

唐山文丰特钢有限公司 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（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 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（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：改建；

4、建设地点：项目采用烧结烟气多污染物协同处置技术，建设 1 套 224m² 烧结机烟气超低排放装置及配套设施、储料仓、灰库、渣库、电气室、输送管廊等生产辅助设施。项目建成后，年协同处理除尘灰、市政污泥等固废 6 万吨，协同处理 2# 烧结烟气中污染物，回收废烟气余热。

（二）建设过程及环保审批情况

2025 年企业委托编制完成了《唐山文丰特钢有限公司 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环境影响报告书》，2025 年 1 月 9 日取得了唐山市曹妃甸区行政审批局批复，批复文号为“唐曹审批环书[2025]1 号”。

“唐山文丰特钢有限公司 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”包括建设 2 套 224m² 烧结机烟气超低排放装置及配套设施、储料仓、灰库、渣库、电气室、输送管廊等生产辅助设施。实际建设过程中，项目分阶段建设及投入使用，目前已建设 2# 线及其配套设施。

一阶段工程于 2025 年 2 月 5 日建设完成，项目于 2025 年 3 月 28 日纳入排污许可证（91130230666573139J001P），2026 年 1 月 1 日投入运行。

验收组签名：

翔林 于超 谭本松 刘博文 梁爽 王强

(三) 投资情况

项目一阶段工程总投资 54706 万，其中环保投资约 12000 万元，占总投资的 21.9%。

(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	相对环评阶段不在单独设施污泥仓，与原料一并上料。		工艺调整
2	内热式反应器由高位+皮带输送+缓冲+斗提进行供料调整为高位+皮带输送，同时取消了缓冲仓。		
3	环评阶段物料经筛分进入破碎工序，破碎后物料返回地下料仓，调整为物料经一段筛分后输送至破碎工序，破碎后物料进入二段筛分，筛上物返回破碎工序形成闭环。		
4	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。		设备变化
5	相对环评阶段脱硫灰仓、除尘灰仓、高位料仓等位置在厂区范围内进行了调整		平面布置调整
6	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。		环保设施优化

参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函[2020]688 号）上述变化情况不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目废水包括冷却系统定排水、脱盐车站排水、脱盐水制备装置反冲洗水及生活污水。冷却系统定排水、脱盐车站排水及脱盐水制备装置反冲洗水全部直接用于钢渣处理生产线油环水系统补水；生活污水经化粪池处理后进厂区综合废水处理站处理后，在厂区综合利用。项目无废水外排。

验收组签名：

郑坤林 王立超 梁秋 王超 王超 王超 王超 王超 王超

(二) 废气

项目已针对产生废气采取必要措施，具体如下：

1、有组织废气

(1) 脱硫剂仓（仓顶除尘预处理后废气）、脱硫灰仓（仓顶及装车除尘预处理后废气）、除尘灰仓（仓顶及装车除尘预处理后废气）、渣仓及炉渣装车平台废气（仓顶及装车除尘预处理后废气）已通过集气管道引入内热式反应器后脱硫工序。污泥间负压，设有管道将恶臭系统引入内热式反应器内进行焚烧处理。内热式反应器进料区域废气引入内热式反应器内，内热式反应器废气经“集气装置+SNCR-SCR 脱硝装置+预脉冲布袋除尘器+CFB 脱硫反应塔+脉冲布袋除尘器”（2套）处理后，一并通过 120m 高排气筒排放。

(2) 原料上料废气（原料上料在原料库内进行，地坑上方设围挡及软帘、顶部已设集气罩）及转运站废气已引入脉冲布袋除尘器（2套）处理，处理后废气经 20 米高排气筒排放。

(3) 破碎筛分工序均已设置废气收集装置，收集废气引入配套脉冲布袋除尘器处理（4套）处理后废气经 28 米高排气筒排放。

(4) 原料除尘灰仓顶设置集气管道，转运过程采用全封闭输送机，原料除尘灰仓仓底计量装置设置在罐底连接处，连接处密闭，废气引入脉冲布袋除尘器处理（1套）；高位料仓仓顶均已设有集气管道引入脉冲布袋除尘器处理（6套）；以上经脉冲布袋除尘器处理后废气合并经 15 米高排气筒排放。

(5) 当内热式反应器检修时为了减少污泥间恶臭气体的排放，建设单位污泥间配套设置 1 套活性炭吸附装置，用于收集处理事故工况污泥间污泥贮存区恶臭气体，处理后经 15m 高排气筒排放。

(6) 食堂油烟经原有油烟净化器处理后，楼顶排放。

2、无组织废气

(1) 原料装卸、堆存在封闭的原料库内进行，原料库内设有喷淋装置及自动门，门口设有洗车平台。

(2) 现场采用固定顶式氨水储罐储存，氨水采用全封闭罐车运输，并配备氨

验收组签名：

郑坤林 王立超 梁爽 刘译文 王福林

气回收装置，装卸、贮存、输送、制备等过程均密闭，储罐表面喷涂浅色涂层，同时氨水罐区设置罩棚并设置氨气泄漏检测设施；污水处理厂污泥通过专用密封车辆运输至厂内，新建原料库内设有污泥间，污水处理厂污泥由污泥车直接卸入污泥料间内。

（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、风机风管软连接等措施。

（四）固体废物

项目固废已分类进行处置。内热式反应器炉渣外售综合利用；除尘器收集的除尘灰以及定期更换的废布袋、脱硫系统产生的脱硫灰定期外售；脱盐水处理站定期更换的废RO膜、废EDI膜、废交换树脂由厂家回收利用；职工生活交由环卫部门处置；食堂废油脂及厨余废物已委托相关单位进行处理。

脱硝系统产生的废催化剂、液压系统产生的废液压油及液压油桶、设备润滑产生的废润滑油及废润滑油桶、检测废液、原料废包装物暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处理。

（五）其他措施

1、环境风险

煤气/天然气管道设有自动调压、自动点火放散装置，易发生气体泄漏的工艺现场设置了可燃、有毒气体监测报警装置，巡视人员配备了便携式有毒气体探测器。燃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设置了安全标志及信号装置。

氨水罐区设有围堰，储罐区域已安装有毒有害气体报警器，设置明显警示标志，由专人管理，并定期检查。氨水储罐除设置了外部显示液位计外，并带有液位自动报警的内液位控制器，罐顶设置了水喷淋装置。事故废水依托厂区现有事故水池。危废间依托现有，企业设有应急专项资金。氢氧化钠及盐酸储罐区已设置围堰并配套建设事故池。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。

验收组签名：

郑坤林 王立超 谭书魁 刘博文 梁爽 张

2、防渗

项目危废间依托现有。氨水储罐区已采用铺设2mm厚高密度聚乙烯（HDPE）膜+C30抗渗钢筋混凝土（P6）浇筑进行防渗，采取以上防渗措施后防渗层渗透系数 1×10^{-10} cm/s。脱盐水处理站盐酸及氢氧化钠储存区已采用玻璃钢（玻璃纤维布+环氧树脂）进行防腐防渗处理，采取以上防渗措施后防渗层渗透系数小于 1×10^{-10} cm/s。厂区其他区域地面采用抗渗混凝土铺设，防渗层渗透系数小于 1×10^{-7} cm/s。

3、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。内热式反应器废气排口已安装在线监测（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）并联网。内热式反应器废气排口已同时安装氨在线监测设施。

4、其他

企业已成立环保管理机构，配备专职人员，制定了相应环境管理和监测方案，排污口已规范化建设，地下水监测利用现有监测井。危废间依托现有，料库出口已设置洗车平台，料库出入口设置了自动门。

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。

（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

验收组签名：

郑坤林 王立超 王福涛 刘敬 梁爽 张

1、废气

(1) 有组织废气

检测结果表明：原料上料、转运站转运废气排口颗粒物排放浓度，原料破碎、筛分废气排口颗粒物排放浓度，高位料仓、原料除尘灰仓废气等废气排口颗粒物排放浓度检测结果均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)排放限值要求。

内热式燃烧废气，脱 硫剂仓、脱硫灰仓、除尘灰仓及渣仓等工序，燃烧废气排口颗粒物排放浓度，二氧化硫排放浓度，氮氧化物排放浓度，氟化物排放浓度，铅及其化合物排放浓度，二噁英排放浓度检测结果均满足钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)及《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)相关排放限值要求。氨排放浓度及排放速率检测结果满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及冀创 A 领办[2023]6 号相关排放限值要求。

食堂油烟净化器后排口油烟及非甲烷总烃排放浓度均满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/5808-2023)表 1 中型规模相关限值要求。

(2) 无组织废气

检测结果表明：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。

厂界硫化氢及氨排放浓度、臭气浓度值检测结果均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中的二级新改扩建标准限值要求。

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)中工艺用水水质相关标准要求。

3、噪声

验收组签名：

郑坤林 王超 李超 梁爽 张

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，项目满负荷生产状态下颗粒物排放量为18.005t/a，二氧化硫排放量为101.2t/a，氮氧化物排放量为140.8t/a，氟化物排放量为8.404t/a，铅及其化合物排放量为1.056t/a，二噁英排放量为0.00000978g/a，氨排放量为5.896t/a，污染物排放量均小于环评预测排放量，满足总量控制要求。

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（一阶段工程）执行了环保“三同时”制度，落实了相关污染防治措施，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：

郑坤林 王立超 王福春 刘博文 梁爽 王蕊

唐山文丰特钢有限公司 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（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	王福春
2	设计及施工单位	郑坤林	中冶南方都市环保工程技术股份有限公司	15327459533	郑坤林
3	环评单位	王立超	唐山路红科技有限公司	17796995058	王立超
4	检测单位	谭忠槐	唐山德创环境检测有限公司	15133910626	谭忠槐
5		刘希文	河钢集团唐山公司能源环保部	13633302178	刘希文
6	技术专家	梁爽	河北省地质环境监测院唐山监测院	13463596098	梁爽
7		王益民	唐山学院	13832969737	王益民