

唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目
(一阶段工程) 竣工环境保护验收报告

建设单位：唐山文丰特钢有限公司

二〇二六年七月

名 录

- 一、建设项目竣工环境保护验收监测报告
- 二、项目竣工环保验收意见
- 三、其他需要说明的事项

一、建设项目竣工环境保护验收监测报告

唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目
(一阶段工程) 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：唐山文丰特钢有限公司
二〇二六年七月

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 法律法规	2
2.2 规章规范	2
2.3 相关文件	3
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	4
3.3 主要原辅材料及燃料	11
3.4 水源及水平衡	12
3.5 生产工艺	13
3.6 项目变动情况	22
4 环境保护设施	24
4.1 污染物治理/处置设施	24
4.2 其他环保设施	33
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	35
4.4 环评批复要求落实情况	41
4.5 环境管理情况	43
5 环评主要结论、建议及环评批复意见	43
5.1 环评主要结论	43
5.2 环评建议	43
5.3 环评批复意见	44
6 验收执行标准	48
6.1 环境质量检测评价标准限值	48
6.2 环保设施检测评价标准限值	49
6.3 控制标准	50
7 验收检测内容	51

7.1 污染物排放检测	51
7.2 环境质量检测	52
8 质量保证及质量控制	53
8.1 检测分析方法及仪器等情况	53
8.2 人员资质及仪器检定情况	56
9 验收检测结果	56
9.1 生产工况	56
9.2 环境保护设施调试效果	56
9.3 环境质量检测	61
10 验收检测结论	63
10.1 环境保护设施调试效果	63
10.2 工程建设对环境的影响	64
10.3 要求	64
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	65

附图：

- 1、 项目地理位置图
- 2、 项目平面布置图

附件：

- 1、 环评审批意见
- 2、 工况
- 3、 应急预案备案证
- 4、 联网证明
- 5、 危废合同及资质
- 6、 环评登记
- 7、 验收检测
- 8、 清洁运输说明
- 9、 排污许可证

1 验收项目概况

唐山文丰特钢有限公司(以下简称“文丰特钢”),成立于2007年9月,位于曹妃甸中小企业园(由曹妃甸装备制造园区管理委员会托管),占地面积3000余亩,中心坐标为东经118.430466°,北纬39.144847°,是一家集烧结、炼铁、炼钢、轧钢为一体的特钢制造企业。为积极响应钢铁产业结构调整相关要求,加快企业技改升级,实现节能降碳减排,文丰特钢拟投资对现有2台烧结机进行产能置换升级改造。

2024年2月,企业委托编制完成了《唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目环境影响报告书》,2024年2月28日取得了河北省生态环境厅批复,批复文号为“冀环审[2024]40号”。“唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目”包括建设2台224m²带式烧结机,配套建设配料系统、混合系统、筛分系统、制粒系统、燃料准备系统、环冷系统、成品烧结矿系统、除尘系统、风机系统、余热回收等公共辅助设施。

受市场等因素影响,项目分阶段建设及投入使用,目前已建设2#烧结机及其配套设施。根据《建设项目环境保护条例》(国务院第682号令)第18条规定:“分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目,其相应的环境保护设施应当分期验收。”企业决定对项目进行分期验收,即已建成部分作为项目一阶段工程进行验收。一阶段工程于2024年9月1日开工建设,并于2025年10月5日建设完成,项目于2025年12月1日纳入排污许可证(91130230666573139J001P),2026年1月1日投入运行。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件的规定和要求,唐山文丰特钢有限公司自行开展项目竣工环境保护验收工作。2026年4月唐山文丰特钢有限公司对项目进行自查,自查结果表明项目具备验收条件;企业同步按要求制定了验收监测方案并委托唐山德创环境检测

有限公司开展验收监测相关工作。经现场核查并结合验收监测数据唐山文丰特钢有限公司编制完成了《唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目（一阶段工程）竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日）；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；
- (13) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日）。

2.2 规章规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令），2017年7月16日；
- (2) 《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；

- (3) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号, 2015年6月5日);
- (4) 《国家危险废物名录》(2025年版);
- (5) 《钢铁工业污染防治技术政策》(环境保护部公告2013年第31号, 2013年5月24日);
- (6) 《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》(环大气[2019]35号, 2019年4月22日);
- (7) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 钢铁工业》(HJ404-2021);
- (8) 《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》(环办环评[2018]6号)。

2.3 相关文件

- (1) 《唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目环境影响报告书》, 河北太硕工程技术咨询有限公司, 2024年2月;
- (2) 《河北省生态环境厅关于唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目环境影响报告书的批复》(冀环审[2024]40号), 2024年2月28日;
- (3) 检测报告等。

3 工程建设情况

项目基本信息见表 3-1。

表 3-1 项目基本信息一览表

项目	内 容		
建设项目名称	唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目（一阶段工程）		
建设单位名称	唐山文丰特钢有限公司		
建设项目性质	改扩建		
建设地点	唐山市曹妃甸区河北文丰实业集团西北约 90 米，唐山文丰特钢有限公司现有厂区内。		
开工建设时间	/	调试时间	/
现场监测时间	2026 年 4 月-6 月		
工作制度	三班三运转，每班 8h，年有效工作时间 7920h。		
环评报告 编制单位	编制单位	河北太硕工程技术咨询有限公司	
	编制日期	2024 年 2 月	
环评报告 审批部门	审批文号	冀环审[2024]40 号	
	审批部门	河北省生态环境厅	
	审批日期	2024 年 2 月 28 日	

3.1 地理位置及平面布置

项目位于唐山文丰特钢有限公司现有厂区内，中心坐标为北纬 39° 8' 52.056"，东经 118° 25' 46.916"。项目东侧为高炉炼铁区域，南侧为待建 1# 烧结区域。项目地理位置见附图 1，平面布置见附图 2。

3.2 建设内容

1、项目组成

项目建设 1 台 224m²带式烧结机，配套建设配料系统、混合系统、筛分系统、制粒系统、燃料准备系统、环冷系统、成品烧结矿系统、除尘系统、风机系统、余热回收等公共辅助设施。项目年可生产烧结矿 227 万吨。项目建设内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目建设内容一览表

项目	环评阶段拟建设内容	本次验收内容	备注
主体工程	<p>烧结机采用 224m²带式烧结机 1 台，主要由台车、驱动装置、原料及铺底料给料装置等部分组成。</p> <p>依托现有 1#烧结机料库，储存外矿粉、氧化铁皮等含铁料，设 3 个受料槽，面积 57200m²；焦粉、白云石、石灰石储存依托现有 2#烧结料库，面积 42400m²，2#烧结料库内设置 1 台焦粉辊筛，用于焦粉筛分。</p>	<p>现场建有 224m²烧结机 1 台，主要由台车、驱动装置、原料及铺底料给料装置等部分组成。</p> <p>依托现有 1#烧结机料库，储存外矿粉、氧化铁皮等含铁料，设有受料槽；焦粉、高返等储存依托现有 2#烧结料库。</p>	一致
配套工程	上料系统		取消焦粉辊筛
	燃料破碎室	该室长 16m，宽 15m，燃料粗破碎采用 1 台 $\Phi 700 \times 900$ 四辊破碎机。燃料细破碎采用 2 台 PG900 \times 700 对辊破碎机。	现场设有 1 台 $\Phi 700 \times 900$ mm 四辊破碎机及 1 台 $\Phi 1000 \times 1200$ mm 四辊破碎机，一台对辊破碎机。
	配料室	配料室主跨为 96m \times 8m 的建筑物，共有 18 个矿仓。其中含铁料配料仓 9 个、除尘料仓 8 个、除尘灰仓 2 个、返矿仓 2 个、白灰仓 2 个、燃料仓 2 个，白云石仓 1 个，石灰石仓 1 个，各矿仓采用称重式料位计，以实现矿仓料位管理，稳定配料。	配料室共有 21 个矿仓。其中含铁料配料仓 9 个、除尘灰仓 2 个、返矿仓 2 个、白灰仓 4 个，燃料仓 2 个，白云石仓 1 个，石灰石仓 1 个，各矿仓采用称重式料位计，以实现矿仓料位管理，稳定配料。
	一次混合室	该室长 24m，宽 12m，设 1 台 $\Phi 3500 \times 16000$ mm 圆筒混合机。	一次混合室设 1 台 $\Phi 4400 \times 20000$ mm 圆筒混合机。
	二次混合室	该室长 28m，宽 13m，设 1 台 $\Phi 4400 \times 20000$ mm 圆筒混合机。	二次混合室设 1 台 $\Phi 4400 \times 20000$ mm 圆筒混合机。
烧结系统	该室长 120m，宽 30m，室内主要配置有梭式布料器，圆辊给料机，九辊布料器，224m ² 烧结机及台车，单辊破碎机，机头机尾密封采用箱式密封技术，降低漏风率和工序能耗，烧结台车和封箱之间密封采用双板黄石墨密封。	烧结系统室内主要配置有梭式布料器，圆辊给料机，九辊布料器，224m ² 烧结机及台车，单辊破碎机，机头机尾密封采用箱式密封技术，降低漏风率和工序能耗，烧结台车和封箱之间密封采用双板黄石墨密封。	一致

配套工程	冷却系统	室外布置1台280m ³ 新型鼓风式环冷机，采用销齿传动，环冷机采用上下水封装置；冷却机配置6台冷却鼓风机(5用一备)，环冷机出矿温度120℃。	室外布置1台280m ³ 新型鼓风式环冷机，采用销齿传动，环冷机采用上下水封装置；冷却机配置9台冷却鼓风机(8用一备)，环冷机出矿温度120℃。	鼓风机数量调整
	烟气循环系统	设置烟气内循环系统，机头4个风箱、机尾4个风箱烟气形成内循环工艺，循环风管上设置1套陶瓷多管除尘器，来自机头和机尾的烧结烟气回合并经陶瓷多管除尘器除尘，由循环风机增压后返回至烧结机点火器后料面上部，烧结机料面上部设置烟气密封罩。	现场已设置烟气内循环系统，机头风箱及机尾风箱烟气形成内循环工艺，循环风管上设置1套陶瓷多管除尘器，来自机头和机尾的烧结烟气回合并经陶瓷多管除尘器除尘，由循环风机增压后返回至烧结机点火器后料面上部，烧结机料面上部设置烟气密封罩。	一致
	主抽风机房	厂房为45m×18m的建筑物，设有1台主抽风机，1台电机，同时还配备1台电动双钩桥式起重机，供检修用。	主抽风机房设有2台主抽风机，2台电机，同时还配备1台电动双钩桥式起重机，供检修用。	设备数量调整
	成品筛分室	该室长27，宽16m，配置有烧结矿筛分设备。一次筛上层筛分点10mm，下层筛分点4.2mm。二次筛分点20mm。	成品筛分室配置有烧结矿筛分设备。一次筛上层筛分点10mm，下层筛分点4.2mm。二次筛分点20mm。	一致
	成品系统	筛分后的成品通过皮带转运、输送到高炉料库。	筛分后的成品通过皮带转运、输送到高炉料库。	一致
	烧结余热回收系统	鼓风环式冷却机一、二段设余热回收装置，配套设置余热锅炉房一座，设置一台双压余热回收锅炉，回收后的蒸汽用于混料工序，剩余蒸汽输送至新建余热发电机组发电，装机容量15MW。	鼓风环式冷却机一、二段设余热回收装置，配套设置余热锅炉房一座，设置一台双压余热回收锅炉，回收后的蒸汽用于混料工序，剩余蒸汽输送至新建余热发电机组发电，装机容量15MW。	一致
	机油、液压油	储存在文丰特钢备件库，位于公司西南侧，采用抗渗混凝土进行防渗处理。	依托文丰特钢备件库，位于公司西南侧。	一致
	供电	依托厂内现有供电系统	依托厂内现有供电系统	一致
	公用工程	园区统一供给，接自园区管网，生产工艺用水主要有冷却循环补水、脱硫工序等用水，脱盐水来源于厂区污水处理站。	园区统一供给，接自园区管网，生产工艺用水主要有冷却循环补水等用水，脱盐水来源于厂区污水处理站。	一致

公用工程	煤气	烧结点火采用高炉煤气，依托厂区现有煤气管网，采用 DN1000 煤气管道引入。	烧结点火采用高炉煤气，依托厂区现有煤气管网，采用 DN1000 煤气管道引入。	一致
	压缩空气	两台烧结机依托现有烧结机区域空压站，设置 3 台 3500Nm ³ /h，固定式螺杆空压机。	两台烧结机依托现有烧结机区域空压站，设置 3 台 3500Nm ³ /h，固定式螺杆空压机。	一致
	蒸汽	自产余热蒸汽用于混料加湿、料面喷吹，剩余用于热电。	自产余热蒸汽用于混料加湿、料面喷吹，剩余用于热电。	一致
	氮气	依托全厂现有氮气供应系统	依托全厂现有氮气供应系统	一致

2、生产设备

项目现场主要生产设备核实对比结果如下，具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 主要生产设备一览表

工序	环评阶段				现场情况				备注	
	设备名称	规格型号技术性能	单位	数量	设备名称	规格型号技术性能	单位	数量		
1#料库上料系统	1	含铁原料受料槽	V=260m ³	个	1	含铁原料受料槽	V=260m ³	个	1(一套5个 合计260m ³)	一致
	2	燃料熔剂矿槽	V=150m ³	个	2	燃料熔剂矿槽	V=150m ³	个	2	一致
2#料库上料系统	3	燃料熔剂矿槽	V=150m ³	个	2	-	-	-	-	取消
	4	焦粉辊筛	-	台	1	-	-	-	-	取消
燃料 破碎室	5	焦粉贮存仓	V=200m ³	个	1	焦粉贮存仓	V=200m ³	个	1	一致
	6	起重机	-	台	1	起重机	-	台	1	一致
	7	四辊破碎机	Φ700x900mm	台	1	四辊破碎机	Φ700x900mm	台	1	调整
						四辊破碎机	Φ1000x1200mm	台	1	
8	对辊破碎机	PG900×700	台	2	对辊破碎机	1000×1200	台	1	调整	
					圆盘给料机	Φ2500mm	台	7		
配料室	圆盘给料机	Φ2500mm	台	18	直拖皮带	/	台	8	调整	
					卸灰阀	/	台	5		
混料室	配料仓	-	个	18	配料仓	/	个	20	调整	
	一次混合机	Φ3500x16000mm	台	1	一次混合机	Φ4400x20000mm	台	1	调整	
	二次混合机	Φ4400x20000mm	台	1	二次混合机	Φ4400x20000mm	台	1	调整	
烧结机室	带式烧结机	烧结面积：224m ² 、烧结机台车 2m*5m	套	1	带式烧结机	烧结面积：224m ²	套	1	一致	

工序	环评阶段				现场情况				备注	
	设备名称	规格型号	单位	数量	设备名称	规格型号	单位	数量		
烧结机室	14	梭式布料器	B=1400 L=60000	台	1	梭式布料器	B=1600 L=20000	台	1	调整
	15	宽皮带九辊布料器	KP1100*4400 DB9-150-4250	台	1	宽皮带九辊布料器	-	台	1	调整
	16	单辊破碎机	133M204G4-3	台	1	单辊破碎机	-	台	1	调整
	17	主抽风机	风量 23000m³/min	台	1	主抽风机	-	台	2	调整
	18	冷却风机	-	台	1	-	-	-	-	取消
	19	循环风机	风量 10000m³/min	台	1	循环风机	风量 10000m³/min	台	1	一致
	20	多管除尘器	-	台	1	多管除尘器	DGXF-40056-4/0	台	1	一致
	21	鼓风机	5用1备	台	6	鼓风机	8用1备	台	9	调整
	22	环冷机	280m²	台	1	环冷机	280m²	台	1	一致
	23	高效复频筛	-	台	2	高效复频筛	-	台	2	一致
循环水泵站	24	冷却水塔	S3E-1222-07N	台	1	冷却水塔	CNTS-2500	台	3	调整
	25	冷却水塔	GFNP-T250	台	2					
	26	离心泵	1S10065-250	台	2	离心泵	200SOM-64 单级双吸	台	2	一致
	27	离心泵	1S10065-125	台	1	离心泵	ISW200-2001 单级离心泵	台	2	调整
	28	离心泵	1S10065-200	台	4	-	-	-	-	取消
	29	离心泵	KQSN200-N8/235	台	2	-	-	-	-	取消

工序	环评阶段				现场情况				备注	
	设备名称	规格型号	技术性能	单位	数量	设备名称	规格型号	技术性能		单位
余热系统	30	余热锅炉	Q336/300-19.5-0.8 高压蒸汽 25t/h, 低压蒸汽 7t/h	台	1	余热锅炉	Q360/280-30-1.3 高压蒸汽 30t/h, 低压蒸汽 5t/h	台	1	调整
	31	余热发电及机组	15MW	台	1	-	-	-	-	取消, 蒸汽外 供
空压站	32	空压机	3500Nm ³ /h 螺杆空压机	台	3	空压机	3500Nm ³ /h 螺杆空压机	台	3	一致
	33	储气罐	4m ³	台	3	储气罐	20m ³	台	1	调整

3.3 主要原辅材料及燃料

1、原辅材料及燃料消耗消耗量

项目主要原辅材料及燃料消耗量见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要原辅材料及燃料消耗表

序号	名称		用途	年用量		来源
				消耗量	单位	
1	外矿粉		原料	185.8085	万 t/a	澳大利亚
2	高炉返矿			7.7255	万 t/a	自产
3	烧结除尘灰			1.9875	万 t/a	自产
4	炼铁除尘灰			1.8585	万 t/a	自产
5	炼钢除尘灰			0.5695	万 t/a	自产
6	轧钢除尘灰			0.106	万 t/a	自产
7	氧化铁皮			1.427	万 t/a	自产
8	含铁污泥			1.8205	万 t/a	自产
9	高炉瓦斯灰			2.075	万 t/a	自产
10	磁选粉			1.575	万 t/a	自产
11	焦粉	外购	燃料	8.4475	万 t/a	唐山及周边地区
		高炉返焦		1.6315	万 t/a	自产
12	白云石		溶剂	13.847	万 t/a	唐山及周边地区
15	石灰石			2.043	万 t/a	唐山及周边地区
16	白灰			13.62	万 t/a	自产
17	高炉煤气		点火/脱硝	16880.05	万 m ³ /a	自产
18	氮气		高炉煤气管道吹扫	486.75	万 Nm ³ /a	自产
19	氧气		富氧燃烧	175	万 Nm ³ /a	自产
20	压缩空气		生产	3818.44	万 Nm ³ /a	自产
21	蒸汽		混料、保温、料面喷吹	67485	t/a	本工序自产
22	氨水(20%)		脱硝	2000	吨/年	唐山及周边地区
23	润滑油		设备润滑	5	t/a	外购
24	液压油			2.5	t/a	外购
25	电		生产	12258	万 kWh/a	由现有供电管网接入

序号	名称	用途	年用量		来源
			消耗量	单位	
26	新鲜水	混料、设备冷却等	453420	m ³ /a	由现有供水管网接入
27	脱盐水	余热锅炉	93307.5	m ³ /a	现有污水处理站深度处理工序供给

3.4 水源及水平衡

1、给水

项目新水用量 1312.5m³/d。

(1) 料场抑尘：料场抑尘用水 30m³/d，全部采用新鲜水。

(2) 设备冷却水：烧结机工序冷却水主要为主抽风机、环冷机等机电设备，冷却水换热后，回到循环水泵站循环水池上的冷却塔进行冷却，冷却后的水自流入循环水池，经循环泵加压后进入下一次的换热过程。项目烧结机冷却水用量 75500.75m³/d，其中循环水量 74815m³/d，补充新水 625m³/d，回用污水处理站脱盐水 60.25m³/d。

(3) 生石灰消化用水：项目生石灰消化用水 137.5m³/d，新鲜水 45m³/d，污水处理站回用中水 92.5m³/d。

(4) 混料加湿用水：烧结机混料水加湿工序采用水和蒸汽(二次混料)进行加湿、预热，加湿用水来源为新鲜水 335m³/d，污水处理站回用中水 308m³/d，蒸汽折水用量为 167m³/d，蒸汽来源为本工序配套的余热锅炉。

(5) 料面喷吹蒸汽：项目烧结采用料面喷吹蒸汽技术，即蒸汽用量折水为 37.5m³/d。

(6) 湿式除尘

项目湿式除尘系统总用水量为 9752m³/d，补充水采用新鲜水，补充水量 260m³/d。

(7) 余热锅炉：烧结工序冷却段余热采用余热锅炉进行回收，余热锅炉用水为脱盐水，由现有污水处理站深度处理工序供给，总用水量 805.5m³/d，其中循环水量 545.5m³/d，补充脱盐水 240m³/d。

2、排水

项目烧结机废水主要为冷却循环水系统排污水 175m³/d，余热锅炉排污水 55.5m³/d，排入厂区污水处理站处理达标后回用。

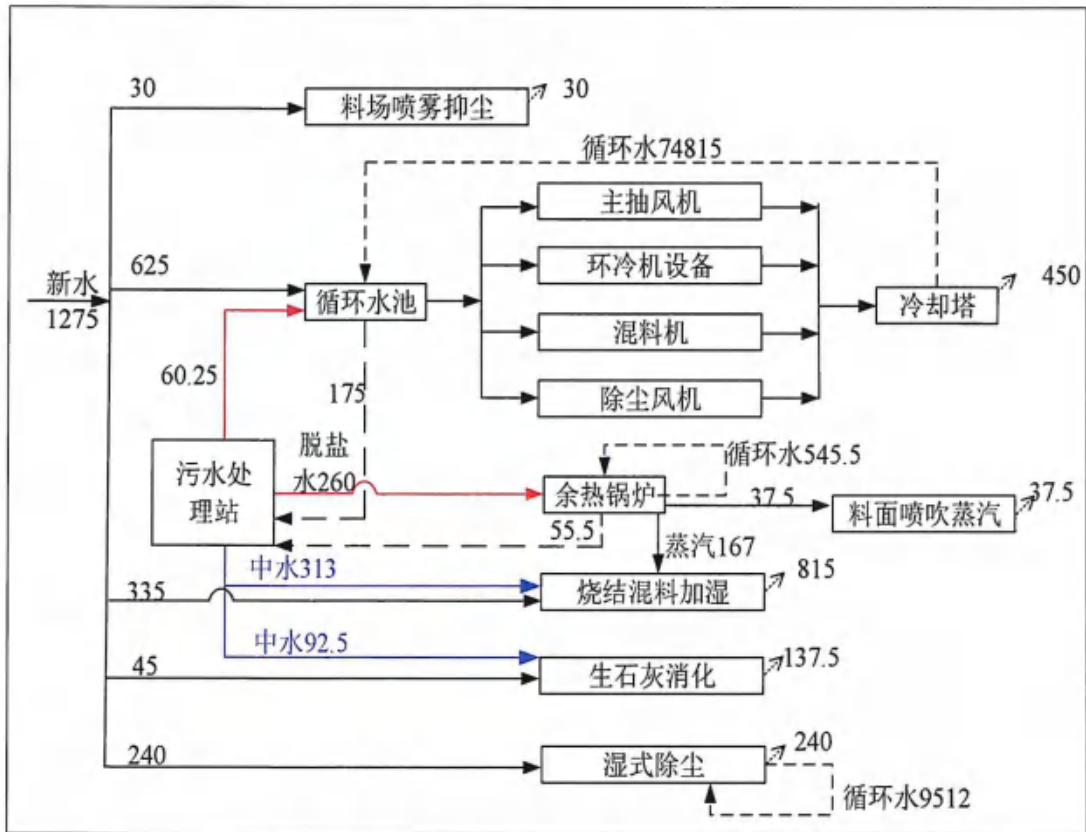


图 3.4-1 项目水量平衡图 单位 m³/d

3.5 生产工艺

项目现场生产工艺与环评阶段基本一致，具体如下：

生产工艺过程包括：原料贮运、配料和转运、燃料准备、混合制粒、布料、烧结、冷却、成品筛分转运等。

1、原料贮运

(1) 含铁原料储运

项目所用的原/燃料主要为外矿粉、烧结返矿、高炉返矿、除尘灰、瓦斯灰、氧化铁皮、含铁污泥、生石灰、白云石、石灰石、焦粉。

A、外矿粉：外矿粉采用纯电动汽车运输进厂，两个烧结机原料外矿粉均装卸在现有封闭 1#烧结机料库内暂存，经过皮带直接输送至配料室。

B、氧化铁皮、含铁污泥：主要为文丰特钢炼铁、炼钢工序产生的固含铁杂料，氧化铁皮、含铁污泥采用封闭纯电动运输至现有封闭 1#烧结机料库，含铁料经装载机铲至料库受料坑上料，经皮带运输至配料室上料。

C、项目熔剂采用石灰石、白云石，均为外购粒径合格的成品熔剂($\leq 3\text{mm}$)，在装卸场的现有封闭 1#烧结机料库内暂存，经过皮带直接输送至配料室。

D、烧结返矿、燃料：通过封闭皮带直接输送至配料室烧结返矿仓。

E、除尘灰、瓦斯灰、白灰：公司内除尘灰采用气力输送方式输送至配料室的除尘灰仓；湿式除尘污泥经泥浆泵送至混料工序。白灰直接气力输送至配料室灰仓。

(2) 燃料存储、筛分、转运及破碎

项目固体燃料为焦粉，料焦粉储存于现有的封闭 2#烧结料库库房。焦粉通过皮带通廊直接输送至配料室燃料仓，经对辊破及四辊破碎机进行破碎，破碎后的焦粉直接进入配料室料仓。

2、配料和转运

① 转运

每个烧结机的配料系统均为生石灰仓 4 个，混匀矿料 9 个，白云石料仓 1 个，石灰石仓 1 个，燃料料仓 2 个，返矿仓 2 个、除尘灰仓 2 个，配料仓单列布置。

A、混匀矿：混匀矿(外矿粉、含铁污泥、氧化铁皮)经仓下圆盘给料机至配料皮带；

B、焦粉经皮带运至配料室燃料仓，经仓下给料机至配料皮带上；

C、白云石、石灰石、烧结返(0-4.2mm)矿等物料经仓下给料机至配料皮带上；

D、部分石灰直接经仓下给料机至配料皮带上；部分石灰经仓下给料机至石灰消化器，消化器同时加水(水量为石灰质量的32%)，石灰与水在消化器内通过搅拌进行充分反应，消化后石灰输送至配料皮带上。

②配料

含铁原料、熔剂、燃料按一定的比例在配料室自动配料，配料在地下进行，为封闭式。配料为自动重量配料，由计算机自动控制给料量。各个配料仓均设有称重式料位系统，可连续自动控制给料量。配好的物料通过封闭皮带送往一次混合室内。

3、混料、制粒

配好的各种原料及皮带机输送至一次混料机进行混匀，一次混料后原料含水率约7.5%-8%。一次混合室车间封闭，给料方式为胶带机直入式。

二次混合室采用1台圆筒混合机。二次混料主要目的是造球，使混合料中>3mm的料球含量在80%以上，确保烧结料层具有良好的透气性。为提高混合制粒效果，二次混合室通入蒸汽预热提高料温，同时防止冬天冷冻结块，二次混合室车间封闭，给料方式为胶带机直入式。

4、布料

①铺底料

项目采用铺底料工艺，即烧结机头混料仓前方设置底料仓，由摆动漏斗将底料均匀的布在烧结机台车上，铺底料粒度为10-20mm，铺底料厚度约20-40mm。可以保护台车篦条，减少烟气含尘，并使混合料烧好、烧透。

②布混合料

铺完底料后，在其基础上布设混合料，混合料布料采用梭式布料机、圆辊给料机和九辊布料装置将混合料均匀地布在烧结台车上，这种布料方式可预防物料偏析台；在混合料布料装置的下方设松料装置，防止物料压实，提高料层的透气性；在烧结机布料装置的上方，设有物料平料装置，有利于料面平整，为减少端部偏析造成两侧透气性过好中部透气性过差的现象，在台车的两侧采用压实装置对两侧物料进行压实处理。

5、烧结

①点火

混合料在台车上随台车行走，首先进入点火器下部，烧结机上的混合料经烧结机头部烧节点火器点火，点火采用的助燃风及保温热风。

项目点火用气体燃料为高炉煤气，煤气吹扫采用氮气吹扫。采用微负压点火工艺，点火温度 $1100 \pm 100^{\circ}\text{C}$ ，炉膛压力为微负压，点火时间 1-2min。

②烧结

煤气在点火炉点燃后成为高温烟气，高温烟气引燃台车上的混合料表层中的固体燃料，而厚料层中的燃料在烧结主抽风机的负压作用下自上而下逐渐燃烧，混合料氧化熔融，固结生成烧结矿，完成烧结过程。

富氧烧结：

富氧燃烧是指供给燃烧用的气体中氧气的体积分数大于 21% 时的燃烧。通常空气中的氧气含量为 21%、氮气为 78%，在燃烧过程中只有占空气体积 1/5 左右的氧气参与燃烧，而占空气总体积约 4/5 的氮气和其他惰性气体非但不助燃，反而随烟气带走大量的热量。如采用富氧燃烧，在助燃空气中每增加 1% 的氧气，则相应减少 4% 的氮气。因此富氧燃烧可加快燃烧速度，提高燃烧效率，减少废气产生量，具有明显的节能减排效果。富氧燃烧是通过提高点火助燃空气和抽入料层空气的氧气量，改善燃料燃烧条件，增强氧化带的燃烧气氛，富氧烧结可使

烧结液相生成量增加，保温时间延长，使烧结矿成品率及转鼓指数均随之升高，并使烧结料层中的固体燃料得到充分燃烧，从而降低燃料消耗，减少 CO 和 CO₂ 排放。

富氧能改善烧结矿强度和粒度组成，降低返矿率且有利于烧结过程脱硫。当氧气浓度为 21%-23%时，烧结矿的物理化学性能及产量指标最好。

项目采用富氧燃烧，设置 1 套富氧系统，烧结内循环烟气与环冷烟气混合后，通过富氧系统补氧。

料面喷吹蒸汽的原理是 H₂O 与燃料焦粉(碳)的气化反应扩大了燃料孔隙度，增加碳氧反应面积，有利于燃料的燃尽。H₂ 和 H₂O 均可增强烟气的扩散能力和传热速率，H₂O 的辐射发热较强，可提高气体的辐射传热能力。项目采用雾化喷嘴，喷射角度为 90°。

6、烟气循环

烟气循环即利用一部分烧结烟气和环冷废气代替环境空气重新参与燃烧，在烧结过程中回收利用这部分气体的热量，并使其中的高浓度一氧化碳得到再次燃烧。

项目采用烧结烟气循环工艺，循环烟气选取大烟道头部集气箱和尾部集气箱的热烟气，集气风箱支管设置切换阀，切换阀可调节主烟道和循环烟道的温度，热烟气经多管除尘器除尘后由循环风机输送至烟气循环罩；同时环冷机三段废气经增压风机引入烟气循环罩与循环烟气混合后一并经布烟罩分配至烧结台车料面使用，循环烟气含氧量≥18%，循环风温≥200℃。

7、破碎、冷却

①破碎

烧结矿在烧结台车上烧结完全后，在机尾卸料，烧结终点的烧结矿在机尾经单辊破碎机破碎，直接落入鼓风环式冷却机给料斗，并通过给料溜槽均匀的布在回转台车上。

②冷却

冷却烧成烧结矿采用鼓风环式冷却机冷却，环冷机设鼓风冷却风机，进风口设消音器。

炽热烧结矿(1200℃以上)经破碎后进入环冷机受料斗内，烧结矿随环冷机台车环形运动，被从台车吹入的冷空气冷却，环冷机分四个冷却段。一冷段 900℃-1100℃；二冷段 500℃-800℃；三冷段 250℃-450℃，四冷段 120℃-220℃，烧结矿冷却后温度约为 100-150℃，烧结矿在环冷机上冷却到 100℃以下，通过卸料斗卸到成品带式输送机上运出，进入成品筛分筛进行筛分。

环冷机卸料斗下设缓冲仓，用电液动给料闸门控制均匀卸料。烧结机为单烟道双侧风箱结构，设置 1 个烟道、1 条降尘管。降尘管灰尘经双层卸灰阀卸至灰尘胶带上和小格散料一并给到环冷机下的出料皮带上。冷却后的烧结矿通过皮带机进入成品筛分室进行筛分。

③余热利用

环式冷却机一、二段设余热回收装置，配置 1 台 32t 双压余热锅炉。由于一段、二段烟气温度不同，余热锅炉采用能量梯级利用模式，高温烟气(一段冷却 360℃烟气)接入中压过热器进气口、低温烟气(二段冷却 280℃烟气)接入中压蒸发器进气口。热烟气首先由锅炉上部进入，先后经过过热器、中压蒸发器(低温烟气直接进行此工序)、中压省煤器、低压蒸发器将烟气温度降低到 140℃左右后进入循环风机，经循环风机鼓入环冷机风管，实现烟气循环利用，热风冷却烧结矿可减少高温矿料的急冷破碎现象，提高烧结矿料品质。

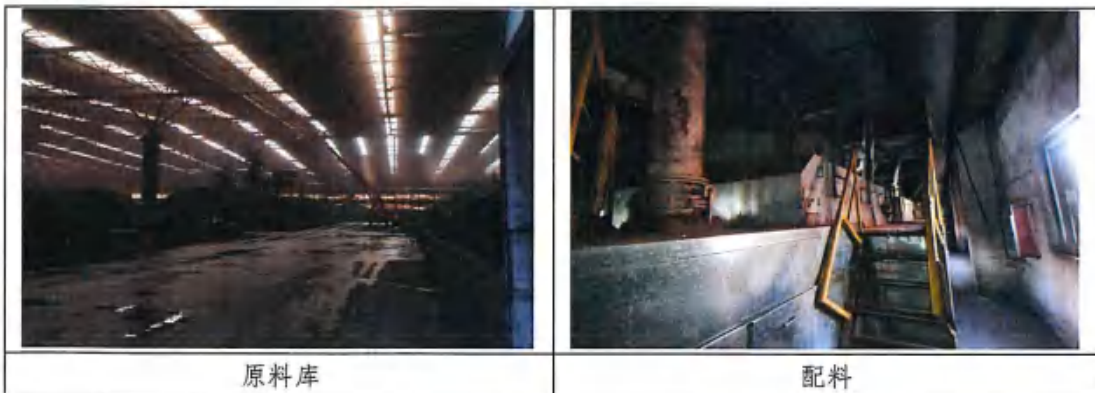
余热锅炉产生的蒸汽部分用于烧结混料保温、预热，能有效减少烧结工艺的能耗，降低整个工序的生产成本，剩余蒸汽用于余热发电机组发电(装机容量重15MW)。首先蒸汽经主管接至主抽风机汽拖房，再分2根支管接入汽轮机主汽门，推动汽轮机发电。

8、成品筛分及转运

成品筛分室设有两次筛分，烧结矿经皮带机输送至一次直线双层振动筛，被分成三个粒级，0-4.2mm粒级通过溜槽进行返矿皮带输送机，经转运站转运至配料室返矿仓；4.2-10mm粒级经过溜槽进入成品皮带输送机，>10mm粒级进入二次成品筛，分成两个粒级，筛下10-20mm粒级经过溜槽进入铺底料皮带输送机送至烧结机机头铺底料仓(当铺底料仓装满后，溜槽上的电液动三通转换，使其进入成品胶带输送机)，用于铺底料，>20mm粒级的烧结矿进行成品皮带机。成品烧结矿直接经皮带机输送至高炉工序。

9、机头烟气净化系统

项目机头烟气采用“双室四电场静电除尘器(新建2套)进行净化处理后引入烧结机烟气超低排放升级改造及多污染物协同处置项目内热式反应器内进行助燃。





混料



布料



布料



烧结台车



机尾



环冷



筛分



协同处置项目

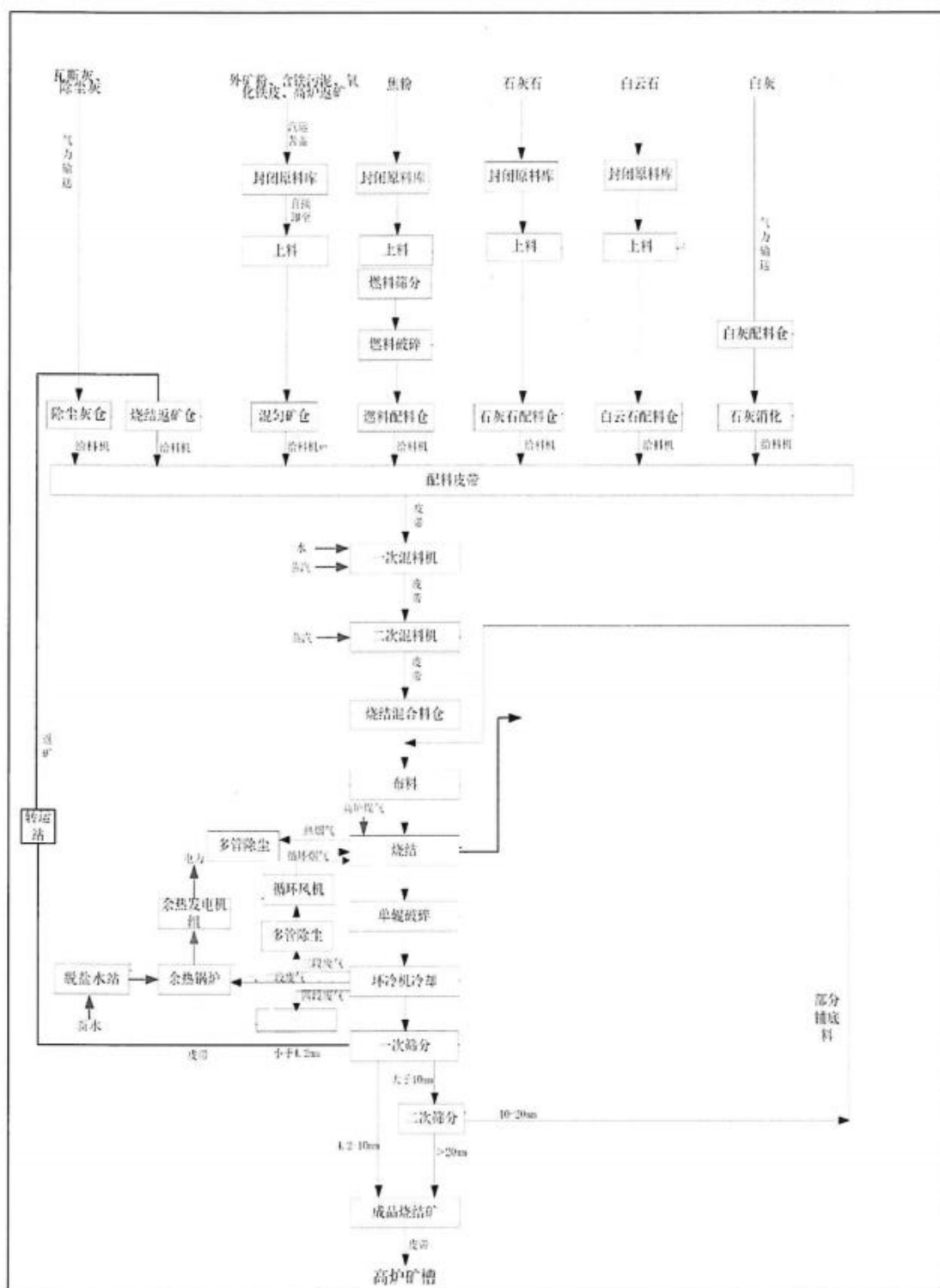


图 3.5-1 生产线工艺流程图

3.6 项目变动情况

项目变动情况见下表：

表 3.6-1 项目变动情况一览表

序号	环评及批复要求	现场情况	变化情况	变动原因
1	2#烧结料库内设置 1 台焦粉辊筛，用于焦粉筛分。	取消料库内焦粉辊筛工序	工艺调整	生产优化
2	环评阶段石灰经石灰消化后进入配料系统，现场实际部分石灰进行消化，部分直接进入配料系统。		工艺调整	生产优化
3	相对环评阶段部分辅助设备进行了调整，设备调整不影响项目产品方案及产能。		设备调整	生产优化
4	布料废气由环评阶段高效湿式除尘器+30 米排气筒调整为引入烧烧结料面经烧结废气处理设施处理后排放；石灰消化废气由环评阶段高效湿式除尘器+30 米排气筒调整为布袋除尘器处理后引入配料除尘+30 米排气筒；混料废气由环评阶段一混及二混共用一套高效湿式除尘器+24 米排气筒调整为一混、二混各单独设置一套高效湿式除尘器+30 米排气筒；环评阶段烧结机尾破碎、成品筛分、转运废气采用脉冲布袋除尘器(覆膜滤料)+30 米排气筒，冷却废气采用脉冲布袋除尘器(覆膜滤料)+30 米排气筒，现场实际进行了调整烧结机尾破碎、冷却及转运废气经收集后引入配套电袋复合除尘器处理后，通过 40 米高排气筒排放。配料环节料仓顶部及仓下落料点废气(除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓)、成品筛分废气经配套脉冲布袋除尘器(覆膜滤料)处理后，通过 30 米高排气筒排放。以上变动情况已按要求进行环评登记。		废气治理设施进行了优化	提高废气收集效果
5	环评阶段烧结废气经双室四电场静电除尘器(新建 1 套)+“循环流化床脱硫+布袋除尘器”(利旧 2 套)+SCR 脱硝(利旧 1 套)工艺处理+120 米排气筒调整为烧结机机头废气烟气经双室四电场静电除尘器(新建 2 套)处理后引入烧结机烟气超低排放升级改造及多污染物协同处置项目内热式反应器内进行助燃助燃，并进行了妥善处置达标排放。		废气去向调整	已单独履行手续

项目实际建设情况与钢铁建设项目重大变动清单对比情况见表 3.6-2。

表 3.6-2 项目变动重大变动清单对比一览表

钢铁建设项目重大变动清单内容		实际建设情况	是否属于重大变动
规模	烧结、炼铁、炼钢工序生产能力增加 10%及以上；球团、轧钢工序生产能力增加 30%及以上。	项目不涉及产能变化	否
建设地点	项目重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致防护距离内新增敏感点。	项目无变化	否
生产工艺	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。	取消料库内焦粉辊筛工序，燃料破碎由环评阶段两级破碎调整为一级破碎，部分石灰不在进行消化处理直接进入配料系统，以上变化不会导致新增污染物或污染物排放量增加。	否
	厂内大宗物料转运、装卸或贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加。	项目无变化	否
环境保护措施	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)。	项目废气治理工艺相对环评阶段进行了优化调整，不会导致新增污染物或污染物排放量增加。	否
环境保护措施	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。	项目废气排口不涉及降低情况	否
	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	项目无变化	否
	其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变化。	项目无可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变化情况。	否

依据《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》（环办环评〔2018〕6号）中钢铁建设项目重大变动清单分析，变动情况不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

项目废水包括净环水系统排污水、余热锅炉排污水，废水排入厂区综合污水处理站处理达标后回用于混料加湿用水，实现废水零排放。废水排放情况见表 4.1-1，治理流程见示意图 4.1-1。

表 4.1-1 废水排放情况一览表

名称	污染物	产生规律	治理设施	排放去向
净环水系统排污水	SS、COD	间断	排入厂区污水处理站处理达标后回用	不外排
余热锅炉排污水	SS	间断		

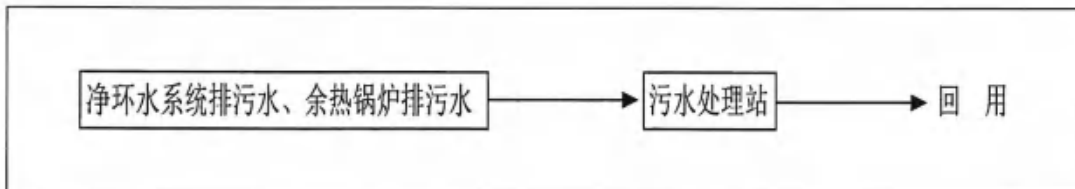


图 4.1-1 废水治理流程示意图

4.1.2 废气

项目已针对产生废气采取必要措施，具体如下：

一、有组织废气

1、原料上料、燃料破碎、配料系统、石灰消化

1#料库原料上料废气经收集后引入配套脉冲布袋除尘器(覆膜滤料)处理后,通过 30 米高排气筒排放。

2#料库燃料及原料上料、煤粉破碎、配料环节料仓顶部及仓下落料点废气(除除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓)、经布袋除尘器预处理后石灰消化废气经收集后,引入配套脉冲布袋除尘器(覆膜滤料)处理后,通过 30 米高排气筒排放。



2、混料

现场设有一段混料及二段混料工序。一段混料工序进出口废气经收集后,引入配套高效湿式除尘器处理后通过 30 米高排气筒排放;二段混料工序进出口废气经收集后,引入配套高效湿式除尘器处理后通过 30 米高排气筒排放。



3、布料废气、烧结机机头

烧结烟气采用内循环技术（循环比例不低于 30%），料面喷蒸汽，并采用富氧燃烧技术。烧结机布料废气经集气管道收集后，由风机提供动力输送至烧结料面，参与烧结过程。烧结机台车封闭，烧结机机头废气烟气经双室四电场静电除尘器（新建 2 套）处理后引入烧结机烟气超低排放升级改造及多污染物协同处置项目内热式反应器内进行助燃。

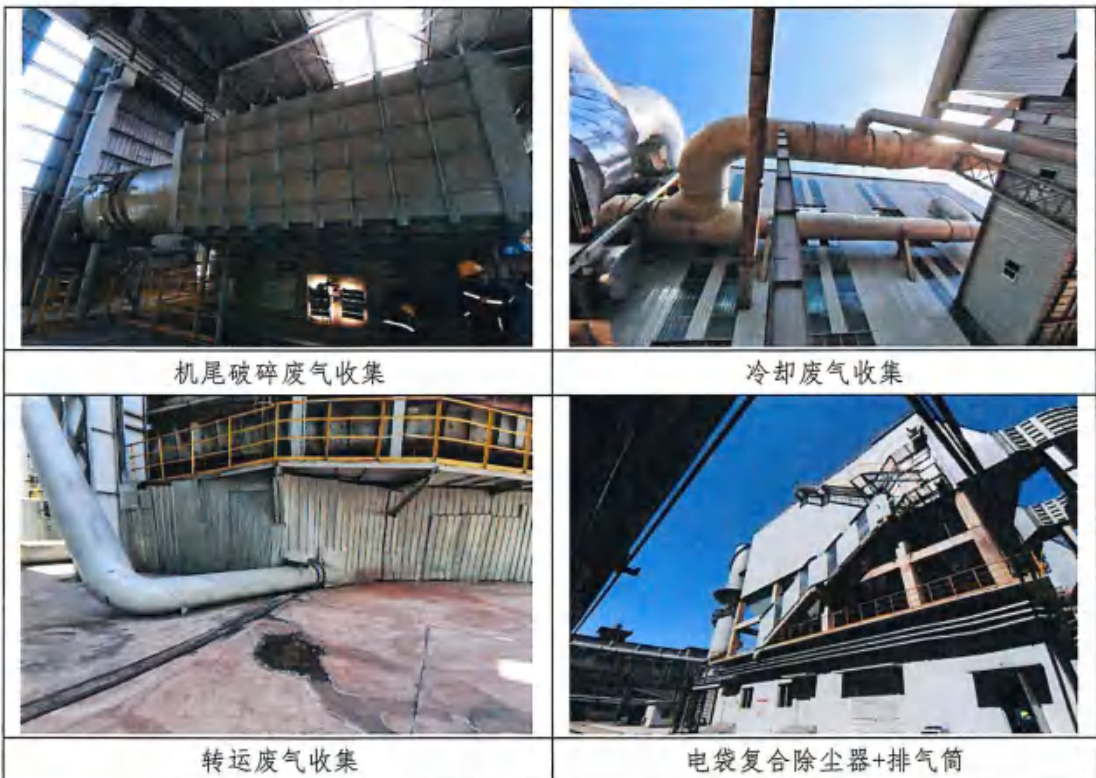




双四电场除尘器

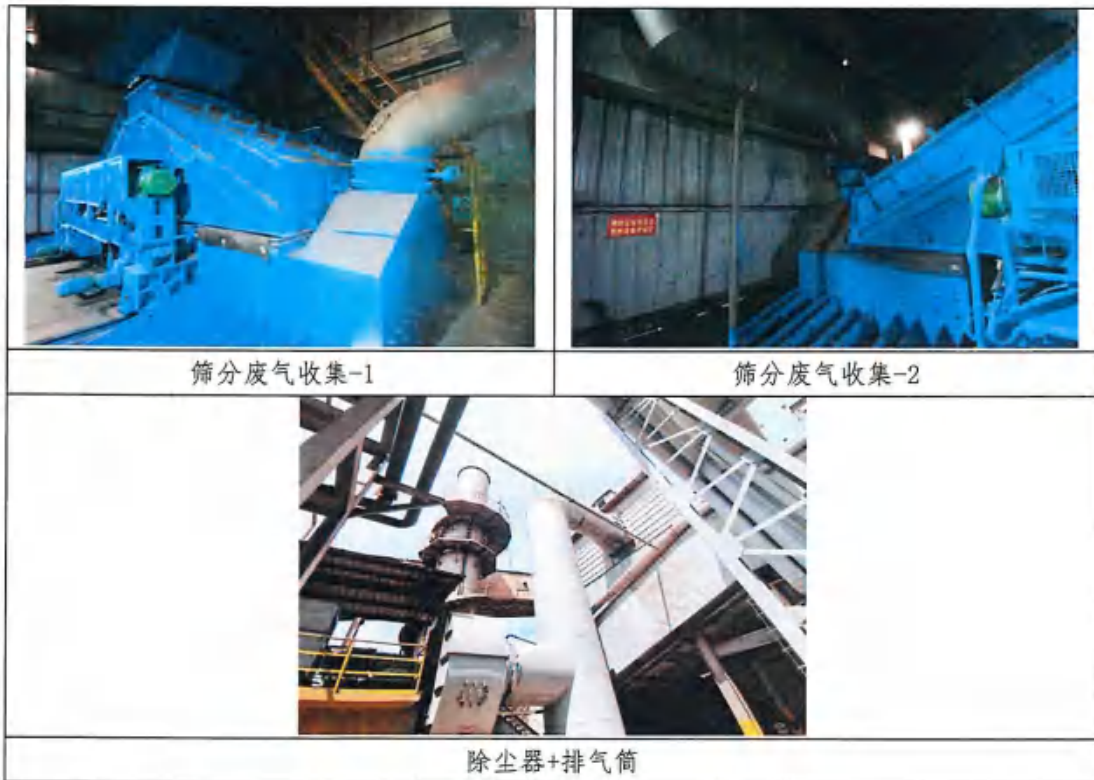
4、烧结机尾破碎、环冷、转运

烧结机尾破碎、冷却及转运废气经收集后引入配套电袋复合除尘器处理后，通过 40 米高排气筒排放。



5、除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓、成品筛分

配料环节料仓顶部及仓下落料点废气（除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓）、成品筛分废气经配套脉冲布袋除尘器（覆膜滤料）处理后，通过 30 米高排气筒排放。



二、无组织废气

(1) 物料储存：白灰、除尘灰、生石灰等粉状物料，采用筒仓储存，外矿粉、高炉返矿、氧化铁皮、含铁污泥、白云石、石灰石、焦粉采用封闭综合料库储存。

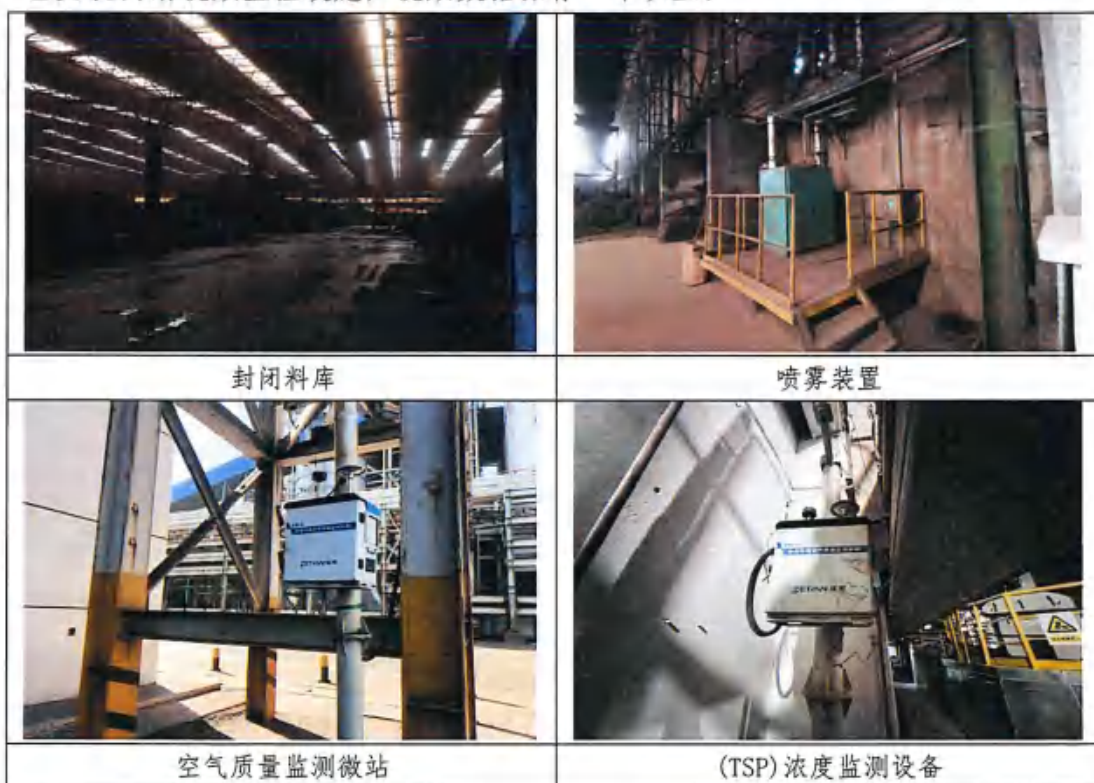
(2) 物料输送：白灰、除尘灰、生石灰等粉状物料，采用气力输送至筒仓；外矿粉、焦粉、成品烧结矿等采用封闭胶带机输送、转运；含铁杂料、氧化铁皮、含铁污泥采用封闭纯电动或燃料电池车辆运输。各物料落料点、转运站均已设置集气罩并就近引至除尘系统。库房内设有喷雾装置进行喷雾抑尘，出入口设置了自动感应门；地面已水泥硬化，库房出口设置全自动车辆冲洗装置，清洗车轮和车身清洗装置，并加装了采暖设施，确保冬季能够正常运行；厂区道路已硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

(3) 烧结工序的物料破碎、筛分、混合、转运等设备已按要求设置密闭罩，并配备除尘系统；烧结主机、环冷机等产尘点已设置集气罩并配备除尘系统；环冷机设有上下水封装置。

(4) 主要环保设施安装有组织排放口连续自动监测设施(CEMS), 并已按要求验收联网; 主要环保设施及生产设施已安装分布式控制系统(DCS), 记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数, 相关数据保存五年以上。

(5) 厂界已安装颗粒物无组织排放连续自动监测设施, 并按要求联网; 生产工艺和物料输送环节主要产尘点密闭罩、收尘罩等无组织排放控制设施周边设置了总悬浮颗粒物(TSP)浓度监测设备: 物料储存大棚、烧结车间区域、厂内道路路口、长度超过 200 米的道路中部均已设置空气质量监测微站; 建立了全厂无组织排放治理设施集中控制系统, 记录所有无组织排放源附近监测、监控和治理设施运行情况以及空气质量监测微站监测数据, 数据保存一年以上; 相关数据已按要求与曹妃甸区环保指挥中心联网。

(6) 料场装卸料、料场出入口、燃料破碎、烧结配料、环冷区域易产尘点, 已安装高清视频监控设施, 视频数据保存一年以上。





废气排放情况及治理设施见表 4.1-2，治理流程见示意图 4.1-2。

表 4.1-2 废气排放情况及治理设施一览表

类别	排放形式	污染源	污染因子	环保治理设施	排放去向
废气	有组织	1#料库原料上料	颗粒物	脉冲布袋除尘器（覆膜滤料）+30 米高排气筒	外环境
		2#料库燃料及原料上料、煤粉破碎、配料、石灰消化废气	颗粒物	脉冲布袋除尘器（覆膜滤料）+30 米高排气筒	
		一段混料	颗粒物	高效湿式除尘器+30 米高排气筒	
		二段混料	颗粒物	高效湿式除尘器+30 米高排气筒	
		布料废气、烧结机机头	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、F 等	双室四电场静电除尘器（新建 2 套）+协同处置项目内热式反应器内进行助燃	
		烧结机尾破碎、环冷、转运	颗粒物	电袋复合除尘器+40 米高排气筒	
		除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓、成品筛分	颗粒物	脉冲布袋除尘器（覆膜滤料）+30 米高排气筒	

无组织	物料存储	颗粒物	封闭库房、雾炮、车辆冲洗；产尘工序均设置集尘装置，并配备高效除尘器等。
	烧结车间	颗粒物	

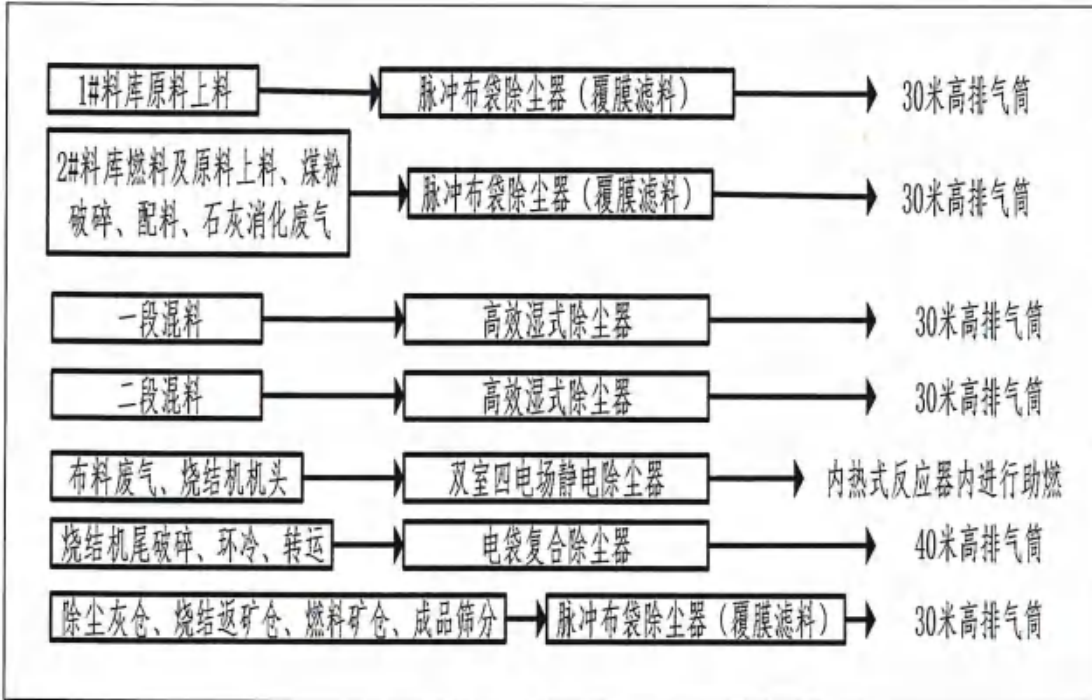
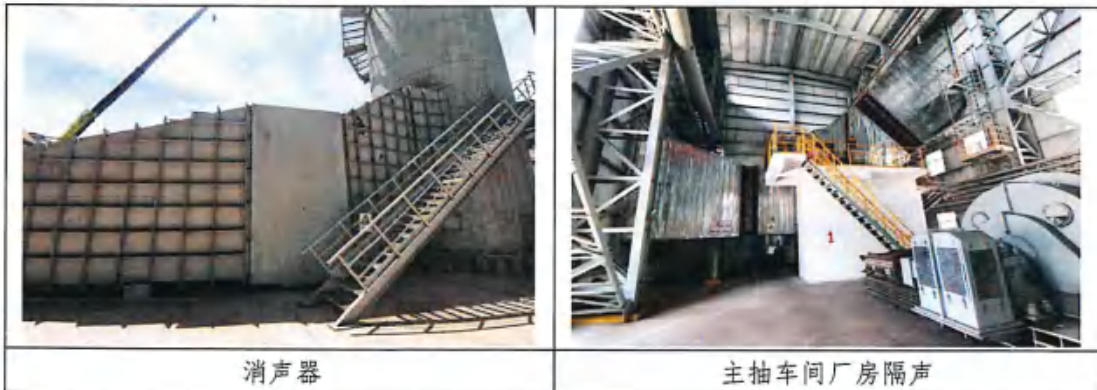


图 4.1-2 废气治理示意图

4.1.3 噪声

项目噪声来源于设备运行。现场选用低噪声设备，采取厂房隔声、设置减振基础、风机加装消声器措施。





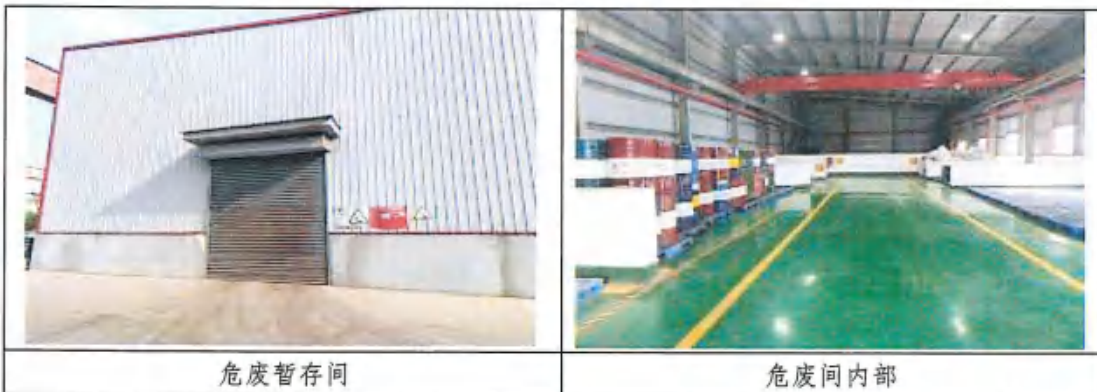
4.1.4 固（液）体废物

项目固废包括除尘灰和废布袋、除尘污泥。检修时产生的废润滑油、废液压油、废油桶。

项目产生除尘灰经气力输送至除尘灰仓，作为原料综合利用；废布袋收集后交由厂家回收处理；除尘污泥返回混料工序综合利用。项目产生废润滑油、废液压油及废油桶暂存于厂区现有危险废物暂存间，交由资质单位处置。

表 4.1-3 项目固体废物产生及处置情况表

污染源	污染物	排放规律	处置措施
除尘器	除尘灰	间断	项目产生除尘灰经气力输送至除尘灰仓，作为原料综合利用。
	废布袋	间断	收集后交由厂家回收处理
	除尘污泥	间断	返回混料工序综合利用
机械设备	废润滑油、废液压油、废油桶	间断	暂存于危险废物间，交由资质单位处置。





除尘灰收集

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险措施

项目配套煤气管道已设置自动调压、自动点火放散装置；在易发生气体泄漏的工艺现场设置了可燃、有毒气体监测器；巡视人员已配备便携式有毒气体探测器；煤气管道设置了识别色和流向压力，温度等标识；火灾爆炸危险性较大的场所已设置安全标志及信号装置；企业设有应急专项经费。企业已编制突发环境事件应急预案并备案，备案编号为 130209-2026-009-M。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测系统

项目废气排放口已规范化设置，按要求设置了取样平台及采样孔，张贴环保标识。2#料库燃料及原料上料、煤粉破碎、配料、石灰消化废气排口；烧结机尾破碎、环冷、转运废气排口；除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓、成品筛分废气排口均已安装在线监测设施，监测内容包括颗粒物、烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟气量等。



2#料库、煤粉破碎、配料、石灰消化排口在线

机尾破碎、环冷、转运废气排口在线监测



4.2.3 其他设施

1、监控系统

厂界东、南、西、北、东南、东北、西南、西北八个方位已布设厂界颗粒物连续自动监测系统，包含 TSP 及气象参数(风向、风速)测量功能。生产工艺和物料输送环节主要产尘点密闭罩、收尘罩等无组织排放控制设施周边设置了总悬浮颗粒物(TSP)浓度监测设备：物料储存大棚、烧结车间区域、厂内道路路口、长度超过 200 米的道路中部均已设置空气质量监测微站；建立了全厂无组织排放治理设施集中控制系统，记录所有无组织排放源附近监测、监控和治理设施运行情况以及空气质量监测微站监测数据，数据保存一年以上；相关数据已按要求与曹妃甸区环保指挥中心联网。料场装卸料、料场出入口、燃料破碎、烧结配料、环冷区域易产尘点，已安装高清视频监控设施，视频数据保存一年以上。主要环保设施及生产设施已安装分布式控制系统(DCS)，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，相关数据保存五年以上。

2、防渗

各厂房区、循环水泵房地面均已采用抗渗混凝土(P6)浇注，施工厚度不低于 150mm，采取以上防渗措施后防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。厂区非硬即绿，其他区域地面水泥硬化。

3、其他

企业 2#步进式烧结机已拆除。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 37500 万，其中环保投资约 10000 万元，占总投资的 26.7%。项目环保三同时要求落实情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环境保护“三同时”验收一览表

项目	环评内容		措施落实情况	备注
	污染源	环保措施		
废气有组织	1#原料上料	颗粒物	脉冲布袋除尘器(覆膜滤料)+30米排气筒	1#料库原料上料废气经收集后引入配套脉冲布袋除尘器(覆膜滤料)处理后,通过30米高排气筒排放。
	2#烧结机机头烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、F等	烧结机台车封闭,烧结机头烟气采用双室四电场静电除尘器(新建1套)+“循环流化床脱硫+布袋除尘器”(利旧2套)+SCR脱硝(利旧1套)工艺处理+120米排气筒	
	2#布料废气	颗粒物	高效湿式除尘器+30米排气筒	2#料库燃料及原料上料、煤粉破碎、配料环节料仓顶部及仓下落料点废气(不包括除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓)、经布袋除尘器预处理后石灰消化废气经收集后,引入配套脉冲布袋除尘器(覆膜滤料)处理后,通过30米高排气筒排放。
	2#燃料破碎、配料系统废气	颗粒物	脉冲布袋除尘器(覆膜滤料)+30米排气筒	
	2#石灰消化系统废气	颗粒物	高效湿式除尘器+30米排气筒	一段混料工序进出口废气经收集后,引入配套高效湿式除尘器处理后通过30米高排气筒排放;二段混料工序进出口废气经收集后,引入配套高效湿式除尘器处理后通过30米高排气筒排放。
	2#混料废气	颗粒物	高效湿式除尘器+24米排气筒	调整
	2#烧结机尾破碎、成品筛分、转运废气	颗粒物	脉冲布袋除尘器(覆膜滤料)+30米排气筒	烧结机尾破碎、冷却及转运废气经收集后引入配套电袋复合除尘器处理后,通过40米高排气筒排放。配料环节料仓顶部及仓下落料点废气(除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓)、成品筛分废气经配套脉冲布袋除尘器(覆膜滤料)处理后,通过30米高排气筒排放。
	2#冷却废气	颗粒物	脉冲布袋除尘器(覆膜滤料)+30米排气筒	

项目	环评内容		措施落实情况	备注
	污染源	环保措施		
	<p>上；⑤厂界安装颗粒物无组织排放连续自动监测设施，并按要求联网；生产工艺和物料输送环节总悬浮颗粒物(TSP)浓度监测设备；物料输送控制设施周边设置密闭罩、烧结车间中部设置空气质量监测微站；建立全厂无组织排放治理设施集中控制系统，记录所有无组织排放源附近监测、监控和治理设施运行情况以及空气质量监测微站数据，数据保存一年以上；并与曹妃甸区环保指挥中心联网；⑥料场装卸料、燃料出入口、烧结配料、环冷区域易产生粉尘，应安装高清视频监控设施，视频数据保存一年以上。</p>	<p>⑤厂界已安装颗粒物无组织排放连续自动监测设施，并按要求联网；生产工艺和物料输送环节主要产生点密闭罩、收尘罩等无组织排放控制设施周边设置了总悬浮颗粒物(TSP)浓度监测设备；物料输送控制设施周边均设置了空气质量监测微站；建立了全厂无组织排放治理设施集中控制系统，记录所有无组织排放源附近监测、监控和治理设施运行情况以及空气质量监测微站数据，数据保存一年以上；相关数据已按要求与曹妃甸区环保指挥中心联网。(6)料场装卸料、料场出入口、燃料破碎、烧结配料、环冷区域易产生粉尘，已安装高清视频监控设施，视频数据保存一年以上。</p>		
废水	净环水系统排污水	SS、COD	排入厂区综合污水处理站处理达标后回用于混料加湿用水，实现废水零排放。	满足要求
	余热锅炉排污水	SS		
噪声	机械设备	A 升级	基础减振、厂房隔声、消声器	满足要求
	各类除尘器	除尘灰	气力输送或密闭罐车运至除尘灰仓，作为原料综合利用	
固废	湿式除尘器	废布袋	收集后交由厂家回收处理	
	脱硫系统	除尘污泥	返回混料工序综合利用	
固废	脱硫系统	脱硫灰	暂存于灰仓、外售综合利用	/
			项目产生除尘灰经气力输送至除尘灰仓，作为原料综合利用；废布袋收集后交由厂家回收处理。	满足要求
			现场选用低噪声设备，采取厂房隔声、设置减振基础、风机加装消声器措施。	满足要求
			除尘污泥返回混料工序综合利用	/

项目	环评内容		备注
	污染源	环保措施	
	废润滑油、废液压油	暂存于文丰特钢新建危险废物暂存间，交有资质单位处置。	项目产生废润滑油、废液压油及废油桶暂存于厂区现有危险废物暂存间，交有资质单位处置。
	机械设备	废油桶 暂存于文丰特钢现有危险废物暂存间，交有资质单位处置。	
	烟气脱硝	废催化剂 由厂家进行更换，专用袋收集，直接交有资质单位处置。	/
环境风险	拟建项目煤气管道风险源措施(新增)高炉煤气管道、转炉煤气管道：①煤气管道设置自动调压、自动点火放散装置；②在易发生有毒气体泄漏的工艺现场设置可燃、有毒气体监测器；③可能发生有毒气体泄漏区巡视人员配备便携式有毒气体探测器；④对煤气管道设置识别色和流向压力，温度等标识；⑤在火灾爆炸危险性较大的场所设置安全标志及信号装置；⑥设置应急专项经费。	项目配套煤气管道已设置自动调压、自动点火放散装置；在易发生有毒气体泄漏的工艺现场设置了可燃、有毒气体监测器；巡视人员已配备便携式有毒气体探测器；煤气管道设置了识别色和流向压力，温度等标识；火灾爆炸危险性较大的场所已设置安全标志及信号装置；企业设有应急专项经费。企业已编制突发环境事件应急预案并备案，备案编号为 130209-2026-009-M。	满足要求
	氨水储罐：①氨水罐区设置有毒有害气体报警系统，保证检测报警仪正常运行。一旦发现氨水泄漏必须第一时间果断的采取正确的补救措施。②氨水储罐除设置外部显示液位计外，必须设置带有液位自动报警的内液位控制器。③氨水储罐设置压力报警连锁装置，当压力过高时，确保安全阀起跳有效。④设置明显的警示标志，专人管理定期检查，⑤氨水储罐设置围堰，满足储罐的最大泄漏要求。罐顶设置水喷淋装置抑制事故氨水泄漏氨气挥发。	氨水储罐：①煤气管道设置识别色和流向压力，温度等标识；②在火灾爆炸危险性较大的场所设置安全标志及信号装置；③设置应急专项经费。	/

项目	环评内容		措施落实情况	备注
	污染源	环保措施		
在线监测	<p>1#烧结机头烟气、2#烧结机头烟气；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氨；1#烧结机燃料破碎、配料系统、石灰消化，1#机尾破碎、成品筛分转运废气，2#烧结料库燃料上料、筛分、2#烧结配料、石灰消化废气，2#机尾破碎、成品筛分转运废气；颗粒物；所有监测设施均监测烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟气量。</p>	<p>环保措施</p>	<p>项目废气排放口已规范化设置，按要求设置了取样平台及采样孔，张贴环保标识。2#料库燃料及原料上料、煤粉破碎、配料、石灰消化废气排口；烧结机尾破碎、环冷、转运废气排口；除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓、成品筛分废气排口均已安装在线监测设施，监测内容包括颗粒物、烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟气量等。</p>	<p>满足要求</p>
监控系统	<p>(1)厂界东、南、西、北、东南、东北、西南、西北八个方位布设颗粒物连续自动监测系统，包含TSP及气象参数(风向、风速)测量功能；(2)烧结机头安装原始烟气在线监测设施监测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度；(3)生产工艺和物料输送环节主要产尘点密闭罩、收尘罩等无组织排放控制设施周边设置总悬浮颗粒物(TSP)浓度监测设备；物料储存大棚、烧结车间区域、厂内道路路口、长度超过200米的道路中部均已设置空气质量监测微站；建立了全厂无组织排放治理设施集中控制系统，记录所有无组织排放源附近监测、监控和治理设施运行情况以及空气质量监测微站监测数据，数据保存一年以上；并与曹妃甸区环保指挥中心联网；</p> <p>(5)料场装卸料、料场出入口、燃料破碎、烧结配料、环冷区域易产生尘点，应安装高清视频监控设施，视频数据保存一年以上。</p>	<p>对主要生产设施和污染物治理设施设置分布式控制系统(DCS)，DCS监控数据至少保存五年以上。</p>	<p>厂界东、南、西、北、东南、东北、西南、西北八个方位已布设厂界颗粒物连续自动监测系统，包含TSP及气象参数(风向、风速)测量功能。生产工艺和物料输送环节主要产尘点密闭罩、收尘罩等无组织排放控制设施周边设置了总悬浮颗粒物(TSP)浓度监测设备；物料储存大棚、烧结车间区域、厂内道路路口、长度超过200米的道路中部均已设置空气质量监测微站；建立了全厂无组织排放治理设施集中控制系统，记录所有无组织排放源附近监测、监控和治理设施运行情况以及空气质量监测微站监测数据，数据保存一年以上；相关数据已按要求与曹妃甸区环保指挥中心联网。料场装卸料、料场出入口、燃料破碎、烧结配料、环冷区域易产生尘点，已安装高清视频监控设施，视频数据保存一年以上。主要环保设施及生产设施已安装分布式控制系统(DCS)，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，相关数据保存五年以上。</p>	<p>满足要求</p>
其他	<p>拆除现有烧结机相关设备设施后建设新烧结</p>	<p>企业2#步进式烧结机已拆除。</p>	<p>满足要求</p>	

4.4 环评批复要求落实情况

表 4.4-1 环评批复要求落实情况一览表

环评批复要求	落实情况	备注
<p>烧碱机烧碱烟气均采用烟气内循环技术(循环量 30%)、料面喷蒸汽、富氧助燃技术,烧碱机头烟气经各自 1 套“双室四电场静电除尘器+CFB 循环流化床脱硫+布袋除尘器+SCR 脱硝”处理后达标排放。原料上料、燃料上料及筛分转运废气,燃料破碎、配料废气,机尾破碎、成品筛分及转运废气和冷却废气分别经覆膜滤料脉冲布袋除尘器处理后达标排放。石灰消化废气、混料废气、布料废气分别经高效湿式除尘器处理后达标排放。各工序须按要求落实车间密闭等无组织废气污染防治措施。项目颗粒物排放量不得超过 167.792 吨/年、二氧化硫排放量不得超过 212.856 吨/年、氮氧化物排放量不得超过 332.588 吨/年。</p>	<p>已按要求采取相关措施,污染物达标排放。根据监测结果核算,污染物排放量满足批复要求。</p>	<p>满足要求</p>
<p>净环水系统排污水、余热锅炉排污水,均排至全厂综合污水处理站,经处理满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)后用于混料加湿,废水不得外排。</p>	<p>废水收集后经全厂综合污水处理站处理后回用,无废水外排。</p>	<p>满足要求</p>
<p>严格落实声环境保护措施。优化高噪声设备布局,优先选用低噪声设备,采取消声、隔声、减振等降噪措施,厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。</p>	<p>项目选用低噪声设备,采取厂房隔声、设置减振基础、风机加装消声器措施。厂界噪声达标排放。</p>	<p>满足要求</p>
<p>严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定,按照“减量化、资源化、无害化”原则,对一般工业固体废物进行分类收集、处理和处置,危险废物交由资质单位处置,确保不造成二次污染。</p>	<p>已按要求对固废进行分类处置</p>	<p>满足要求</p>
<p>切实落实地下水及土壤污染防治措施。按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”的原则进行地下水、土壤污染防治。加强防渗设施的日常维护,对出现损坏的防渗设施应及时修复和加固,确保防渗设施牢固安全。加强隐蔽工程泄漏检测,一旦发现泄漏,应立即采取补救措施,防止污染地下水和土壤。根据污染物排放特点,合理设置监测点,严格落实监测计划。</p>	<p>现场已按要求采取相关防渗措施。已按要求设置监测点。</p>	<p>满足要求</p>

<p>强化各项环境风险防范措施。加强危险品的储运和使用管理，严格危险废物收集、贮存和出厂转移环节的环境管理和风险防范。厂区初期雨水、事故废水及消防废水收集控制系统须设置截留设施、事故排水收集措施、雨水系统防控措施，严禁事故废水、消防废水排入外环境。各生产设施和污染防治措施须满足安全生产要求。按照分类管理、分级响应、区域联动的原则，做好突发环境事件联防联控工作，定期开展应急演练，提升区域环境风险防范能力，有效防控区域环境风险。一旦发生突发环境事件，立即启动应急预案，采取有效措施控制、减轻或消除环境污染。</p>	<p>项目依托厂区现有初期雨水、事故废水及消防废水收集控制系统。已按要求采取相关措施。</p>	<p>满足要求</p>
<p>项目应确保物料和产品公路运输使用国六排放标准重型货车(含燃气)或纯电动、燃料电池车辆的比例满足《河北省重点行业环保绩效 A 级标准(试行)》《河北省重点行业大气污染综合治理方案》有关要求。项目应落实重污染天气应急预案，主要排放设施采取切实有效的应急减排措施，并落实错峰运输要求。</p>	<p>项目物料公路运输使用国六排放标准重型货车(含燃气)或纯电动、燃料电池车辆的比例满足《河北省重点行业环保绩效 A 级标准(试行)》《河北省重点行业大气污染综合治理方案》有关要求。</p>	<p>满足要求</p>
<p>在项目启动生产设施或在实际排污之前，应按照《排污许可管理条例》有关规定，依法申领排污许可证。</p>	<p>项目投运前已申领排污许可证</p>	<p>满足要求</p>

4.5 环境管理情况

唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目已按照国家有关环境保护的法律法规要求，进行了环境影响评价，目前项目2#烧结已建设完成，环保设施运转正常，具备环保“三同时”验收条件。公司已设置环保管理机构，并由专职人员负责。制定了环境保护管理制度，规范了环保管理工作。

5 环评主要结论、建议及环评批复意见

5.1 环评主要结论

唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目位于曹妃甸中小企业园，唐山文丰特钢有限公司现有厂区内，项目选址符合产业规划、环境保护规划、“三线一单”、环境功能区划要求，产业定位及占地类型符合当地规划要求；项目符合国家及地方产业政策，已取得河北省固定资产投资项目备案证明，备案文号：冀发改外资备[2023]43号；工程采取了完善的污染治理措施，可确保废气、废水、噪声各类污染物达标排放；固体废物全部综合利用或妥善处置；项目采取了完善的风险防范措施及应急措施；通过预测，项目对区域大气环境、水环境、声环境、环境风险等环境要素的影响在可接受范围内。根据建设单位开展的公众参与调查，无人提出反对意见。因此，在落实报告书中提出的各项污染防治措施及减排措施后，从环境影响角度分析，项目是可行的。

5.2 环评建议

为进一步保护环境，减少污染物的排放量，本评价提出以下要求和建议：

(1) 严格执行环保“三同时”制度，确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

(2) 加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行，减少因环保设施故障而造成的非正常排放。

(3) 积极参与同行业对标活动，及时更新和提高工程技术装备和管理水平，进一步降低污染物的排放量。

(4) 积极响应各级政府制定的重污染天气应急预案及其它改善区域环境质量的行动方案。

5.3 环评批复意见

.....

一、该项目位于曹妃甸中小企业园区绿色精品钢加工产业区，唐山文丰特钢有限公司现有厂区内。通过淘汰现有 2 台 180 平方米步进式烧结机，并利用“唐山鹏瀚环保科技有限公司文丰特钢年产 120 万吨高品位精铁矿粉压球项目”120 万吨/年精铁矿粉压球产能，等量置换建设 2 台 224 平方米带式烧结机，配套建配料系统、混合系统、筛分系统、制粒系统、燃料准备系统、环冷系统、成品烧结矿系统、除尘系统、风机系统、脱硫脱硝系统、余热回收等公共辅助设施。项目建成后，年产烧结矿 454 万吨。该项目符合国家产业政策，河北省发展和改革委员会以“冀发改外资备[2023]43 号”进行了备案，以“冀发改环资[2023]1399 号”原则同意项目节能审查。在全面落实环境影响报告书提出的各项生态环境保护、污染防治及环境风险防范措施后，主要污染物排放符合总量控制指标要求，工程建设对环境的不利影响能够得到减缓和控制。从生态环境保护角度分析，我厅原则同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、项目建设和运行管理中应重点做好以下工作。

(一)在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”目标定位和循环经济、清洁生产理念，采用国内外成熟可靠、技术先进、环境友好工艺技术方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗措施，减少污染物的产生量和排放量，单位产品能耗要达到国际先进水平。

(二)严格落实大气污染防治措施。根据废气污染物的性质分别采用净化、过滤等处理方式，处理设施能力、效率及排气筒高度须符合国家有关要求，确保大气污染物排放满足国家和地方有关标准要求。

2台烧结机烧结烟气均采用烟气内循环技术(循环量30%)、料面喷蒸汽、富氧助燃技术，每台烧结机头烟气经各自1套“双室四电场静电除尘器+CFB循环流化床脱硫+布袋除尘器+SCR脱硝”处理后排放，废气中主要污染物浓度须满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)，同时满足《唐山市人民政府关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》(唐政字[2021]82号)和《河北省重点行业环保绩效A级标准钢铁行业(长流程)》限值要求；氨排放须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《河北省重点行业环保绩效A级标准钢铁行业(长流程)》限值要求；一氧化碳排放须满足《河北省重点行业环保绩效A级标准钢铁行业(长流程)》限值要求。原料上料、燃料上料及筛分转运废气，燃料破碎、配料废气，机尾破碎、成品筛分及转运废气和冷却废气分别经覆膜滤料脉冲布袋除尘器处理后排放，石灰消化废气、混料废气、布料废气分别经高效湿式除尘器处理后排放，颗粒物浓度均须满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)限值要求。各工序须按要求落实车间密闭等无组织废气污染防治措施，厂界颗粒物浓度须满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)，同时满足《唐山市人民政府关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》(唐政字[2021]82号)限值要求；厂界氨浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)限值要求。项目颗粒物排放量不得超过167.792吨/年、二氧化硫排放量不得超过212.856吨/年、氮氧化物排放量不得超过332.588吨/年

(三)严格落实各项水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则，进一步减少新鲜水用量和废水产生量。净环水系统排污水、

余热锅炉排污水，均排至全厂综合污水处理站，经处理满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)后用于混料加湿，废水不得外排。

(四)严格落实声环境保护措施。优化高噪声设备布局，优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等降噪措施，厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(五)严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对一般工业固体废物进行分类收集、处理和处置，危险废物依法在危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置，确保不造成二次污染。

(六)切实落实地下水 and 土壤污染防治措施。按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”的原则进行地下水、土壤污染防治。加强防渗设施的日常维护，对出现损坏的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。加强隐蔽工程泄漏检测，一旦发现泄漏，应立即采取补救措施，防止污染地下水和土壤。根据污染物排放特点，合理设置监测点，严格落实监测计划。

(七)强化各项环境风险防范措施。加强危险品的储运和使用管理，严格危险废物收集、贮存和出厂转移环节的环境管理和风险防范。厂区初期雨水、事故废水及消防废水收集控制系统须设置截留设施、事故排水收集措施、雨水系统防控措施，严禁事故废水、消防废水排入外环境。各生产设施和污染防治措施须满足安全生产要求。按照分类管理、分级响应、区域联动的原则，做好突发环境事件联防联控工作，定期开展应急演练，提升区域环境风险防范能力，有效防控区域环境风险。一旦发生突发环境事件，立即启动应急预案，采取有效措施控制、减轻或消除环境污染。

(八)项目二氧化碳排放量为 1228499.412 吨，碳排放绩效值为 0.271 吨二氧化碳/吨烧结矿。

(九)严格落实施工期和运营期的污染源和环境监测计划。按照国家和我省有关标准文件要求,建立包括废气、废水、噪声等各类污染源的监测管理体系和污染源监测台账制度,完善环境监测计划,对环境空气、地下水环境、土壤环境、噪声开展长期环境监测,定期向公众公布污染物排放监测结果。落实各项污染物在线监测有关要求,并与生态环境部门联网

(十)项目应确保物料和产品公路运输使用国六排放标准重型载货车辆(含燃气)或纯电动、燃料电池车辆的比例满足《河北省重点行业环保绩效 A 级标准(试行)》《河北省重点行业大气污染综合治理方案》有关要求。项目应落实重污染天气应急预案,主要排放设施采取切实有效的应急减排措施,并落实错峰运输要求。

(十一)在项目启动生产设施或在实际排污之前,应按照《排污许可管理条例》有关规定,依法申领排污许可证。

三、项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度,认真做好施工期生态环境保护工作,按规定程序开展竣工环境保护验收。环境影响报告书经批准后,项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动,应重新报批项目环境影响报告书。

四、你公司应配合曹妃甸区人民政府、唐山市生态环境局曹妃甸区分局,以改善环境质量为核心,落实该项目污染物替代削减措施,完成依托的各项环境保护基础设施、环境风险应急能力建设。在上述工作完成后,唐山市排污许可证核发部门方可核发项目排污许可证。

五、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内,将批准后的环境影响报告书等文件分送河北省发展和改革委员会、河北省生态环境执法局、唐山市生态环境局、唐山市行政审批局、唐山市曹妃甸区人民政府、曹妃甸装备制造园区管理委员会、唐山市生态环境局曹妃甸区分局,并按规定接受各级生态环境主管部门的

监督检查。定期向河北省生态环境执法局和唐山市生态环境局报告项目环保“三同时”进展情况。项目“三同时”制度落实日常监管由唐山市生态环境局负责。

6 验收执行标准

6.1 环境质量检测评价标准限值

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3905-2012)二级标准及关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单的公告(公告 2018 年第 29 号)。环境空气质量采用《环境空气质量标准》(GB3095—2026)进行校核。

2、地下水：项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求，石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002))III类标准要求。

3、土壤环境：土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)，氨氮、氟化物、铊执行《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022)筛选值标准。

表 6.1-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	标准值		单位	执行标准
1	TSP	年平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095—2026)
		24小时平均	300		
2	氟化物	24小时平均	7		
		1小时平均	20		
3	铅	年平均	0.5		
4	二噁英	年均浓度	0.6	$\text{pg-TEQ}/\text{Nm}^3$	环发[2008]82号文年均浓度标准限值

表 6.1-2 地下水环境质量标准

序号	污染物名称	标准值	单位	执行标准
1	pH	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$	—	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类
2	耗氧量	≤ 3.0	mg/L	
3	氨氮	≤ 0.5	mg/L	

序号	污染物名称	标准值	单位	执行标准
4	硝酸盐	≤20.0	mg/L	
5	亚硝酸盐	≤1.00	mg/L	
6	石油类	0.05	mg/L	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类

表 6.1-3 土壤环境质量标准

序号	名称	二类建设用地	单位	执行标准
1	铅	800	mg/kg	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018) 筛选值
2	二噁英	4×10^{-5}	mg/kg	
3	氟化物	10000	mg/kg	《建设用地土壤污染风险筛选值》 (DB13/T5216-2022)

6.2 环保设施检测评价标准限值

1、废气

有组织废气执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)中烧结(球团)工序超低排放限值要求,同时满足《唐山市人民政府关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》(唐政字[2021]82号)、《关于印发〈河北省重点行业环保绩效 A 级标准(试行)〉的通知》(冀创 A 领办[2023]6号)中 A 级企业排放限值要求。

无组织废气执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)企业大气污染物无组织排放浓度限值;同时满足《唐山市人民政府关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》(唐政字[2021]82号)厂界无组织大气污染物排放浓度限值要求。

2、噪声:厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

3、废水:回用水水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质标准》(GB/T19923-2024)中工艺用水水质相关标准要求。

表 6.2-1 废气污染物排放标准

序号		生产工序	污染物	执行标准		控制要求		单位	项目执行限值
有组织	1	其他点位	颗粒物	10	DB13/2169 -2018	—	—	mg/m ³	10
	1	车间界	颗粒物	5.0		—	—	mg/m ³	5.0
无组织	2	厂界无组织	颗粒物	1.0		0.15	唐政字 [2021]82号	mg/m ³	0.15

表 6.2-2 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	污染物	标准值 (dB(A))		执行标准
运营期	等效声级	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
		夜间	55	

表 6.2-3 回用水质标准一览表

污染物名称	GB/T19923-2024 水质标准中工艺与产品水质标准	单位
pH	6.0-9.0	—
COD	50	mg/L
BOD ₅	10	mg/L
溶解性总固体	1000	mg/L
石油类	1	mg/L

6.3 控制标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定。

7 验收检测内容

7.1 污染物排放检测

7.1.1 废气

表 7.1-1 废气检测情况一览表

检测项目	检测点位	检测因子	检测频次	备注
有组织 废气	1#烧结料场上料废气排口	颗粒物	检测 2 天, 每天 3 次	/
	2#烧结料场上料、燃料破碎、配料系统及石灰消化废气排口	颗粒物	检测 2 天, 每天 3 次	/
	1#混料废气排口	颗粒物	检测 2 天, 每天 3 次	/
	2#混料废气排口	颗粒物	检测 2 天, 每天 3 次	/
	2#烧结机机尾破碎、冷却废气排口	颗粒物	检测 2 天, 每天 3 次	/
	2#烧结除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓、成品筛分废气排放口	颗粒物	检测 2 天, 每天 3 次	/
无组织 废气	厂界	颗粒物	4 次/天, 检测 2 天	/
	1#烧结料场出口、2#烧结料场出口、配料车间门窗处、烧结车间门窗处、一段混料车间门窗处、二段混料车间门窗处、燃料破碎车间门窗处、成品筛分车间门窗处、	颗粒物	4 次/天, 检测 2 天	/

7.1.2 噪声

表 7.1-2 厂界噪声检测情况一览表

检测点位	检测因子	检测频次	检测周期
厂界	等效连续 A 声级 (Leq)	检测 2 天, 每天昼间、夜间各检测 1 次	/

7.1.3 废水

表 7.1-3 废水检测情况一览表

检测点位	检测因子	检测频次	检测周期
厂区污水处理站回用中水	pH、COD、BOD ₅ 、溶解性总固体、石油类、	4 次/天, 检测 2 天	/

7.2 环境质量检测

环境质量检测内容如下：

表 7.2-1 环境质量检测情况一览表

分类	检测点位	检测项目			执行标准	备注
环境空气	东北厂界外	TSP: 24 小时平均、氟化物: 24 小时平均、1 小时平均; 铅 (24 小时平均)、二噁英: (24 小时平均), 均为 2 天			《环境空气质量标准》(GB3095—2026)、二噁英参照执行环发[2008]82 号文年均浓度标准限值	/
土壤环境	大气沉降点(厂界东北方向 270m)	1 次	表层样, 0.2m	铅、二噁英类、氟化物	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018), 《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2022) 筛选值标准。	/
地下水	厂区西北侧	2 次/天 检测 2 天	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、石油类		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类、石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类	/
	污水处理站东南侧					

8 质量保证及质量控制

8.1 检测分析及仪器等情况

表 8.1-1 有组织废气检测分析方法及仪器等情况一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³
主要仪器名称及编号	GH-60E 自动烟尘烟气监测仪 (TSDC-YQ-061、159、158) ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (TSDC-YQ-148) ZR-3063 型一体式烟气流速湿度直读仪 (TSDC-YQ-150、151) ZR-3062 型一体式烟气流速湿度直读仪 (TSDC-YQ-190) 恒温恒湿实验室 (TSDC-YQ-063) 101-2A 电热鼓风干燥箱 (TSDC-YQ-033) GE0505 分析天平 (TSDC-YQ-145)		

表 8.1-2 无组织废气检测分析方法及仪器等情况一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	7 μg/m ³
主要仪器名称及编号	KB-6120 综合大气采样器 (TSDC-YQ-073、074、075、076、077、078、079、080) DEM6 型三杯风向风速表 (TSDC-YQ-172) DYm ³ 型空盒气压表 (TSDC-YQ-173) RC705 型温湿度显示仪 (TSDC-YQ-194) 恒温恒湿实验室 (TSDC-YQ-063) AUW120D 分析天平 (TSDC-YQ-060)		

表 8.1-3 厂界噪声检测分析方法及仪器等情况一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》HJ 706-2014	/
主要仪器名称及编号	AWA6228+多功能声级计 (TSDC-YQ-026) AWA6211A 型声校准器 (TSDC-YQ-028) DEM6 型三杯风向风速表 (TSDC-YQ-172)		

表 8.1-4 环境空气检测分析方法及仪器等情况一览表

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	7 μg/m ³
	铅	《环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 539-2015 及修改单	0.009 μg/m ³
	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	0.06 μg/m ³
	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	0.5 μg/m ³
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气 监测分析方法》第四版 增补版 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	见备注
备注	硫化氢最低检出浓度 0.001mg/m ³		
主要仪器名称及编号	KB-6120 综合大气采样器 (TSDC-YQ-076、078) KB-120F 智能颗粒物中流量采样器 (TSDC-YQ-108、110) DYm ³ 型空盒气压表 (TSDC-YQ-173) DEM6 型三杯风向风速表 (TSDC-YQ-172) RC705 型温湿度显示仪 (TSDC-YQ-194) PXSJ-216F 离子活度计 (TSDC-YQ-014) 恒温恒湿实验室 (TSDC-YQ-063) AUW120D 分析天平 (TSDC-YQ-060) TAS-990AFG 型原子吸收分光光度计 (TSDC-YQ-004) T6 新世纪紫外可见分光光度计 (TSDC-YQ-009)		

续表 8.1-4 环境空气检测分析方法及仪器等情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号
二噁英类	HJ 77.2-2008 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	智能空气二噁英采样仪 QDYM-XC-171 气相色谱-双聚焦高分辨磁质谱 DFS QDYM-JC-702

表 8.1-5 土壤检测分析及仪器等情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
二噁英类	HJ 77.4-2008 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	气相色谱-双聚焦高分辨磁质谱 DFS QDYM-JC-702	/	/
铅	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z QDYM-JC-349	0.1	mg/kg
总氟化物	HJ 873-2017 土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法	氟离子计 PXS-270 QDYM-JC-634	63	mg/kg

表 8.1-5 地下水检测分析及仪器等情况一览表

检测项目	检测依据	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》 (试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》(试行) HJ 970-2018	0.01mg/L
主要仪器名称及编号	PHBJ-260 型便携式 pH 计 (TSDC-YQ-126) TAS-990AFG 型原子吸收分光光度计 (TSDC-YQ-004) T6 新世纪紫外可见分光光度计 (TSDC-YQ-009) AFS-230E 原子荧光光度计 (TSDC-YQ-005)	

续表 8.1-5 地下水检测分析及仪器等情况一览表

序号	项目名称	分析方法	仪器设备名称及编号	检出限
1	高锰酸盐指数	《水质高锰酸盐指数的测定 碘化钾还原碱性滴定法》HJ 1447-2026	25mL 聚四氟乙烯滴定管 NM2401104 JTT-G8 型 数显恒温水浴锅 NM2500509	0.4mg/L

8.2 人员资质及仪器检定情况

参加本项目检测人员均经能力确认，具备项目检测能力，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

9 验收检测结果

9.1 生产工况

验收检测期间正常运行，满足验收工况要求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放检测结果

9.2.1.1 废气

项目检测期间有组织废气检测结果见表 9.2-1，无组织检测结果见表 9.2-2。

表 9.2-1 有组织废气排放检测结果表

采样点位及日期	检测项目	单位	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
1#混料废气排口 2026.4.29	排气流量（湿）	m ³ /h	25437	25991	26102	25843
	排气流量（干）	m ³ /h	20146	20524	20460	20377
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.2	5.6	5.1	5.3
	排放速率	kg/h	0.10	0.11	0.10	0.10
1#混料废气排口 2026.4.30	排气流量（湿）	m ³ /h	25215	25991	26435	25880
	排气流量（干）	m ³ /h	19746	20254	20540	20180
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.8	5.3	6.2	5.8
	排放速率	kg/h	0.11	0.11	0.13	0.12
2#混料废气排口 2026.4.29	排气流量（湿）	m ³ /h	70173	70997	70906	70692
	排气流量（干）	m ³ /h	55061	55587	55629	55426
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	6.1	5.7	5.8	5.9
	排放速率	kg/h	0.34	0.32	0.32	0.33
2#混料废气排口 2026.4.30	排气流量（湿）	m ³ /h	67608	68524	68982	68371
	排气流量（干）	m ³ /h	52707	53148	53591	53149
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.8	6.2	6.0	6.0
	排放速率	kg/h	0.31	0.33	0.32	0.32

2#烧结机机尾破碎、冷却废气排口 2026. 4. 29	排气流量（湿）	m ³ /h	1095073	1076833	1070970	1080959
	排气流量（干）	m ³ /h	730296	714648	712047	718997
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.0	2.3	2.7	2.3
	排放速率	kg/h	1.4	1.6	1.9	1.7
2#烧结机机尾破碎、冷却废气排口 2026. 4. 30	排气流量（湿）	m ³ /h	1057290	1085953	1080742	1074662
	排气流量（干）	m ³ /h	712686	735519	726560	724922
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.4	2.3	2.9	2.5
	排放速率	kg/h	1.7	1.7	2.1	1.8
2#烧结除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓、成品筛分废气排口 2026. 4. 29	排气流量（湿）	m ³ /h	280425	280934	278899	280086
	排气流量（干）	m ³ /h	238941	241735	241091	240589
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.4	3.9	3.1	3.5
	排放速率	kg/h	0.81	0.94	0.75	0.83
2#烧结除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓、成品筛分废气排口 2026. 4. 30	排气流量（湿）	m ³ /h	284243	282207	279408	281953
	排气流量（干）	m ³ /h	238408	236732	233202	236114
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.7	3.1	4.2	3.7
	排放速率	kg/h	0.88	0.73	0.98	0.86
1#烧结料场上料废气排口 2026. 4. 29	排气流量（湿）	m ³ /h	218278	218278	209231	215262
	排气流量（干）	m ³ /h	194591	195271	186696	192186
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.4	3.8	3.1	3.4
	颗粒物排放速率	kg/h	0.65	0.74	0.58	0.66
1#烧结料场上料废气排口 2026. 4. 30	排气流量（湿）	m ³ /h	214094	210701	204820	209872
	排气流量（干）	m ³ /h	192566	189187	183369	188374
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.6	3.1	4.3	3.7
	排放速率	kg/h	0.69	0.59	0.79	0.69
2#烧结料场上料、燃料破碎、配料系统及石灰消化废气排口 2026. 4. 29	排气流量（湿）	m ³ /h	150875	159603	157109	155862
	排气流量（干）	m ³ /h	135440	143467	141487	140131
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.0	3.9	3.5	3.5
	排放速率	kg/h	0.41	0.56	0.49	0.49
2#烧结料场上料、燃料破碎、配料系统及石灰消化废气排口 2026. 4. 30	排气流量（湿）	m ³ /h	153742	160351	152869	155654
	排气流量（干）	m ³ /h	137862	143288	136288	139146
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	4.1	3.5	2.9	3.5
	排放速率	kg/h	0.56	0.49	0.39	0.48

检测结果表明：1#烧结料场上料废气排口颗粒物最大排放浓度为 4.3mg/m³，2#烧结料场上料、配料等废气排口颗粒物最大排放浓度为 4.1mg/m³，一混废气排口颗粒物最大排放浓度为 6.2mg/m³，二混废气排口颗粒物最大排放浓度为 6.2mg/m³，烧结机尾破碎、冷却废气排口颗粒物最大排放浓度为 2.9mg/m³，成品筛分及配料（除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓）废气排口颗粒物最大排放浓度为 3.9mg/m³，检测结果满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）中烧结（球团）工序排放限值要求。

表 9.2-2 无组织废气检测结果一览表

总悬浮颗粒物检测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）（2026.6.5）					
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
1#烧结料场出口 1#	812	853	836	893	893
2#烧结料场出口 2#	906	875	811	885	906
烧结车间门窗处 3#	848	893	925	916	925
一段混料车间门窗处 4#	1030	992	954	1010	1030
配料车间门窗处 5#	934	959	987	1040	1040
燃料破碎车间门窗处 6#	897	931	912	976	976
成品筛分车间门窗处 7#	1020	882	971	935	1020
二段混料车间门窗处 8#	853	880	971	907	971
总悬浮颗粒物检测结果（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）（2026.6.7）					
1#烧结料场出口 1#	836	872	819	908	908
2#烧结料场出口 2#	911	862	824	892	911
烧结车间门窗处 3#	855	904	943	922	943
一段混料车间门窗处 4#	1010	976	997	969	1010
配料车间门窗处 5#	888	927	973	1020	1020
燃料破碎车间门窗处 6#	915	895	886	992	992
成品筛分车间门窗处 7#	1060	904	995	924	1060
二段混料车间门窗处 8#	897	852	1010	932	1010

检测结果表明：车间门窗处颗粒物最大排放浓度为 1.06mg/m³，检测结果满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）中无组织排放限值要求。

续表 9.2-2 无组织废气检测结果一览表

总悬浮颗粒物检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2026.5.28)					
	第一次	第二次	第三次	第四次	差值最大值
厂界上风向 1#	209	192	227	213	147
厂界下风向 2#	332	326	367	360	
厂界下风向 3#	349	317	372	355	
厂界下风向 4#	349	329	369	341	
总悬浮颗粒物检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2026.5.29)					
	第一次	第二次	第三次	第四次	差值最大值
厂界上风向 1#	197	221	204	215	143
厂界下风向 2#	340	362	346	358	
厂界下风向 3#	338	362	339	353	
厂界下风向 4#	340	360	341	354	

检测结果表明：厂界颗粒物最大排放浓度为 $0.372\text{mg}/\text{m}^3$ (差值 $0.147\text{mg}/\text{m}^3$)，检测结果满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)企业大气污染物无组织排放浓度要求，同时满足《唐山市人民政府关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》(唐政字[2021]82号)厂界无组织大气污染物排放浓度限值要求。

9.2.1.2 废水

废水检测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3 废水检测结果一览表

检测点位及日期	检测项目	单位	检测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值
厂区污水处理站回用水 2026.4.15	pH值	无量纲	7.6	7.5	7.5	7.6	/
	五日生化需氧量	mg/L	6.8	6.1	7.8	7.0	6.9
	化学需氧量	mg/L	28	32	29	28	29
	溶解性总固体	mg/L	318	324	302	332	319
	石油类	mg/L	0.45	0.40	0.35	0.30	0.38

厂区污水处理站回用水 2026. 4. 16	pH值	无量纲	7.5	7.6	7.5	7.4	/
	五日生化需氧量	mg/L	7.9	7.4	6.2	7.2	7.2
	化学需氧量	mg/L	32	27	30	29	30
	溶解性总固体	mg/L	314	286	328	304	308
	石油类	mg/L	0.20	0.30	0.32	0.25	0.27

检测结果表明：污水处理站回用水水质（pH、COD、BOD₅、溶解性总固体、石油类）满足《城市污水再生利用 工业用水水质标准》（GB/T19923-2024）中工艺用水水质相关标准要求。

9.2.1.3 厂界噪声

项目噪声检测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 厂界噪声检测结果一览表

检测点位 检测日期	1#东厂界	3#南厂界	4#南厂界	5#西厂界
2026. 5. 28 昼间	62	61	59	59
2026. 5. 28 夜间	52	52	50	53
检测点位 检测日期	1#东厂界	3#南厂界	4#南厂界	5#西厂界
2026. 5. 29 昼间	64	63	61	61
2026. 5. 29 夜间	53	51	52	50
备注	北厂界为共用厂界，不检测。			

检测结果表明：项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类噪声排放限值要求。

9.2.2 年排放总量

根据项目检测结果，项目（上料、配料、混料、机尾破碎及冷却、成品筛分）满负荷生产状态下颗粒物排放量为 36.872t/a，小与环评预测排放量 42.268t/a。

(项目烧结机头废气及布料废气引入企业协同处置项目,故本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放)。

9.3 环境质量检测

9.3.1 环境空气质量检测结果及分析

环境空气质量检测结果见表 9.3-1。

表 9.3-1 环境空气检测结果一览表

24 小时检测结果 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
检测点位及日期	总悬浮颗粒物	铅	氟化物	
东北厂界外 (5#) (2026. 5. 19-2026. 5. 20)	113	ND	3. 11	
东北厂界外 (5#) (2026. 5. 20-2026. 5. 21)	106	ND	3. 05	
1 小时检测结果				
检测项目	检测点位及日 东北厂界外 (5#) (2026. 5. 19-2026. 5. 20)			
	8:00	14:00	20:00	2:00
氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3. 6	3. 4	3. 5	3. 3
检测项目	检测点位及日 东北厂界外 (5#) (2026. 5. 20-2026. 5. 21)			
	8:20	14:20	20:20	2:20
氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3. 4	3. 2	3. 3	3. 5
备注	ND 表示未检出/最低检出浓度。			

续表 9.3-1 环境空气检测结果一览表

样品编号	检测点位	检测项目	单位	检测结果
K260505K1E0101	东北厂界外	二噁英类	pgTEQ/Nm^3	0. 0074
K260506K1E0101		二噁英类	pgTEQ/Nm^3	0. 0073
K260507K1E0101		二噁英类	pgTEQ/Nm^3	0. 0071
K260508K1E0101		二噁英类	pgTEQ/Nm^3	0. 0072
K260509K1E0101		二噁英类	pgTEQ/Nm^3	0. 0072
K260510K1E0101		二噁英类	pgTEQ/Nm^3	0. 0073
K260511K1E0101		二噁英类	pgTEQ/Nm^3	0. 0072

检测结果表明：东北厂界外环境空气中 TSP、氟化物、铅浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准，二噁英浓度满足环发[2008]82 号文年均浓度标准限值。

9.3.2 地下水环境质量检测结果及分析

地下水环境质量检测结果见表 9.3-2。

表 9.3-2 地下水环境质量检测结果一览表

检测日期	检测项目		单位	检测点位			
				厂区西北侧		污水处理站东南侧	
				第一次	第二次	第一次	第二次
2026.6 .4	pH 值	pH 值	无量纲	7.1	7.1	7.2	7.2
		水温	℃	16.5	16.7	16.9	17.1
	氨氮		mg/L	1.98	2.12	0.224	0.249
	硝酸盐氮		mg/L	2.60	2.50	0.36	0.35
	亚硝酸盐氮		mg/L	0.094	0.098	0.014	0.013
	石油类		mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
2026.6 .5	pH 值	pH 值	无量纲	7.2	7.1	7.3	7.3
		水温	℃	16.8	16.8	17.4	17.3
	氨氮		mg/L	1.90	2.07	0.244	0.211
	硝酸盐氮		mg/L	2.54	2.64	0.36	0.40
	亚硝酸盐氮		mg/L	0.095	0.092	0.012	0.013
	石油类		mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

表 9.3-2 地下水环境质量检测结果一览表

时间	点位	因子	监测结果	单位
20260604	厂区西北侧	高锰酸盐指数	12.5	mg/L
	厂区西北侧	高锰酸盐指数	14.3	mg/L
	污水处理站东南侧	高锰酸盐指数	3.0	mg/L
	污水处理站东南侧	高锰酸盐指数	4.1	mg/L
20260605	厂区西北侧	高锰酸盐指数	12.1	mg/L
	厂区西北侧	高锰酸盐指数	11.9	mg/L
	污水处理站东南侧	高锰酸盐指数	3.3	mg/L
	污水处理站东南侧	高锰酸盐指数	3.9	mg/L

检测结果表明：项目区域地下水 pH、硝酸盐、亚硝酸盐检测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。氨氮及（耗氧量）高锰酸盐指数监测结果出现超标。

9.3.3 土壤环境质量检测结果及分析

表 9.3-3 土壤环境质量检测结果一览表

检测点位	样品状态	检测项目	二噁英类	总氟化物	铅
		单位 样品编号	ngTEQ/kg	mg/kg	mg/kg
厂界东北方向 270m 0-0.2m	黄棕色轻壤土	T260512F2T0201	0.38	928	15.8

检测结果表明：厂界东北方向 270 米处土壤中铅、二噁英类检测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 二类建设用地筛选值要求，氟化物检测结果满足《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》(DB45/T 2556-2022) 二类建设用地筛选值要求。

10 验收检测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水

项目废水经厂区现有污水处理设施处理后达标回用，不外排。

10.1.2 废气

检测结果表明项目废气达标排放。

10.1.3 厂界噪声

检测结果表明厂界噪声达标排放。

10.1.4 固体废物

项目固废能够得到合理处置。

10.1.5 总量核算

根据项目检测结果，项目(上料、配料、混料、机尾破碎及冷却、成品筛分)满负荷生产状态下颗粒物排放量为 36.872t/a,小与环评预测排放量 42.268t/a。

(项目烧结机头废气及布料废气引入企业协同处置项目,故本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放)。

10.2 工程建设对环境的影响

项目无废水外排，固体废物能够得到妥善处置；根据检测结果，项目废气、噪声达标排放，区域环境空气质量及土壤环境质量满足相关标准。

10.3 要求

加强生产设施、环保设施的日常运行管理与维护，确保污染物长期稳定达标排放。

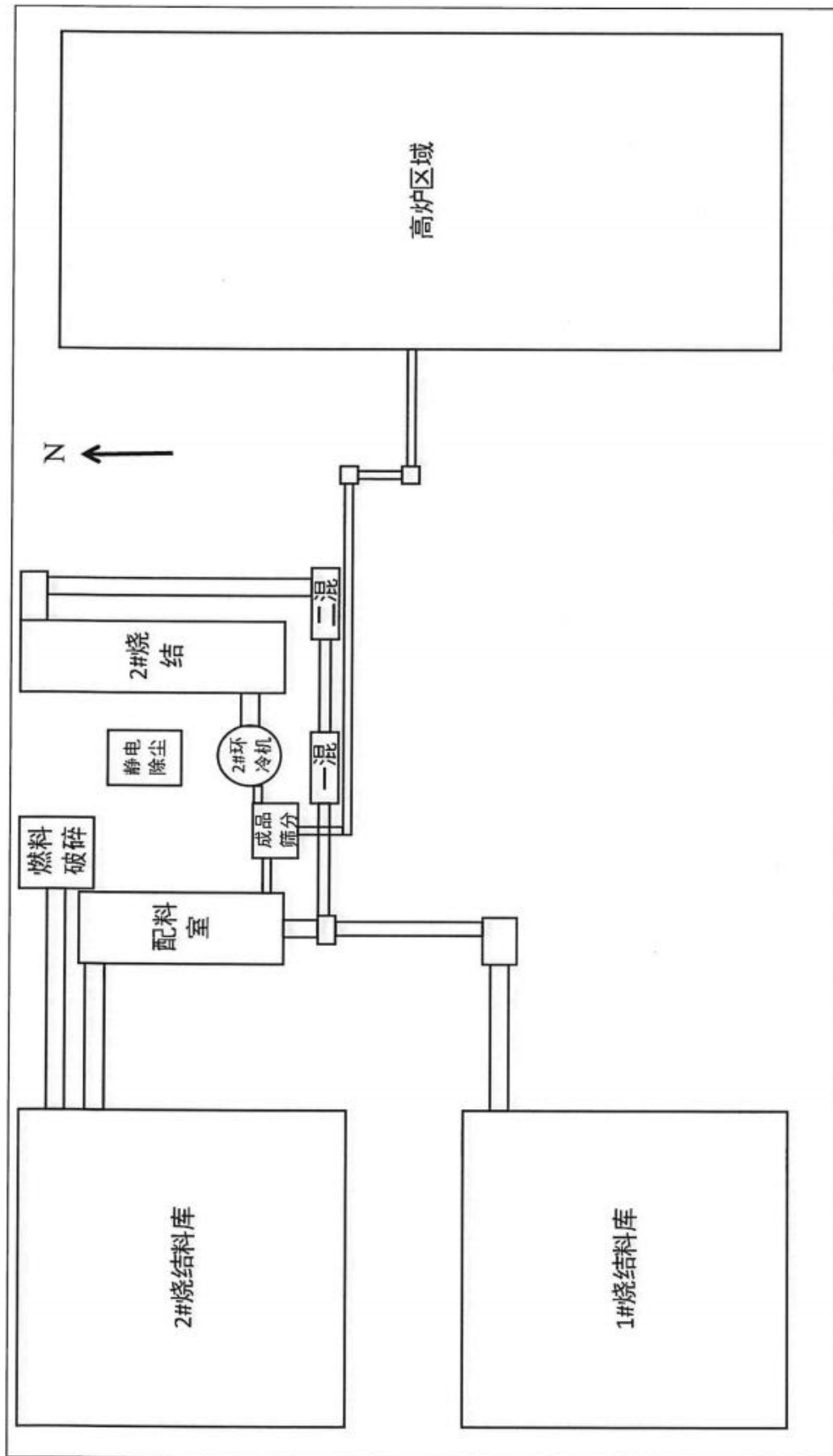
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 唐山文丰特钢有限公司 填表人(签字): 项目经办人(签字):

项目名称		唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目(一阶段工程)		项目代码		建设性质		唐山文丰特钢有限公司现有厂区内										
行业类别(分类管理名录)		褐色金属冶炼		建设性质		唐山文丰特钢有限公司现有厂区内		北緯 39° 8' 52.056", 东经 118° 25' 46.916"										
设计生产能力		年可生产烧结矿 227 万吨		实际生产能力		年可生产烧结矿 227 万吨		河北大项工程技术咨询有限公司										
环评文件审批机关		河北省生态环境厅		审批文号		冀环审[2024]40 号		环评文件类型										
开工日期		/		竣工日期		/		排污许可证申领时间										
环保设施设计单位		/		环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号										
验收单位		唐山文丰特钢有限公司		环保设施检测单位		唐山德创环境检测有限公司		验收检测时工况										
投资总概算(万元)		/		环保投资总概算(万元)		/		所占比例(%)										
实际总投资(万元)		37500		实际环保投资(万元)		10000		所占比例(%)										
废气治理(万元)		50		废气治理(万元)		260		绿化及生态(万元)										
新增废水处理设施能力		/		噪声治理(万元)		260		所占比例(%)										
运营单位		唐山文丰特钢有限公司		运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)		9113023066573139J		验收时间										
污染物排放达标总量控制(工业建设项目详填)	废水	原有排放量(1)	-	本期工程实际排放量(2)	-	本期工程允许排放浓度(3)	-	本期工程核定排放量(7)	-	本期工程“以新带老”削减量(8)	-	全厂核定排放量(10)	-	区域平衡替代削减量(11)	-	排放增减量(12)	-	
		与项目有关的其它特征污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	废气	颗粒物	-	6.2	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		二氧化硫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		氮氧化物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		氯化氢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	工业固体废物	原有排放量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		与项目有关的其它特征污染物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	运营单位		唐山文丰特钢有限公司		运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)		9113023066573139J		验收时间		/		/		/		/	
	新增废水处理设施能力		/		新增废气处理设施能力		/		验收时间		/		/		/		/	
运营单位		唐山文丰特钢有限公司		运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)		9113023066573139J		验收时间		/		/		/		/		

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: 废气排放量——万吨/年; 废水排放量——万吨/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升;

附图 2:



附图 2 项目平面布置图

河北省生态环境厅文件

冀环审〔2024〕40号

河北省生态环境厅 关于唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级 改造项目环境影响报告书的批复

唐山文丰特钢有限公司：

你公司《唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目报批申请表》及相关文件收悉。结合河北省生态环境保护技术服务中心出具的《关于唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目环境影响报告书的评估意见》，经研究，批复如下。

一、该项目位于曹妃甸中小企业园区绿色精品钢加工产业区，唐山文丰特钢有限公司现有厂区内。通过淘汰现有2台180平方米步进式烧结机，并利用“唐山鹏瀚环保科技有限公司文丰特钢年产120万吨高品位精铁矿粉压球项目”120万吨/年精铁矿粉压球产能，等量置换建设2台224平方米带式烧结机，配套建设配

料系统、混合系统、筛分系统、制粒系统、燃料准备系统、环冷系统、成品烧结矿系统、除尘系统、风机系统、脱硫脱硝系统、余热回收等公共辅助设施。项目建成后，年产烧结矿 454 万吨。

该项目符合国家产业政策，河北省发展和改革委员会以“冀发改外资备〔2023〕43 号”进行了备案，以“冀发改环资〔2023〕1399 号”原则同意项目节能审查。在全面落实环境影响报告书提出的各项生态环境保护、污染防治及环境风险防范措施后，主要污染物排放符合总量控制指标要求，工程建设对环境的不利影响能够得到减缓和控制。从生态环境保护角度分析，我厅原则同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、项目建设和运行管理中应重点做好以下工作。

（一）在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”目标定位和循环经济、清洁生产理念，采用国内外成熟可靠、技术先进、环境友好工艺技术方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗措施，减少污染物的产生量和排放量，单位产品能耗要达到国际先进水平。

（二）严格落实大气污染防治措施。根据废气污染物的性质分别采用净化、过滤等处理方式，处理设施能力、效率及排气筒高度须符合国家有关要求，确保大气污染物排放满足国家和地方有关标准要求。

2 台烧结机烧结烟气均采用烟气内循环技术（循环量 30%）、料面喷蒸汽、富氧助燃技术，每台烧结机头烟气经各自 1 套“双室四电场静电除尘器+CFB 循环流化床脱硫+布袋除尘器+SCR 脱硝”

处理后排放，废气中主要污染物浓度须满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018），同时满足《唐山市人民政府关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》（唐政字〔2021〕82号）和《河北省重点行业环保绩效 A 级标准 钢铁行业（长流程）》限值要求；氨排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）和《河北省重点行业环保绩效 A 级标准 钢铁行业（长流程）》限值要求；一氧化碳排放须满足《河北省重点行业环保绩效 A 级标准 钢铁行业（长流程）》限值要求。原料上料、燃料上料及筛分转运废气，燃料破碎、配料废气，机尾破碎、成品筛分及转运废气和冷却废气分别经覆膜滤料脉冲布袋除尘器处理后排放，石灰消化废气、混料废气、布料废气分别经高效湿式除尘器处理后排放，颗粒物浓度均须满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）限值要求。各工序须按要求落实车间密闭等无组织废气污染防治措施，厂界颗粒物浓度须满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018），同时满足《唐山市人民政府关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》（唐政字〔2021〕82号）限值要求；厂界氨浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。

项目颗粒物排放量不得超过 167.792 吨/年、二氧化硫排放量不得超过 212.856 吨/年、氮氧化物排放量不得超过 332.588 吨/年。

（三）严格落实各项水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则，进一步减少新鲜水用量和废水产生量。净环水系统排污水，余热锅炉排污水，均排至全

厂综合污水处理站，经处理满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)后用于混料加湿，废水不得外排。

(四) 严格落实声环境保护措施。优化高噪声设备布局，优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等降噪措施，厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求。

(五) 严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对一般工业固体废物进行分类收集、处理和处置，危险废物依法在危险废物贮存库暂存，定期交有资质单位处置，确保不造成二次污染。

(六) 切实落实地下水和土壤污染防治措施。按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”的原则进行地下水、土壤污染防治。加强防渗设施的日常维护，对出现损坏的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。加强隐蔽工程泄漏检测，一旦发现泄漏，应立即采取补救措施，防止污染地下水和土壤。根据污染物排放特点，合理设置监测点，严格落实监测计划。

(七) 强化各项环境风险防范措施。加强危险品的储运和使用管理，严格危险废物收集、贮存和出厂转移环节的环境管理和风险防范。厂区初期雨水、事故废水及消防废水收集控制系统须设置截留设施、事故排水收集措施、雨水系统防控措施，严禁事故废水、消防废水排入外环境。各生产设施和污染防治措施须满足安全生产要求。按照分类管理、分级响应、区域联动的原则，做好突发环境事件联防联控工作，定期开展应急演练，提升区域环境风险防范能力，有效防控区域环境风险。一旦发生突发环境

事件，立即启动应急预案，采取有效措施控制、减轻或消除环境污染。

(八) 项目二氧化碳排放量为 1228499.412 吨，碳排放绩效值为 0.271 吨二氧化碳/吨烧结矿。

(九) 严格落实施工期和运营期的污染源和环境监测计划。按照国家和我省有关标准文件要求，建立包括废气、废水、噪声等各类污染源的监测管理体系和污染源监测台账制度，完善环境监测计划，对环境空气、地下水环境、土壤环境、噪声开展长期环境监测，定期向公众公布污染物排放监测结果。落实各项污染物在线监测有关要求，并与生态环境部门联网。

(十) 项目应确保物料和产品公路运输使用国六排放标准重型载货车辆（含燃气）或纯电动、燃料电池车辆的比例满足《河北省重点行业环保绩效 A 级标准（试行）》《河北省重点行业大气污染综合治理方案》有关要求。项目应落实重污染天气应急预案，主要排放设施采取切实有效的应急减排措施，并落实错峰运输要求。

(十一) 在项目启动生产设施或在实际排污之前，应按照《排污许可管理条例》有关规定，依法申领排污许可证。

三、项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，认真做好施工期生态环境保护工作，按规定程序开展竣工环境保护验收。环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，应重新报批项目环境影响报告书。

四、你公司应配合曹妃甸区人民政府、唐山市生态环境局曹妃甸区分局，以改善环境质量为核心，落实该项目污染物替代削

减措施，完成依托的各项环境保护基础设施、环境风险应急能力建设。在上述工作完成后，唐山市排污许可证核发部门方可核发项目排污许可证。

五、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书等文件分送河北省发展和改革委员会、河北省生态环境执法局、唐山市生态环境局、唐山市行政审批局、唐山市曹妃甸区人民政府、曹妃甸装备制造园区管理委员会、唐山市生态环境局曹妃甸区分局，并按规定接受各级生态环境主管部门的监督检查。定期向河北省生态环境执法局和唐山市生态环境局报告项目环保“三同时”进展情况。项目“三同时”制度落实日常监管由唐山市生态环境局负责。



固定资产投资项目

23061300000401708155

抄送：河北省发展和改革委员会、河北省生态环境执法局、唐山市生态环境局、唐山市行政审批局、唐山市曹妃甸区人民政府，曹妃甸装备制造园区管理委员会、唐山市生态环境局曹妃甸区分局。

河北省生态环境厅办公室

2024年2月29日印发

附件 2 工况证明

唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目


(一阶段工程) 验收检测期间工况证明


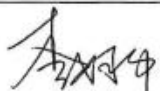

日期	生产线	负荷
20260429	2#224m ² 烧结机	90%
20290430	2#224m ² 烧结机	90%



附件3 应急预案备案证

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	唐山文丰特钢有限公司	统一社会信用代码	91130230666573139J
法定代表人	李宝龙	联系电话	0315-8793003
联系人	李福强	联系电话	18031592945
传真		电子邮箱	
地址	中心经纬度 东经 118.433818°，北纬 39.142565°		
预案名称	唐山文丰特钢有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大["较大-大气 (Q2-M2-E2) "+"较大-水 (Q2-M2-E3)"]		
<p>本单位于2026年1月19日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
			
预案签署人	李福强	报送时间	2026.1.19

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表; 2.环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(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2026年1月19日收讫,文件齐全,予以备案。 		
备案编号	130209-2026-009-M		
报送单位	唐山文丰特钢有限公司		
受理部门负责人		经办人	



附件 4 联网证明

唐山市污染源烟气自动监控设施基本情况备案表

备案编号：202605261302090200005

企业名称（加盖单位公章）	唐山文丰特钢有限公司		
监测点位名称	单烟尘2号烧结除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓、成品筛分		
设备厂商	深圳市翠云谷科技有限公司		
设备型号	TL-PM M 180		
出厂编号	1803821011159		
适用性检测报告编号	质（认）字No.2022-208		
数据采集仪生产商	北京万维盈创科技发展有限公司		
验收时间	2026-05-21		
运维单位	唐山兰宇景明环保设备有限公司		
监测因子	分析原理	量程	排放标准
烟气流速 (m/s)	皮托管静压法	0-40	
烟气温度 (°C)	铂电阻法	0-300	
烟气压力 (kPa)	静压传感器法	-10-10	
烟气湿度 (%)	极限电流法	0-40	
氧气含量 (%)	氧化锆法	0-25	
烟尘 (mg/h ³)	抽取式激光前散射法	0-20	10
斜率 (K值)	1.01		
截距 (B值)	0		
速度场系数	0.92		
基准氧含量 (%) / 过剩空气系数			
皮托管系数	0.86		
烟道截面积 (m ²)	7.07		
采样管线长度 (m)	无		
稀释比 (稀释法)			
稀释气流量或压力, 及样品气流量或压力 (稀释法)			
其他			

要求：1.所填内容要与现场设备实际情况一致，若有变更重新备案。
2.此表由企业塑封监测站房内公示、备查。



唐山市污染源烟气自动监控设施基本情况备案表

备案编号：202606011302090200002

企业名称（加盖单位公章）	唐山文丰特钢有限公司		
监测点位名称	单烟生2号烧结机尾破碎、转运		
设备厂商	深圳市翠云谷科技有限公司		
设备型号	TL-PM M 180		
出厂编号	18038210411162		
适用性检测报告编号	质（认）字No.2022-208		
数据采集仪生产商	北京万维盈创科技发展有限公司		
验收时间	2026-05-21		
运维单位	唐山益宇景明环保设备有限公司		
监测因子	分析原理	量程	排放标准
烟气流速 (m/s)	皮托管差压法	0-30	
烟气温度 (℃)	铂电阻法	0-300	
烟气压力 (KPa)	静压传感器法	-10-10	
烟气湿度 (%)	极限电流法	0-40	
氧气含量 (%)	氧化锆法	0-25	
烟尘 (mg/m ³)	抽取式激光前散射法	0-20	10
斜率 (K值)	1		
截距 (B值)	0		
速度场系数	0.95		
基准氧含量 (%) /过剩空气系数			
皮托管系数	0.86		
烟道截面积 (m ²)	18.09		
采样管线长度 (m)	无		
稀释比 (稀释法)			
稀释气流量或压力, 及样品气流量或压力 (稀释法)			
其他			

要求：1.所填内容要与现场设备实际情况一致，若有变更重新备案。
2.此表由企业张贴监测站房内公示、备查。



唐山市污染源烟气自动监控设施基本情况备案表

备案编号：202606011302090200001

企业名称（加盖单位公章）	唐山文丰特钢有限公司		
监测点位名称	单烟生2号烧结配料		
设备厂商	深圳市翠云谷科技有限公司		
设备型号	TL-PM M-180		
出厂编号	18030220906046		
适用性检测报告编号	质（认）字No.2022-028		
数据采集仪生产商	河北德润厚天仪器制造有限公司		
验收时间	2026-05-21		
运维单位	唐山蓝宇蓝明环保设备有限公司		
监测因子	分析原理	量程	排放标准
烟气流速 (m/s)	皮托管差压法	0-40	
烟气温度 (°C)	铂电阻法	0-500	
烟气压力 (KPa)	压阻法	-7-7	
烟气湿度 (%)	极限电流法	0-40	
氧气含量 (%)	氧化锆法	0-25	
烟尘 (mg/m ³)	抽取式激光前散射法	0-20	10
斜率 (K值)	1.24		
截距 (B值)	0		
速度场系数	1.06		
基准氧含量 (%) / 过剩空气系数			
皮托管系数	0.84		
烟道截面积 (m ²)	3.46		
采样管线长度 (m)	无		
稀释比 (稀释法)			
稀释气流量或压力, 及样品气流量或压力 (稀释法)			
其他			

要求：1.所填内容要与现场设备实际情况一致，若有变更重新备案。
2.此表由企业张贴于监测站房内公示、备查。



附件 5 危废合同及资质

合同编号：YY260228-1

WFTG-GY-2603 特钢 - 28

危险废物回收处置合同

项目名称：废油无害化回收处置

甲 方：唐山文丰特钢有限公司

乙 方：唐山优艺胜星再生资源有限公司

签订地点：唐山市丰润区

有效期限：2026 年 02 月 28 日至 2027 年 03 月 31 日



危险废物回收处置合同

委托方（甲方）	唐山文丰特钢有限公司	法定代表人	李宜龙
注册地址	曹妃甸装备制造园区		
通讯地址	曹妃甸装备制造园区		
项目联系人	张建博	联系方式	18031680513

受托方（乙方）	唐山优艺胜星再生资源有限公司	法定代表人	黄秀明
注册地址	唐山市古冶区资源枯竭城区转型接续产业聚集区（东区）		
通讯地址	唐山市古冶区资源枯竭城区转型接续产业聚集区（东区）		
项目联系人	洪国青	联系方式	15612696618
电子邮箱	garhyz@163.com	传真号	0315-5537696
开户行	工行唐山古冶支行	账号	0403 0112 0930 0008 143

为能安全可靠的将甲方在生产、设备调试及科学实验过程中产生的危险废物进行无害化处置，乙方同意接收甲方产生的废物并承担在运输、处理过程中可能产生的一切后果，经双方平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法律规定，达成如下协议：

——鉴于乙方拥有提供上述专项技术服务的能力，并同意向甲方提供这样的技术服务。

第一条：本合同涉及的名词术语解释：

保密信息：指甲方及其关联公司的所有尚未公开的信息，包括合同信息及经营信息等，既包括甲方提供的信息，也包括乙方在履行合同期间自己知悉的信息；既包括甲方指出的应保密的信息，也包括甲方提供的未指出应保密的信息。

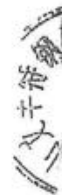
第二条：甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

- 1、乙方对甲方产生的危险废物进行无害化集中处理，达到保护环境、节约资源，提高经济效益和社会效益的目的。
- 2、乙方利用一系列回收处置工艺对危险废物进行无害化处理。

第三条：乙方应按要求完成技术服务工作；

乙方委派专业分拣人员对甲方废弃物进行安全包装，满足安全转移条件。直接包装物明显位置标注废弃物名称标签。

技术服务地：甲方厂区内



技术服务期：2026年02月28日至2027年03月31日

技术服务进度：按甲乙双方协商服务进度进行

技术服务质量要求：符合国家及唐山市的有关环保、安全等方面的法律法规以及行业标准。

第四条：为保证乙方有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作事项：

- 1、委派专人负责向环保局申请办理危险废物转移申报手续，申请电子联单。在危险废物转移前，甲方必须保证相关环保手续健全且已生成电子联单。
- 2、在运输危险废物前负责向乙方提供报废危险废物清单，内容包括物品名称、类别、数量、物理形态、包装方式、危险特性，以便乙方作必要的准备，名称不清楚的应该现场说明。
- 3、甲方提前两天通知乙方进行分拣工作，分拣完后，双方协调确定运输日期。
- 4、委派专人负责废物转移的交接工作，协调废物的装载工作，对人力无法装载的包装件，协助提供装载设备，确保转移过程中不发生环境污染。
- 5、危险废物的包装由甲方提供。
- 6、不得与乙方签定协议后把废弃物移交第三方。

第五条：乙方向甲方保证和陈述如下：

- 1、乙方向甲方提供有效危险废物经营许可证及有关资质证明等。
- 2、乙方运输工作中必须严格遵守安全操作规程，采取相关安全措施，并对操作现场安全负责，防止各类事故发生。
- 3、乙方在运输过程中因乙方原因造成的事故由乙方全部责任。
- 4、乙方必须按照国家《环保法》、《技术法规》等回收处置危险废物；其参加装卸、运输人员应该具备相应业务知识和技能，不得违章操作。
- 5、乙方必须在约定时间内完成此项工作，确保甲方的正常生产。
- 6、乙方负责危险废物的运输。

乙方违反上述保证和陈述义务的，应承担违约责任，甲方有权终止合同。

第六条：处置技术服务报酬及支付方式：

- 1、回收处置利用技术服务年费¥0（人民币零元整）。
- 2、甲方需处置利用的危险废物及回收处置利用单价：

1
2
3
4
5
6



序号	废物名称	废物类别	废物代码	年产废预估量 (吨/年)	规格	价格
1	废矿物油	HW08	900-218-08	按实际发生量	不含水废油(含水量不超容器的10%均判定为不含水)废油	3100元/吨
2	废矿物油	HW08	900-218-08		含水废油(含水量超容器的10%但不超50%的均判定为含水废油)	1050元/吨

注：甲方需处置利用的危险废物须在乙方核准经营危险废物类别范围内，且处置利用时间须在乙方经营许可证有效期限内，乙方利用/处置方式为：R9(废油再提炼或其他废油的再利用)。

开票要求：实际发生转移时，甲方需开具税率13%废矿物油增值税专用发票（税收分类编码：107010115 废矿物油，需按吨开具发票，发票开具数量必须与转移联单数量一致）。

第七条：双方确定以下列标准和方式对乙方的回收处置劳务服务工作成果进行验收：

- 1、乙方完成回收处置劳务服务工作的形式：为甲方提供相关回收处置劳务服务并已完成。
- 2、回收处置劳务服务工作成果的验收标准：运输危险废物，符合国家及河北省危险货物运输法规要求；回收处置危险废物，符合国家及河北省危险废物处置法规、技术规范要求。
- 3、处置劳务服务工作成果的验收方法：现场检查的方式。

第八条：在本合同有效期内，甲方指定张建德为甲方的项目联系人；乙方指定洪国宣为乙方的项目联系人。项目联系人承担以下责任：

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第九条：发生不可抗力因素，包括人力不可克服的自然灾害如台风、地震，战争，国家政策调整等客观情况，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，方可解除本合同。当事人迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

第十条：在合同期限内及合同终止后一年内，任何一方均不得向对方参与本合同执行的雇员发出招聘要约，也不得实际聘用上述雇员，但经对方书面同意的除外。

第十一条：以上所涉及的内容双方共同遵守，合同的变更或有未尽事宜必须由双方协商一致，并以书面的形式确定，根据具体情况签定补充协议，且明确表示为本合同的一部分。

第十二条：在合同执行时，引起的任何纠纷，由双方友好协商解决。如不能协商一致可向签订地人民法院提起诉讼。

第十三条：本合同如有与法律法规冲突事项，以法律法规为准。

第十四条：本协议一式叁份，甲方执贰份；乙方执壹份，双方签字盖章后生效。

17111

10/16/2016

合同专用章

以下无正文

签字页

甲方：唐山冰丰特钢有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人：_____（签字）

签订日期： 2026 年 月 日

乙方：唐山优艺胜星再生资源有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人：_____（签字）

签订日期： 2026 年 月 日

法人名称(章): 唐山优艺胜再生资源有限公司

法定代表人: 黄秀明

住 所: 唐山市古冶区资源枯竭城区转型接续产业集聚区(东区)

经营设施地址: 唐山市古冶区资源枯竭城区转型接续产业集聚区(东区)

经纬度: 经度: 118度30分50.9秒 纬度: 39度44分34.19秒

核准经营方式: 收集、贮存、利用

核准经营类别及废物代码:

HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-201-08, 900-203-08,

900-204-08, 900-214-08, 900-216-08, 900-217-08, 900-

218-08, 900-219-08, 900-220-08, 900-249-08)

发证当年核准经营规模: 30000 吨

年度核准经营规模: 30000 吨/年

许可证有效期自 2026 年 01 月 13 日

至 2031 年 01 月 12 日



河北省危险废物 经营许可证

(正本)

国家许可证编号: 1302040004

编 号: 1302040003

流水号: 冀环危证 202111号

发证机关(章): 河北省生态环境厅

发证日期: 2026 年 01 月 22 日

初次发证日期: 2015 年 09 月 28 日



河北军绿环保科技有限公司

危险废物委托利用合同

WFTG-6Y-2024
合同编号: JLBH-(唐)(CFD)-20250313001

委托方
(甲方): 唐山文丰特钢有限公司

注册地址: 曹妃甸装备制造园

法人: 李宝龙 联系人: _____

联系方式: _____ 传真: _____

电子邮箱: _____

受托方
(乙方): 河北军绿环保科技有限公司

注册地址: 唐山市迁西县经济开发区中区(唐山市蓝翔环保设备有限公司院内)

法人: 付志强 联系人: _____

联系方式: _____ 电话/传真: 0315-5989555

电子邮箱: HBjlbhkj888@163.com

鉴于: 甲方生产过程中产生国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物, 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定, 该废物不得污染环境, 应进行无害化利用。

现经甲、乙双方商议, 乙方作为利用危险废物的专业机构, 愿意接受甲方委托, 利用甲方产生的上述危险废物。为此, 双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》和有关环境保护政策, 特订立本合同。乙方拥有的危险废物经营许可证编号: 1302270105

第一条 本合同壹式贰份, 双方各执壹份, 具有同等法律效力。合同经双方法人代表或者授权代表签字并盖章后正式生效, 有效期自 2026 年 2 月 28 日到 2027 年 3 月 31 日止。

第二条 甲方委托乙方对甲方产生的危险废物在有资质的场地进行合理合法利用, 为了确保安全运输处置, 甲方需给乙方提供危险废物的产生工序及废料成份, 乙方有责任对甲方提供的相关信息保密。



第三条 双方责任:

甲方应对乙方的危险废物利用的工艺技术、过程以及其他等商业信息进行保密。

甲方责任

3.1 甲方负责向属地环保局申请办理危险废物转移电子联单手续。

3.2 甲方负责将产生的危险废物进行收集、分类存放, 粘贴危险废物标签, 并向乙方提供危险废物清单, 内容包括物品名称、类别、数量、物理形态、包装方式、危险特性成份等, 名称不清楚的应在装车前核实。

3.3 甲方负责在厂内根据危险性质相容性原理选择合理材质包装(即废物不与包装物发生化学反应), 确保危险废物不超过包装物最大容积的90%, 固体废物应有专用包装。

3.4 甲方所产生的危险废物连同包装物应全部交予乙方处理, 合同期内不得将部分或全部危险废物自行处理或者交由第三方处理, 否则, 乙方有权解除合同并要求甲方赔偿损失。

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

3.6 危险废物转移运送前, 甲方应办理好电子转移联单, 提前10天以书面方式通知乙方, 双方协商一致后, 确定具体运输日期及其它事项。

3.7 危险废物的包装不具备安全转运条件的甲方负责更换。

3.8 甲方应保证实际转运危险废物与已接收样品大概一致, (符合我公司化验及接收波动范围), 如出现不一致情况, 乙方有权拒绝接收或另议价格, 由此造成的损失由甲方承担。

3.9 甲方危险废物出现下列情况的, 乙方有权拒收, 因此产生的费用由甲方负责。

(1) 甲方的危险废物未列入本合同(特别是含有易燃易爆性物质、放射性物质、剧毒性物质、多氯联苯等高危性物质);

(2) 标识不规范或错误; 包装破损或密封不严;

(3) 其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

乙方责任

3.10 乙方应向甲方提供合法有效的危险废物经营许可证及有关资质证明。

3.11 乙方应提供已具备利用危险废物所需的条件和设施, 确保利用过程中不产生二次污染, 防止各类污染事故发生。

3.12 乙方运输车辆应按双方商定的时间到甲方指定地点承运合同约定的危险废物。

3.13 乙方运输车辆以及司机、押运员, 应在甲方厂区内文明作业并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定, 接受甲方的监督管理。

第四条 委托利用危险废物的计量、收费标准和结算

4.1 甲方委托乙方利用的危险废物计量应以乙方利用场所的称重为准。经双方确认有效。如有异议, 可以由双方公认的第三方复磅, 复磅费用由提出异议方承担。





河北军绿环保科技有限公司

4.2 乙方负责运输。

4.3 委托处置的危险废物如下：

序号	危险废物名称	废物类别	编号	预估量(吨)	处置方式	利用处置费单价(元/吨)
1	废油桶	HW08	900-249-08	50	R15	530
2	废滤芯	HW49	900-041-49	5	R15	1200

企业所产生的危险废物在河北军绿环保科技有限公司利用范围内的，均为委托利用的危险废物。

4.4 结算方式

危险废物一次性转运完成，全部危险废物转移完成后十日内，双方按照实际发生数量结清全部费用。费用全部结清后，乙方为甲方开具增值税专用发票，如甲方不按合同约定的日期支付乙方利用费用，则需支付乙方合同总款 20% 的违约金，每逾期一日另加收合同总额千分之一的滞纳金。若甲方需要乙方先开具发票后付款，此发票不作为乙方已收到废物利用技术服务费及清理服务费用的结算凭据，款项结算以乙方指定银行帐户实际到账为准。

4.5 乙方开户银行名称和账户信息：

单位名称：	河北军绿环保科技有限公司
开户银行：	建行唐山裕华道支行
银行账号：	1305 0162 5652 0000 1438

第五条 合同的违约责任

5.1 甲乙双方不按合同规定条款执行的，给另一方造成损失(害)的，应承担相应的违约责任及法律责任，受损失(害)方可以解除本合同。

5.2 因甲方自行处置或委托除乙方外第三方处置所产生的危险废物，乙方不负责因此产生的法律责任，且乙方有权解除合同，并由甲方赔偿乙方相关损失。

5.3 甲方不按期支付乙方利用费用时，乙方有权解除合同并向甲方主张违约赔偿。

5.4 甲方所交付的危险废物不符合本合同约定的，乙方有权拒绝收运，因此产生的费用均由甲方承担，出现实际转移的危险废物与取样或与合同不符的，已经转移收运的，甲方应赔偿乙方全部损失，因此产生的所有法律责任均由甲方承担。

第六条 以上所涉及的内容双方共同遵守，未尽事宜双方可根据具体情况协商签定补充合同或协商修改相应条款，补充合同与本合同具有同等法律效力。

第七条 双方因履行本合同而发生争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权向当地法院提起诉讼。

河北军绿环保科技有限公司
技术部
2023



河北军绿环保科技有限公司

第八条 备注

甲 方: 唐山文丰特钢有限公司 (单位盖章)

法 人: 李宝龙 (签字)

委托代理人: [Signature] (签字)

签订日期: 2026年10月13日

乙 方: 河北军绿环保科技有限公司 (单位盖章)

法 人: 付志强 (签字)

委托代理人: [Signature] (签字)

签订日期: 2026年10月13日

温馨提示: 请于合同到期前一个月内进行合同续签。

星
志
辰
都
天
海
甲
身
环
影
日

合同专用章
强
印
志



河北省危险废物 经营许可证

(正本)

国家许可证编号: 1302270001

编号: 1302270105

流水号: 冀环危证 202315号

发证机关(章): 河北省生态环境厅

发证日期: 2024年12月23日

初次发证日期: 2023年12月28日

法人名称(章): 河北军绿环保科技有限公司

法定代表人: 王晓爽

住所: 河北省唐山市迁西县兴城镇西河南寨村北经济开发区中区
(唐山市蓝翔环保设备有限公司院内)

经营设施地址: 河北省唐山市迁西县兴城镇西河南寨村北经济开发区中
区(唐山市蓝翔环保设备有限公司院内)

经纬度: 经度: 118度21分18秒

纬度: 40度09分13秒

核准经营方式: 收集、贮存、利用

核准经营类别及废物代码:

HW08(900-249-08)、HW49(900-041-49)(仅限沾染成废矿物油或含废
矿物油废物)

发证当年核准经营规模:

13740吨(废铁桶6000吨、废塑料桶1740吨、废机油滤芯6000吨)

年度核准经营规模:

13740吨/年(废铁桶6000吨/年、废塑料桶1740吨/年、废机油滤芯
6000吨/年)

许可证有效期自2024年12月23日

至2029年12月22日

附件 6 环评登记

建设项目环境影响登记表

填报日期：2026-06-30

项目名称	唐山文丰特钢有限公司2号烧结治理设施项目		
建设地点	河北省唐山市曹妃甸区装备制造园区	占地面积(m ²)	5000
建设单位	唐山文丰特钢有限公司	法定代表人或者主要负责人	李宝龙
联系人	李福强	联系电话	18031592945
项目投资(万元)	3000	环保投资(万元)	3000
拟投入生产运营日期	2026-06-30		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染防治治理工程中全部。		
建设内容及规模	布料废气由环评阶段高效湿式除尘器 30米排气筒调整为引入烧结料面经烧结废气处理设施处理后排放；石灰消化废气由环评阶段高效湿式除尘器 30米排气筒调整为布袋除尘器处理后引入配料除尘 30米排气筒；混料废气由环评阶段一混及二混共用一套高效湿式除尘器 24米排气筒调整为一混、二混各单独设置一套高效湿式除尘器 30米排气筒；环评阶段烧结机尾破碎、成品筛分、转运废气采用脉冲布袋除尘器（覆膜滤料）30米排气筒，冷却废气采用脉冲布袋除尘器（覆膜滤料）30米排气筒，现场实际进行了调整烧结机尾破碎、冷却及转运废气经收集后引入配套布袋复合除尘器处理后，通过40米高排气筒排放。配料环节料仓顶部及仓下落料点废气（除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓）、成品筛分废气经配套脉冲布袋除尘器（覆膜滤料）处理后，通过30米高排气筒排放。		

附件 7 检测报告



正本

检测报告

报告编号: QDYM2604170301B

委托单位: 唐山德创环境检测有限公司

项目名称: 唐山文丰特钢有限公司烧结机综合
升级改造项目-2#烧结

检测类别: 委托检测

益铭检测技术服务(青岛)有限公司



声 明

- 一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和 CMA 章后方可生效；
- 二、若委托单位自行送检样品，样品信息由委托方提供，本公司仅对收到样品的检测数据负责，不对样品信息及来源负责。
- 三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。
- 四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出。采用来访、来电、书信、电子邮件的方式均可，超过期限，概不受理。
- 五、未经许可，不得部分复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：山东省青岛市即墨市潮海办事处潮青一级公路即墨段 177 号
 邮政编码：266200
 电 话：0532-58556913



检 测 报 告

委托单位	名称	唐山德创环境检测有限公司
	地址	/
受检单位	名称	唐山文丰特钢有限公司
	地址	唐山市曹妃甸装备制造园区
执行标准	/	
采样日期	2026.05.12	
检毕日期	2026.05.26	
检测依据及设备	详见表 1	
检测项目及结果	见检测结果表	
备注	ND 代表检测结果低于检出限	

编制: 李洪敏
 审核: 李洪敏
 签发: 张绪臣



签发日期: 2026 年 05 月 26 日



一、检测依据及设备

表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
二噁英类	HJ 774-2008 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	气相色谱-双聚焦高分辨质谱仪 DFS QDYM-JC-197	更附件	/
铅	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收光谱仪 340Z QDYM-JC-349	0.1	mg/kg
总氮化物	HJ 873-2017 土壤 水溶性氮化物和总氮化物的测定 离子选择电极法	氮离子计 PXS-270 QDYM-JC-634	63	mg/kg

备注: 此报告中涉及检测仪器均为自有。

二、检测结果

表 2 土壤检测结果表

检测点位	样品状态	检测项目	二噁英类	铅	总氮化物
		单位 样品编号	ngTEQ/kg	mg/kg	mg/kg
厂界东北方向 170m 0-0.2m	浅棕色砂壤土湖	T260512K1T0101	5.4	24.6	1.08 × 10 ²

附件

高分辨气相色谱-质谱仪分析结果表

样品编号		T260512K1T0101	取样量(干重)(单位: g)	10.3810	
二噁英类		检出限(ng/kg)	组份浓度(ng/kg)	换算浓度(ngTEQ/kg)	
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.19	N.D.	<1	0.096
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.19	0.47	<0.5	0.24
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.48	N.D.	<0.1	0.024
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.48	N.D.	<0.1	0.024
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.48	N.D.	<0.1	0.024
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	0.48	2.9	<0.01	0.029
	OxCDD	0.96	9.9	<0.001	0.0099
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.19	17	<0.1	1.7
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.19	0.76	<0.05	0.038
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.19	1.0	<0.3	0.50
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.48	1.1	<0.1	0.11
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.48	1.5	<0.1	0.15
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.48	N.D.	<0.1	0.024
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.48	2.0	<0.1	0.30
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.48	11	<0.01	0.11
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.48	0.82	<0.01	0.0082
OxCDF	0.96	7.4	<0.001	0.0074	
二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/kg			3.4		

注: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计, 毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义;

2. 检出限数值均为 2 位有效数字, 浓度结果均为 2 位或 1 位有效数字。

(报告结果)



240312341758
有效期至2030年02月06日止

检测报告

TSDC 验收监测[2026]505 号

项目名称:	唐山文丰特钢有限公司 烧结机综合升级改造项目-2#烧结
委托单位:	唐山文丰特钢有限公司
受检单位:	唐山文丰特钢有限公司
检测类型:	建设项目竣工环保验收监测



唐山德创环境检测有限公司

2026年6月24日

检验检测专用章



说 明

1、报告应加盖本单位 CMA 章、检验检测专用章及骑缝章；未加盖 CMA 章的报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

2、报告无编写、审核及签发人员签字（或等效标识）无效。

3、报告内容需填写齐全、清楚，涂改无效；部分复印无效；全部复印未重新加盖本单位印章无效。

4、本公司仅对本次检测结果负责；送检样品仅对接到样品以后的检测结果负责，不对送检样品的来源、代表性和真实性负责。

5、因甲方（客户）提供的信息有误，影响检测结果的有效性，本公司不负责。

6、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理投诉。

7、报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

8、添加河北省生态环境监测机构监管平台唯一码（二维码）的报告可用于生态环境领域，否则报告不可用于生态环境领域。

9、除委托方特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品到期后均由本公司自行处理。

编制人员: 谢晓柏

审核人员: 王亚平

签发人员: 李莹

日期: 2026.6.24

检验检测机构信息

单位名称: 唐山德创环境检测有限公司

地址: 河北省唐山市路北区龙仁里清科园 101 楼 01 单元 719-722 号

邮政编码: 063000

电话: 0315-2112381

邮箱: tsdcjc@126.com

检测报告

受检单位名称	唐山文丰特钢有限公司		受检单位地址	唐山市曹妃甸区装备制造园区	
采样人	张亚华、李路、王超、贾建磊、张凡、蔡保帅		分析人	张瑜、贾永金	
采样日期	2026.4.29~2026.4.30		分析日期	采样前：2026.4.17~2026.4.19， 采样后：2026.5.7~2026.5.9。	
样品数量	低浓度颗粒物：采样头 48 个		样品状态	保存完好	
生产设备/ 生产工序	混料工序		净化设备 名称	高效湿式除尘器	
	2#烧结机机尾破碎、冷却工序			电袋复合	
	2#烧结除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓、成品筛分工序			布袋除尘器	
	1#烧结料场上料工序			布袋除尘器	
	2#烧结料场			布袋除尘器	
工况	2026.4.29~2026.4.30：2#烧结机混料工序；2#烧结机机尾破碎、冷却工序； 2#烧结除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓、成品筛分工序； 1#烧结料场上料工序；2#烧结料场均是生产负荷 90%。				
检测项目及依据					
检测类别	检测项目	检测依据		检出限	
有组织废气	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	
主要仪器 名称及编号	GH-60E 自动烟尘烟气监测仪 (TSDC-YQ-061、159、158) ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (TSDC-YQ-148) ZR-3063 型一体式烟气流速湿度直读仪 (TSDC-YQ-150、151) ZR-3062 型一体式烟气流速湿度直读仪 (TSDC-YQ-190) 恒温恒湿实验室 (TSDC-YQ-063) 101-2A 电热鼓风干燥箱 (TSDC-YQ-033) GE0505 分析天平 (TSDC-YQ-145)				

检测报告

有组织废气检测结果						
采样点位 及日期	检测项目	单位	检测结果			
			第1次	第2次	第3次	平均值
1#混料废气排 口 2026.4.29	排气流量(湿)	m ³ /h	25437	25991	26102	25843
	排气流量(干)	m ³ /h	20146	20524	20460	20377
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.2	5.6	5.1	5.3
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.10	0.11	0.10	0.10
1#混料废气排 口 2026.4.30	排气流量(湿)	m ³ /h	25215	25991	26435	25880
	排气流量(干)	m ³ /h	19746	20254	20540	20180
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.8	5.3	6.2	5.8
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.11	0.11	0.13	0.12
2#混料废气排 口 2026.4.29	排气流量(湿)	m ³ /h	70173	70997	70906	70692
	排气流量(干)	m ³ /h	55061	55587	55629	55426
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	6.1	5.7	5.8	5.9
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.34	0.32	0.32	0.33
2#混料废气排 口 2026.4.30	排气流量(湿)	m ³ /h	67608	68524	68982	68371
	排气流量(干)	m ³ /h	52707	53148	53591	53149
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	5.8	6.2	6.0	6.0
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.31	0.33	0.32	0.32

检测报告

有组织废气检测结果						
采样点位 及日期	检测项目	单位	检测结果			
			第1次	第2次	第3次	平均值
2#烧结机机尾 破碎、冷却废 气排口 2026.4.29	排气流量(湿)	m ³ /h	1095073	1076833	1070970	1080959
	排气流量(干)	m ³ /h	730296	714648	712047	718997
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.0	2.3	2.7	2.3
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	1.4	1.6	1.9	1.7
2#烧结机机尾 破碎、冷却废 气排口 2026.4.30	排气流量(湿)	m ³ /h	1057290	1085953	1080742	1074662
	排气流量(干)	m ³ /h	712686	735519	726560	724922
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.4	2.3	2.9	2.5
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	1.7	1.7	2.1	1.8
2#烧结除尘灰 仓、烧结返矿 仓、燃料矿 仓、成品筛分 废气排放口 2026.4.29	排气流量(湿)	m ³ /h	280425	280934	278899	280086
	排气流量(干)	m ³ /h	238941	241735	241091	240589
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.4	3.9	3.1	3.5
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.81	0.94	0.75	0.83
2#烧结除尘灰 仓、烧结返矿 仓、燃料矿 仓、成品筛分 废气排放口 2026.4.30	排气流量(湿)	m ³ /h	284243	282207	279408	281953
	排气流量(干)	m ³ /h	238408	236732	233202	236114
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.7	3.1	4.2	3.7
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.88	0.73	0.98	0.86

检测报告

有组织废气检测结果						
采样点位 及日期	检测项目	单位	检测结果			
			第1次	第2次	第3次	平均值
1#烧结料场上 料废气排口 2026.4.29	排气流量(湿)	m ³ /h	218278	218278	209231	215262
	排气流量(干)	m ³ /h	194591	195271	186696	192186
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.4	3.8	3.1	3.4
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.65	0.74	0.58	0.66
1#烧结料场上 料废气排口 2026.4.30	排气流量(湿)	m ³ /h	214094	210701	204820	209872
	排气流量(干)	m ³ /h	192566	189187	183369	188374
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.6	3.1	4.3	3.7
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.69	0.59	0.79	0.69
2#烧结料场上 料、燃料破 碎、配料系统 及石灰消化废 气排口 2026.4.29	排气流量(湿)	m ³ /h	150875	159603	157109	155862
	排气流量(干)	m ³ /h	135440	143467	141487	140131
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.0	3.9	3.5	3.5
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.41	0.56	0.49	0.49
2#烧结料场上 料、燃料破 碎、配料系统 及石灰消化废 气排口 2026.4.30	排气流量(湿)	m ³ /h	153742	160351	152869	155654
	排气流量(干)	m ³ /h	137862	143288	136288	139146
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	4.1	3.5	2.9	3.5
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.56	0.49	0.39	0.48

检测报告

受检单位名称	唐山文丰特钢有限公司	受检单位地址	唐山市曹妃甸区装备制造园区			
采样人	张凡、蔡保帅	分析人	贾永金、张瑜			
采样日期	2026.6.5、2026.6.7	分析日期	采样前：2026.5.29~2026.5.31， 采样后：2026.6.8~2026.6.10。			
样品数量	总悬浮颗粒物：玻璃纤维滤膜 64个	样品状态	保存完好			
工况	2026.6.5、2026.6.7：2#烧结生产工况均为 90%。					
检测项目及依据						
检测类别	检测项目	检测依据		检出限		
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022		7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
主要仪器 名称及编号	KB-6120 综合大气采样器 (TSDC-YQ-073、074、075、076、077、078、079、080) DEM6 型三杯风向风速表 (TSDC-YQ-172) DYM ₃ 型空盒气压表 (TSDC-YQ-173) RC705 型温湿度显示仪 (TSDC-YQ-194) 恒温恒湿实验室 (TSDC-YQ-063) AUW120D 分析天平 (TSDC-YQ-060)					
总悬浮颗粒物检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2026.6.5)						
	采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
1#烧结料场出口 1#		812	853	836	893	893
2#烧结料场出口 2#		906	875	811	885	906
烧结车间门窗处 3#		848	893	925	916	925
一段混料车间门窗处 4#		1030	992	954	1010	1030
配料车间门窗处 5#		934	959	987	1040	1040
燃料破碎车间门窗处 6#		897	931	912	976	976
成品筛分车间门窗处 7#		1020	882	971	935	1020
二段混料车间门窗处 8#		853	880	971	907	971

检测报告

总悬浮颗粒物检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2026.6.7)					
采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
1#烧结料场出口 1#	836	872	819	908	908
2#烧结料场出口 2#	911	862	824	892	911
烧结车间门窗处 3#	855	904	943	922	943
一段混料车间门窗处 4#	1010	976	997	969	1010
配料车间门窗处 5#	888	927	973	1020	1020
燃料破碎车间门窗处 6#	915	895	886	992	992
成品筛分车间门窗处 7#	1060	904	995	924	1060
二段混料车间门窗处 8#	897	852	1010	932	1010
检测点位示意图	<p>图例：○表示大气检测点位</p>				
备注	1#、2#示意图见第 8 页。				



240312341758
有效期至2030年02月06日止

检测报告

TSDC 验收监测[2026]506号

项目名称:	唐山文丰特钢有限公司验收监测项目
受检单位:	唐山文丰特钢有限公司
委托单位:	唐山文丰特钢有限公司
检测类别:	建设项目竣工环保验收监测

唐山盛

唐山德创环境检测有限公司

2026年6月24日



说 明

1、报告应加盖本单位 CMA 章、检验检测专用章及骑缝章；未加盖 CMA 章的报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

2、报告无编写、审核及签发人员签字（或等效标识）无效。

3、报告内容需填写齐全、清楚，涂改无效；部分复印无效；全部复印未重新加盖本单位印章无效。

4、本公司仅对本次检测结果负责；送检样品仅对接到样品以后的检测结果负责，不对送检样品的来源、代表性和真实性负责。

5、因甲方（客户）提供的信息有误，影响检测结果的有效性，本公司不负责。

6、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理投诉。

7、报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

8、添加河北省生态环境监测机构监管平台唯一码（二维码）的报告可用于生态环境领域，否则报告不可用于生态环境领域。

9、除委托方特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品到期后均由本公司自行处理。



编制人员: 谢晓柏

审核人员: 王坤

签发人员: 丁伟伟

日期: 2026.6.24

检验检测机构信息

单位名称: 唐山德创环境检测有限公司

地址: 河北省唐山市路北区龙仁里清科园 101 楼 01 单元 719-722 号

邮政编码: 063000

电话: 0315-2112381

邮箱: tsdcjc@126.com

检测报告

受检单位名称	唐山文丰特钢有限公司		受检单位地址	唐山市曹妃甸区装备制造园区
采样人	刘岐、宋宁		分析人	韩岩、张瑜、贾永金、孟令扬
采样日期	2026.5.19~2026.5.21		分析日期	采样前：2026.5.12~2026.5.13； 采样后：2026.5.19~2026.5.23； 2026.5.25、2026.5.29
样品数量	总悬浮颗粒物：玻璃纤维滤膜 2 个； 铅：石英纤维滤膜 6 个； 氟化物：乙酸硝酸纤维滤膜 14 组； 氨：10ml 冲击式吸收管 10 个； 硫化氢：10ml 大型气泡吸收管 16 个	样品状态	保存完好	
检测项目及依据				
检测类别	检测项目	检测依据	检出限	
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	铅	《环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 539-2015 及修改单	0.009 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	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	0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (采样 24h)	
	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	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (采样 1h)	
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01 mg/m^3	
	硫化氢	《空气和废气 监测分析方法》第四版 增补版 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	见备注	
备注	硫化氢最低检出浓度 0.001 mg/m^3			
主要仪器名称及编号	KB-6120 综合大气采样器 (TSDC-YQ-076、078) KB-120F 智能颗粒物中流量采样器 (TSDC-YQ-108、110) DYM ₃ 型空盒气压表 (TSDC-YQ-173) DEM6 型三杯风向风速表 (TSDC-YQ-172) RC705 型温湿度显示仪 (TSDC-YQ-194) PXSJ-216F 离子活度计 (TSDC-YQ-014) 恒温恒湿实验室 (TSDC-YQ-063) AUW120D 分析天平 (TSDC-YQ-060) TAS-990AFG 型原子吸收分光光度计 (TSDC-YQ-004) T6 新世纪紫外可见分光光度计 (TSDC-YQ-009)			

检测报告

24 小时检测结果				
检测点位及日期	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
东北厂界外 (5#) (2026.5.19-2026.5.20)	113	ND	3.11	
检测点位及日期	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
东北厂界外 (5#) (2026.5.20-2026.5.21)	106	ND	3.05	
1 小时检测结果				
检测项目	检测点位及日期 东北厂界外 (5#) (2026.5.19-2026.5.20)			
	8:00	14:00	20:00	2:00
氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3.6	3.4	3.5	3.3
氨 (mg/m^3)	0.07	0.06	0.07	0.06
硫化氢 (mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
检测项目	检测点位及日期 东北厂界外 (5#) (2026.5.20-2026.5.21)			
	8:20	14:20	20:20	2:20
氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3.4	3.2	3.3	3.5
氨 (mg/m^3)	0.05	0.06	0.06	0.05
硫化氢 (mg/m^3)	ND	ND	ND	ND
备注	ND 表示未检出/最低检出浓度。			
检测点位示意图	检测点位示意图见第 9 页。			

检测报告

受检单位名称	唐山文丰特钢有限公司		受检单位地址	唐山市曹妃甸区装备制造园区	
采样人	刘岐、宋宁		分析人	贾永金、张瑜	
采样日期	2026.5.28~2026.5.29		分析日期	采样前：2026.5.12~2026.5.14； 采样后：2026.6.1~2026.6.3。	
样品数量	总悬浮颗粒物：玻璃纤维滤膜 32 个		样品状态	保存完好	
工况	2026.5.28~2026.5.29：厂区工况正常生产。				
检测项目及依据					
检测类别	检测项目	检测依据			检出限
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022			7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
主要仪器名称及编号	KB-6120 综合大气采样器 (TSDC-YQ-077、0.78、079、080) DEM6 型三杯风向风速表 (TSDC-YQ-172) DYM ₃ 型空盒气压表 (TSDC-YQ-173) RC705 型温湿度显示仪 (TSDC-YQ-194) 恒温恒湿实验室 (TSDC-YQ-063) AUW120D 分析天平 (TSDC-YQ-060)				
总悬浮颗粒物检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2026.5.28)					
检测点位 \ 采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	差值最大值
厂界上风向 1#	209	192	227	213	147
厂界下风向 2#	332	326	367	360	
厂界下风向 3#	349	317	372	355	
厂界下风向 4#	349	329	369	341	
总悬浮颗粒物检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (2026.5.29)					
检测点位 \ 采样次数	第一次	第二次	第三次	第四次	差值最大值
厂界上风向 1#	197	221	204	215	143
厂界下风向 2#	340	362	346	358	
厂界下风向 3#	338	362	339	353	
厂界下风向 4#	340	360	341	354	
检测点位示意图	总悬浮颗粒物检测点位示意图见第 9 页。				

检测报告

受检单位名称	唐山文丰特钢有限公司	受检单位地址	唐山市曹妃甸区装备制造园区	
采样人	刘岐、宋宁	采样日期	2026.5.28~2026.5.29	
工况	2026.5.28~2026.5.29: 厂区工况正常生产。			
检测项目及依据				
检测类别	检测项目	检测依据	检出限	
噪声	工业企业 厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》 HJ 706-2014	/	
主要仪器 名称及编号	AWA6228*多功能声级计 (TSDC-YQ-026) AWA6211A 型声校准器 (TSDC-YQ-028) DEM6 型三杯风向风速表 (TSDC-YQ-172)			
噪声检测结果 dB (A)				
检测日期	检测点位 1#东厂界	3#南厂界	4#南厂界	5#西厂界
2026.5.28 昼间	62	61	59	59
2026.5.28 夜间	52	52	50	53
2026.5.28 夜间 (最大声级)	63.4	64.3	59.6	62.0
检测日期	检测点位 1#东厂界	3#南厂界	4#南厂界	5#西厂界
2026.5.29 昼间	64	63	61	61
2026.5.29 夜间	53	51	52	50
2026.5.29 夜间 (最大声级)	59.8	63.4	63.0	60.6
备注	1、北厂界为共用厂界，不检测。 2、东、南、西厂界夜间有偶发噪声。 3、2026.5.28-2026.5.29 噪声检测点位示意图见第 9 页。			

检测报告

受检单位名称	唐山文丰特钢有限公司	受检单位地址	唐山市曹妃甸区装备制造园区
采样人	阎起飞、宫立彬	分析人	贾永金、韩丽美、靳文斯、孟令扬、韩岩
采样日期	2026.6.4~2026.6.5	分析日期	2026.6.5~6.6、2026.6.16~6.17
样品数量	样品：1000ml 聚乙烯瓶 8 个，250ml 玻璃瓶 8 个，500ml 聚乙烯瓶 16 个，500ml 棕色玻璃瓶 8 个； 现场平行样品：1000ml 聚乙烯瓶 2 个，250ml 玻璃瓶 2 个，500ml 聚乙烯瓶 4 个； 空白样品：1000ml 聚乙烯瓶 2 个，250ml 玻璃瓶 2 个，500ml 聚乙烯瓶 4 个，500ml 棕色玻璃瓶 2 个；		
样品状态	2026.6.4 样品及现场平行样品：无色、透明、无明显异味； 空白样品：无色、透明、无异味。 2026.6.5 样品及现场平行样品：无色、透明、无明显异味； 空白样品：无色、透明、无异味。		
检测项目及依据			
检测类别	检测项目	检测依据	检出限
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	见备注
	镍	《生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 18.1 无火焰原子吸收分光光度法	见备注
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	见备注
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》（试行）HJ/T 346-2007	见备注
	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	见备注

检测报告

检测项目及依据（续）							
地下水	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014				0.3μg/L	
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》（试行） HJ 970-2018				0.01mg/L	
备注	1.铁的检测限为 0.03mg/L; 2.镍最低检测质量浓度 5μg/L; 3.铜测定浓度范围（0.05~5）mg/L; 4.硝酸盐氮最低检出质量浓度为 0.08mg/L; 5.亚硝酸盐氮最低检出限浓度为 0.003mg/L						
主要仪器 名称及编号	PHBJ-260 型便携式 pH 计（TSDC-YQ-126） TAS-990AFG 型原子吸收分光光度计（TSDC-YQ-004） T6 新世纪紫外可见分光光度计（TSDC-YQ-009） AFS-230E 原子荧光光度计（TSDC-YQ-005）						
检测结果							
检测日期	检测项目	单位	检测点位				
			厂区西北侧（上游）		厂区东南侧（下游）		
			第一次	第二次	第一次	第二次	
2026.6.4	pH值	pH值	无量纲	7.1	7.1	7.2	7.2
		水温	℃	16.5	16.7	16.9	17.1
	铁	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.04	
	镍	μg/L	7	7	8	8	
	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
	氨氮	mg/L	1.98	2.12	0.224	0.249	
	硝酸盐氮	mg/L	2.60	2.50	0.36	0.35	
	亚硝酸盐氮	mg/L	0.094	0.098	0.014	0.013	
	砷	μg/L	2.5	2.5	0.3L	0.3L	
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	

检测报告

检测结果							
检测日期	检测项目		单位	检测点位			
				厂区西北侧（上游）		厂区东南侧（下游）	
				第一次	第二次	第一次	第二次
2026.6.5	pH值	pH值	无量纲	7.2	7.1	7.3	7.3
		水温	℃	16.8	16.8	17.4	17.3
		铁	mg/L	0.05	0.05	0.04	0.04
		镍	μg/L	8	9	8	8
		铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
		氨氮	mg/L	1.90	2.07	0.244	0.211
		硝酸盐氮	mg/L	2.54	2.64	0.36	0.40
		亚硝酸盐氮	mg/L	0.095	0.092	0.012	0.013
		砷	μg/L	2.6	2.4	0.3L	0.3L
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
备注	数值+标志位“L”，代表低于检出限/测定浓度范围下限。						



河北诺姆检测服务有限公司

检测报告

诺姆(委)字 第 202606026 号

委托单位: 唐山德创环境检测有限公司

受检单位: 唐山文丰特钢有限公司

项目名称: 2×224m²烧结机烟气超低排放升级
改造及多污染物协同处置项目

检测类别: 委托检测

检测单位: (盖章)

2026年06月23日



一、基本信息

委托单位	唐山德创环境检测有限公司
委托单位地址	唐山市路北区龙仁里清科技园
联系人/联系电话	贾英健/13932572100
项目名称	2×224m ² 烧结机烟气超低排放升级改造及多污染物协同处置项目
采样地点	厂区西北侧(上游)、厂区东南侧(下游),共2个点位。
送样人	贾英健
收样日期及时间	2026年06月04日(18:25)、2026年06月05日(17:43)
收样人员	刘聆麒
样品状态	无色、透明、无臭、无浮油
分析人员	安莹、肖杨
分析日期	2026年06月06日
检测项目	高锰酸盐指数,共1项。
检测结果	受唐山德创环境检测有限公司的委托,我公司对其送样样品进行了检测,检测结果详见本报告第2页。
备注	容器外观完好;采样时间为2026.06.04至06.05。

报告编制:刘聆麒 审核:李国以 批准:孙国以 批准日期:2026-06-23

二、检测分析方法、仪器及质控情况

表 1 地下水检测分析方法及仪器等情况一览表

序号	项目名称	分析方法	仪器设备名称及编号	检出限	分析人
1	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定 碘化钾还原碱性滴定法》HJ 1447-2026	25mL 聚四氟乙烯滴定管 NM2401104 JTT-G8 型 数显恒温水浴锅 NM2500509	0.4mg/L	肖杨安莹
2	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定 草酸钠还原碱性滴定法》HJ 1446-2026	25mL 聚四氟乙烯滴定管 NM2401104 JTT-G8 型 数显恒温水浴锅 NM2500509	0.4mg/L	肖杨安莹

表 2 地下水测试用标准样品校准结果表

校准日期	项目	单位	标样编号	校准结果		校准结果评价
				标样浓度范围	测试结果	
2026.06.06	高锰酸盐指数	mg/L	26041236	4.99±0.40	4.94	合格
2026.06.06	高锰酸盐指数	mg/L	B26030209	3.47±0.35	3.59	合格

三、检测结果

表 3 地下水检测结果表

样品原标识	采样时间及检测项目	2026 年 06 月 04 日
		高锰酸盐指数
		mg/L
厂区西北侧(上游)(15:30)		12.5
厂区西北侧(上游)(15:36)		14.3
厂区东南侧(下游)(16:06)		3.0
厂区东南侧(下游)(16:15)		4.1

表 4 地下水检测结果表

样品原标识	采样时间及检测项目	2026 年 06 月 05 日
		高锰酸盐指数
		mg/L
厂区西北侧(上游)(14:30)		12.1
厂区西北侧(上游)(14:34)		11.9
厂区东南侧(下游)(15:00)		3.3
厂区东南侧(下游)(15:06)		3.9

(报告结束)



正本

检测报告

报告编号: QDYM2604160301C1

委托单位: 唐山文丰特钢有限公司

项目名称: 唐山文丰特钢有限公司 2026 年自行监测项目

检测类别: 委托检测



益铭检测技术服务(青岛)有限公司



声 明

- 一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和 CMA 章后方可生效；
- 二、若委托单位自行送检样品，样品信息由委托方提供。本公司仅对收到样品的检测数据负责，不对样品信息及来源负责。
- 三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。
- 四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出。采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过期限，概不受理。
- 五、未经许可，不得部分复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：山东省青岛市即墨市潮海办事处烟青一级公路即墨段 177 号

邮政编码：266200

电 话：0532-58556913

检 测 报 告

委托单位	名称 地址	唐山文丰特钢有限公司 /
受检单位	名称 地址	唐山文丰特钢有限公司 唐山市曹妃甸装备制造园区 /
执行标准		
采样日期	2026.05.05-2026.05.12	
样品状态	滤膜+PUF 棉 避光 封装完好	
检毕日期	2026.05.28	
检测依据及设备	详见表 1	
检测项目及结果	见检测结果表	
备注	ND 代表检测结果低于检出限	

编制: 周新娟

审核: 文

签发: 张绪耳



检验检测专用章

签发日期: 2026 年 05 月 28 日

一、检测依据及设备

表 1 土壤检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
二噁英类	HJ 77.4-2008 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	气相色谱-双聚焦高分辨质谱 DFS QDYM-JC-702	见附件	/
铅	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z QDYM-JC-349	0.1	mg/kg
氨氮	HJ 634-2012 土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法	可见分光光度计 721 QDYM-JC-007	0.10	mg/kg
总氟化物	HJ 873-2017 土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法	氟离子计 PXS-270 QDYM-JC-634	63	mg/kg

续表 1

环境空气检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
二噁英类	HJ 77.2-2008 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	智能空气二噁英采样仪 QDYM-XC-171 气相色谱-双聚焦高分辨质谱 DFS QDYM-JC-702	见附件	/

备注: 此报告中所涉及检测仪器均为自有。

二、检测结果

表 2

土壤检测结果表

检测点位	样品状态	检测项目		二噁英类 ngTEQ/kg	氨氮 mg/kg	总氟化物 mg/kg	铅 mg/kg
		单位	样品编号				
2#烧结脱硫脱硝区 0.5m 0-0.5m	黄棕色轻壤土		T260512F2T0101	/	13.9	/	/
2#烧结脱硫脱硝区 1.5m 0.5-1.5m	黄棕色轻壤土		T260512F2T0102	/	14.8	/	/
2#烧结脱硫脱硝区 3.0m 1.5-3.0m	黄棕色轻壤土		T260512F2T0103	/	15.2	/	/
厂界东-北方向 270m 0-0.2m	黄棕色轻壤土		T260512F2T0201	0.38	/	928	15.8
炼钢车间北侧 60m 0-0.2m	青绿色轻壤土		T260512F2T0301	/	/	921	/

表 3 环境空气检测结果表

样品编号	检测点位	检测项目	单位	检测结果
K260505K1E0101	东北厂界外	二噁英类	pgTEQ/Nm ³	0.0074
K260506K1E0101		二噁英类	pgTEQ/Nm ³	0.0073
K260507K1E0101		二噁英类	pgTEQ/Nm ³	0.0071
K260508K1E0101		二噁英类	pgTEQ/Nm ³	0.0072
K260509K1E0101		二噁英类	pgTEQ/Nm ³	0.0072
K260510K1E0101		二噁英类	pgTEQ/Nm ³	0.0073
K260511K1E0101		二噁英类	pgTEQ/Nm ³	0.0072

环境空气检测点位布设示意图

附件 8 清洁运输说明

说 明

唐山文丰特钢有限公司位于曹妃甸中小企业园，中心坐标为东经 118.430466°，北纬 39.144847°，是一家集烧结、炼铁、炼钢、轧钢为一体的特钢制造企业。

企业目前已按照《河北省重点行业环保绩效 A 级标准(试行)》(冀创 A 领办[2023]6 号)中钢铁行业(长流程)A 级标准等文件要求对大宗物料和产品采用纯电动汽车进行运输，运输比例大于 85%；其他使用国六排放标准的重型载货车辆(含燃气)。

特此说明！



附件 9 排污许可证



排污许可证

证书编号: 91130230666573139J001P

单位名称: 唐山文丰特钢有限公司

注册地址: 曹妃甸装备制造园区

法定代表人: 李宝龙

生产经营场所地址: 曹妃甸装备制造园区

行业类别: 黑色金属冶炼和压延加工业, 火力发电, 固体废物治理

统一社会信用代码: 91130230666573139J

有效期限: 自 2025 年 12 月 01 日至 2030 年 11 月 30 日止



发证机关: (盖章) 唐山市行政审批局

发证日期: 2025 年 12 月 01 日

中华人民共和国生态环境部监制

唐山市行政审批局印制

二、项目竣工环保验收意见

唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目

(一阶段工程) 竣工环境保护验收意见

2026年6月30日,唐山文丰特钢有限公司根据项目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、项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,形成意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

- 1、项目名称:唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目(一阶段工程);
- 2、建设单位:唐山文丰特钢有限公司;
- 3、建设性质:改扩建;
- 4、建设地点:项目建设1台224m²带式烧结机,配套建设配料系统、混合系统、筛分系统、制粒系统、燃料准备系统、环冷系统、成品烧结矿系统、除尘系统、风机系统、余热回收等公共辅助设施。项目年可生产烧结矿227万吨。

(二)建设过程及环保审批情况

2024年2月,企业委托编制完成了《唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目环境影响报告书》,2024年2月28日取得了河北省生态环境厅批复,批复文号为“冀环审[2024]40号”。“唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目”包括建设2台224m²带式烧结机,配套建设配料系统、混合系统、筛分系统、制粒系统、燃料准备系统、环冷系统、成品烧结矿系统、除尘系统、风机系统、余热回收等公共辅助设施。

受市场等因素影响,项目分阶段建设及投入使用,目前已建设2#烧结机及其配套设施。一阶段工程于2024年9月1日开工建设,并于2025年10月5日建设完成,项目于2025年12月1日纳入排污许可证(91130230666573139J001P),2026年1月1日投入运行。

(三)投资情况

项目一阶段工程总投资37500万,其中环保投资约10000万元,占总投资的26.7%。

验收组签名:

鲍海	谭忠松	姚亚军	石晓	刘博文	梁毅	王婧	张
----	-----	-----	----	-----	----	----	---

(四) 验收范围

项目环境影响报告及其批复中的内容（一阶段工程）。

二、工程变动情况

项目变动内容如下：

序号	环评及批复要求	现场情况	变化情况
1	2#烧结料库内设置1台焦粉辊筛,用于焦粉筛分。	取消料库内焦粉辊筛工序	工艺调整
2	环评阶段石灰经石灰消化后进入配料系统,现场实际部分石灰进行消化,部分直接进入配料系统。		工艺调整
3	相对环评阶段相关辅助设备型号及数量进行了调整,详情见验收报告。		设备调整
4	现场将收集后废气去向进行优化,就近引入治理设施进行处理,变动情况已进行环评登记。		废气治理设施优化
5	环评阶段烧结废气经双室四电场静电除尘器(新建1套)+“循环流化床脱硫+布袋除尘器”(利旧2套)+SCR脱硝(利旧1套)工艺处理+120米排气筒调整为烧结机机头废气烟气经双室四电场静电除尘器(新建2套)处理后引入烧结机烟气超低排放升级改造及多污染物协同处置项目内热式反应器内进行助燃,并进行了妥善处置达标排放。		废气去向调整

依据《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》（环办环评〔2018〕6号）中钢铁建设项目重大变动清单分析，变动情况不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目废水包括净环水系统排污水、余热锅炉排污水，废水排入厂区综合污水处理站处理达标后回用于混料加湿用水，实现废水零排放。

(二) 废气

1、有组织废气

(1) 原料上料、燃料破碎、配料系统、石灰消化

验收组签名：

谭水碧
鲍海 姚亚军 孙永 刘博文 梁爽 郭涛 张

1#料库原料上料废气经收集后引入配套脉冲布袋除尘器（覆膜滤料）处理后，通过 30 米高排气筒排放。

2#料库燃料及原料上料、煤粉破碎、配料环节料仓顶部及仓下落料点废气（除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓）、经布袋除尘器预处理后石灰消化废气经收集后，引入配套脉冲布袋除尘器（覆膜滤料）处理后，通过 30 米高排气筒排放。

(2) 混料

现场设有一段混料及二段混料工序。一段混料工序进出口废气经收集后，引入配套高效湿式除尘器处理后通过 30 米高排气筒排放；二段混料工序进出口废气经收集后，引入配套高效湿式除尘器处理后通过 30 米高排气筒排放。

(3) 布料废气、烧结机机头

烧结烟气采用内循环技术（循环比例不低于 30%），料面喷蒸汽，并采用富氧燃烧技术。烧结机布料废气经集气管道收集后，由风机提供动力输送至烧结料面，参与烧结过程。烧结机台车封闭，烧结机机头废气烟气经双室四电场静电除尘器（新建 2 套）处理后引入烧结机烟气超低排放升级改造及多污染物协同处置项目内热式反应器内进行助燃。

(4) 烧结机尾破碎、环冷、转运

烧结机尾破碎、冷却及转运废气经收集后引入配套电袋复合除尘器处理后，通过 40 米高排气筒排放。

(5) 除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓、成品筛分

配料环节料仓顶部及仓下落料点废气（除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓）、成品筛分废气经配套脉冲布袋除尘器（覆膜滤料）处理后，通过 30 米高排气筒排放。

2、无组织废气

(1) 物料储存：白灰、除尘灰、生石灰等粉状物料，采用筒仓储存，外矿粉、高炉返矿、氧化铁皮、含铁污泥、白云石、石灰石、焦粉采用封闭综合料库储存。

(2) 物料输送：白灰、除尘灰、生石灰等粉状物料，采用气力输送至筒仓；外矿粉、焦粉、成品烧结矿等采用封闭胶带机输送、转运；含铁杂料、氧化铁皮、含铁污泥采用封闭纯电动或燃料电池车辆运输。各物料落料点、转运站均已设置

验收组签名：

鲍海 姚亚军 孙 颖 姚文 梁爽 王丙春 张 亮

集气罩并就近引至除尘系统。库房内设有喷雾装置进行喷雾抑尘，出入口设置了自动感应门；地面已水泥硬化，库房出口设置全自动车辆冲洗装置，清洗车轮和车身清洗装置，并加装了采暖设施，确保冬季能够正常运行；厂区道路已硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

(3) 烧结工序的物料破碎、筛分、混合、转运等设备已按要求设置密闭罩，并配备除尘系统；烧结主机、环冷机等产尘点已设置集气罩并配备除尘系统；环冷机设有上下水封装置。

(4) 主要环保设施安装有组织排放口连续自动监测设施(CEMS)，并已按要求验收联网；主要环保设施及生产设施已安装分布式控制系统(DCS)，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，相关数据保存五年以上。

(5) 厂界已安装颗粒物无组织排放连续自动监测设施，并按要求联网；生产工艺和物料输送环节主要产尘点密闭罩、收尘罩等无组织排放控制设施周边设置了总悬浮颗粒物(TSP)浓度监测设备；物料储存大棚、烧结车间区域、厂内道路路口、长度超过200米的道路中部均已设置空气质量监测微站；建立了全厂无组织排放治理设施集中控制系统，记录所有无组织排放源附近监测、监控和治理设施运行情况以及空气质量监测微站监测数据，数据保存一年以上；相关数据已按要求与曹妃甸区环保指挥中心联网。

(6) 料场装卸料、料场出入口、燃料破碎、烧结配料、环冷区域易产尘点，已安装高清视频监控设施，视频数据保存一年以上。

(三) 噪声

项目噪声来源于设备运行。现场选用低噪声设备，采取厂房隔声、设置减振基础、风机加装消声器措施。

(四) 固体废物

项目产生除尘灰经气力输送至除尘灰仓，作为原料综合利用；废布袋收集后交由厂家回收处理；除尘污泥返回混料工序综合利用。项目产生废润滑油、废液压油及废油桶暂存于厂区现有危险废物暂存间，交有资质单位处置。

(五) 其他措施

1、环境风险

验收组签名:

鲍海 姚亚军 孙录 刘博文 梁爽 李瑞

项目配套煤气管道已设置自动调压、自动点火放散装置；在易发生气体泄漏的工艺现场设置了可燃、有毒气体监测器；巡视人员已配备便携式有毒气体探测器；煤气管道设置了识别色和流向压力，温度等标识；火灾爆炸危险性较大的场所已设置安全标志及信号装置；企业设有应急专项经费。企业已编制突发环境事件应急预案并备案，备案编号为 130209-2026-009-M。

2、排污口规范化

项目废气排放口已规范化设置，按要求设置了取样平台及采样孔，张贴环保标识。2#料库燃料及原料上料、煤粉破碎、配料、石灰消化废气排口；烧结机尾破碎、环冷、转运废气排口；除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓、成品筛分废气排口均已安装在线监测设施，监测内容包括颗粒物、烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟气量等。

3、其他

(1) 监控系统

厂界东、南、西、北、东南、东北、西南、西北八个方位已布设厂界颗粒物连续自动监测系统，包含 TSP 及气象参数(风向、风速)测量功能。生产工艺和物料输送环节主要产尘点密闭罩、收尘罩等无组织排放控制设施周边设置了总悬浮颗粒物(TSP)浓度监测设备；物料储存大棚、烧结车间区域、厂内道路路口、长度超过 200 米的道路中部均已设置空气质量监测微站；建立了全厂无组织排放治理设施集中控制系统，记录所有无组织排放源附近监测、监控和治理设施运行情况以及空气质量监测微站监测数据，数据保存一年以上；相关数据已按要求与曹妃甸区环保指挥中心联网。料场装卸料、料场出入口、燃料破碎、烧结配料、环冷区域易产尘点，已安装高清视频监控设施，视频数据保存一年以上。主要环保设施及生产设施已安装分布式控制系统(DCS)，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，相关数据保存五年以上。

(2) 其他

企业 2#步进式烧结机已拆除。

四、环境保护设施调试效果

验收检测期间项目正常运行，满足验收工况要求。

验收组签名：

谭志超 王树森
鲍海 姚亚军 刘学文 梁爽 王强

(一) 环保设施处理效率

1、废气治理设施

检测结果表明项目废气达标排放。

2、废水治理设施

项目废水经处理后回用，不外排。

3、厂界噪声治理设施

检测结果表明厂界噪声达标排放。

4、固体废物治理设施

项目固体废物能够得到合理处置，满足环保要求。

(二) 污染物达标排放情况

1、废气

(1) 有组织废气

检测结果表明：1#烧结料场上料废气排口颗粒物排放浓度，2#烧结料场上料、配料等废气排口颗粒物排放浓度，一混废气排口颗粒物排放浓度，二混废气排口颗粒物排放浓度，烧结机尾破碎、冷却废气排口颗粒物排放浓度，成品筛分及配料（除尘灰仓、烧结返矿仓、燃料矿仓）废气排口颗粒物排放浓度均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)中烧结(球团)工序排放限值要求。

(2) 无组织废气

检测结果表明：车间门窗处颗粒物排放浓度满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)中无组织排放限值要求。

厂界颗粒物排放浓度满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)企业大气污染物无组织排放浓度要求，同时满足《唐山市人民政府关于执行重点行业大气污染物排放特别要求的通知》(唐政字[2021]82号)厂界无组织大气污染物排放浓度限值要求。

2、废水

检测结果表明：污水处理站回用水水质（pH、COD、BOD₅、溶解性总固体、石油类）满足《城市污水再生利用 工业用水水质标准》(GB/T19923-2024)中工艺用

验收组签名：

谭长松 王福春
鲍海 姚亚军 张 刘博文 梁 张

水水质相关标准要求。

3、噪声

检测结果表明：项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类噪声排放限值要求。

(四) 污染物排放量

根据项目检测结果，项目(上料、配料、混料、机尾破碎及冷却、成品筛分)满负荷生产状态下颗粒物排放量为36.872t/a,小与环评预测排放量42.268t/a。

(项目烧结机头废气及布料废气引入企业协同处置项目，故本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放)。

五、工程建设对环境的影响

项目无废水外排，固体废物能够得到妥善处置；根据检测结果，项目废气、噪声达标排放，区域环境空气质量及土壤环境质量满足相关标准。

六、验收结论

唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目(一阶段工程)执行了环保“三同时”制度，落实了环评及审批意见中提出的污染防治措施，污染物达标排放。项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的不得提出验收合格的九种情形。验收工作组认为，项目满足竣工环保验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

加强环保设施的日常运行管理与维护，确保污染物稳定达标排放。

八、验收人员信息

项目竣工环境保护验收工作组名单附后。







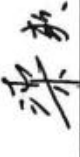

唐山文丰特钢有限公司

2026年6月30日

验收组签名:

鲍海 姚玉军 孙承 刘博文 梁爽 王福春 张

唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目（一阶段工程）竣工环境保护验收工作组名单

序号	部门	姓名	工作单位	联系电话	签字
1	建设单位	王福春	唐山文丰特钢有限公司	19103254443	
2	设计单位	鲍海	唐港国际信息技术有限公司	15033965000	
3	施工单位	王力永	唐山六九宏业建筑工程有限公司	15369566606	
4	环评单位	姚亚军	河北太硕工程技术咨询有限公司	15931586806	
5	检测单位	谭忠槐	唐山德创环境检测有限公司	15133910626	
6	技术专家	刘希文	河钢集团唐钢公司能源环保部	13633302178	
7		梁爽	河北省地质环境监测院唐山监测院	13463596098	
8		王益民	唐山学院	13832969737	

三、其他需要说明的事项

目 录

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况	1
1.1 设计简况	1
1.2 施工简况	1
1.3 验收过程简况	1
1.4 公众反馈意见及处理情况	2
2 其他环境保护措施落实情况	2
2.1 制度措施落实情况	2
2.2 配套措施落实情况	3
2.3 其他措施落实情况	3

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

2024年2月，企业委托编制完成了《唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目环境影响报告书》，2024年2月28日取得了河北省生态环境厅批复，批复文号为“冀环审[2024]40号”。“唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目”包括建设2台224m²带式烧结机，配套建设配料系统、混合系统、筛分系统、制粒系统、燃料准备系统、环冷系统、成品烧结矿系统、除尘系统、风机系统、余热回收等公共辅助设施。受市场等因素影响，项目分阶段建设及投入使用，目前已建设2#烧结机及其配套设施。

建设项目的环境保护设施纳入了初步设计，符合环境保护设计规范的要求，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

项目将环境保护设施纳入了施工合同，施工期间落实了施工期环境保护措施；项目环保设施与主体工程同时建设，环保设施建设情况满足环评及批复提出的环境保护要求。

1.3 验收过程简况

1.3.1 验收工作启动

根据《建设项目环境保护条例》（国务院第682号令）第18条规定：“分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收。”企业决定对项目进行分期验收，即已建成部分作为项目一阶段工程进行验收。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件的规定和要求，唐山文丰特钢有限公司自行开展项目竣工环境保

护验收工作。2026年4月唐山文丰特钢有限公司对项目进行自查，自查结果表明项目具备验收条件。

1.3.2 验收监测

2026年4月-6月。

1.3.3 自主验收会议情况

2026年6月30日，唐山文丰特钢有限公司根据项目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、项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，形成验收意见结论如下：

唐山文丰特钢有限公司烧结机综合升级改造项目（一阶段工程）执行了环保“三同时”制度，落实了环评及审批意见中提出的污染防治措施，污染物达标排放。项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的不得提出验收合格的九种情形。验收工作组认为，项目满足竣工环保验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

项目在设计、施工和验收期间未收到公众反馈意见和环境主管部门关于公众投诉事件的文件通知。

2 其他环境保护措施落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

企业建立了环保组织机构，机构人员组成及职责分工；建立有环保规章制度、设施日常运行维护制度、环境管理台账记录等。

（2）环境风险防范措施

项目配套煤气管道已设置自动调压、自动点火放散装置；在易发生气体泄漏的工艺现场设置了可燃、有毒气体监测器；巡视人员已配备便携式有毒气体探测器；煤气管道设置了识别色和流向压力，温度等标识；火灾爆炸危险性较大的场所已设置安全标志及信号装置；企业设有应急专项经费。企业已编制突发环境事件应急预案并备案，备案编号为 130209-2026-009-M。

(3) 环境监测计划

企业已按排污许可相关要求制定环境监测计划，按照要求开展自行监测。

2.2 配套措施落实情况

1、区域削减及淘汰落后产能

项目通过淘汰现有 180m² 步进式烧结机及现有工程环保提升治理，实现了新增主要污染物倍量削减。不涉及淘汰落后产能。

2、防护距离控制及居民搬迁

项目不涉及防护距离控制及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。