> 的验收指标 (排放浓度 < 57mg/m<sup>3</sup> 时)。

5.1.3 氮氧化物比对结果

表 5.1.3-1 氮氧化物 CEMS 零点漂移、量程漂移技术指标的验收检测结果

仪器量程		(0~150) mg/m <sup>3</sup>					
监测日期	时间 (时、分)	计量单位 (mg/m <sup>3</sup> )					
		零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化
		起始 (Z <sub>0</sub> )	最终 (Z <sub>i</sub> )	$\Delta Z=Z_i-Z_0$	起始 (S <sub>0</sub> )	最终 (S <sub>i</sub> )	$\Delta S=S_i-S_0$
20202.9.1	09:00~14:23	0.0	0.14	0.14	117.05	115.78	-1.27
零点漂移 (%)		0.05			量程漂移 (%)		-0.42
判定标准 (%)		不超过±2.5			判定标准 (%)		不超过±2.5
判定结果		合格			判定结果		合格

表 5.1.3-2 参比方法评估 CEMS 氮氧化物准确度检测结果

监测日期	序号	监测时间	参比方法 A (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 B (mg/m <sup>3</sup> )	绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )
2022.9.1	1	12:26-12:31	31	20	-6.0
	2	12:35-12:40	29	20	
	3	12:43-12:48	25	20	
	4	12:51-12:56	21	18	
	5	13:00-13:05	21	19	
	6	13:09-13:14	25	19	
	7	13:19-13:24	20	16	
	8	13:28-13:33	22	16	
	9	13:37-13:42	23	15	
平均值			24	18	
判定标准			排放浓度<41mg/m <sup>3</sup> , 绝对误差不超过±12mg/m <sup>3</sup>		
判定结果			合格		

参比方法测定氮氧化物浓度平均值为 24mg/m<sup>3</sup>，CEMS 法平均测值为 18mg/m<sup>3</sup>，CEMS 法平均值与参比方法平均值的绝对误差为-6mg/m<sup>3</sup>，符合绝对误差不超过±12mg/m<sup>3</sup>的验收指标（排放浓度<41mg/m<sup>3</sup>）。

5.1.4 含氧量比对结果

表 5.1.4-1 含氧量 CMS 零点漂移、量程漂移技术指标的验收检测结果

仪器量程		(0~25) %					
监测日期	计量单位 (%)	计量单位 (%)					
		零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化
		起始 (Z <sub>0</sub> )	最终 (Z <sub>i</sub> )	$\Delta Z=Z_i-Z_0$	起始 (S <sub>0</sub> )	最终 (S <sub>i</sub> )	$\Delta S=S_i-S_0$
2022.9.1	09:00~14:23	0.0	0.0	0.0	22.5	22.5	0.0
零点漂移 (%)		0.0			量程漂移 (%)		0.0
判定标准 (%)		不超过±2.5			判定标准 (%)		不超过±2.5
判定结果		合格			判定结果		合格

表 5.1.4-2 参比方法评估 CMS 含氧量准确度检测结果

监测日期	序号	监测时间	参比方法 A (%)	CMS 法 B (%)	数据对差 (B-A) (%)
2022.9.1	1	12:26-12:31	12.3	12.6	-0.3
	2	12:35-12:40	12.6	12.8	-0.2
	3	12:43-12:48	13.4	13.6	-0.2
	4	12:51-12:56	14.5	14.8	-0.3
	5	13:00-13:05	13.3	13.6	-0.3
	6	13:09-13:14	11.7	12.2	-0.5
	7	13:19-13:24	12.4	12.7	-0.3
	8	13:28-13:33	12.3	12.5	-0.2
	9	13:37-13:42	12.3	12.7	-0.4
平均值			12.7	13	-0.3
数据对差的标准偏差 Sd			0.10		
置信系数 cc			0.10		
相对准确度 (%)			2.3		
判定标准			相对准确度 ≤ 15%		
判定结果			合格		

参比方法测定含氧量浓度平均值为 12.7%，CMS 法平均测值为 13%，CMS 法平均值与参比方法平均值的相对准确度为 2.3%，符合相对准确度 ≤ 15% 的验收指标。

### 5.1.5 烟气湿度比对结果

表 5.1.5 参比方法评估 CMS 烟气湿度准确度检测结果

监测日期	序号	监测时间	参比方法 A (%)	CMS 法 B (%)	相对误差 (%)
2022.9.1	1	9:30-10:00	0.38	0.39	-0.08
	2	10:04-10:34	0.42	0.33	
	3	10:39-11:09	0.42	0.32	
	4	11:13-11:43	0.42	0.27	
	5	11:48-12:18	0.38	0.32	
平均值			0.4	0.32	
判定标准			烟气湿度 $\leq$ 5.0%时, 绝对误差不超过 $\pm$ 1.5%		
判定结果			合格		

参比方法测定含湿量浓度平均值为 0.4%，CMS 法平均测值为 0.32%，CMS 法平均值与参比方法平均值的相对误差为 -0.08%，绝对误差不超过 $\pm$ 1.5%的验收指标（烟气湿度 $\leq$ 5.0%时）。

### 5.1.6 烟气温度比对结果

表 5.1.6 参比方法评估 CMS 烟气温度准确度检测结果

监测日期	序号	监测时间	参比方法 A (°C)	CMS 法 B (°C)	绝对误差 (°C)
2022.9.1	1	9:30-10:00	99.5	100.2	0.8
	2	10:04-10:34	100.0	100.2	
	3	10:39-11:09	99.6	100.3	
	4	11:13-11:43	99.7	100.9	
	5	11:48-12:18	99.6	100.9	
平均值			99.7	100.5	
判定标准			绝对误差不超过 $\pm$ 3°C		
判定结果			合格		

参比方法测定烟气温度浓度平均值为 99.7°C，CMS 法平均测值为 100.5°C，CMS 法平均值与参比方法平均值的绝对误差为 0.8°C，符合绝对误差不超过 $\pm$ 3°C 的验收指标。



### 5.1.7 烟气流速比对结果

表 5.1.7 参比方法评估 CMS 烟气流速准确度检测结果

监测日期	序号	监测时间	参比方法 A(m/s)	CMS 法 B (m/s)	相对误差 (%)
2022.9.1	1	9:30-10:00	4.1	4.8	9.7
	2	10:04-10:34	4.1	4.5	
	3	10:39-11:09	4.3	4.8	
	4	11:13-11:43	4.0	4.3	
	5	11:48-12:18	4.0	4.2	
平均值			4.1	4.5	
判定标准			流速 $\leq$ 10m/s 时, 相对误差不超过 $\pm$ 12%		
判定结果			合格		

参比方法测定烟气流速浓度平均值为 4.1m/s, CMS 法平均测值为 4.5m/s, CMS 法平均值与参比方法平均值的相对误差为 9.7%, 符合相对误差不超过 $\pm$ 12%的验收指标 (流速 $\leq$ 10m/s 时)。

## 六、结论

福建大东海实业集团公司在 3#烧结机头废气排放口安装的 RJ-CEMS2000 型的烟气排放连续监测系统 (出厂编号为 PYQ020102220316), 监测二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、含氧量、含湿量、烟温、流速等 7 个项目, 比对测试结果二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、含氧量、含湿量、烟温、流速均符合《固定污染源烟气 (SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物) 排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017) 中要求的相应验收指标, RJ-CEMS2000 型的烟气排放连续监测系统经验收比对合格。



厦门金雀检测技术有限公司

报告编号: JQBG22F314

附件:

气态污染物 CEMS 线性误差和响应时间检测

测试地点 3#烧结机头 CEMS 型号 RJ-CEMS2000

测试位置 3#烧结机头 CEMS 站房 CEMS 原理 非分散红外吸收法

标准气体浓度或校准器件的已知响应值: 低浓度 30 中浓度 60 高浓度 90

污染物名称 S02 计量单位 mg/m3

测试日期 2022 年 09 月 01 日

序号	标准气体浓度或校准器件参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	线性误差 (%)	响应时间		备注
					测定值	平均值	
1	30	29.8	29.53mg/m3	-0.47	17s	16s	
2		29.7			16s		
3		29.1			15s		
1	60	60.6	60.03mg/m3	0.03	12s	13.67s	
2		59.7			14s		
3		59.8			15s		
1	90	89.9	89.33mg/m3	-0.67	15s	14s	
2		89.5			14s		
3		88.6			13s		

气态污染物 CEMS 线性误差和响应时间检测

测试地点 3#烧结机头 CEMS 型号 RJ-CEMS2000  
 测试位置 3#烧结机头 CEMS 站房 CEMS 原理 非分散红外吸收法  
 标准气体浓度或校准器件的已知响应值: 低浓度 40 中浓度 80 高浓度 120  
 污染物名称 NO 计量单位 mg/m<sup>3</sup>  
 测试日期 2022 年 09 月 01 日

序号	标准气体浓度或校准器件参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	线性误差 (%)	响应时间		备注
					测定值	平均值	
1	40	38.18	38.52mg/m <sup>3</sup>	-1.43	14s	13.33s	
2		38.43			15s		
3		38.95			11s		
1	80	79.34	78.36mg/m <sup>3</sup>	-1.34	12s	14.33s	
2		78.16			15s		
3		78.57			16s		
1	120	119.27	119.01mg/m <sup>3</sup>	-0.99	15s	13.67s	
2		119.15			12s		
3		118.61			14s		

厦门金雀检测技术有限公司

报告编号: JQBG22F314

### 气态污染物 CEMS 线性误差和响应时间检测

测试地点 3#烧结机头 CEMS 型号 RJ-CEMS2000  
 测试位置 3#烧结机头 CEMS 站房 CEMS 原理 电化学法  
 标准气体浓度或校准器件的已知响应值: 低浓度 2.2% 中浓度 12.3% 高浓度 19.8%  
 污染物名称 O<sub>2</sub> 计量单位 %  
 测试日期 2022 年 09 月 01 日

序号	标准气体浓度或校准器件参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	线性误差 (%)	响应时间、		备注
					测定值	平均值	
1	2.2%	2.45%	2.39%	0.19	12s	12s	
2		2.35%			13s		
3		2.36%			11s		
1	12.3%	12.33%	12.45%	0.15	13s	15s	
2		12.61%			15s		
3		12.42%			17s		
1	19.8%	20.25%	20.18%	0.38	16s	15s	
2		20.18%			14s		
3		20.11%			15s		

金雀检测

## 污染源在线自动监测仪数据比对 验收监测报告

报告编号：JQBG22F315

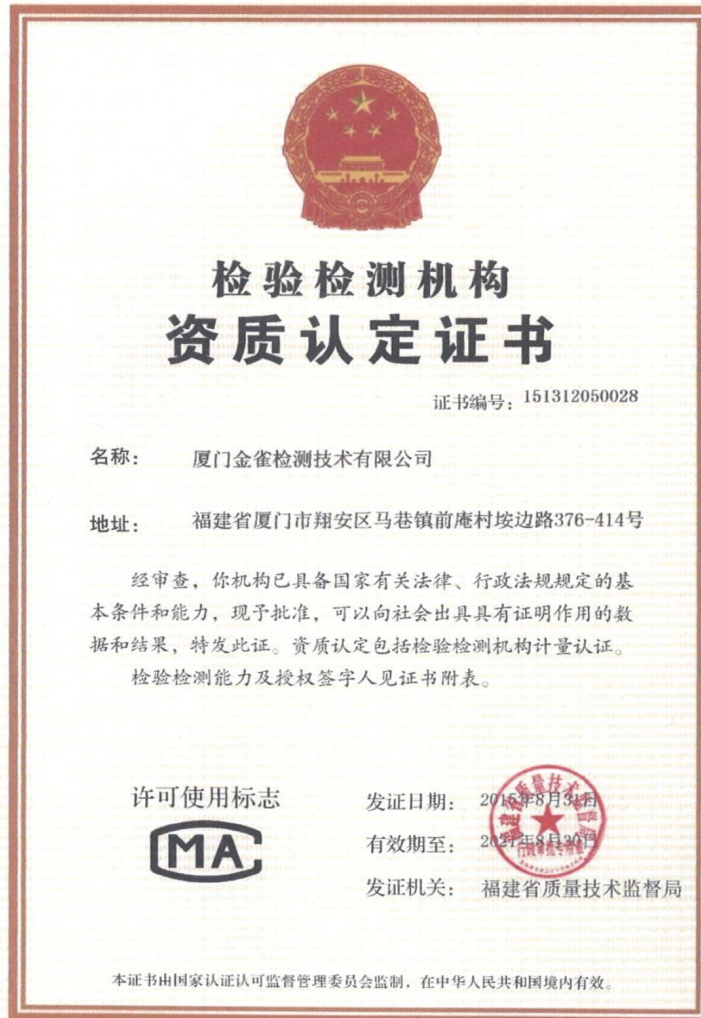
企业名称：福建大东海实业有限公司

委托单位：厦门铭绿环保科技有限公司

报告日期：2022年9月10日

厦门金雀检测技术有限公司







## 报告说明

- 一、报告无批准、校核人员签字无效。报告未加盖“检测专用章”、“骑缝章”无效。
- 二、任何对本报告未经授权的涂改、伪造、变更无效。
- 三、未经本公司授权，不得部分复制本报告。
- 四、未经本公司授权，本报告及数据不得用作商业广告。
- 五、本报告只对采样/送检样品检测结果负责，不对送检样品来源负责，不对因客户送样未按技术规范保存样品而导致的结果偏差负责。
- 六、当客户提供的信息（如生产工况、检测点位等）可能影响结果的有效性时，本公司概不负责。
- 七、委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时状况。
- 八、若对检测报告有异议，请于收到本报告之日起（邮寄以邮戳为准）十日内，向本公司提出，无法保存、复现的样品，不受理申诉。

地 址：厦门市翔安区民安街道垵边路 378 号 701 室之二

邮政编码：361100

服务热线：0592-7886262

传真：0592-7886135

E-mail: [jinqe@xmjinque.com](mailto:jinqe@xmjinque.com)



福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

厦门金雀检测技术有限公司

报告编号：JQBG22F315

承担单位： 厦门金雀检测技术有限公司



报告编写： 庄必俊

审 核： 张子彬

批 准： 叶秋本

参加人员： 陈友龙、刘建彬、田昌能

## 一、前言

福建大东海实业集团有限公司位于福州市长乐区松下镇首祉村。该公司在 3#烧结机尾废气排放口安装了深圳睿境环保科技有限公司生产的烟气排放连续监测系统，仪器型号为 RJ-PM-D 型，出厂编号为 10120220407181。

厦门金雀检测技术有限公司于 2022 年 9 月 2 日对安装在 3#烧结机尾废气排放口的烟气 CEMS 进行了比对验收监测。

## 二、验收依据

- 2.1、《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）；
- 2.2、《固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）；
- 2.3、《污染源自动监测设备比对监测技术规定（试行）》（中国环境监测总站，2010 年 8 月）。

## 三、验收标准

表 3.1 示值误差、系统响应时间、零点漂移和量程漂移验收技术要求

检测项目		考核指标
含氧量	示值误差	±5%（相对于标准气体标称值）
	系统响应时间	≤200s
	零点漂移、量程漂移	不超过±2.5%
颗粒物	零点漂移、量程漂移	不超过±2.0%

表 3.2 准确度验收技术要求

检测项目		考核指标
颗粒物	准确度	排放浓度 > 200mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±15%
		100mg/m <sup>3</sup> < 排放浓度 ≤ 200mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±20%
		50mg/m <sup>3</sup> < 排放浓度 ≤ 100mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±25%
		20mg/m <sup>3</sup> < 排放浓度 ≤ 50mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±30%
		10mg/m <sup>3</sup> < 排放浓度 ≤ 20mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±6mg/m <sup>3</sup>
		排放浓度 ≤ 10mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup>
流速	准确度	流速 > 10m/s 时, 相对误差不超过±10%
		流速 ≤ 10 m/s 时, 相对误差不超过±12%
温度	准确度	绝对误差不超过±3℃
湿度	准确度	烟气湿度 > 5.0%时, 相对误差不超过±25%
		烟气湿度 ≤ 5.0%时, 绝对误差不超过±1.5%
含氧量	相对准确度	> 5.0%时, 相对准确度 ≤ 15%
		≤ 5.0%时, 绝对误差不超过±1.0%

#### 四、工况

监测期间, 该厂工况稳定, 设备运转正常。

#### 五、检测结果

5.1、固定污染源烟气 CEMS 示值误差、系统响应时间见附件。

5.1、废气在线监测点监测结果

5.1.1 颗粒物比对结果

表 5.1.1-1 颗粒物 CEMS 零点漂移、量程漂移技术指标的验收检测结果

仪器量程		(0~20) mg/m <sup>3</sup>					
监测日期	时间 (时、分)	计量单位 (mg/m <sup>3</sup> )					
		零点读数		零点读数 变化	量程读数		量程读数 变化
		起始 (Z <sub>0</sub> )	最终 (Z <sub>i</sub> )	$\Delta Z=Z_i-Z_0$	起始 (S <sub>0</sub> )	最终 (S <sub>i</sub> )	$\Delta S=S_i-S_0$
2022.9.2	09:00~ 14:23	0.0	0.23	0.23	19.95	19.21	0.74
零点漂移 (%)		0.23			量程漂移 (%)		0.74
判定标准 (%)		不超过±2.0			判定标准 (%)		不超过±2.0
判定结果		合格			判定结果		合格

表 5.1.1-2 参比方法评估 CEMS 颗粒物准确度检测结果

监测日期	序号	监测时间	参比方法 A (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 B (mg/m <sup>3</sup> )	绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )
2022.9.2	1	9:30-10:00	5.1	2.71	-2.44
	2	10:04-10:34	4.5	2.15	
	3	10:39-11:09	6.9	2.67	
	4	11:13-11:43	3.2	2.22	
	5	11:48-12:18	4.9	2.54	
平均值			4.9	2.46	
判定标准			排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup>		
判定结果			合格		

参比方法测定颗粒物浓度平均值为 4.9mg/m<sup>3</sup>, CEMS 法平均测值为 2.46mg/m<sup>3</sup>, CEMS 法平均值与参比方法平均值的绝对误差为-2.44mg/m<sup>3</sup>, 符合绝对误差不超过±5mg/m<sup>3</sup> 的验收指标 (排放浓度≤10mg/m<sup>3</sup> 时)。



5.1.2 含氧量比对结果

表 5.1.2-1 含氧量 CMS 零点漂移、量程漂移技术指标的验收检测结果

仪器量程		(0~25) %					
监测日期	计量单位 (%)	计量单位 (%)					
		零点读数		零点读数变化	量程读数		量程读数变化
		起始 (Z <sub>0</sub> )	最终 (Z <sub>i</sub> )	$\Delta Z = Z_i - Z_0$	起始 (S <sub>0</sub> )	最终 (S <sub>i</sub> )	$\Delta S = S_i - S_0$
2022.9.2	09:00~14:23	0.0	0.0	0.0	22.5	22.5	0.0
零点漂移 (%)		0.0			量程漂移 (%)		0.0
判定标准 (%)		不超过±2.5			判定标准 (%)		不超过±2.5
判定结果		合格			判定结果		合格

表 5.1.2-2 参比方法评估 CMS 含氧量准确度检测结果

监测日期	序号	监测时间	参比方法 A (%)	CMS 法 B (%)	数据对差 (B-A) (%)
2022.9.2	1	12:26-12:31	20.2	20.5	0.3
	2	12:35-12:40	20.1	20.3	0.2
	3	12:43-12:48	20.1	20.3	0.2
	4	12:51-12:56	20.3	20.6	0.3
	5	13:00-13:05	20.3	20.6	0.3
	6	13:09-13:14	20.4	20.9	0.5
	7	13:19-13:24	20.2	20.5	0.3
	8	13:28-13:33	20.1	20.3	0.2
	9	13:37-13:42	20.4	20.8	0.4
平均值			20.2	20.5	0.3
数据对差的标准偏差 Sd			0.10		
置信系数 cc			0.10		
相对准确度 (%)			2.3		
判定标准			相对准确度 ≤ 15%		
判定结果			合格		

参比方法测定含氧量浓度平均值为 20.2%，CMS 法平均测值为 20.5%，CMS 法平均值与参比方法平均值的相对准确度为 2.3%，符合相对准确度 ≤ 15% 的验收指标。

### 5.1.3 烟气湿度比对结果

表 5.1.3 参比方法评估 CMS 烟气湿度准确度检测结果

监测日期	序号	监测时间	参比方法 A (%)	CMS 法 B (%)	绝对误差 (%)
2022.9.2	1	9:30-10:00	1.55	1.12	-0.43
	2	10:04-10:34	1.59	1.15	
	3	10:39-11:09	1.6	1.18	
	4	11:13-11:43	1.6	1.23	
	5	11:48-12:18	1.6	1.21	
平均值			1.6	1.17	
判定标准			烟气湿度 $\leq$ 5.0%时, 绝对误差不超过 $\pm$ 1.5%		
判定结果			合格		

参比方法测定含湿量浓度平均值为 1.6%，CMS 法平均测值为 1.17%，CMS 法平均值与参比方法平均值的相对误差为 -0.43%，符合绝对误差不超过 $\pm$ 1.5%的验收指标（烟气湿度 $\leq$ 5.0%时）。

### 5.1.4 烟气温度比对结果

表 5.1.4 参比方法评估 CMS 烟气温度准确度检测结果

监测日期	序号	监测时间	参比方法 A (°C)	CMS 法 B (°C)	绝对误差 (°C)
2022.9.2	1	9:30-10:00	103.5	99.5	-2
	2	10:04-10:34	104.1	100.6	
	3	10:39-11:09	104.1	104.1	
	4	11:13-11:43	103.9	102.2	
	5	11:48-12:18	104.0	103.5	
平均值			104	102	
判定标准			绝对误差不超过 $\pm$ 3°C		
判定结果			合格		

参比方法测定烟气温度浓度平均值为 104°C，CMS 法平均测值为 102°C，CMS 法平均值与参比方法平均值的绝对误差为 -2°C，符合绝对误差不超过 $\pm$ 3°C 的验收指标。

附件:

气态污染物 CEMS 线性误差和响应时间检测

测试地点 3#烧结机尾废气排放口 CEMS 型号 RJ-PM-D

测试位置 3#烧结机尾废气排放口平台 CEMS 原理 氧化锆法

标准气体浓度或校准器件的已知响应值: 低浓度 2.2%中浓度 12.3%高浓度 19.8%

污染物名称 O<sub>2</sub> 计量单位 %

测试日期 2022 年 09 月 02 日

序号	标准气体浓度或校准器件参考值	CEMS 显示值	CEMS 显示值的平均值	线性误差 (%)	响应时间		备注
					测定值	平均值	
1	2.2%	2.28%	2.25%	2.23	12s	13s	
2		2.65%			14s		
3		2.36%			13s		
1	12.3%	12.43%	12.5%	1.63	13s	14s	
2		12.51%			15s		
3		12.30%			14s		
1	19.8%	20.20%	20.15%	1.77	15s	16s	
2		20.18%			16s		
3		20.15%			17s		

## 附件十六 施工期环境监测报告

2022年3月施工期环境监测报告



211321340348

福建省冶金产品质量检验站有限公司(FMIS)

Fujian Metallurgical Products Quality Inspection Station Co.,Ltd

# 检测 报 告

## Test Report

No: (2022)闽冶检站 HJ 第 0340 号

样品名称 Sample Name	废气、环境空气、地表水、噪声
委托单位 Applicant	福建省冶金工业设计院有限公司
项目名称 Project Name	福建大东海实业集团有限公司高端精品钢铁项目（技改扩建工程）环境监理季度监测
报告日期 Date of Report	2022.03.31

地址：福建省福州市福马路珠宝路8号 邮政编码 (PostalCode): 350011  
Add: No. 8, Zhubao Road Fuma Road, Fuzhou, P.R.of China  
地话 (Tel): (0591) 83673890 传真 (Fax): (0591) 87550167

福建省冶金产品质量检验站有限公司  
检测报告



(2022)闽冶检站 HJ 第 0340 号  
第 1 页 共 5 页

委托单位	名称	福建省冶金工业设计院有限公司			项目(样品)概况	名称	福建大东海实业集团有限公司高端精品钢铁项目（技改扩建工程）环境监理季度监测
	地址	/				项目地址	长乐
	邮编	/	传真	/		样品状况	废气、环境空气：气体样品； 地表水：液体样品； 噪声。
	电话	/					
来样方式	采样				检测性质	委托监测	
采样日期	2022.03.29~2022.03.30				检测日期	2022.03.29~2022.03.31	
检测依据	GB 12523-2011 建筑施工场界环境噪声排放标准 HJ 706-2014 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及其修改单 HJ 618-2011 环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法及其修改单 GB 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法 HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 970-2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）						
检测信息	采样人			检测人			
	占林协、邱宇			占林协、邱宇			
检测结果	详见续页						
报告日期	2022.03.31						

批准：

蓝坚

校核：

连小安

编制：

林凌立



1 施工厂界无组织废气监测结果（1 小时均值）

点位名称	GPS 位置	采样日期	频次	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	气象参数				
					天气 状况	温度 ℃	气压 kPa	风速 m/s	风向
○1 下风向	25.73602503N 119.58262822E	2022.03.29	1	0.333	多云	26.5	100.2	2.7	NE
			2	0.407		26.8	100.2		
			3	0.278		27.1	100.2		

2 环境空气监测结果（24 小时均值）

点位名称	GPS 位置	采样时间	PM <sub>10</sub> ug/m <sup>3</sup>	TSP ug/m <sup>3</sup>	气象参数				
					天气 状况	温度 ℃	气压 kpa	风速 m/s	风向
●1 前连村	25.72688175N 119.58736858E	2022.03.29~ 2022.03.30	78	155	多云	24.2	100.0	2.7	NE
●2 大祉村	25.72875108N 119.59259774E	2022.03.29~ 2022.03.30	85	160	多云	24.6	99.9	2.7	NE

### 3 地表水监测结果

#### 3.1 地表水信息（采样时间：2022.03.29）

样品编号	监测点编号	水系	监测点位置	GPS
HJ2203189	☆1	首祉溪	施工场地上游 50m	25.74225231N; 119.58525421E
HJ2203190	☆2		施工场地下游 500m	25.75555566N; 119.59849896E

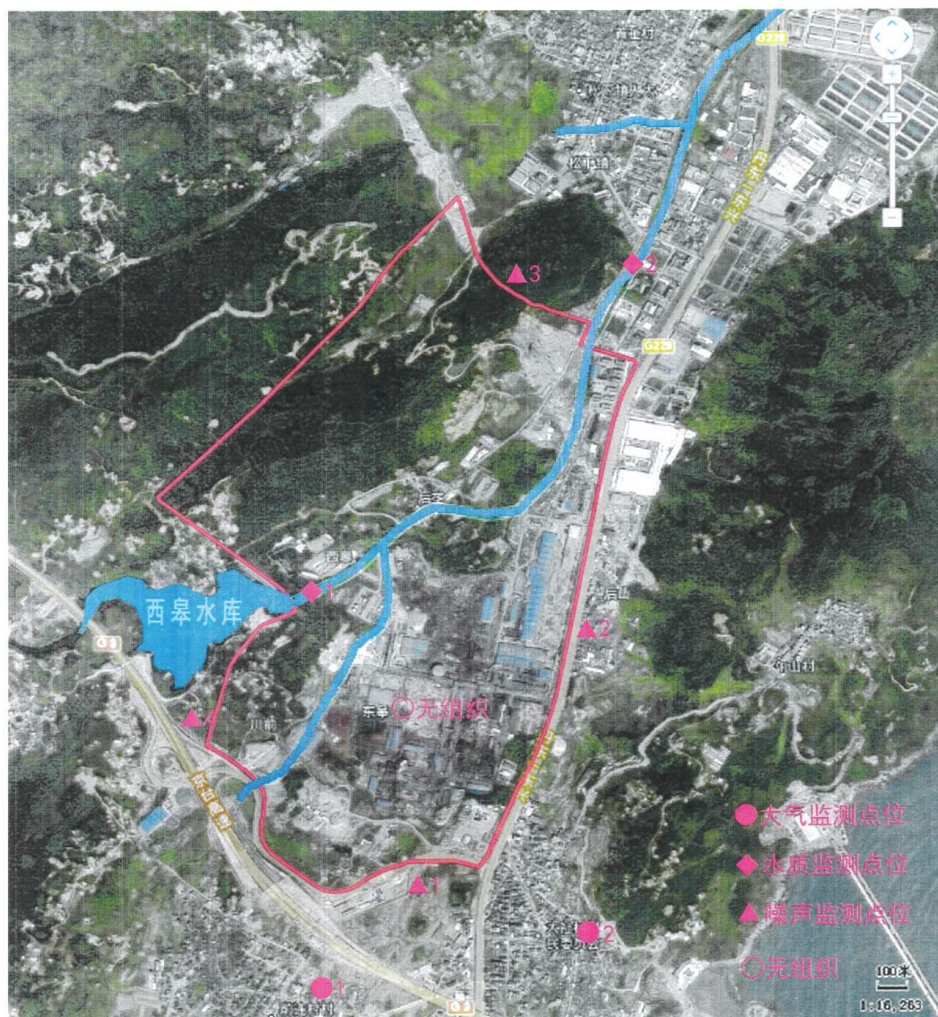
#### 3.2 地表水监测数据（单位：mg/L；pH 无量纲）

样品编号	采样编号	COD	氨氮	石油类	SS
HJ2203189	B1	7	0.27	0.01	11.6
HJ2203190	B2	17	0.86	0.02	18.8

#### 4 噪声监测数据（监测日期：2022.03.29；天气状况：多云；风速：2.2m/s）

监测点位	GPS 位置	测量时间		Leq dB(A)			主要噪声源
				测量值	背景值	排放值	
▲1	25.73213873N 119.59001341E	昼间	14:25	60.5	/	/	施工噪声
▲2	25.73801813N 119.59486284E	昼间	14:48	64.2	/	/	施工噪声、生产噪声 (主要噪声源)
▲3	25.75154719N 119.59273853E	昼间	15:07	62.1	/	/	施工噪声
▲4	25.73802886N 119.58211698E	昼间	15:22	62.8	/	/	施工噪声

5 监测点位示意图



6 采样照片



图 1 噪声 (▲1)



图 2 噪声 (▲2)



图 3 无组织 (○1)



图 4 环境空气 (●2)



图 5 地表水 (☆1)



图 6 地表水 (☆2)

本页以下空白





福建省冶金产品质量检验站有限公司(FMIS)

Fujian Metallurgical Products Quality Inspection Station Co.,Ltd

# 检测 报 告

## Test Report

No: (2022)闽冶检站 HJ 第 0428 号

样品名称 Sample Name	废气、环境空气、地表水、噪声
委托单位 Applicant	福建省冶金工业设计院有限公司
项目名称 Project Name	福建大东海实业集团有限公司高端精品钢铁项目（技改扩建工程）环境监理季度监测
报告日期 Date of Report	2022.04.29

地址：福建省福州市福马路珠宝路 8 号 邮政编码 (Postal Code): 350011  
Add: No. 8, Zhubao Road Fuma Road, Fuzhou, P.R.of China  
地话 (Tel): (0591) 83673890 传真 (Fax): (0591) 87550167





福建省冶金产品质量检验站有限公司  
 检 测 报 告



(2022)闽冶检站 HJ 第 0428 号  
 第 1 页 共 5 页

委托单位	名称	福建省冶金工业设计院有限公司			项目(样品)概况	名称	福建大东海实业集团有限公司高端精品钢铁项目（技改扩建工程）环境监理季度监测
	地址	/				项目地址	长乐
	邮编	/	传真	/		样品状况	废气、环境空气：气体样品； 地表水：液体样品； 噪声。
	电话	/					
来样方式	采样			检测性质	委托监测		
采样日期	2022.04.26~2022.04.27			检测日期	2022.04.27~2022.04.29		
检测依据	GB 12523-2011 建筑施工场界环境噪声排放标准 HJ 706-2014 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及其修改单 HJ 618-2011 环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法及其修改单 GB 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法 HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 970-2018 水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）						
检测信息	采样人			检测人			
	占林协、邱宇			占林协、邱宇			
检测结果	详见续页						
报告日期	2022.04.29						



批准：蓝 坚      校核：连 小 安      编制：林 凌 立

1 施工厂界无组织废气监测结果（1 小时均值）

点位名称	GPS 位置	采样日期	频次	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	气象参数				
					天气 状况	温度 ℃	气压 kPa	风速 m/s	风向
○1 下风向	25.73602503N 119.58262822E	2022.04.26	1	0.264	多云	30.2	100.2	2.2	NE
			2	0.208		30.4	100.2		
			3	0.302		30.5	100.2		

2 环境空气监测结果（24 小时均值）

点位名称	GPS 位置	采样时间	PM <sub>10</sub> ug/m <sup>3</sup>	TSP ug/m <sup>3</sup>	气象参数				
					天气 状况	温度 ℃	气压 kpa	风速 m/s	风向
●1 前连村	25.72688175N 119.58736858E	2022.04.26~ 2022.04.27	80	148	多云	28.5	99.7	2.2	NE
●2 大祉村	25.72875108N 119.59259774E	2022.04.26~ 2022.04.27	89	165	多云	28.9	99.7	2.2	NE

### 3 地表水监测结果

#### 3.1 地表水信息（采样时间：2022.04.26）

样品编号	监测点编号	水系	监测点位置	GPS
HJ2204126	☆1	首祉溪	施工场地上游 50m	25.74225231N; 119.58525421E
HJ2204127	☆2		施工场地下游 500m	25.75555566N; 119.59849896E

#### 3.2 地表水监测数据(单位: mg/L; pH 无量纲)

样品编号	采样编号	COD	氨氮	石油类	SS
HJ2204126	B1	9	0.35	0.01	10.2
HJ2204127	B2	18	0.79	0.03	16.6

#### 4 噪声监测数据（监测日期：2022.04.26；天气状况：多云；风速：2.2m/s）

监测点位	GPS 位置	测量时间		Leq dB(A)			主要噪声源
				测量值	背景值	排放值	
▲1	25.73213873N 119.59001341E	昼间	15:13	62.5	/	/	施工噪声
▲2	25.73801813N 119.59486284E	昼间	15:39	63.5	/	/	施工噪声、生产噪声 (主要噪声源)
▲3	25.75154719N 119.59273853E	昼间	15:57	60.6	/	/	施工噪声
▲4	25.73802886N 119.58211698E	昼间	16:18	61.4	/	/	施工噪声

5 监测点位示意图



6 采样照片



图 1 噪声 (▲1)



图 2 噪声 (▲2)



图 3 无组织 (O1)



图 4 环境空气 (●2)



图 5 地表水 (☆1)

本页以下空白





附件十七 烧结脱硫脱销系统承包合同（含废催化剂回收）

福建大东海实业集团有限公司  
精品钢铁技改项目工程

烧结脱硫脱销系统（EPC 总承包）

合  
同

供字：2020-05-01-28-95

甲 方：福建大东海实业集团有限公司

乙 方：福建龙净脱硫脱销工程有限公司

签 订 地：福州市长乐区

签订日期： 2020 年 05 月 20 日

福建大东海实业集团有限公司精品钢铁技改项目工程脱硫脱硝系统（EPC 总承包）

福建大东海实业集团有限公司（以下简称“甲方”）向福建龙净脱硫脱硝工程有限公司（以下简称“乙方”）订购甲方精品钢铁技改项目工程烧结脱硫脱硝系统设备，由乙方负责该设备的供货、安装至验收达标。

根据《中华人民共和国合同法》的有关规定，结合本合同的具体情况，为明确甲乙双方在合同履行过程中的权利、义务和责任，经友好协商，双方一致同意按下列条款签订本合同，以咨共同遵守。

### 第一章 总则

- 1.1 合同标的物:烧结脱硫脱硝系统
- 1.2 质量标准:按双方技术协议及国标要求执行,且符合国家环保、安全相关法律法规规定,有冲突时以技术协议为准。
- 1.3 技术协议与本合同具有同等法律效力。
- 1.4 合同履行地:福建大东海实业集团有限公司(福州市长乐区)
- 1.5 本合同价格为最终不变价格,不受市场等因素影响。

### 第二章 合同标的及付款方式

#### 2.1 合同标的

##### 2.1.1 标的物名称、型号、数量

名称	数量	重量(吨)	单价(万元/套)	金额(万元)	供货范围
脱硫设备费	1台套	2681.05	5800	5800	详见技术协议
脱硫安装费	1台套		1000	1000	详见技术协议
脱硫系统合计				6800	
脱硝设备费	1台套	1349	5300	5300	详见技术协议
脱硝安装费	1台套		700	700	详见技术协议
脱硝系统合计				6000	

##### 2.1.2 其他内容详见技术协议

##### 2.1.3 合同价款以半年期内银行承兑汇票或电汇贴息结算(贴息利率 1.5%)

##### 2.1.4 合同总金额:12800万元(人民币:大写壹亿贰仟捌佰万元整)

注:本合同总金额含设备费,运费(指运到甲方现场交货的费用),设计费,组装费,安装

福建大东海实业集团有限公司精品钢铁技改项目工程脱硫脱硝系统（EPC 总承包）

调试费，技术资料等费用，乙方向甲方开具增值税专用发票（设备费和材料费税率13%，建安费税率9%）。

## 2.2 付款方式

### 2.2.1 合同脱硫付款方式

2.2.1.1、定金：合同签订盖章后7天内，甲方向乙方支付脱硫总价的10%，作为定金。该定金在乙方开具履约保函后转为合同脱硫预付款。

2.2.1.2、脱硫图纸审查款：脱硫初步设计经甲方审查通过，乙方向甲方开具脱硫总价30%的发票后10日内，甲方向乙方支付脱硫总价的20%作为审查款。

2.2.1.3、进场施工款：甲方土建施工完毕具备安装条件，乙方开始陆续向甲方现场发货（发货量约至600吨左右）且乙方施工人员进厂开始安装施工，乙方向甲方开具脱硫总价30%的发票后10日内甲方向乙方支付脱硫总价的30%作为进厂施工款。

2.2.1.4、竣工款：脱硫安装施工完毕（除滤袋袋笼及小部分不影响工程安装进度的材料外）经甲方验收具备调试条件，乙方向甲方开具脱硫总价20%的发票后10日内，甲方向乙方支付脱硫总价的20%作为竣工款。

2.2.1.5、运行验收合格款：烟气脱硫成套工程安装完毕运行使用合格，并72小时连续试运行均达到技术协议约定的各项性能保证值后，乙方向甲方开具脱硫总价剩余金额的发票后10日内，甲方向乙方支付脱硫总价的10%作为验收款。

2.2.1.6、质保金：剩余脱硫总价的10%合同款为质保金，在设备质保期满一年无质量问题后的15天内付清。

### 2.2.2 合同脱硝付款方式

2.2.2.1、定金：合同签订盖章后7天内，甲方向乙方支付脱硝总价的10%作为定金。该定金在乙方开具履约保函后转为合同脱硝预付款。

2.2.2.2、脱硝图纸审查款：脱硝初步设计经甲方审查通过，乙方向甲方开具脱硝总价30%的发票后10日内，甲方向乙方支付脱硝总价的20%作为审查款。

2.2.2.3、施工进度款：甲方SCR反应器土建施工完毕具备安装条件，乙方换热器开始陆续向甲方现场发货（发货量约至600吨左右）且乙方施工人员开始安装施工，乙方向甲方开具脱硝总价30%的发票后10日内，甲方向乙方支付脱硝总价的30%作为脱硝施工进度款。

2.2.2.4、竣工款：脱硝安装施工完毕（除催化剂及小部分不影响工程安装进度的材料外）经甲方验收具备调试条件，乙方向甲方开具脱硝总价20%的发票后10日内，甲方向乙方支付脱硝总价的20%作为竣工款。



福建大东海实业集团有限公司精品钢铁技改项目工程脱硫脱硝系统（EPC 总承包）

2.2.2.5、运行验收合格款：烟气脱硝成套工程运行使用合格，并通过 72 小时连续试运行均达到技术协议约定的各项性能保证值后，乙方向甲方开具脱硝总价剩余金额的发票后 10 日内，甲方向乙方支付脱硝总价的 10%。

2.2.2.6、质保金：剩余脱硝总价的 10%合同款为质保金，在设备投产满一年无质量问题后的 15 天内付清。

2.2.3、如因甲方原因，本合同标的物不能如期安装、调试造成延误，所余货款（如：质保金）仍在本合同标的物完整送达甲方现场之日起 18 个月内一次性付清。

### 第三章 交货期、安装工期及调试期间

3.1 交货期：双方约定自乙方收到脱硫脱硝定金之日起 240 日内将货物运至甲方现场并完成安装。甲方土建交安、付款延迟的，交货期顺延。（甲方土建具备安装条件的具体日期以甲方出具的书面材料为准）

3.2 调试期：乙方应自设备安装完毕之日起一个月内完成调试。

### 第四章 履约担保

4.1 乙方为保证本合同顺利履行，应在本合同签订之日起 30 日内，向甲方提供一份由中国银行、或中国建设银行、或中国农业银行、或中国工商银行、或兴业银行出具的见索即付，不可撤销，额度为 1000 万元（大写：壹仟万元整）的银行履约保函。

4.2 履约保函的有效期应持续至本合同设备调试完成顺利投产之日，本合同设备调试完成顺利投产之前履约保函有效期届满的，甲方应当在有效期届满 30 日前通知乙方向甲方提交与有效期限相衔接的履约保函，乙方未在有效期届满前提交的，甲方有权依约行使保函权利，提取保证金并有权拒付剩余货款。

4.3 若承包人未根据 4.1 条约定按期提供履约保函，甲方有权单方解除本合同，本合同自甲方书面通知到达乙方之日起解除，且乙方应双倍退还定金。

### 第五章 重量、单位考核

5.1 设备总重约为 4030.05 吨，重量以甲方实际过磅为准过磅考核，超重不加价，低于部分按 20000 元/吨扣款，累计计算。

### 第六章 质保期及保修责任

6.1 乙方应保证所提供的设备不存在较大设计、制造、材料等方面的缺陷，且保证所提供的设备不存在任何知识产权、专利权、制造许可证等方面的合法性问题。

在技术协议约定的设计条件、运行工况和正常操作维护的条件下，设备主要保证值如下：

颗粒物 $<8\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $\text{SO}_2<25\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $\text{NO}_x<35\text{mg}/\text{Nm}^3$

福建大东海实业集团有限公司精品钢铁技改项目工程脱硫脱硝系统（EPC 总承包）

6.2 质保期为设备安装调试进行生产并经双方书面确认 72 小时连续试运行合格之日起一年或货到现场 18 个月，两者以先到为准。在质保期内和正常使用的情况下，因设备本身出现质量问题，乙方负责免费更换或修复相关零部件，更换或修复后的零部件质保期相应顺延，整机质保期不变。若对甲方生产造成影响，则甲方有权对乙方进行扣款，扣款金额不超过相应存在质量问题的零部件对应的价格。

6.3 属于保修范围和内容的项目，乙方应在接到修理通知之日起 5 天内派人修理，如乙方未在上述期限内进行处理，甲方有权自行委托第三方维修，所产生的费用由乙方承担，甲方有权从质保金中直接扣除（注：甲方所维修的费用以函件形式通知乙方后，视为乙方认可维修费的金额）。

6.4 质保期内，若乙方所供设备零部件损坏或发生质量问题，由乙方负责更换或派人维修，费用由乙方承担。若因甲方使用过程导致的损坏，则由甲方负责更换或维修，乙方提供相应的技术服务或指导。

6.5 如因安装工程质量问题，发生紧急抢修事故时，乙方接到通知后应立即到达事故现场抢修，如因乙方未及时进行维修造成甲方损失，乙方应承担由此造成的甲方的全部损失（不包括间接损失）并向甲方支付合同总价款 15% 的违约金。若造成他人人身和财产损害的，乙方还应承担损害赔偿赔偿责任。

6.6 甲方生产运行的工况条件、负荷、环境等均未超出双方约定的技术参数下，若双方对设备质量的认定发生分歧或争议时，则由乙方承担设备质量的举证责任及设备质量鉴定的费用。

### **第七章 设备发运、点货**

7.1. 乙方在交货前将合同号、设备名称、数量、件数、形状、理论重量、发货时间等以传真形式通知甲方。乙方点货人员必须在到货之前到达甲方现场，对发运货物进行清点及外观验收。货到 3 日内乙方点货人员未到甲方现场清点，甲方有权自行清点及外观验收，清点、及外观验收结果乙方应予以认可。

7.2. 乙方交付的所有货物应采用具有适合长途运输、多次搬运、装卸的坚固包装（包装物不回收），并应根据设备的特点和需要加上防潮、防雨、防锈、防震、防腐蚀、防变形等要求进行必要保护措施，以保证货物安全无损的运抵本工程项目现场。



福建大东海实业集团有限公司精品钢铁技改项目工程脱硫脱硝系统（EPC 总承包）

货物包装按现行国家标准执行。包装物除重复使用的袋笼包装框、架外，乙方不回收，甲方应为袋笼包装框、架的出厂提供便利。

乙方对包装箱内和敞装、裸装、捆扎的各件均系标签，标签上注明合同号、装箱单序号、货物名称、图号、部件名称以及该部件在装配图中的序号、零件号。标签要求用镀锌铁皮制作，钢印或油漆书写。

乙方应在每件包装箱的侧壁上用不褪色的油漆以明显的、不可擦除的、清晰地印刷以下标记：

- (1) 合同号
- (2) 唛头标记
- (3) 发货人
- (4) 发货站
- (5) 目的地
- (6) 收货人
- (7) 设备名称

根据货物的特点和装卸、运输上的不同要求，在包装箱上应以中文明显地印刷“轻放”、“勿倒置”、“防雨”等字样。

凡重量为二吨或超过二吨的货物，还应在包装箱的侧面注明挂绳和重心位置，以便装卸搬运。

对于 M30×300 及其以下的螺栓和所有小规格的螺母、垫圈、卡环、弹簧、垫片、密封圈、管件等，除应逐类拴牢标签，还要分类且分别用麻袋或小木箱包装，然后再装入大包装箱内。麻袋或小木箱同样要拴上标签或涂上标记。

若发生由于乙方包装不善或标记不清所造成的货物丢失、缺损、发霉、锈蚀、受潮和错发到站等情况，乙方应负责及时修理、补充或更换，其费用由乙方承担。

## **第八章 技术资料及技术服务**

8.1 乙方必须按合同附件《技术协议》有关条款规定，负责交付相关技术资料，详细技术资料交付进度及技术服务见技术协议有关条款规定。

8.2 详细技术资料交付进度及技术服务见技术协议有关条款规定。

8.3 由乙方在甲方指定施工现场派专业技术人员对整套产品进行安装与调试。

## **第九章 标准和检查**

9.1 本合同中乙方所提供产品的制造质量和性能应符合本合同 1.2 款的要求。乙方对所提供

福建大东海实业集团有限公司精品钢铁技改项目工程脱硫脱硝系统（EPC 总承包）

的产品的可靠性、成套性和完整性负责，并对其所配套的产品及标准件的质量负责。

9.2 为确保产品的质量，在乙方进行产品制造过程中，甲方有权派人对产品进行监制、检验和出厂验收。甲方人员参与质量检查不能免除合同中规定的乙方保证质量的责任和义务。

9.3 产品运到现场后，开箱检验时，若发现产品与装箱单不符或有缺陷、损坏、短缺，规格型号、质量以及包装不符合质量标准和检验规范，买卖双方应作详细检验记录。同时乙方必须在接到甲方书面通知后 1 日内派专人到现场处理，并提出应急措施，必要时进行产品的补供、更换，以保证甲方施工进度不受影响。在运输过程中发生的包装破损、货物损坏丢失等问题由乙方方向承运部门提出异议或索赔，甲方积极配合。

### **第十章 检验与验收**

10.1. 产品在设计、制造、检验、试验的过程中，应符合技术协议中所规定的设计规范和相应的标准规范，零部件所采用的材料应符合技术协议中的规定及有关标准（未注明的应执行有关国标、部标、行标或国际标准）。

10.2. 在合同产品的制造全过程中，乙方要严格按技术协议规定的技术要求和制造标准制造，并作好自检，严把质量关。

10.3. 乙方需出具整套产品的合格证明书（原件）和配套厂家出具的质量合格证明书的原件。

10.4. 产品出厂前乙方应通知甲方派员进行会检。

10.5. 乙方对本合同产品质量负责。

10.6. 由于乙方产品质量原因造成零部件损坏或其他质量问题，乙方免费负责更换或派人处理。

### **第十一章 双方的责任和义务**

#### **11.1 甲方的责任和义务**

11.1.1 在乙方对成套设备进行安装的施工过程中，甲方向乙方免费提供水、电，同时乙方必须严格遵守甲方有关水、电的使用规定。

11.1.2 甲方应在本合同范围内，按合同要求及时正确地履行其职责和义务。

#### **11.2 乙方的责任和义务**

11.2.1 乙方负责甲方精品钢铁技改项目工程脱硫脱硝设备的采购、运输、供货及安装调试至验收达标，并负责提供设备合格证明书和配套厂家出具的质量合格证明书。整套设备必须符合

福建大东海实业集团有限公司精品钢铁技改项目工程脱硫脱硝系统（EPC 总承包）

合技术协议要求。

11.2.2 乙方对本合同范围内的施工及设备制造的工艺技术、材料选用、供货设备的质量及范围等方面的先进性、正确性、可靠性和完整性向甲方负责；同时满足设备的交货期及安装工程的交工期。

11.2.3 乙方应保证所提供的设备不存在任何设计、制造、材料等方面的缺陷，执行国标和双方约定的技术标准，同时必须满足我司现场使用和配套，且保证所提供的设备不存在任何知识产权、专利权、制造许可证等方面的合法性问题。

11.2.4 乙方应按技术协议的要求及时向甲方提供技术资料。由于乙方原因造成的施工方案的修改和变更或材料和配套件的代用，乙方应及时通知甲方并征得甲方的书面同意。

11.2.5 乙方施工前，必须向甲方提供《外委施工单位入厂施工需提供资料明细表》上所列明的各项材料，否则甲方有权对乙方进行扣款且有权要求乙方停工。

11.2.6 乙方应督促现场施工人员遵守甲方的厂规厂纪，并与甲方签订《安全施工管理协议》。乙方驻厂及施工的所有人员的行为及人身安全均由乙方负责。施工过程中发生的人身伤亡事故、财产损失、设备事故或其他侵害事件，均由乙方自行承担法律责任，与甲方无关。

11.2.7 乙方应严格遵守甲方制定的《施工现场环境管理规定》，甲方有权对乙方违反安全及环境管理规定的违规行为进行处罚。

11.2.8 乙方负责施工过程中的辅材、机械等一切费用。

11.2.9 乙方供货的催化剂寿命到期后，废旧催化剂由乙方负责免费回收处理。

## 第十二章 违约责任

12.1 若乙方未在合同约定期限内交货并安装完毕或未在约定期限内调试完毕的，每逾期一日，按合同总金额的 0.3%向甲方支付违约金，累计计算。视对甲方生产（投产）时间影响程度，乙方应承担影响甲方生产或投产的相应直接经济损失。逾期违约金及赔偿金累计最高不超过合同总价的 15%。如因甲方付款延迟原因或因遇到大雨、疫情等不可抗力因素无法施工导致工期延误的，工期顺延。

12.2 货物到施工现场后甲方有权对产品做隐性质量抽检，若产品质量不符合合同要求，乙方必须予以更换，若因此导致工期延误的，按工期延误承担违约责任。

12.3 若因乙方原因脱硫脱硝系统不能达到合同约定的保证值，并且经整改仍无法达到合同约



福建大东海实业集团有限公司精品钢铁技改项目工程脱硫脱硝系统（EPC 总承包）

定的保证值，甲方有权解除合同，此时，乙方应自接到通知之日起 1 个月内自费拆回该脱硫脱硝系统，否则甲方不负保管和遗失责任，甲方有权对货物做任意处理，同时，乙方无条件返还甲方已支付货款。

12.4 如果乙方提供的产品不是按照技术协议约定公司生产，而是贴牌或外包等情形，乙方应向甲方支付该产品价值 20%的违约金，并赔偿给甲方造成的全部损失（不包括间接损失）。

12.5 若产品自投产之日起 1 个月内不能达到“技术协议”规定性能保证值的，乙方应采取有效措施进行整改，自投产之日起 45 日内若仍未能达到上述各项保证值或系统（或主要设备）存在影响系统性能的重大问题的，甲方有权选择降价处理、拒付剩余货款或解除合同，同时，就每项未达标的保证值，乙方应每项向甲方支付合同总金额 5%的违约金。

12.6 合同签订之后，若乙方未经甲方同意单方解除合同，乙方应向甲方支付合同总金额 10%的违约金。

12.7 乙方在施工中，不得影响甲方其他的生产及作业，若因乙方违反甲方有关规定、施工安装规范或甲方制定的各项安全生产规章制度，而造成非正常停电事故、甲乙双方人员伤亡、设备损坏、财产损失等不利后果的，乙方应负责赔偿因此给甲方造成的全部损失（不包括间接损失）。

12.8 乙方须对其雇员的意外或伤亡负全责。甲方对乙方任何雇员的意外或伤亡，不负任何赔偿责任，若甲方因此遭受有关的索赔、诉讼、费用支出，该笔费用甲方有权从剩余货款中直接扣除，不足部分甲方有权向乙方追偿。

12.9 若因乙方与所雇施工人员的劳资纠纷而导致甲方的名誉、形象受损的，乙方必须尽快解决，且每发生一起，视情节轻重，甲方有权对乙方处以每次 2-30 万元扣款。

12.10 如果乙方在合同履行中出现其他违约情形而未约定具体违约金的，乙方应赔偿甲方损失，还应向甲方支付合同总价款 5%的违约金。

12.11 因乙方违约而造成的甲方所有损失的具体金额，由甲方提供书面材料，乙方有异议的按争议解决条款解决。。

12.12 一方违约后，另一方要求违约方继续履行合同时，违约方仍应继续履行合同，同时承担相应的违约责任。

12.13 违约方应赔偿守约方的损失包括但不限于公证费、评估费、鉴定费、拍卖费、保全费、诉讼或仲裁费、送达费、执行费、保管费、过户费、律师代理费、差旅费等全部费用。

12.14 乙方在本合同中承担的各项罚款、赔偿等违约责任金额累计最高不超过合同总价的 20%。

福建大东海实业集团有限公司精品钢铁技改项目工程脱硫脱硝系统（EPC 总承包）

注：因乙方违反本合同约定所涉及的所有甲方对乙方的扣款、罚款及乙方应支付的违约金、赔偿金及其它费用，甲方均有权从合同款、质保金或其它任何应付款项中直接扣除，不足部分由乙方另行支付。

## 第十二章 合同的争议解决

12.1 因本合同产生的争议，双方应友好协商解决，若协商不成，双方约定由甲方所在地人民法院管辖。

12.2 双方确认，合同文末列明的联系方式为双方接受相对方及司法机关、行政机关等有关单位送达与本合同事项有关材料的有效联系方式。若上述联系方式发生变更，变更方均应及时书面告知对方，否则所有通过上述联系方式发送的材料均视为送达。

## 第十三章 不可抗力事件处理

13.1 在执行合同期限内，任何一方因不可抗力事件所致不能履行合同，经双方协商一致则合同履行期可延长。

13.2 不可抗力事件（含新冠病毒疫情）发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机关出具的证明。

## 第十四章 其它

14.1 甲方生产运行的工况条件、负荷、环境等均未超出双方约定的技术参数下，如果产品在使用过程中出现问题，双方对质量责任的认定发生分歧或争议时，则由乙方承担产品质量的举证责任及产品质量鉴定的费用。

14.2 本合同所附技术协议中所有涉及到“未定”、“暂定”之项目均需在乙方交付的设计图纸中确定清楚，并由甲方书面确认。

14.3 乙方产品发生知识产权侵权事件的，由乙方承担侵权责任，如给甲方造成损失，则乙方应予以赔偿。

14.4 如甲方所在地税务机关在税务检查中，发现乙方开给甲方的发票是虚开、代开假发票等违法行为的，给甲方造成进项税额转出及补交滞纳金、罚款等经济损失的，一律由乙方承担损失责任。

14.5 本合同不得转包，否则甲方有权解除合同并依法追究相关责任。

14.6 本合同自双方签字盖章之日起生效。

14.7 本合同为双方所签的独立合同与双方所签其它合同的付款无任何关联，乙方承诺严格执行本合同相应条款要求。

14.8 本合同壹式伍份，甲方执肆份，乙方执壹份具有同等法律效力。



福建大东海实业集团有限公司产能置换、热轧和冷轧工程项目（续期工程）  
阶段性竣工环境保护验收监测报告

福建大东海实业集团有限公司精品钢铁技改项目工程脱硫脱硝系统（EPC 总承包）

<p>甲方：福建大东海实业集团有限公司 法人代表：许驾雾 委托代理人： 地址：福建省福州市长乐区松下镇大祉村军民路 14 号 邮编：350217 电话：0591-28098010 统一社会信用代码：91350000337588532A 开户银行：中国工商银行长乐市支行 银行账户：1402070119600101876</p> 	<p>乙方：福建龙净脱硫脱硝工程有限公司 法人代表：林春源 委托代理人： 合同专用章 地址：厦门市火炬高新区信息光电园林后路 399 号 7 层 A 座 邮编：361000 电话：0597-2660382 传真：0597-2383050 统一社会信用代码：913502002601229956 开户银行：招商银行厦门分行政务中心支行 银行账户：592902662410202</p> 
--	---

附件十八 一期续建工程批复及验收意见

# 福州市环境保护局

榕环保评[2018]71号

## 福州市环境保护局

### 关于福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平 补齐）工程环境影响报告书的审批意见

福建鑫海冶金有限公司：

你司报送的《福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及申请审批的报告收悉。根据《环境影响评价法》第22条等规定，经组织技术审查，并征求长乐区环保局意见，现提出审批意见如下：

一、福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程位于福州市长乐区松下镇的福建鑫海冶金有限公司一期工程已征地范围内，主要建设内容包括1座原料堆场、2台200m<sup>2</sup>烧结机（现有2台104m<sup>2</sup>技改成2台200m<sup>2</sup>）、1座12m<sup>3</sup>球团竖炉、1座450m<sup>3</sup>高炉、1座550m<sup>3</sup>高炉、2座50t转炉及配套连铸机、2条轧钢生产线，以及配套BPRT、14座石灰窑、机修厂、煤气柜、厂区废水处理站等公辅工程。该项目已通过长乐区商务局备案（闽经信备〔2018〕A070041号）。根据省经信委《关于复核福建鑫海冶金有限公司钢铁产能的函》，该项目建成后福建鑫海冶金有限公司设备为450m<sup>3</sup>高炉×2，550m<sup>3</sup>高炉×1，45

吨转炉×1，50吨转炉×2，合计炼铁产能190万吨，炼钢产能190万吨。

根据《报告书》评价结论和福州市环境影响评价技术中心的技术评估报告（编号2-2018-022），该项目建设符合国家产业政策，选址符合区域总体规划和环境功能区划要求，在认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施和风险防控措施，加强环境管理的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。同意按照《报告书》所列建设项目的地点、性质、规模以及环境保护对策措施建设福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程。

二、你司应认真落实《报告书》提出的各项污染防治和风险防控措施，确保各项污染物达标排放，并重点做好以下工作：

1、你司应按照“以新带老”要求，做好福建鑫海冶金有限公司一期工程的环境保护工作。根据《报告书》提出的整改要求，对原料场进行全封闭改造，物料采取封闭皮带运输方式，并进一步优化全厂各环节生产工艺，升级污染防治措施，采用清洁节能环保技术，实施污染物超低排放改造，确保满足国家有关环保要求。

2、烧结车间的烧结机机头烟气采取“旋转喷雾干燥（SDA）脱硫+布袋除尘+SCR脱硝”治理措施，烟气经处理后由90米高烟囱排放；烧结机尾废气采用高效袋式除尘器处理后，由80米高烟囱排放。球团车间的竖炉焙烧烟气采取“SCR脱硝+石灰石-石膏湿法脱硫+双室四电场静电除尘”治理措施，烟气经处理后

由 55 米高烟囱排放。炼铁车间的高炉矿焦槽、出铁场粉尘经除尘罩捕集，由袋式除尘器处理后经 50 米高排气筒排放；高炉配套的热风炉以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气由 70 米高烟囱排放。炼钢车间转炉的一次烟气采用 COG 半干法高效除尘工艺处理，经 60 米高烟囱排放；转炉二次烟气经袋式除尘器处理后，由 60 米高烟囱排放。轧钢车间加热炉以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气经 20 米高烟囱排放。各产尘点和含尘废气均应配备废气捕集装置，并配备袋式除尘器，废气经处理后引至引至《报告书》指定的高度排放。排气筒应按规范设置排污口，按照《报告书》要求，安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监测装置，监测结果与环保部门监控中心联网。

3、按照“雨污分流、清污分流、节水减污”的原则建设净、浊循环水系统。厂区内已建的综合污水处理站规模为 5000t/d，采用主体工艺为“絮凝+沉淀+软化”，各车间净循环水、冷却水、车间冲洗废水、道路清洗水等排入污水处理站处理达标后，回用于各生产工序。炼铁、炼钢、轧钢车间应分别建设足够规模的浊循环水处理系统，炼铁、炼钢、轧钢车间的冲渣废水和浊循环水分别经“沉淀+隔油+过滤”处理后，实现车间内回用。厂区应建设有效容积不小于 8000m<sup>3</sup>的初期雨水收集池，初期雨水经收集后送原料场或作为高炉冲渣、烧结矿混合用水。项目不设置生产废水排放口，全厂废水经处理后全部回用，均不外排。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入滨海工



业区污水处理厂集中处理。

落实地下水污染防治要求，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），并结合厂区的地质环境、水文地质条件，按照《报告书》确定的重点污染防治区、一般污染防治区的要求分区采取防渗措施。设置必要的地下水监测井，严格落实跟踪监测要求。

4、合理优化厂区布局，选用低噪声、低振动设备，烧结机、混合机、破碎机、竖炉、振动筛、中速磨、空压机、轧机和各类风机及水泵等高噪声设备应设置在密闭厂房内，采取安装消声器、减震底座等综合降噪措施，减轻噪声和振动影响。

5、按规范设置一般工业固体废物和危险废物分类暂存场所，对固体废物实施分类处理处置。项目产生的高炉水渣、除尘灰、脱硫石膏、瓦斯灰、氧化铁皮、废钢材、废耐火材料、循环沉淀池污泥等外售处置或厂内综合利用，钢渣作为建材用料外运综合利用。废机油等危险废物应委托有资质单位处置，并建立危险废物管理台账，严格按照规定做好危险废物的收集和转移。生活垃圾定点堆放，委托环卫部门及时清运。

6、根据《报告书》结论和《福建鑫海冶金有限公司一期续建工程大气无组织源强及防护距离计算说明》，本项目建成后全厂环境防护距离为续建工程球团车间外 100 米，一期工程炼钢车间、续建烧结车间外 200 米，续建工程炼钢车间外 300 米，一期及续建工程炼铁车间外 400 米，在防护距离范围内不得规



划建设居住区、医院、学校、食品加工等环境敏感目标。后山自然村等村庄紧邻项目环境保护距离包络线，应限制其村庄扩张，并结合规划适时启动搬迁。你司应将环境保护距离控制要求及时报告当地政府和建设规划部门，并配合做好环境保护距离内的规划用地控制工作以及搬迁工作。

7、建立严格的环保管理制度，设立相应环境管理和检测机构，配备专职环保管理人员，加强环保设施运行管理与维护。应根据环境风险评估结论落实防控措施，制定环境风险事故应急预案并报环保部门备案。厂区应配套容积不少于5200立方米的事事故应急池，确保事故废水不排入外环境。定期开展事故环境风险应急演练，并与地方政府建立应急联动机制，有效防范和应对环境风险，确保厂区周边环境安全。

8、加强施工期环境管理，控制施工期扬尘、污水、噪声等对周边环境的影响。认真落实环境监测计划，按照《报告书》确认的监测点位、项目及频次组织开展环境监测，监测结果报当地环保部门备案。

### 三、污染物排放标准和主要污染物允许排放总量

1、烧结（球团）、炼铁、炼钢、轧钢、自备电厂等生产工序的生产设备产生的大气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）排放执行《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》附表中的钢铁企业超低排放限值；烧结机、球团焙烧设备烟气中氟化物和二噁英类执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中的特别排放限值要求（即氟化物

$\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二噁英类 $\leq 0.5\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ）；石灰窑中二氧化硫、氮氧化物污染物排放参照执行《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13 1641-2012）中表 2 标准（即氮氧化物 $\leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）；原料场等其它工序的颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准（即颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂界颗粒物无组织浓度执行《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中企业边界大气污染物排放浓度限值的要求；氮氧化物、二氧化硫、氟化物厂界无组织浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的相关要求。

生产废水经处理后回用于生产执行《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456—2012）中表 2 间接排放标准；生活污水排入市政污水管网纳入滨海工业区污水处理厂处理执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，其中东侧临 201 省道一侧厂界执行 4 类标准。

一般废物贮存执行《一般工业固体废物储存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

2、本工程同步对福建鑫海冶金有限公司一期工程实施超低

排放改造，不新增主要污染物排放总量。工程实施后全厂主要污染物允许排放总量为：二氧化硫排放总量 $\leq 501.33$ 吨/年，氮氧化物排放总量 $\leq 893.85$ 吨/年，颗粒物排放总量 $\leq 435.51$ 吨/年。

四、落实省、市关于重大建设项目社会稳定风险评估机制和《企业事业单位环境信息公开办法》的要求，建立与周边公众良好互动和定期沟通的机制与平台，公开企业环境信息并主动接受社会监督，协调当地政府有关部门及时发现并化解项目实施过程中可能存在的环境问题，创造和谐稳定的社会环境。

五、你司“未批先建”违法行为已经长乐区环保局依法处理，要求你司应严格执行项目环保“三同时”制度，项目建成后应及时开展竣工环保验收，并按规定公开、登记相关信息。

六、我局委托福州市环境执法支队和长乐区环保局开展项目环保“三同时”监督检查，由长乐区环保局负责项目竣工环保验收后的日常环保监督管理工作。



抄送：福州市环境执法支队，长乐区环保局，福州市环境影响评价  
技术中心，永清环保股份有限公司。

福州市环境保护局

2018年8月30日印发

## “福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐） 工程”竣工环保验收意见

2019年11月26日，福建大东海实业集团有限公司根据《“福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程”竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

### 一、工程建设的基本情况

#### （1）建设地点、规模、主要建设内容

福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程位于福州市长乐区松下镇，鑫海冶金一期工程已征用地范围内建设，建设 $1\times 12\text{m}^3$ 球团竖炉、 $2\times 200\text{m}^2$ 烧结机（现有2台 $104\text{m}^2$ 技改成2台 $200\text{m}^2$ ）、 $1\times 450\text{m}^3$ 高炉、 $1\times 550\text{m}^3$ 高炉、 $2\times 50$ 吨转炉、2条轧钢生产线及配套公辅工程，规模为全厂炼铁产能190万吨/年，炼钢产能190万吨/年。

#### （2）建设过程及环保审批情况

2018年7月30日，建设单位在长乐区商务局进行“福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程”备案（闽经信备[2018]A070041号），项目环境影响报告书由永清环保股份有限公司编制完成，并于2018年8月30日取得福州市环境保护局审批意见（榕环保评[2018]71号），之后开工建设，于2019年4月逐步恢复生产，并于2019年6月取得福州市长乐生态环境局核发的排污许可证。

#### （3）投资情况

项目总投资72亿元，其中实际环保投资18.5796亿元。

#### （4）验收范围

验收范围包括本期项目主体工程、公辅工程、环保配套工程及全厂废气处理设施提升整改等建设内容。

### 二、工程变动情况

本项目验收产能规模、主要原辅材料及能源基本按照环评阶段要求进行，采

取的各项污染防治措施也基本按照环评及批复阶段提出的要求进行。验收核查发现，实际项目建设和环评阶段相比较发生了一些变动，其中，烧结机头排气筒高度由90米降为45米，烧结机尾排气筒高度由80米降为45米，转炉二次烟气排气筒高度由60米降为18米。根据“钢铁行业建设项目重大变动清单”中关于环保措施属重大变更的认定，判定本项目烧结机头和机尾、转炉二次烟气的排气筒实际高度与报告书及批文要求的高度相比降低超过10%，属于重大变动。

针对验收核查发现的问题，建设单位通过加高排气筒的方式进行了整改，烧结机头和机尾排气筒高度增高至55米，转炉二次烟气排气筒高度增高至25米。建设单位向长乐生态环境局申请进行了排污许可证变更（2019.9.30），同期委托福建闽冶环保科技有限公司开展“福建鑫海冶金有限公司一期续建（产能填平补齐）工程排气筒高度调整大气环境影响”分析工作，分析结果显示在发生变动的排气筒实际高度调整后，各环境保护目标处预测结果满足环境空气质量标准；与原环评预测结果对比，各污染物在大气敏感目标处的贡献值变化不大；在厂界和原环评环境保护距离外，各预测因子均无新增超标区域，据此编制的《福建大东海实业集团有限公司一期续建（产能填平补齐）工程（福建鑫海冶金有限公司重整项目）排气筒高度调整大气环境影响专题分析报告》于2019年11月15日以技术咨询会的形式通过了技术审查，与会专家和代表认为分析结论基本可信。此外建设单位委托福建省金皇环保科技有限公司对项目进行变更环评，并将变更内容纳入《福建大东海实业集团有限公司产能置换及技改项目环境影响报告书》，报送福州市环保局审批。

本次验收对环境敏感点进行了调查，通过监测结果可知，周边环境空气质量可满足标准限制要求，项目建设对环境的影响可接受。

### 三、环境保护设施建设与环境管理情况

#### （1）废水

一期续建工程新建1000m<sup>3</sup>/h综合污水处理（除油+沉淀+过滤系统，超滤+曝气）+300m<sup>3</sup>/h深度处理（纳滤）污水处理厂，生产废水经处理后全部回用，不外排；生活污水经厂区三级化粪池处理后，排入市政管道，纳入福州市滨海工业区污水处理厂处理。实行清污分流、雨污分流。废水梯级利用，收集料场、道路等初期雨水回收利用。



烧结、球团、炼铁、炼钢、连铸、轧钢等工程分别配套循环水处理系统、沉淀处理设施等，对各车间生产废水处理后循环利用；净环水处理系统产生的少量旁滤水进入污水处理站，出水回用于厂内高炉冲渣及料场物料堆存及装卸产生点的喷雾洒水、道路降尘洒水等，不外排。

### （2）废气

烧结车间的烧结机机头烟气采取“旋转喷雾干燥（SDA）脱硫+布袋除尘+SCR脱硝”治理措施，烟气经处理后由55米高烟囱排放；烧结机尾废气采用高效袋式除尘器处理后，由55米高烟囱排放。球团车间的竖炉焙烧烟气采取“SCR脱硝+石灰石-石膏湿法脱硫+双室四电场静电除尘”治理措施，烟气经处理后由55米高烟囱排放。炼铁车间的高炉矿焦槽、出铁场粉尘经除尘罩捕集，由袋式除尘器处理后经50米高排气筒排放；高炉配套的热风炉以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气由70米高烟囱排放。炼钢车间转炉的一次烟气采用COG半干法高效除尘工艺处理，经60米高烟囱排放；转炉二次烟气经袋式除尘器处理后，由25米高烟囱排放。轧钢车间加热炉以净化后的高炉煤气为燃料，采用低氮燃烧工艺，燃烧烟气经24米高烟囱排放。各产尘点和含尘废气均应配备废气捕集装置，并配备袋式除尘器，废气经处理后引至《报告书》指定的高度排放。排气筒应按规范设置排污口，按照《报告书》要求，安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线监测装置，监测结果与环保部门监控中心联网。

### （3）噪声

噪声源主要为各类风机、水泵、破碎机、振动筛以及蒸汽放散阀等设备噪声。主要通过及设备出口设消声器、减振、建筑物隔声、吸声等方式减低噪声影响。

### （4）固体废物

项目产生危险废物由有资质单位接收；一般固废经厂内临时储存后，基本做到回收利用，全场固废的综合利用率为99.9%。生活垃圾定期由市环卫人员统一收集处理。

### （5）环境风险应急

于污水处理厂旁设置自流初期雨水池10000m<sup>3</sup>，同时可兼做事故应急池。另外增设应急事故池4875m<sup>3</sup>，设计与初期雨水池联通共用。初期雨水池、应急事故池两池总容积共14875m<sup>3</sup>，可满足环评及批复要求“厂区应建设有效容积不小于

8000m<sup>3</sup>的初期雨水收集池”与“厂区应配套容积不少于5200立方米的事态应急池”的要求。

全厂燃气储运系统有36个有毒有害气体报警器，常设报警限值为24ppm，同时按照应急预案进行全厂应急物资储备。

#### （6）环境保护距离

项目续建工程球团车间外100米，一期工程炼钢车间、续建烧结车间外200米，续建工程炼钢车间外300米，一期及续建工程炼铁车间外400米，属于报告书划定的环境保护距离，要求在防护距离范围内不得规划建设居住区、医院、学校、食品加工等环境敏感目标。经核查，本项目建成后符合环评及批复的环境防护距离要求。

#### （7）在线监测

项目在线监测设施的运维由厦门铭绿环保科技有限公司负责，共设置在烧结车间9套、球团车间2套、炼铁车间9套、炼钢车间3套、轧钢车间1套在线监测设施设备，总体符合环评要求。

#### （8）环境管理

公司设有独立的环保部，有专职的环保专员，具体负责全公司的日常的环境管理和监督工作，主要包括：

贯彻执行国家和地方的有关环保法律、法规、政策和要求；负责监督本公司“三同时”的执行情况。对本公司环境质量状况和各环保设施运行状况的例行监测和检查工作，并及时纠正违规行为；组织或协调污染控制、“三废”综合利用、清洁生产等技术攻关课题研究，不断提高环境保护水平；负责污染事故的防范，应急处理和报告工作；负责环保资料的收集、报表统计和报送工作；组织开展环保技术监督网活动；负责与当地环保局的联络和沟通。

#### （9）施工期

建设单位委托承德恒达工程建设监理有限责任公司承担施工期监理工作，根据其出具的施工监理报告可知，各项施工污染防治措施基本得到落实，基本满足环评相关要求。

#### （10）公众参与与社会环境影响

本次对工程周围可能受影响的公众，包括福州市长乐区松下镇首祉村、大祉

村、前连村等村民以及福州新区长乐功能区管委会、长乐区松下镇人民政府等单位工作人员进行调查，共向公众发放并收回 100 份有效调查表；发放单位集体问卷调查表并收回 5 份有效调查表。调查结果五家单位都对本工程环境保护工作表示“很满意”，表示该工程建设有利于本地经济和社会发展。97%的个人被调查者对项目环境保护工作表示“很满意”或“基本满意”，有 3%公众表示“不满意”。表示不满意的公众均是前连村居民，前连村位于项目厂址西南方向约 520 米，与项目隔京台高速公路相望，且临京台高速公路不足 200 米，不满意的 environmental 问题是粉尘影响，经核实主要是当时沿途道路施工引起的扬尘。

建设单位在提高自身环保措施水平、确保粉尘控制措施稳定有效的同时，还应加强与周边居民沟通，必要的时候可以提请并配合当地政府相关部门，及时解决当地群众反映强烈的各类环保问题。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### 1. 污水

验收监测期间，球团车间、炼铁车间、炼钢车间、轧钢车间的生产废水经处理后，Ph、悬浮物、化学需氧量、石油类 4 项监测因子均能够达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456—2012）中表 2 间接排放标准，之后在车间内回用，不外排。

进入厂区综合污水处理站的生产废水经处理后，Ph、悬浮物、化学需氧量、石油类、氨氮、挥发酚、氰化物、硫化物 8 项监测因子均能够达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB 13456—2012）中表 2 间接排放标准，全厂回用，不外排。

生活污水经处理后，PH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮 5 项监测因子均能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，排入市政污水管网纳入滨海工业区污水处理厂处理。

##### 2. 废气

###### （1）废气有组织排放污染源监测结果

根据监测数据表明，烧结车间和各工段颗粒物排放浓度、二氧化硫排放浓度、氮氧化物排放浓度均符合《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》附表——钢铁企业超低排放限值要求。二噁英类排放浓度符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中的特别排放限值要求。

球团车间各工段颗粒物排放浓度、二氧化硫排放浓度、氮氧化物排放浓度均符合《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》附表——钢铁企业超低排放限值要求。球团焙烧设备烟气中氟化物浓度符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）中的特别排放限值要求。

炼铁车间各工段颗粒物排放浓度、二氧化硫排放浓度、氮氧化物排放浓度均符合《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》附表——钢铁企业超低排放限值要求。

炼钢车间各工段颗粒物排放浓度符合《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》附表——钢铁企业超低排放限值要求。

轧钢车间各工段颗粒物排放浓度、二氧化硫排放浓度、氮氧化物排放浓度符合《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》附表——钢铁企业超低排放限值要求。

石灰窑车间各工段颗粒物排放浓度符合《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》附表——钢铁企业超低排放限值要求，石灰窑中二氧化硫、氮氧化物污染物排放满足《石灰行业大气污染物排放标准》（DB13 1641-2012）中表 2 标准。

煤气发电车间各工段颗粒物排放浓度、二氧化硫排放浓度、氮氧化物排放浓度符合《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》附表——钢铁企业超低排放限值要求。

矿渣微粉收集装置各工段颗粒物排放浓度符合《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》附表——钢铁企业超低排放限值要求。

#### （2）废气无组织排放监测结果

①无组织排放废气中，原料堆场无组织排放颗粒物浓度最大值均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的标准限值要求。

②各烧结车间厂房外无组织排放颗粒物浓度最大值均符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）的标准限值要求。

③炼钢车间厂房外无组织排放颗粒物浓度最大值均符合《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）的标准限值要求。

④球团车间厂房外无组织排放颗粒物浓度最大值均符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662-2012）的标准限值要求。

⑤各炼铁车间厂房外无组织排放颗粒物浓度最大值均符合《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663-2012）的标准限值要求。

⑥石灰车间厂房外无组织排放颗粒物浓度最大值均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的标准限值要求。

⑦轧钢车间厂房外无组织排放监测颗粒物浓度最大值符合《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）的标准限值要求。

⑧厂界无组织监测结果显示，在主导风向为东北风时，位于该公司生产区下风向的3个测点中，监控点的颗粒物浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的标准限值要求。

### （3）噪声影响

噪声监测结果显示，西、南、北厂界昼间和夜间厂界噪声监测值均符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；东侧厂界昼间和夜间厂界噪声监测值均符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

### （4）总量核算

根据两天监测结果计算，该项目全厂主要污染物排放总量为：二氧化硫排放总量 292.52t/a、氮氧化物排放总量 370.15t/a，颗粒物排放总量 316.94t/a。排放总量满足环评批复要求的二氧化硫排放总量≤501.33t/a，氮氧化物排放总量≤893.85t/a，颗粒物排放总量≤435.51t/a。根据环评报告及批复，本项目不需要增加购买总量。

## 五、工程建设对环境的影响

### （1）大气环境影响

监测结果显示，项目区域环境空气质量现状良好，各监测项目均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）、《室内空气质量标准》（GBT18883-2002）、《大气污染物综合排放标准详解》和日本环境空气质量标准中相应标准限值。

### （2）地表水环境影响



监测结果显示,地表水环境质量与该项目环评报告中环境现状调查的结果总体一致,即首祉溪除氨氮、总磷、总氮、高锰酸盐指数和石油类超标外,其余均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和《地表水水质质量标准》(SL63-94)相应标准。

#### (3) 地下水环境影响

地下水监测结果可以看出,项目环评范围内地下水环境质量现状良好,pH值等27个监测指标浓度值均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准限值。

#### (4) 声环境影响

周边村庄昼间环境噪声现状监测值在51.2dB~58.2dB之间,夜间环境噪声现状监测值在46.3dB~48.5dB之间,均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类区标准。

#### (5) 土壤环境影响

监测数据显示,在验收监测期间,项目所在区域的土壤环境质量可以达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB 36600-2018)中第一类用地标准。

### 六、验收结论

验收组认为该项目基本落实了环评文件及批复要求的各项环保措施,环保设施运行基本正常,主要污染物实现了达标排放,固体废物得到妥善处置,总体符合项目竣工环境保护验收条件,同意通过验收。

### 七、后续要求

- (1) 建设单位应加强生产设备日常维护,确保生产设备在正常状态下运行。
- (2) 严格实行危险废物管理制度;认真开展日常监测工作。
- (3) 按照规范要求,完善竣工环境保护验收监测报告表内容。
- (4) 严格落实监测计划,加强跟踪监测。

### 七、验收人员信息

详见“验收人员签到单”。

福建大东海实业集团有限公司

2019年11月26日

《福建鑫海冶金有限公司一期续建(产能填平补齐)工程  
竣工环保设施验收》现场验收会专家签到单

时间：2019年11月26日

姓名	单位	职务	签名
黄 华	福建省冶金工业设计院有限公司	教授级高工	黄华
陈华宇	福建省冶金工业协会	高级工程师	陈华宇
王 颖	福建省环境监测中心站	高级工程师	王颖
林 晶	福建省福州环境监测中心站	高级工程师	林晶
陈征宇	福州市长乐环境监测站	高级工程师	陈征宇

## 附件十九 国六汽车采购协议

### 福建大东海实业集团有限公司 解放420马力价值版牵引车



## 技术协议

甲方：福建海瑞达物流有限公司

乙方：唐山市昌运汽车销售有限公司

签订地：福建海瑞达物流有限公司（福州市长乐区）

## 附件二十 长乐区政府关于研究大东海高端精品钢铁项目等有关问题的专题会议纪要

周勇 (周副区)

林世剑  
1/9  
1/9

福州市长乐区人民政府

# 专题会议纪要

〔2022〕192号

## 关于研究大东海高端精品钢铁项目等有关问题的专题会议纪要

7月22日下午，区政府周勇副区长在区新行政中心2号楼1106会议室主持召开会议，专题研究大东海高端精品钢铁项目、大东海4号门人行天桥工程、国道G228线漳湖路两侧绿化养护工作、国道G104线长安至湖里段道路工程建设方案、长福高速公路长乐段建设工程电信通信线路搬迁补偿等有关问题。现纪要如下：

一、会议听取了福建大东海实业集团有限公司（以下简称“大东海公司”）陈震同志作的关于大东海高端精品钢铁项目情况的汇报。会议指出，大东海高端精品钢铁项目部分项目计划投产，按照环保有关要求，需向区生态环境局申领变更排污许可证后方可正式投产。根据《福建省生态环境厅关于批复福建大东海实业集团有限公司高端精品钢铁项目（技改扩建工程）环境影响报告书的函》（闽环评审〔2021〕2号）要求，为推动项目投产，会议议定如下事项：

1. 由大东海公司负责自行选址，在后山村布设大气自动监测

站、噪声自动监测点，在大社村、前连村等区域布设大气自动监测站，并与生态环境部门监管平台联通，松下镇配合做好选址工作，所需费用由企业自行承担，大气自动监测站、噪声自动监测点布设的点位及技术规范由区生态环境局负责把关；

2. 大东海公司负责向市生态环境局落实、确认颗粒物年排放量 1120.213 吨来源于福建亿鑫钢铁有限公司实施超低排放改造的削减量；新增二氧化硫、氮氧化物由大东海公司按规定购买排污权。

3. 在符合园区公共应急池各项功能的情况下，可论证滨海污水处理厂的公共应急池作为松下片区公共应急池，并与大东海高端精品钢铁项目的事故应急池连通；具体由国际航空城办负责委托原设计单位针对“滨海污水处理厂公共应急池作为松下片区公共应急池的可行性”出具意见书，相关费用由国际航空城办从年初工作经费中列支。

4. 以上三项工作完成后，区生态环境局依法依规予以支持变更核发大东海高端精品钢铁项目排污许可证，松下镇尽快启动后山村拆迁工作。

二、会议听取了长乐公路中心王淬砺同志作的关于大东海 4 号门人行天桥工程有关情况的汇报。会议指出，根据《关于研究福建大东海实业集团有限公司 4 号门人行天桥工程等问题的专题会议纪要》（区政府专题会议纪要〔2021〕217 号）精神，由长乐公路中心作为大东海公司 4 号门人行天桥工程建设单位，组织开展施工单位清退及重新招标工作。鉴于国道 G228 线长乐松下至福清元洪公路工程（以下简称“松下元洪公路工程”）需对



## 附件二十一 工业区污水处理厂兼作园区公共应急池的可行性论证意见

### 《滨海工业区污水处理厂事故应急池兼福州市滨海工业区（松下组团） 园区公共应急池可行性论证报告》专家意见

2022年8月27日，福州（长乐）国际航空城指挥部办公室（管委会）召开《滨海工业区污水处理厂事故应急池兼福州市滨海工业区（松下组团）园区公共应急池可行性论证报告》（简称“论证报告”）专家论证会，论证审查采用函审方式进行，参加函审的有特邀的3位专家，形成专家组意见如下：

#### 一、总体评价

论证报告的编制依据较充分，收集数据详实，论证方法合理。论证报告调查了福州市滨海工业区规划发展概况以及滨海工业区污水处理厂服务范围、处理工艺及应急体系建设情况，从松下组团事故废水接入污水管网、事故废水水量和水质接纳可行性以及经济合理性等方面进行了分析、评估，结论总体可信。在福州市滨海工业区松下组团应急体系确定前，滨海工业区污水处理厂事故应急池兼作福州市滨海工业区（松下组团）园区公共应急池方案可作为现阶段过渡方案，远期应根据园区发展、风险源变化结合环境风险管理要求适时论证。

#### 二、意见与建议

- 1、补充完善论证报告的编制依据；
- 2、完善园区污水系统现状情况调查；
- 3、细化松下组团园区水污染风险源及其防控能力调查，并补充松下组团（含新增组团）园区企业事故应急池与污水处理厂事故应急池废水收纳管网、提升泵站等的衔接可行性；
- 4、补充说明事故状态下，事故废水进入污水处理厂事故应急池的应急处置措施，并补充论述滨海工业区松下组团事故废水三级防控体系；
- 5、参照《化工园区事故应急设施(池)建设标准》(T/CPCIF 0049-2020)有关要求，核查现阶段滨海工业区污水处理厂事故应急池兼作松下组团园区公共应急池的可行性，并提出完善建议。

专家组：

王兴洪 金敬记 李峰

2022年8月27日

附件二十二 应急预案备案表

突发环境事件应急预案文件目录	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（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 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2023年6月5日收讫，文件齐全，予以备案。  		
备案编号	350112-2023-018-M		
报送单位	福建大东海实业集团有限公司		
受理部门负责人	李鹏	经办人	薛文龙

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

## 附件二十三 验收意见