

浙江万泰特钢有限公司
原规模超低排放设施技术改造项目
(阶段性)
竣工环境保护
验收监测报告

嘉聚监测字(2021年第019号)

建设单位：浙江万泰特钢有限公司

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

二〇二一年五月

建设单位：浙江万泰特钢有限公司

法人代表：池春生

编制单位：嘉兴聚力检测技术服务有限公司

法定代表人：陈宇

项目负责人：施佳娟

浙江万泰特钢有限公司

电话：15888360333

传真：/

邮编：314117

地址：浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇万泰
路366号

嘉兴聚力检测技术服务有限公司

电话：0573-84990000 0573-84990005

传真：0573-84990001

邮编：314100

地址：嘉兴市嘉善县惠民街道嘉善信息
科技城8幢

正文目录

1 验收项目概况	1
2 验收监测依据	2
3 工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	6
3.3 主要生产设备	8
3.4 主要原辅材料	9
3.5 水源及平衡	9
3.6 生产工艺	9
3.7 项目变动情况	11
4 环境保护设施	12
4.1 污染物治理/处置设施	12
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	18
5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定	20
5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议	20
5.2 审批部门审批决定	22
6 验收执行标准	25
6.1 废水执行标准	25
6.2 废气执行标准	25
6.3 噪声排放标准	26
6.4 固废参照标准	26
6.5 总量控制	26
7 验收监测内容	27
7.1 环境保护设施调试效果	27
7.2 环境质量监测	28
8 质量保证及质量控制	29
8.1 监测分析方法	29
8.2 监测仪器	29
8.3 人员资质	29
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	30
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	30
9 验收监测结果	31

9.1 生产工况	31
9.2 环境保设施调试效果	31
10 验收监测结论	38
10.1 环境保设施调试效果	38
10.2 总结论	39

附件目录

- 附件 1. 营业执照
- 附件 2. 嘉兴市生态环境局建设项目环境影响报告表审批意见“嘉环（善）建[2020]298号”
- 附件 3. 突发环境事件应急预案备案登记表
- 附件 4. 情况说明
- 附件 5. 本项目生产设备清单
- 附件 6. 本项目危废处置协议
- 附件 7. 本项目监测期间生产工况
- 附件 8. 江苏微谱检测技术有限公司检测报告（报告编号：WJS-21046124-HJ-01）
- 附件 9. 嘉兴聚力检测技术服务有限公司检验检测报告（报告编号：HJ-210378）

1 验收项目概况

浙江万泰特钢有限公司位于浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇万泰路 366 号，成立于 2003 年 3 月，为一家专业生产钢筋混凝土用热轧钢筋的企业，2014 年 12 月份获得国家质检总局颁发的全国工业产品生产许可证——钢筋混凝土用热轧钢筋。

根据《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》（浙环函[2019]269 号）：“全省新建（含搬迁）钢铁项目要达到超低排放标准；推动现有钢铁企业超低排放改造，到 2020 年底前，……短流程钢铁企业、独立轧钢企业基本完成超低排放改造。”根据文件要求，浙江万泰特钢有限公司购置除尘系统、二次除尘设备、自动化系统、烟尘捕集罩等环保设备进行超低排放改造，同时购置喷雾装置设施、风淬渣处理主机设备，改进钢渣处理方式，技改后全厂生产规模保持不变。项目已由嘉善县经济和信息化局备案通过（项目代码 2020-330421-31-03-102993）。

2020 年 11 月由浙江省环境科技有限公司编制了《浙江万泰特钢有限公司原规模超低排放设施技术改造项目环境影响报告表》，2020 年 11 月 20 日，嘉兴市生态环境局嘉善分局以“嘉环（善）[2020]298 号”出具了该项目的审批意见。本项目于 2020 年 11 月开工建设，并于 2021 年 1 月投入试运行。

由于现在轧线坯料供应基本来自连铸坯直接辊道热送热轧，极少量冷坯也是直接外卖不需要加热，所以目前加热炉基本处于停用状态，故本次验收不包括天然气加热炉低氮燃烧技术整改。目前该工程项目其他主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施阶段性竣工验收条件。

受浙江万泰特钢有限公司的委托，嘉兴聚力检测技术服务有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。根据生态环境部公告 2018 年第 9 号文《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》和环境保护部国环规环评[2017]4 号《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》的相关规定和要求，嘉兴聚力检测技术服务有限公司对该项目进行现场勘察后，查阅相关技术资料，并在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。

依据监测方案，嘉兴聚力检测技术服务有限公司于 2021 年 4 月 12~14 日对该企业进行了现场竣工环境保护验收监测，在此基础上编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

2 验收监测依据

一、法律、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015年1月；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）（2018年10月26日起修正），2018年10月26日起实行；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声防治法》（2018年12月29日修正）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；

二、技术规范

- 6、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第253号）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例（修订）》（中华人民共和国国务院令第682号），2017年10月1日；
- 8、《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（生态环境部公告），2018年05月16日；
- 9、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号），2015年12月31日；
- 10、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2017年11月20日；
- 11、《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（生态环境部等五部委环大气〔2019〕35号）；

12、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

13、《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ 846-2017）；

三、地方规定

14、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26号），2014年4月30日；

15、《浙江省环保厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（原浙环发〔2009〕89号）；

16、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府省政府令第364

号），2018年1月；

17、《关于印发浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划的通知》（浙江省生态环境厅等5厅（委）浙环函〔2019〕269号）。

四、与项目有关的其他文件、资料

18、浙江省环境科技有限公司《浙江万泰特钢有限公司原规模超低排放设施技术改造项目环境影响报告表》，2020年11月；

19、嘉兴市生态环境局建设项目环境影响报告表审批意见嘉环（善）建[2020]298号，2020年11月20日；

20、企业提供的其他相关资料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇万泰路 366 号，其周围范围内环境现状如下：

东面：为丁枫线，隔路为农田；

南面：为申嘉湖高速公路，隔路为农田和姚庄工业区规划用地；

西面：为东栅港，隔河为农田；

北面：为嘉兴市和亿包装材料有限公司，嘉兴市通用水泥构件公司，再往北为姚庄公墓。本项目地理位置见图 3-1。

3.1.2 平面布置

现有厂区分为厂前区和生产区，其中厂前区位于厂区北侧，包括 1 座办公楼和 2 座宿舍。生产区布置如下：

生产区东侧为轧钢车间，生产区西侧从北到南依次为嘉善宝聚废旧金属回收有限公司的废钢处理车间、变电所、电炉车间（炼钢车间）。制氧站（西侧为液氧罐区，包括一个液氧储罐）、钢渣处理间（并列两跨，东西走向，跨距分别为 21 米和 20 米）、循环水泵房、污水处理站（分为 5 个区，分别为罐体沉淀区、污泥泵站机压滤机、新水区及连铸泵站、综合水泵区、电气控制区）布置在炼钢车间西侧，旋流池紧挨连铸机布置。供料系统布置在炼钢车间的东侧。二次除尘系统布置在炼钢跨西侧，布袋除尘器底层布置除尘灰制球系统。

本次技改项目新增的 1 套废气处理设施布置在炼钢车间西侧。本项目厂区平面布置图（监测点位图）见图 3-2。



图 3-1 项目地理位置图

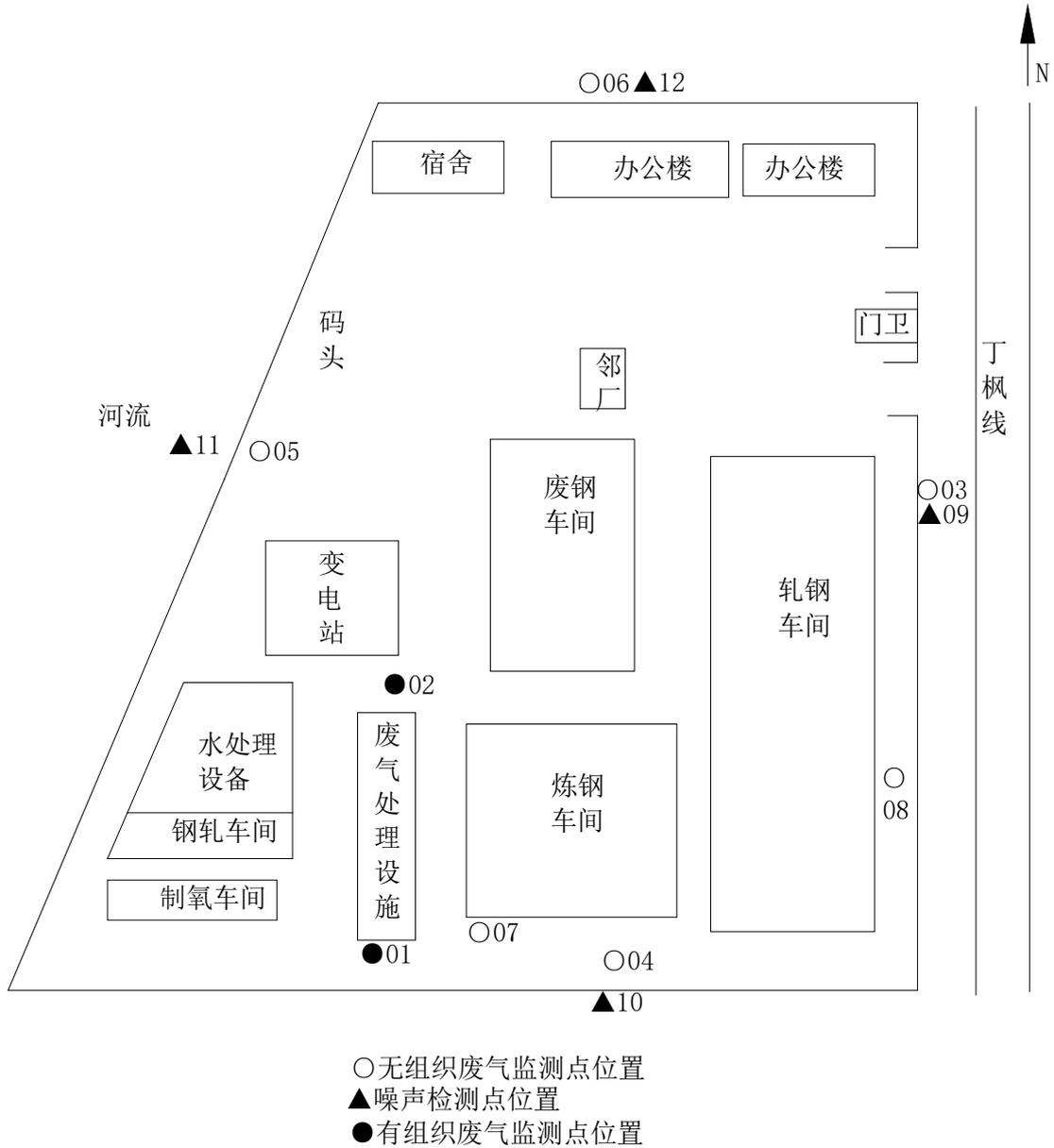


图 3-2 厂区平面布置图（监测点位图）

●01 电炉烟气排气筒出口；●02 精炼炉烟气排气筒出口；○03~06 无组织废气监测点位；○07 炼钢车间门口；○08 轧钢车间门口；▲09~12 厂界噪声检测点位。

3.2 建设内容

1、产品方案

万泰特钢现有主要产品及产量见表 3-1。

表 3-1 万泰特钢现有产品产量

产品名称	单位	浙江省发改委备案生产能力
炼钢	万吨	120
轧钢	万吨	120

环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览见表 3-2。

表 3-2 环评及批复阶段建设内容与实际建设内容一览表

环评及批复阶段建设内容			实际建设内容
项目名称	原规模超低排放设施技术改造项目		原规模超低排放设施技术改造项目 (阶段性)
建设内容	项目购置除尘系统、二次除尘设备、自动化系统、烟尘捕集罩等环保设备进行超低排放改造,同时购置喷雾装置设施、风淬渣处理主机设备,改进钢渣处理方式,技改后全厂生产规模保持不变。		项目购置除尘系统、二次除尘设备、自动化系统、烟尘捕集罩等环保设备进行超低排放改造,同时购置喷雾装置设施、风淬渣处理主机设备,改进钢渣处理方式,技改后全厂生产规模保持不变。
建设地点	浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇万泰路 366 号		浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇万泰路 366 号
主体工程	炼钢系统	设置有 2 台 70 吨电炉、1 台 LF-80t 钢包精炼炉、1 台五机五流连铸机及相关配套设施,设计生产规模为 120 万 t/a。	本次技改不变
	轧钢系统	设置有 25 台直列式连轧机(线材)、21 台直列式连轧机(棒材)、1 台加热炉及相关配套设施,设计生产规模为 120 万 t/a。	本次技改不发生改变
	钢渣处理系统	技改后钢渣处理工艺:85%采用风淬法,15%采用热闷渣法。	钢渣处理工艺:85%采用风淬法,15%采用热闷渣法。
	除尘灰制球系统	由于目前除尘灰制球系统运行不稳定,影响整个生产节奏,故技改后除尘灰经收集后委托有资质单位进行处置。	取消除尘灰制球系统,除尘灰经收集后委托衢州市业胜金属材料有限公司、内蒙古辰强再生资源科技开发有限公司、杭锦后旗大友资源再利用有限公司处置。
环保工程	废水	仅排放生活污水,经化粪池预处理达标后纳管送嘉善大成环保污水厂处理。	本次技改不发生改变
	废气	炼钢车间 技改后电炉、精炼炉的收集方式不发生变化,收集效率不低于 98%;增设中	本次技改电炉、精炼炉的收集方式不发生变化,增设中包维修、连铸机的废气收集装置,完善钢包热修废气收集装

			包维修、连铸机的废气收集装置，完善钢包热修废气收集装置，同时炼钢车间增设屋顶罩，收集效率不低于96%。	置，同时炼钢车间增设2个屋顶罩。
			共设置2套废气处理设施，1套为现有1200000Nm ³ /h的废气处理设施，处理工艺及排气筒高度均不变，主要针对电炉烟气、电炉上料系统的扬尘，除尘系统除尘效率不低于99%；增设1套580000Nm ³ /h的废气处理设施，采用“炉DXLMC系列布袋除尘器”进行处理，排气筒高度35m，主要针对精炼炉烟气、钢包热修烟尘、中包维修粉尘、连铸机浇注烟尘、二处废钢落料点扬尘、精炼炉上料系统扬尘及炼钢车间屋顶罩收集的烟气，除尘系统除尘效率不低于99%。	设置2套废气处理设施，1套为现有的废气处理设施，采用“炉内添加碱性物质+烟气冷却+DXLMC系列布袋除尘器”进行处理，排气筒高度35m。 增设1套废气处理设施，采用“炉DXLMC系列布袋除尘器”进行处理，排气筒高度35m。
		轧钢车间	技改后采用低氮燃烧技术处理后15m高排气筒排放	阶段性验收，本次验收不包括加热炉低氮燃烧技术改造。
		除尘灰制球车间	技改后取消制球工艺。	技改后已取消制球工艺。
		钢渣处理车间	完善车间顶部机进出口处喷雾抑尘设施，同时对渣罐车设置满足温度要求的封闭设施	渣罐车设置封闭措施，钢渣处理风淬车间进出通道上方设置了喷雾抑尘设施。
	噪声	车间和设备采取降噪隔声措施。		车间和设备采取降噪隔声措施。
	固废	除尘灰处置方式由原制球后回炉利用变更为委托有资质单位进行处置，其他不变；同时原除尘灰制球车间变更为危废暂存库，共2个车间，面积合计约160m ² ，位于炼钢车间西侧、除尘系统旁。		新增2个危废仓库用于贮存除尘灰，1间位于炼钢车间西侧、除尘系统旁，原除尘灰制球车间变更为危废暂存库，面积约310m ² ，1间位于炼钢车间西南侧，面积为200m ² 。 除尘灰处置方式由原制球后回炉利用变更为委托衢州市业胜金属材料有限公司、内蒙古辰强再生资源科技开发有限公司、杭锦后旗大友资源再利用有限公司处置。
	事故应急池	调整事故应急池功能，保持平时为备用状态。		企业事故应急池为80m ³
储运工程	仓库	五金仓库1个350m ² 、废钢、辅助原材料仓库1个3000m ²		本次技改不发生改变
	码头	6个泊位，4个300吨泊位，2个100吨泊位		本次技改不发生改变

公用工程	供水	生活用水来自自来水，生产用水(主要为冷却水)取自厂区西侧的东栅港，经沉淀、过滤后循环使用	本次技改不发生改变	
	供电	来自姚庄镇变电所 30 万 KV 变压器	本次技改不发生改变	
	供气	天然气经管道送至加热炉用气点	本次技改不发生改变	
	净、浊水循环系统	设置有炼钢、轧钢生产线及附属系统的净环水、浊环水、生产新水及污泥处理系统，包括 4870m ³ /h 炼钢净环水系统、1940m ³ /h 连铸水系统、470m ³ /h 制氧生产线水系统、4900m ³ /h 轧钢生产线水系统、150m ³ /h 加热炉水系统、600m ³ /h 加热炉水系统。	本次技改不发生改变	
	初期雨水收集池	位于厂区西南侧水处理系统旁边，容积约 300m ³ ，初期雨水及后期雨水经收集、沉淀后送厂区浊水循环系统，不外排。	本次技改不发生改变	
环评投资	1200 万元	实际投资	1100 万	
环评环保投资	1200 万元	实际环保投资	1100 万	

3.3 主要生产设备

技改项目主要生产设备见表 3-3。

表 3-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	技改后环评审批设备数量	实际设备数量	变化情况
1	70 吨连续式超高功率交流电弧炉	2 座	2 座	一致
2	美国 PTI 封闭龙门氧枪	1 套	1 套	一致
3	LF-80t 钢包精炼炉	1 座	1 座	一致
4	辐射监控系统 (PRM6000)	1 套	1 套	一致
5	结晶器钢水液面自动控制系统	1 套	1 套	一致
6	R8m 五机五流连铸机	1 台	1 台	一致
7	加热炉	1 台	1 台	一致，目前停用
8	直列式连轧机 (线材)	25 台	25 台	一致
9	直列式连轧机 (棒材)	21 台	21 台	一致
10	4×48m 散卷式冷床	1 台	1 台	一致
11	8×66m 步进式冷床	1 台	1 台	一致
12	A4-9 精整台架	1 台	1 台	一致

序号	设备名称	技改后环评审 批设备数量	实际设备数量	变化情况
13	气动钢带打捆产品打包机	16套	16套	一致
14	星型卸料阀	0	0	已淘汰
15	皮带机	0	0	已淘汰
16	混合机	0	0	已淘汰
17	制球机	0	0	已淘汰
18	制氧机组	2台	2台	一致
19	110KV 变电站	1座	1座	一致
20	废气处理设施	2套	2套	一致
21	风淬主机	1套	1套	一致
22	喷雾除尘设备	2套	3套	增加1套

注：本项目设备统计情况详见附件。

3.4 主要原辅材料

本技改项目实施后，全厂主要原辅材料用量不发生变化。

3.5 水源及平衡

浙江万泰特钢有限公司本次技改项目不新增用水。现有工程生活用水来自自来水，生产用水(主要为冷却水)取自厂区西侧的东栅港，经沉淀、过滤后循环使用。

本次技改项目不新增废水排放，现有工程采用雨污分流、污污分流的排水体制，雨水经收集后进入浊水循环处理系统，不外排；生活污水经化粪池处理达标后纳管送嘉善大成环保污水厂处理。

3.6 生产工艺

本次技改项目购置除尘系统、二次除尘设备、自动化系统、烟尘捕集罩等环保设备，喷雾装置设施、风淬渣处理主机设备，改进钢渣处理方式，生产规模保持不变。

1、废气处理工艺变更情况

技改后全厂废气处理工艺变更情况见下表 3-4:

表 3-4 技改后全厂废气处理工艺一览表

工段	整改后防治措施
炼钢车间烟气	收集方式：电炉、精炼炉的收集方式不发生变化，收集效率不低于 98%；

工段	整改后防治措施
	<p>增设中包维修、连铸机的废气收集装置，完善钢包热修废气收集装置，同时炼钢车间增设屋顶罩，收集效率不低于96%。</p> <p>处理方式：增设一套除尘设施，技改后炼钢车间共设置2套废气处理设施，1套为现有1200000Nm³/h的废气处理设施，处理工艺及排气筒高度均不变，主要针对电炉烟气、电炉上料系统的扬尘，除尘系统除尘效率不低于99%；增设1套580000Nm³/h的废气处理设施，采用“炉DXLMC系列布袋除尘器”进行处理，排气筒高度35m，主要针对精炼炉烟气、钢包热修烟尘、中包维修粉尘、连铸机浇注烟尘、二处废钢落料点扬尘、精炼炉上料系统扬尘及炼钢车间屋顶罩收集的烟气，除尘系统除尘效率不低于99%。</p> <p>排放限值：颗粒物达标排放浓度为10mg/m³。</p>
加热炉	采用低氮燃烧技术处理后15m高排气筒排放，氮氧化物排放限值为200mg/m ³ 。
钢渣处理车间	完善车间顶部机进出口处喷雾抑尘设施，同时对渣罐车设置满足温度要求的封闭设施

2、钢渣处理工艺

项目购置风淬渣处理主机设备，改进钢渣处理方式：80%采用风淬法，20%采用现有热闷渣法；本次技改项目采取购置喷雾装置设施，减少钢渣车间无组织粉尘的排放。

(1) 风淬法与热闷法对比情况

风淬工艺与热闷法工艺的占地面积及投资基本项目，区别主要在于：

①**能耗：**处理每吨钢渣，风淬工艺的能耗比热闷工艺稍大，但热闷工艺产出的钢渣，需外运进行二次加工才能回收利用，例如磨成微粉（钢渣微粉的综合能耗在100度电/吨渣左右）用于混凝土掺合料，而风淬工艺产出的钢渣已是最终产品，可直接回收利用，用于混凝土细集料、配重等用途。因此从最终回收利用的结果进行比较，风淬工艺无后续流程、工序简单，综合能耗远小于钢渣热闷工艺。

②**安全风险：**风淬工艺由风冷代替水冷，与热闷法相比，减少了加水或密封操作不当引起的水爆安全风险，安全性大大提升。

③**污染物：**风淬工艺污染物主要为粉尘，与热闷法相比未新增污染物种类，且该工艺为干法处理，无废水产生。

(2) 工艺流程

装有液态钢渣的渣包由行车吊起至雾化装置上部，放置在倾翻装置上，由倾翻装置将液渣倒入雾化装置入口（液态渣倾倒速度约0.8-1.0t/min），雾化装置利用风吹设备对液态渣进行风淬粒化（空气量约8000m³/h），粒化后的钢渣颗粒经

自然冷却后，用装载车从风淬雾化区进行收集堆积。每一次风淬过程结束后，渣包中剩余无流动性的固态渣送往热闷区进行处置。

渣粒回收利用了原液渣中的氧化铁、氧化钙、氧化硅，以及少量氧化镁、氧化铝等有益成分，风淬处理后粒化为较为稳定的氧化物，完全消除了其他钢渣处理方式生产的产品中的不稳定成分——“游离氧化钙”。

风淬工艺产出的渣粒，粒度均匀（最小直径 $>0.1\text{mm}$ ）、性能稳定，无需加工，可直接应用于混凝土细集料、配重等用途。

3.7 项目变动情况

根据浙江万泰特钢有限公司工业固体废物产生情况核查报告，①本技改项目实际运行过程中固体废物除尘灰实际产生量与环评相比有所增加，因原料废钢品质有所降低，以及无组织废气收集相比环评有所提高；②根据《国家危险废物名录(2021年版)》除尘灰危废代码变更为“312-001-23”，以上变动不属于重大变动。其他本技改项目性质、地点、规模、生产工艺、污染治理措施与环评报告表基本一致。未构成重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

技改项目不新增用水点，亦不会新增废水排放量，因此全厂相关取、用水设施的污染物产生量不发生变化。

4.1.2 废气

(1) 炼钢车间

本次技改增设中包增设中包维修、连铸机的废气收集装置，完善钢包热修废气收集装置，同时炼钢车间增设屋顶罩，增设一套除尘设施。

技改后炼钢车间共设置 2 套废气处理设施，1 套为现有的废气处理设施，“炉内添加碱性物质+烟气冷却+DXLMC 系列布袋除尘器”进行处理，排气筒高度 35m，主要针对电炉烟气、电炉上料系统及炼钢车间 2 个屋顶罩收集的扬尘；增设 1 套废气处理设施，采用“炉 DXLMC 系列布袋除尘器”进行处理，排气筒高度 35m，主要针对精炼炉烟气、钢包热修烟尘中包维修粉尘、连铸机浇注烟尘、二处废钢落料点扬尘及精炼炉上料系统扬尘收集的烟气。

(2) 钢渣处理车间

钢渣处理风淬车间进出通道上方设置了喷雾抑尘设施，使车间与外界通过水雾隔离，大部分被截留在车间内。

表4-1 废气来源及处理方式一览表

废气来源		废气污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
炼钢车间	主要为电炉烟气、电炉上料系统的扬尘	颗粒物	有组织 35米排气筒	炉内添加碱性物质+烟气冷却+DXLMC 系列布袋除尘器	环境
	精炼炉烟气、钢包热修废气、屋顶罩收集的扬尘、连铸机浇注烟尘、两台电弧炉斜坡上料落料点扬尘	颗粒物	有组织 35米排气筒	炉 DXLMC 系列布袋除尘器	
无组织排放废气		颗粒物	无组织	喷雾抑尘设施、原辅料贮存场所封闭等	

2、废气治理设施

① 废气治理工艺流程

新增废气处理设施由无锡东雄重型电炉有限公司设计和施工，目前该废气处理装置正常运行。

本项目废气治理工艺流程示意图详见如下：

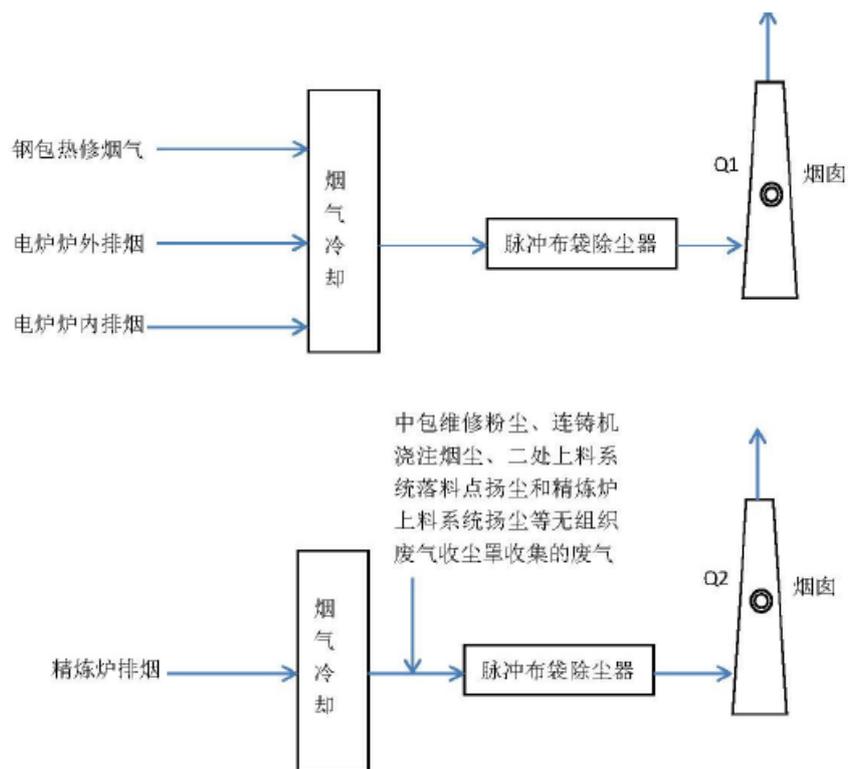
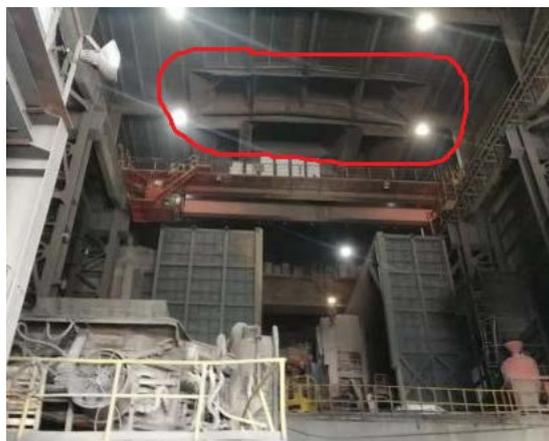


图 4-1 企业主要废气治理工艺流程

②项目废气处理设施见图4-2。



炼钢车间屋顶罩



钢渣风淬车间喷雾



连铸机（未改造前，无收尘罩）



连铸机（改造后，已安装移动收尘罩）



废钢暂存棚及原辅料棚及进出车通道
（设置了卷帘门封闭设施）



除尘灰吨袋密闭收集



钢渣暂存库（设置了卷帘门封闭设施）



钢渣风淬车间（设置了卷帘门封闭设施）



炼钢车间原料棚装卸上料区喷雾抑尘 1



炼钢车间原料棚装卸上料区喷雾抑尘 2



原辅料高位料仓与封闭皮带通廊连接处安装集气罩



原辅料高位料仓落料处安装集气罩



渣罐运输车（渣罐已覆盖）



电炉烟气处理设施



精炼炉烟气处理设施

图 4-2 废气治理设施

4.1.3 噪声

1、噪声排污分析

本项目新增噪声源主要为除尘系统风机噪声、钢渣处理系统的风淬主机噪声。

2、噪声治理设施

目前已采用的噪声防治措施主要为：采取车间综合隔声、减振措施，加强管理；发现设备有异常声音及时维修，加强了设备的维修与保养，以确保设备的正常运行，减少噪声污染。

4.1.4 固（液）体废物

本次技改项目新增固废除尘灰，企业技改项目固体废物种类和属性详见表 4-2，固（液）体废物利用与处置情况见表 4-3。

表 4-2 固体废物种类和汇总表

序号	种类（名称）	产生工序	实际产生情况	属性	危废代码
1	除尘灰	电炉废气处理	已产生	危险废物	312-001-23

表 4-3 固（液）体废物利用与处置情况

序号	种类（名称）	属性	项目环评产生量（t/a）	实际产生量（t/a）	利用处置方式及去向
1	除尘灰	危险废物	12894	24427	危废仓库暂存，委托衢州市业胜金属材料有限公司、内蒙古辰强再生资源科技开发有限公司、杭锦后旗大友资源再利用有限公司处置。

2、贮存场所情况

企业除尘灰危废暂存库，共 2 个车间，面积合计约 510m²，1 间位于炼钢车间西侧、除尘系统旁，原除尘灰制球车间变更为危废暂存库，面积约 310m²，1 间位于炼钢车间西南侧，面积为 200m²。按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单设置专门的危废暂存区用于储存除尘灰。

本项目设有专职负责固废及危废仓库的安全员，实行双人双锁制度，危险废物仓库外已贴有危险废物警示标志和周知卡，仓库内贴有《危险废物仓库管理制度》，危废种类标识，并铺设环氧地皮。目前危险废物仓库已按要求设有危险废物管理台账。见图 4-4。



图4-3危废仓库照片（贮存除尘灰）

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业现有环境风险防控与应急措施如下：

(1) 厂区配置了一定数量的消防器材及堵漏工具；

(2) 安装两套 CEMS 烟气连续自动在线监测装置；

(3) 公司成立了以总经理为组长环境保护领导小组，设立了安全环保管理部门，形成了部门、车间、班组的环境保护管理网络，制订了《浙江万泰特钢有限公司环保管理体系手册》、《万泰废水、废气、固废管理制度》、《企业环境保护责任制度》、《浙江万泰特钢环境保护例会制度》、《安全环保检查及隐患治理管理制度》等环境保护管理制度文件，配有专职环境管理人员；

(4) 厂区配套设 80m³ 事故应急池对事故废水进行收集处理，雨水排放口截止阀等应急设施。

企业编制了《浙江万泰特钢有限公司环境风险事故应急预案》并在当地环保局备案，备案号 330421-2019-013-L。

4.2.2 规范排污口

企业设有 1 个规范化废水入网口，并在入网口初设有标牌。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

浙江万泰特钢有限公司原规模超低排放设施技术改造项目，年工作日 300 天，每天 24h，企业共有员工 487 人。本项目不新增劳动定员。项目实际总投资 1100 万元，其中实际环保投资 1100 万元，约占工程总投资的 100%，工程环保投资概算情况见表 4-4。

表 4-4 工程环保设施投资概算情况

环保设施名称	实际投资（万元）
废气治理 (精炼炉烟气处理设施，抑尘喷雾等)	1090
固废治理 (危废仓库建设等)	5
噪声治理 (降噪措施)	5
合计	1100

该项目环保审批手续齐全。基本执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，

做到了环保设施与项目同时设计，同时施工，同时投入运行。

5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

《浙江万泰特钢有限公司原规模超低排放设施技术改造项目环评报告表》中的主要结论与建议如下：

5.1.1 环境影响分析结论

(1)水环境

由工程分析知，本次技改项目不涉及废水产生及排放，无新增废水排放量。目前项目所在地污水管网已接通，因此要求严格按照环评要求的处理方法，厂区废水经废水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放，最终由嘉善大成环保污水厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾，不对周边水体排放。

综上，本项目不会对周围地表水及地下水环境造成污染影响。

(2)废气

由估算结果可知，正常工况下，本项目排放的污染物最大落地浓度远小于相应的环境标准限值，点源、面源排放的各污染物占标率均小于 10%。根据导则，本项目大气环境影响评价最高等级为二级，可不进行进一步预测与评价。综上，本项目废气不会对周围环境产生大的影响。

综上所述，本项目废气对周边环境影响较小。

(3)噪声

技改项目新增噪声源主要为除尘系统风机噪声、钢渣处理系统的风淬主机噪声。在落实本环评提出的噪声防治措施基础上，根据噪声预测结果，本项目厂界四周和周边敏感点昼夜噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准要求，对周围环境影响较小。

(4)固废

本项目危废主要为楚尘灰，收集后均托有资质单位进行处置。在此基础上，项目产生的固废均可得到有效的处置，做到资源化、无害化，对周围环境影响较小。

(5)土壤

本项目属于三级评价，根据导则要求，可以采用类比方法进行影响分析。本项目在现有厂区内执行，不新增用地，本次环评收集 2019~2020 年土壤环境现状监测数据，对比同区域 2019 年与 2020 年土壤因子监测值相差不大，说明颗粒物的排放未对周围土壤环境产生较明显的不良影响。因此，通过类比现有项目，可推测本项目实施后对周围土壤环境的不良影响较小。

综上所述，只要建设单位切实落实好废气处理设施的维护与检修工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是钢渣处理车间的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

5.1.2 建设项目拟采取的防治措施

本项目环评要求的污染防治措施详见表 5-1。

表 5-1 项目环评要求的污染防治措施

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	实际落实情况
废气 污染物	电炉废气 排气筒	颗粒物	采用“炉内添加碱性物质+烟气冷却+DXLMC 系列布袋除尘器”进行处理，处理风量为 1200000Nm ³ /h	电弧炉采用内、外排相结合的排烟方式，炉内排烟采用炉盖第四孔排烟，炉外排烟采用“侧吸口+导流罩+屋顶罩”进行收集；收集后的烟气经 1 套废气处理设施处理，处理设施采用“炉内添加碱性物质+烟气冷却+DXLMC 系列布袋除尘器”工艺，排气筒高度 35m。
	精炼炉、连铸等废气 排气筒	颗粒物	采用 DXLMC 系列布袋除尘器，处理风量为 580000Nm ³ /h	精炼炉排烟采用“炉盖侧吸+移动密闭罩”进行收集，收集后的烟气经 1 套废气处理设施处理，处理设施采用“炉 DXLMC 系列布袋除尘器”工艺，排气筒高度 35m。对钢包热修工位废气采用移动式半密闭罩进行收集，连铸机浇注烟尘、两处上料系统落料点扬尘和精炼炉上料系统扬尘等无组织废气排放点收集后，接入精炼炉烟气处理系统。
	加热炉排 气筒	二氧化 硫、氮氧 化物	采用低氮燃烧后经 15m 高的排放筒高空排放	加热炉目前停用。
	钢渣处理	颗粒物	对渣罐车设置满足温度要求的封闭设施，完善车间喷	渣罐车设置封闭措施，钢渣处理风淬车间进出通道上方设置了喷雾抑尘设施。

	车间		雾抑尘装置，减少钢渣车间无组织粉尘的排放	
固体废物	除尘灰	电炉废气处理	委托有资质的单位处置	除尘灰委托衢州市业胜金属材料有限公司、内蒙古辰强再生资源科技开发有限公司、杭锦后旗大友资源再利用有限公司处置。
噪声	采取车间综合隔声、减振措施，加强管理，减少对周边环境的影响。			目前已采用的噪声防治措施主要为：采取车间综合隔声、减振措施，加强管理；发现设备有异常声音及时维修，加强了设备的维修与保养，以确保设备的正常运行，减少噪声污染。
总量	根据公司排污许可证（证书编号：913304217530207512001P）、排污权证（嘉善县排污权证(2016)第0146号）和善环函【2017】110号，公司总量控制指标为：COD 0.052t/a、氨氮 0.157t/a、SO ₂ 3121.9t/a、NO _x 21.0t/a、粉尘 403.6t/a。本项目新增总量均可通过“以新带老”，在企业内部平衡。			实际企业废气污染因子有组织入环境排放量为粉尘 17.74 吨/年，满足环评报告表中的总量控制指标。

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 报告表批复

2020年11月20日，嘉兴市生态环境局建设项目环境影响报告表审批意见嘉环（善）建【2020】298号，详见附件2。

5.2.2 报告表批复落实情况

浙江万泰特钢有限公司原规模超低排放设施技术改造项目环评批复落实情况见表5-2。

表 5-2 环评批复落实情况表

内容	技改项目批复意见	企业实际落实情况
总量控制指标	1.须进一步采取有效的技术措施和管理手段，以减少各类污染物的排放。根据该项目环评和建设项目审批总量控制的要求,该项目实施后，全厂主要污染物排放量控制：化学需氧量 0.52 吨/年，氨氮 0.052 吨/年，二氧化硫 121.9 吨/年，氮氧化物 21.0 吨/年，烟粉尘 398.1 吨/年，新增量已由企业通过“以新带老”，在企业内部予以平衡。	实际企业废气污染因子有组织入环境排放量为粉尘 17.74 吨/年，满足环评批复中的总量控制指标。

<p>废水防治方面</p>	<p>排水采用雨污分流。生活污水经预处理达标后排入污水管网，排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准,其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。</p>	<p>厂区雨污分流。企业无生产废水，仅生活污水。生活污水经预处理达到纳管标准后纳入嘉善大成环保污水厂处理后排放。</p>
<p>废气防治方面</p>	<p>采取有效措施，加强大气污染防治，电炉废气、连铸处理废气及无组织颗粒物排放执行《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2016)中表3及表4排放限值，其中颗粒物排放浓度2020年底前实现达到《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》(浙环函[2019]269号)中要求的10mg/m³；加热炉废气执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)表3特别排放限值，其中废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度2020年底前实现达到《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》(浙环函[2019]269号)中要求的10mg/m³、50mg/m³、200mg/m³；其他因子无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准。</p>	<p>电弧炉采用内、外排相结合的排烟方式，炉内排烟采用炉盖第四孔排烟，炉外排烟采用“侧吸口+导流罩+屋顶罩”进行收集；收集后的烟气经1套废气处理设施处理，处理设施采用“炉内添加碱性物质+烟气冷却+DXLMC系列布袋除尘器”工艺，排气筒高度35m。 精炼炉排烟采用“炉盖侧吸+移动密闭罩”进行收集，收集后的烟气经1套废气处理设施处理，处理设施采用“炉内添加碱性物质+烟气冷却+DXLMC系列布袋除尘器”工艺，排气筒高度35m。对钢包热修工位废气采用移动式半密闭罩进行收集，连铸机浇注烟尘、两处上料系统落料点扬尘和精炼炉上料系统扬尘等无组织废气排放点收集后，接入精炼炉烟气处理系统。 验收监测期间，电炉烟气排气筒(1#)出口颗粒物最大排放浓度、精炼炉烟气排气筒(2#)出口颗粒物最大排放浓度，均达到《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》(浙环函[2019]269号)中炼钢超低排放指标限值要求(≤10mg/m³)。电炉烟气排气筒(1#)出口二噁英排放浓度最大值达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表3排放限值。 验收监测期间，本项目无组织废气颗粒物排放浓度最大值低于《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表</p>

		4 排放限值；二氧化硫、氮氧化物浓度低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。
噪声防治方面	进一步优化区内布局，选用低噪声机械设备，并对高噪声设备采取有效的减震、隔声、降噪措施，加强机械设备的日常维护，并加强厂区绿化，营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。	目前已采用的噪声防治措施主要为：采取车间综合隔声、减振措施，加强管理；发现设备有异常声音及时维修，加强了设备的维修与保养，以确保设备的正常运行，减少噪声污染。 验收监测期间，企业厂界四周昼、夜间噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。
固废防治方面	固体废物分类处理、处置，做到“资源化、减量化、无害化”，按要求建设固(危)废暂存场所，危险废物须专门收集并委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	按要求建有危废仓库，除尘灰委托衢州市业胜金属材料有限公司、内蒙古辰强再生资源科技开发有限公司、杭锦后旗大友资源再利用有限公司处置。

6 验收执行标准

6.1 废水执行标准

企业无生产废水，仅生活污水。生活污水经预处理达到纳管标准后纳入嘉善大成环保污水厂处理，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）），嘉善大成环保污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体见表 6-1。

表 6-1 污水综合排放标准（单位：mg/L, pH 值无量纲）

污染物		pH 值	SS	化学需氧量	动植物油类	NH ₃ -N	总磷
废水排管标准	GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准	6-9	400	500	100	35*	8*
嘉兴市联合污水厂尾水排放标准	GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	6-9	10	50	1	5	0.5

注：“*”氨氮、总磷入网标准执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》标准。

6.2 废气执行标准

电炉废气、连铸处理废气、除尘灰制球含尘废气及无组织颗粒物排放执行《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2016)中表 3 及表 4 排放限值，其中颗粒物排放浓度 2020 年底前实现达到《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》（浙环函[2019]269 号）中要求的 10mg/m³，具体标准见表 6-2、6-3。

表 6-2 炼钢工业大气污染物特别排放限值

污染物项目	生产工序或设施	限值(mg/m ³)	污染物排放 监控位置
		2021 年起	
颗粒物	铁水预处理(包括倒罐、扒渣等)、转炉(二次烟气)、电炉、精炼炉	10	车间或生产设施 排气筒
	连铸切割及火焰清理、石灰窑、白云石窑焙烧	10	
二噁英类 ng-TEQ/m ³	电炉	0.5	

表 6-3 现有和新建企业颗粒物无组织排放浓度限值

序号	无组织排放源	限值(mg/m ³)
1	有厂房生产车间	8.0

6.3 噪声排放标准

本项目厂界南、西、北昼、夜间噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准。具体标准见表 6-4；

表 6-4 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值		引用标准
			昼间	夜间	
东、南、西、北厂界	等效 A 声级	dB(A)	65	55	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

6.4 固废参照标准

危废贮存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)、《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)及修改单，一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)。

6.5 总量控制

《浙江万泰特钢有限公司原规模超低排放设施技术改造项目环境影响报告表》，嘉环(善)建[2020]298 号，本项目实施后公司总量控制指标为：COD 0.52t/a、氨氮 0.052t/a、SO₂ 121.9t/a，NO_x 21.0t/a、粉尘 398.1t/a。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对废水、废气、噪声污染物达标排放以及废水、废气污染物治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测内容及频次见表 7-1，有组织废气监测点位布置见图 3-2。

表 7-1 有组织废气监测内容及频次

监测对象	监测点位	污染物名称	监测频次
有组织废气	电炉烟气排气筒(1#) 出口	低浓度颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
	精炼炉烟气排气筒 (2#) 出口	低浓度颗粒物	监测 2 天，每天 3 次

7.1.2.2 无组织排放

无组织废气监测内容及频次见表 7-2，无组织废气监测点位布置见图 3-2。

表 7-2 无组织废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
厂界四周	颗粒物	企业厂界四周设置 1 个监测点位	监测 2 天，每天 4 次
车间厂房外	颗粒物	炼钢车间门口设置 1 个监测点位	监测 2 天，每天 4 次
车间厂房外	颗粒物	轧钢车间门口设置 1 个监测点位	监测 2 天，每天 4 次

7.1.3 厂界噪声监测

在厂界四周布设 4 个监测点位，厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 1 个监测点位，在厂界围墙外 1 米处，传声器位置高于墙体并指向声源处（详见图 3-2），监测 2 天，昼、夜间各 1 次。噪声监测内容见表 7-3。

表 7-3 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东、厂界南、厂界西和厂界北各设置 1 个监测点位	监测 2 天，昼、夜间各 1 次

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告表及批复无要求要求进行环境质量监测,因此未对环境质量进行监测。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	方法依据	最低检出限
废气	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	1.0mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法(附 2018 年第 1 号修改单) GB/T 15432-1995	/
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

类别	监测项目	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
废气	总悬浮颗粒物	电子天平	BSA224S	YQ-06-02	已检定
	低浓度颗粒物	电子天平	BSA224S	YQ-06-02	已检定
噪声	噪声	精密噪声频谱分析仪	HS5660C	YQ-66	已检定
		声校准器	HS6020	YQ-80	已检定
现场监测	气压	空盒气压表	DYM3 型	YQ-81-02	已检定
	气温	多功能温湿度计	THG312	YQ-63-02	已检定
	风向	数字风速仪	QDF-6	YQ-68	已检定
	工况、总悬浮颗粒物	电子流量计	WW-1001A	YQ-101-02	已检定
		高负压综合采样器	ADS-2062G	YQ-96	已检定
		高负压综合采样器	ADS-2062G	YQ-96~02~03	已检定
		空气/智能 TSP 综合采样器	ADS2062E	YQ-82-06~08	已检定
大流量烟尘测试仪	EM-3088-3.0	YQ-98-02	已检定		
孔口流量校准器	EE-5052	YQ-102-02	已检定		

8.3 人员资质

参加本次验收监测人员经过考核并持有合格证书。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。具体噪声仪器校验情况见表 8-3。

表 8-3 噪声仪器校验情况一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	测量日期			
精密噪声频谱分析仪	HS5660C	YQ-66	2021 年 4 月 13 日			
			校准值 dB (A)	校准示值 偏差 dB (A)	校准示值 偏差要求 dB (A)	测试结果 有效性
			测前：93.8	0	≤0.5 dB (A)	有效
			测后：93.8			
精密噪声频谱分析仪	HS5660C	YQ-66	2021 年 4 月 14 日			
			校准值 dB (A)	校准示值 偏差 dB (A)	校准示值 偏差要求 dB (A)	测试结果 有效性
			测前：93.8	0	≤0.5 dB (A)	有效
			测后：93.8			

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，依据建设项目相应产品在监测期间实际产量的工况记录方法，浙江万泰特钢有限公司原规模超低排放设施技术改造项目的实际运行工况稳定，验收监测期间实际工况大于 90%，且各环保设施运行正常，具体生产工况情况如表 9-1 所示。

表 9-1 建设项目生产工况情况表

序号	产品名称	监测期间产量			设计日产能
		2021.4.12	2021.4.13	2021.4.14	
		负荷 (%)	负荷 (%)	负荷 (%)	
1	炼钢 轧钢	>90	>90	>90	0.4 万吨

注：①日实际产量等于全年实际产量除以全年工作天数，年工作时间为 300 天。

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 有组织排放废气

(1) 监测结果

本项目有组织废气监测结果见表 9-2~9-5。

(2) 达标排放情况

验收监测期间,电炉烟气排气筒(1#)出口颗粒物排放浓度最大值为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、精炼炉烟气排气筒(2#)出口颗粒物排放浓度最大值为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$,均达到《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》(浙环函[2019]269号)中炼钢超低排放指标限值要求($\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$),电炉烟气排气筒(1#)出口二噁英排放浓度最大值为 $0.10\text{ngTEQ}/\text{m}^3$,达到《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表3排放限值。

表 9-2 有组织废气监测结果 1

项目	单位	检测结果						标准 限值	达标 情况	
测试断面	/	电炉烟气排气筒出口								
日期	/	2021年4月13日			2021年4月14日					
排气筒高度	m	35								
烟气温度	°C	75.1	75.1	73.1	66.9	69.3	70.9	/	/	
烟气流速	m/s	6.4	6.8	6.6	6.8	6.7	6.4	/	/	
标态干气流量	Nm ³ /h	997349	1057958	1030913	1103983	1070215	1027334	/	/	
低 浓 度 颗 粒 物	排放浓度	mg/m ³	1.7	1.7	1.5	1.8	1.6	1.5	10	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	1.6			1.6				
	排放速率	kg/h	1.70	1.80	1.55	1.99	1.71	1.54	/	/
	平均排放速率	kg/h	1.68			1.75				

表 9-3 有组织废气监测结果 2

项目	单位	检测结果						标准 限值	达标 情况
测试断面	/	精炼炉烟气排气筒出口							
日期	/	2021年4月13日			2021年4月14日				
排气筒高度	m	35							
烟气温度	°C	41.3	39.9	40.4	38.6	39.8	38.1	/	/
烟气流速	m/s	13.7	13.8	13.6	13.8	13.7	13.9	/	/
标态干气	Nm ³ /h	427203	431850	426113	439474	433001	441280	/	/

流量										
低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.9	1.5	1.6	1.7	1.7	1.9	10	达标
	平均排放浓度	mg/m ³	1.7			1.8				
	排放速率	kg/h	0.812	0.648	0.682	0.747	0.736	0.838	/	/
	平均排放速率	kg/h	0.714			0.774				

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告(HJ-210378)。

表 9-4 有组织废气监测结果 3

采样点位	采样时间		检测结果	限值 (ngTEQ/m ³)	达标情况
			二噁英类 (ngTEQ/m ³)		
电炉烟气 排气筒出口	2021年4月12日	11:54~13:54	0.082	0.5	达标
		14:06~16:06	0.092		
		16:20~18:20	0.063		
	2021年4月13日	10:55~12:55	0.085		
		13:19~15:19	0.10		
		15:45~17:45	0.063		

注:以上监测数据引自江苏微谱检测技术有限公司检测报告(WJS-21046124-HJ-01)

9.2.1.2 无组织排放废气

(1) 监测结果

本项目厂界无组织废气监测结果详见表 9-5~9-9。

(2) 达标排放情况

验收监测期间,本项目无组织废气颗粒物排放浓度最大值低于《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012)表 4 排放限值。

表 9-5 测期间气象参数测定结果

日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	大气压 (kPa)	天气状况
2021年4月13日	东北	3.2	14.6	101.9	多云
2021年4月14日	东	2.6	16.0	101.8	阴

表 9-6 2021 年 4 月 13 日无组织废气检测结果表

单位: mg/m³

检测点位	采样频次	总悬浮颗粒物
厂界东	第一频次	0.117
厂界南		0.200
厂界西		0.183
厂界北		0.100
厂界东	第二频次	0.133
厂界南		0.233
厂界西		0.250
厂界北		0.100
厂界东	第三频次	0.117
厂界南		0.217
厂界西		0.167
厂界北		0.117
厂界东	第四频次	0.117
厂界南		0.200
厂界西		0.233
厂界北		0.133
日最大值		0.250
标准限值		8.0
达标情况		达标

表 9-7 2021 年 4 月 14 日无组织废气检测结果表

单位: mg/m³

检测点位	采样频次	总悬浮颗粒物
厂界东	第一频次	0.100
厂界南		0.167
厂界西		0.200
厂界北		0.150
厂界东	第二频次	0.083
厂界南		0.150

厂界西	第三频次	0.233
厂界北		0.117
厂界东		0.117
厂界南		0.133
厂界西		0.183
厂界北		0.133
厂界东	第四频次	0.133
厂界南		0.183
厂界西		0.250
厂界北		0.167
日最大值		0.250
标准限值		8.0
达标情况		达标

表 9-8 2021 年 4 月 13 日无组织废气监测结果

检测点位	采样频次	总悬浮颗粒物
炼钢车间门口	第一频次	0.400
	第二频次	0.350
	第三频次	0.267
	第四频次	0.250
轧钢车间门口	第一频次	0.217
	第二频次	0.167
	第三频次	0.200
	第四频次	0.250
最大值		0.400
标准限值		8.0
达标情况		达标

表 9-9 2021 年 4 月 14 日无组织废气监测结果

检测点位	采样频次	总悬浮颗粒物
炼钢车间门口	第一频次	0.200
	第二频次	0.333

	第三频次	0.267
	第四频次	0.283
	第一频次	0.213
	第二频次	0.117
轧钢车间门口	第三频次	0.167
	第四频次	0.200
	最大值	0.333
	标准限值	8.0
达标情况		达标

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告(HJ-210378)。

9.2.1.3 厂界噪声监测

(1) 监测结果

本项目厂界噪声监测结果详见表 9-10。

(2) 达标排放情况

验收监测期间,企业东、南、西、北厂界昼、夜间噪声监测结果均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类标准。

表 9-10 厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

测点位置	检测日期	主要声源	昼间				夜间			
			检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况	检测时间	等效声级 Leq	标准限值	达标情况
厂界东	2021.4.13	车间生产噪声	10:10	63	65	达标	22:05	52	55	达标
厂界南		车间生产噪声	10:14	64	65	达标	22:10	53	55	达标
厂界西		车间生产噪声	10:19	64	65	达标	22:14	51	55	达标
厂界北		车间生产噪声	10:25	58	65	达标	22:20	49	55	达标
厂界东	2021.4.14	车间生产噪声	9:53	63	65	达标	22:10	53	55	达标
厂界南		车间生产噪声	9:58	63	65	达标	22:15	53	55	达标
厂界西		车间生产噪声	10:03	64	65	达标	22:20	52	55	达标

厂界北		车间生 产噪声	10:08	58	65	达 标	22:24	50	55	达标
-----	--	------------	-------	----	----	--------	-------	----	----	----

注:以上监测数据引自嘉兴聚力检验检测报告(HJ-201631)。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

1) 工业粉尘有组织年排放量

根据企业年生产时间以及废气处理设施年运行时间（年平均运行 7200 小时）和验收监测期间精炼炉烟气排气筒出口有组织废气监测指标低浓度颗粒物两日平均排放速率（0.744kg/h）、电炉烟气排气筒出口有组织废气监测指标低浓度颗粒物两日平均排放速率（1.72kg/h），计算得出企业废气污染因子工业粉尘的有组织入环境排放量。企业废气污染因子工业粉尘排放量详见表 9-11。

表 9-11 本项目废气污染因子有组织排放量一览表

项目	入环境排放量（吨/年）
工业粉尘	17.74

综上表所列，企业废气污染因子工业粉尘有组织入环境排放量为 17.74 吨/年。

2) 总量控制

根据《浙江万泰特钢有限公司原规模超低排放设施技术改造项目环境影响报告表》，嘉环(善)建[2020]298号，本项目实施后公司总量控制指标为：COD 0.52t/a、氨氮 0.052t/a、SO₂ 121.9t/a，NO_x 21.0t/a、粉尘 398.1t/a。

实际企业废气污染因子有组织入环境排放量为粉尘 17.74 吨/年，满足环评报告表及环评批复中的总量控制指标。

目前加热炉基本处于停用状态，本次验收不包括天然气加热炉低氮燃烧技术整改，不对加热炉进行监测，故无法核算 SO₂、NO_x 总量。

本技改项目不新增用水点，亦不会新增废水排放量，因此全厂相关取、用水设施的污染物产生量不发生变化，满足环评报告表及环评批复中的总量控制指标。

10 验收监测结论

10.1 环境保设施调试效果

1、有组织废气监测结论

验收监测期间，电炉烟气排气筒（1#）出口颗粒物排放浓度最大值为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、精炼炉烟气排气筒（2#）出口颗粒物排放浓度最大值为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达到《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》（浙环函[2019]269号）中炼钢超低排放指标限值要求（ $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ），电炉烟气排气筒（1#）出口二噁英排放浓度最大值为 $0.10\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ，达到《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表3排放限值。

2、无组织废气监测结论

验收监测期间，本项目无组织废气颗粒物排放浓度最大值低于《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表4排放限值。

3、厂界噪声监测结论

验收监测期间，企业东、南、西、北厂界昼、夜间噪声监测结果均达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1中的3类标准。

4、固废调查结论

企业建有2个危废仓库贮存除尘灰，合计面积约 510m^2 。除尘灰委托衢州市业胜金属材料有限公司、内蒙古辰强再生资源科技开发有限公司、杭锦后旗大友资源再利用有限公司处置。

5、总量排放达标结论

根据《浙江万泰特钢有限公司原规模超低排放设施技术改造项目环境影响报告表》，嘉环（善）建[2020]298号，本项目实施后公司总量控制指标为：COD $0.52\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.052\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 $121.9\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x $21.0\text{t}/\text{a}$ 、粉尘 $398.1\text{t}/\text{a}$ 。

实际企业废气污染因子有组织入环境排放量为粉尘 $17.74\text{吨}/\text{年}$ ，满足环评报告表及环评批复中的总量控制指标。

目前加热炉基本处于停用状态，本次验收不包括天然气加热炉低氮燃烧技术整改，不对加热炉进行监测，故无法核算 SO_2 、 NO_x 总量。

本技改项目不新增用水点，亦不会新增废水排放量，因此全厂相关取、用水设施的污染物产生量不发生变化，满足环评报告表及环评批复中的总量控制指标。

10.2 总结论

企业在建设中执行环保“三同时”规定，验收资料齐全，落实环境保护措施，废气、噪声等监测指标均达到相关排放标准，固体废物处置等方面符合国家的有关要求，该项目符合环保验收要求。

建设项目竣工环境保护“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	浙江万泰特钢有限公司原规模超低排放设施技术改造项目					项目代码	2020-330421-31-03-102993		建设地点	浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇万泰路366号			
	行业类别（分类管理名录）	N7722 大气污染治理					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	120.581497/30.564539			
	设计生产能力	/					实际生产能力	/		环评单位	浙江省环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	嘉兴市生态环境局嘉善分局					审批文号	嘉环（善）建[2020]298号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2020年11月					竣工日期	2021年1月		排污许可证申领时间	2017.12.18			
	环保设施设计单位	无锡东雄重型电炉有限公司					环保设施施工单位	同设计单位		本工程排污许可证编号	913304217530207512001P			
	验收单位	嘉兴聚力检测技术服务有限公司					环保设施监测单位	嘉兴聚力检测技术服务有限公司		验收监测时工况	>75%			
	投资总概算（万元）	1200					环保投资总概算（万元）	1200		所占比例（%）	100			
	实际总投资	1100					实际环保投资（万元）	1100		所占比例（%）	100			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	1090	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	5		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
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	7200				
运营单位	浙江万泰特钢有限公司					运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	913304217530207512		验收时间	2021.4.12~14				
污染物排放总量控制（工业建设项目填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量										0.52			
	氨氮										0.052			
	石油类													
	废气													
	二氧化硫										121.9			
	烟尘													
	工业粉尘									17.74	398.1		+17.74	
	氮氧化物										21.0			
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	VOCs													

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