

天津虹冈铸钢有限公司扩大生产能力项目（第三阶段）

竣工环境保护验收意见

依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《天津虹冈铸钢有限公司扩大生产能力项目环境影响报告表》及审批意见，参照建设项目竣工环保验收技术指南，天津虹冈铸钢有限公司组织对“扩大生产能力项目（第三阶段）”进行收尾阶段工程竣工环境保护验收。验收工作组由项目建设单位天津虹冈铸钢有限公司、验收监测单位天津华测检测认证有限公司代表、废气处理设施设计单位新东工业株式会社代表及三名专家组成。

因疫情防控需要，2022年6月27日组织的验收采用视频会议形式。验收工作组线上听取了建设单位项目建设情况及环保设施三同时情况介绍，验收监测单位汇报了验收监测情况，验收工作组通过实时现场视频考察了工程实际，查阅了相关环保资料。验收工作组最终提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

天津虹冈铸钢有限公司投资6450万元建设扩大生产能力项目，建设地点位于天津经济技术开发区永丰街31号，该项目利用现有生产车间和库房内的预留区域，增加部分生产设备（3台模型加工机、2台底面加工机、3台热处理设备、1台抛丸机、1台混砂机、1台溶解炉、2台干燥室、2台电动铁水包），改造一台设备（更换原有40t解模机至60t，同时更新该工序落砂、砂料输送过程的粉尘处理排放设施），厂内增加原外委的模型加工、热处理和底面加工三项工序，增加汽车冲压模具产能13000吨/年，达到25000吨/年，同时在厂区现有建筑内改建食堂一座，为员工提供午餐。

（二）环境影响评价及审批情况

天津虹冈铸钢有限公司于2017年6月委托天津市环境保护科学研究院编制了《天津虹冈铸钢有限公司扩大生产能力项目环境影响报告表》，项目环评报告于2017年7月6日取得了天津经济技术开发区环境保护局批复意见（津开环评[2017]60号）。

（三）建设过程及环保投资情况

项目分阶段建设，2017年8月，项目完成了第一阶段工程建设，新增3台模型加工机、2台底面加工机、3台热处理设备、1台抛丸机、1台混砂机、1台溶解炉、2台干燥室、2台电动铁水包，及配套环保设施建设完成，仍利用原有40t解模机进行砂型模的分解，相关环保设施维持原状，更换至60t解模机后续实施，并于2018年1月28日组织完成了第一阶段工程竣工环境保护验收工作。2019年3月，项目完成了第二阶段工程建设，在铸造车间东南角研修室楼上改建一座食堂，为职工提供午餐，食堂面积约288m²，可容纳161人同时就餐，以电为能源，设置有3个灶头，排烟管道、风机、分体式空调及配套的油烟净化、油水分离设施等，并于2019年10月13日组织完成了第二阶段工程竣工环境保护验收工作。

2020年起，建设单位开始实施本项目最后阶段改造内容，即对解模机实施改造，更换原有40t解模机至60t，解模过程废气收集、治理及排放依托原有工程（袋式除尘器TA006、排气筒DA006）；新增1台袋式除尘器（TA009）用于净化管道输送过程中产生的粉尘（解模机落砂通过密闭管道输送至砂处理工序），净化后的尾气由新建1根16.7m高排气筒DA009排放；一阶段建设临时危险废物暂存场所，本阶段新建一座20m³永久型危废暂存间，位于厂区北侧。

同时，一阶段工程验收后，建设单位按照天津市最新的有关挥发性有机物和其他大气污染治理环保政策，对有关废气处理设施进行了升级改造，主要有：

（1）一阶段建设内容中熔化、浇注、扒渣、烤包废气经收集进入2台袋式除尘器（TA001、TA005）处理后通过2根15m高排气筒DA001、DA005排放，本阶段在原有集尘处理系统（TA001、TA005）后端新增2套VOCs废气处理设备，并加高排气筒高度，废气处理工艺为“前置过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”，单台设备处理风量为58000m³/h，净化后尾气通过新建2根18m高排气筒DA001、DA005排放，建设单位已按要求另行填报了环境影响登记表（备案号：20211201000100000164）；（2）一阶段建设内容中模型加工机对发性聚苯乙烯原料进行切割加工，然后用粘结剂将各部分粘结成完整的模型，此部分产生的粉尘进入企业自行改装的1台袋式除尘器收集净化后，洁净空气直接排入室内。建设单位于2019年进行了改造，考虑模型粘结工序使用的粘结剂会挥发少量挥发性有机物，在除尘器后端增加1台活性炭吸附装置，净化后尾气通过新建1根

16m 高排气筒 DA003 排放，建设单位已按要求另行填报了环境影响登记表（备案号：201912011600001224）；（3）一阶段验收时模型喷涂工序产生的挥发性有机物直排，建设单位于 2019 年进行了改造，增加“UV 光氧+活性炭吸附”装置，净化后尾气通过 1 根 16m 高排气筒 DA002 排放，建设单位已按要求另行填报了环境影响登记表（备案号：20191201000100000145）；（4）一阶段建设内容中后处理清理工序对产品进行手工打磨，此部分产生的打磨及清扫粉尘未经收集在车间内无组织逸散，本阶段在打磨工位新建移动风罩，在打磨作业时，使移动风罩覆盖打磨工位形成密闭空间，在风罩末端设置吸风口，打磨及清扫粉尘经密闭收集后进入新建 1 台滤芯式除尘器（TA008）处理，处理风量为 15000m³/h，净化后尾气通过新建 1 根 16m 高排气筒 DA008 排放，建设单位已按要求另行填报了环境影响登记表（备案号：20201201000100000200）。

至此，本项目全部工程内容已经建设完成。并完成了与项目有关的排污许可证变更工作。三阶段工程建设期间没有受到环境投诉、环保行政处罚，无环境违法记录。本阶段工程实际总投资 850 万元，其中环保投资 400 万元，占总投资额的 47.1%。

二、工程变化情况

本阶段工程主体工程内容为更换原 40t 解模机至 60t，对照项目环评报告及批复意见，项目实际建设不涉及不予验收的重大变化。

三、验收范围

本次竣工环保验收为项目第三阶段（收尾性工程）验收。主要包括改造后的解模工序及配套环保设施等相关内容；同时，作为收尾性验收，将一阶段工程验收后升级改造的废气处理设施也纳入本次验收考察范围。

四、环境保护设施建设情况

（一）废水

本阶段不新增废水排放。

（二）废气

本阶段工程涉及的废气排放及治理措施有：

(1)解模废气：脱膜工序产生的颗粒物、NMHC，经过袋式除尘器（TA006）处理后，通过 1 根 16m 高排气筒 DA006（环评编号 P₁）排放。本阶段对解模机

实施改造（更换原有 40t 解模机至 60t），解模废气收集、治理及排放依托原有工程。

(2)落砂输送至砂处理废气：新增 1 台袋式除尘器（TA009）用于净化管道输送过程中产生的粉尘（解模机落砂通过密闭管道输送至砂处理工序），净化后的尾气由新建 1 根 16.7m 高排气筒 DA009 排放（环评编号 P₈）。

项目涉及的前阶段工程废气升级改造工程有：

(1)熔化、浇注、扒渣、烤包废气：熔化、浇注、扒渣、烤包工序产生的颗粒物、SO₂、挥发性有机物（TRVOC、NMHC、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、酚类），经过原有 2 台袋式除尘器（TA001、TA005）+本阶段新建 2 套催化燃烧装置废气治理设施“前置过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”（TA011、TA015）并联处理后，通过新建 2 根 18m 高排气筒 DA001、DA005（环评编号 P₃、P₅）排放。

(2)模型加工废气：模型加工工序产生的颗粒物、挥发性有机物（RTVOC、NMHC、甲醛），进入“袋式除尘+活性炭吸附”装置（TA003）处理后，通过 1 根 16m 高排气筒 DA003 排放。

(3)模型喷涂废气：模型喷涂工序产生的挥发性有机物（RTVOC、NMHC、苯、甲苯、二甲苯），进入“UV 光氧+活性炭吸附”装置（TA002）处理后，通过 1 根 16m 高排气筒 DA002（环评编号 P₇）排放。

(4)后处理清理废气：后处理清理工序对产品进行手工打磨，此工序会产生打磨粉尘，本阶段在打磨工位新建移动风罩，在打磨作业时，使移动风罩覆盖打磨工位形成密闭空间，在风罩末端设置吸风口，打磨及清扫粉尘经密闭收集后进入新建 1 台滤芯式除尘器（TA008）处理，净化后尾气通过新建 1 根 16m 高排气筒 DA008 排放。

上述排气筒已经按规范化要求建设。

（三）噪声

本阶段营运期新增的主要高噪声设备为生产车间 1 台 60 解模机、2 台除尘设备风机及 2 台“前置过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置风机运行过程中产生的噪声。本阶段生产设备均布置于生产车间内，采取墙体隔声降噪措施。环保设施风机管道软连接、基础减振、加装消声器以及搭建风机室（墙体安装有吸声材料）墙体隔声等降噪措施。

（四）固体废物

本阶段不产生危险废物。

一阶段验收建设了临时危险废物暂存区。本阶段建设永久性危险废物暂存间，该废物暂存间占地面积约为 20m²，储存能力为 20t。危废暂存场所根据贮存废物种类分区域存放，分类收集存放危险废物并设置有标牌，在暂存场所库房出入口地面设置漫坡，液体废物设置有防渗漏托盘，可防止存放的生产废液及废油泄漏污染外环境，地面作防腐处理，可满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。危废暂存间的设置及危险废物贮存转移符合 GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。该项目不新建一般固体废物暂存间，依托厂区北侧原有一处一般固废暂存场所。该废物暂存间占地面积约为 10m²，一般工业固体废物暂存间的设置符合 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求。

（五）环境风险防范与应急措施

本阶段工程不涉及环境危险物质。

项目总体上已经落实了液体风险泄漏截流措施、火灾防范措施，落实了液体风险物资泄漏收集处置、消防废水控制的物资和工具，设置有符合规范要求的消防水收集处置系统、雨水排放口截止系统等；建设单位于2020年6月修订了《突发环境事件应急预案》并完成备案，预案内容涵盖了全厂环境风险防范与应急措施情况。

五、环境保护设施调试效果

为配合验收监测，建设单位对生产设备与废气处理设施进行了联机调试，调试期间各工序工况均处于设计负荷运行。

（一）环保设施处理效率

验收监测结果表明，本项目新建“前置过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置 TA011 对 NMHC、TRVOC、苯、甲苯与二甲苯合计、甲醛去除率分别为 27.5%~36.2%、21.7%~61.4%、28.4%~72.2%、21.2%~57.7%、67.3%~73.0%；TA015 对 NMHC、TRVOC、苯、甲苯与二甲苯合计、甲醛平均去除率分别为 16.8%~35.3%、47.1%~72.2%、46.0%~85.9%、39.5%~65.6%、58.2%~70.7%；新建“袋式除尘器”

(TA009)对颗粒物去除率为87.4%~98.0%；新建“滤芯式除尘器”(TA008)对颗粒物去除率为32.4%~81.6%。

(二) 污染物排放情况

1. 废气

验收监测结果表明，解模砂处理废气排放口DA006、脱模落砂至砂处理输送废气排放口DA009排气中颗粒物、NMHC排放浓度满足《铸锻工业大气污染物排放标准》(DB12/764-2018)中相关限值要求(其中一期环评批复颗粒物浓度限值为 $10\text{mg}/\text{m}^3$)；熔化、浇注、扒渣、烤包废气排放口DA001、DA005排气中颗粒物、NMHC、甲醛、酚类排放浓度满足《铸锻工业大气污染物排放标准》(DB12/764-2018)中相关限值要求(其中一期环评批复颗粒物浓度限值为 $10\text{mg}/\text{m}^3$)，TRVOC、苯、甲苯与二甲苯合计排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中相关限值要求，二氧化硫满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关限值要求；后处理清理工序废气排放口DA008排气中颗粒物排放浓度满足《铸锻工业大气污染物排放标准》(DB12/764-2018)中相关限值要求(其中一期环评批复颗粒物浓度限值为 $10\text{mg}/\text{m}^3$)。车间界颗粒物、NMHC满足《铸锻工业大气污染物排放标准》(DB12/764-2018)中相关限值要求。厂界颗粒物、NMHC满足《铸锻工业大气污染物排放标准》(DB12/764-2018)中相关限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中相关限值要求。

2. 噪声

验收监测结果表明，该项目的厂界噪声昼间及夜间声级满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区域排放限值要求。

3. 污染物排放总量

本阶段工程不涉及总量计算。

六、工程建设对环境的影响

根据验收监测及现场核查结果，本项目产生的各类污染物均采取了合理有效的处理措施，监测结果达到验收执行标准，项目对环境产生的影响为可接受水平，符合环评预测结果。

七、验收结论

验收组经认真讨论后认为：本项目落实了环境影响报告表及批复文件提出的各项污染防治措施，各项污染物能达标排放；验收工作组认为项目第三阶段工程竣工环保验收合格，项目总体竣工环保验收完成。

八、后续要求

加强环境管理，做好主要污染防治设备的运行和维护，按照监测计划定期开展环境监测，并根据监测结果积极维护设备，保证全厂各类污染物稳定达标排放。

天津虹冈铸钢有限公司

2022年6月27日