

天津虹冈铸钢有限公司增设喷漆室项目竣工环境保护验收监测报告



建设单位：天津虹冈铸钢有限公司

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

2019 年 11 月

建设单位法人代表：吉田文彦

编制单位法人代表：王建刚

项目负责人：李志刚

报告编写人：刘培新

天津虹冈铸钢有限公司

电话：022-66231080

邮编：300457

地址：天津经济技术开发区永丰街 31 号

天津津滨华测产品检测中心有限公司

电话：022-24984876

邮编：300300

地址：天津市东丽开发区二纬路 22 号
东谷园 2 号楼 5 层

目录

一、项目概况.....	1
二、项目建设情况.....	4
三、环境保护设施.....	9
四、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	13
五、验收监测质量保证及质量控制.....	21
六、验收监测内容.....	23
七、验收监测结果.....	25
八、验收监测结论.....	28

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：1 项目地理位置图

2 项目周边环境图

3 厂区平面布置图及全厂排气筒、雨污水管网布置示意图

附件：1 关于天津虹冈铸钢有限公司增设喷漆室项目环境影响报告表的批复（津开环评[2019]44号）

2 模型 VOC 治理设施改造环境影响登记表

3 熔化、浇注有机废气治理情况说明

4 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

5 环保管理制度（大气、废水、噪声、固废）

6 化学品泄漏应急演练记录

7 VOC 设备检修保养协议

8 危险废物处理合同

9 一般固体废物回收协议

10 水性漆 MSDS

一、项目概况

建设项目名称	天津虹冈铸钢有限公司增设喷漆室项目				
建设单位名称	天津虹冈铸钢有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	天津经济技术开发区永丰街 31 号				
劳动定员及生产班次	本项目不新增定员，由企业内部调配，所需员工数 2 人，单班工作制，8h/班，年工作 250d。厂区内现有职工约 161 人。				
设计生产能力	年喷漆冲压模具 7300 吨				
实际生产能力	年喷漆冲压模具 7300 吨				
建设项目环评时间	2018 年 5 月	开工建设时间	2019 年 5 月		
调试运行日期	2019 年 7 月	验收现场监测时间	2019 年 8 月 13 日~14 日		
环评报告表审批部门	天津经济技术开发区环境保护局 津开环评[2019]44 号	环评报告表编制单位	国潍（北京）环保工程有限公司		
环保设施设计单位	福传（天津）商贸有限公司	环保设施施工单位	福传（天津）商贸有限公司		
投资总概算（万元）	50	环保投资总概算（万元）	26	比例	52%
实际总概算（万元）	50	环保投资（万元）	28.7	比例	57%
验收监测依据	●中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》，2017 年 10 月 1 日； ●环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》； ●生态环境部公告 2018 年 第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年 5 月 16 日印发； ●津环保监测[2007]57 号《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》； ●《国家危险废物名录》（2016 年版）环境保护部令 第 39 号； ●《天津虹冈铸钢有限公司增设喷漆室项目环境影响报告表》国潍（北京）环保工程有限公司，2018 年 5 月； ●天津经济技术开发区环境保护局文件，津开环评[2019]44 号“关于天津虹冈铸钢有限公司增设喷漆室项目环境影响报告表的批复”，2019 年 3 月 21 日； ●天津虹冈铸钢有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。				

4. 总量控制标准

表 1-4 各类污染物总量控制标准

污染物名称		新增污染物总量指 标（t/a）	备注
废气	VOCs	0.267	本项目环评批复

二、项目建设情况

工程建设内容

天津虹冈铸钢有限公司成立于 2003 年 12 月 26 日，是日资独资企业。建设单位以发展循环经济为宗旨，利用废钢铁再加工生产汽车车身外覆盖件冲压模具，采用日本虹技株式会社的设备技术，原材料采用天津一汽丰田汽车有限公司等配套厂家的各种钢材下脚料，经加工后为客户提供冲压模具。

建设单位根据市场需求于 2018 年投资 50 万元在永丰街 31 号现有厂区内建设《天津虹冈铸钢有限公司增设喷漆室项目》，于 2018 年 5 月委托国潍（北京）环保工程有限公司完成该项目环境影响报告表的编制，2019 年 3 月 21 日通过天津经济技术开发区环境保护局环评批复（批复文号：津开环评[2019]44 号）。项目于 2019 年 5 月开工建设，2019 年 7 月建成并投入调试运行。

本项目不新建厂房，在厂区东侧现有车间内增设喷漆室，建筑面积为 21.09m²。主要建设 1 间喷漆室，购置气动喷壶 2 套，对冲压模具进行喷漆，年喷漆冲压模具 7300 吨，年消耗水性漆 5.8 吨。本项目新建一座危险废物暂存间，建筑面积为 30m²。其他公辅工程依托原有设施，具体项目组成及工程内容见表 2-1 所示，项目主要生产设备内容见表 2-2 所示。

本项目建设地点位于天津经济技术开发区永丰街 31 号，天津虹冈铸钢有限公司现有厂区东侧现有车间内，地理坐标为 E: 117°44'01"，N: 39°03'55"。项目厂址厂区南侧为永丰街，隔路为天津英泰汽车饰件有限公司，北侧为天津中加石油设备有限公司，东侧为丰通再生资源利用公司，西侧为空地。项目地理位置图，周边环境图，厂区平面布置图及全厂排气筒、雨污水管网布置示意图见附图 1~3。

表 2-1 项目组成及工程内容

序号	项目组成	环评阶段工程内容		实际建成内容	变化情况
1	主体工程	增设 1 间喷漆室，在喷漆室内使用气动喷壶对模具铸件外层喷涂一层水性漆。		同环评	无变化
2	辅助工程	依托现有办公楼、库房、备品间等		同环评，全部依托原有工程	无变化
3	公用工程	(1)给水：依托现有工程，由当地市政供水管网供给； (2)排水：依托现有工程，雨污分流，生活污水排入市政污水管网； (3)供电：依托现有工程，依托开发区统一供电； (4)压缩空气：依托现有工程的 4 台空压机提供压缩空气。		同环评，全部依托原有工程	无变化
4	储运工程	本项目水性漆采用桶装，置于现有库房，汽车运输。		同环评	无变化
4	环保工程	废气	模具喷漆、晾干过程产生的废气集中收集后经过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附+现有工程中检查工序布袋除尘器处理后（现有检查工序废气不进入新增的治理设施），与检查工序废气一并通过现有工程 15m 高排气筒 P4 排放。	模具喷漆、晾干过程产生的废气集中收集后与现有工程中检查工序废气一并经检查工序布袋除尘器+过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附处理后，通过现有工程 16m 高排气筒 P4 排放。	废气进入环保设施顺序及种类变化
		废水	本项目人员不新增，不新增生活废水，无生产废水排放。	同环评	无变化
		噪声	生产设备噪声通过采取基础减震、墙体阻隔等防治措施。	同环评	无变化
		固体废物	一般固废集中收集后外售综合利用；本项目新建一座危险废物暂存间，产生的危险废物在危险废物暂存间内暂存后委托有资质单位处理。	同环评	无变化

表 2-2 本项目主要设备一览表

设备名称	规格型号	环评数量（台）	实际数量（台）	变化情况	位置
气动喷壶	W71G/400ml	2	2	无变化	喷漆室

项目变动情况

表 2-3 本项目较环评阶段主要变化情况一览表

项目组成	环评阶段工程内容	实际建成内容	变化情况
性质	改扩建	改扩建	无变化
规模	主要建设 1 间喷漆室，购置气动喷壶 2 套，对冲压模具进行喷漆，年喷漆冲压模具 7300 吨，年消耗水性漆 5.8 吨。	同环评	无变化
地点	天津经济技术开发区永丰街 31 号	同环评	无变化
生产工艺	详见“主要工艺流程及产污环节”	同环评	无变化
环保工程	废气	实际建设时考虑检查工序残留粘砂处理过程废气可能有微量有机废气，故与本项目喷漆废气（过滤棉过滤后）一起经布袋除尘、UV 光氧设备+活性炭吸附处理后依托原有的 16m 高排气筒排放。	废气处理设施进行了优化
	废水	(1) 喷漆设备定期外委生产厂家清洗	喷漆设备清洗方式优化，回收利用，减少废物产生
		(2) 本项目人员不新增，不新增生活废水，无生产废水排放。	同环评
	噪声	生产设备噪声通过采取基础减震、墙体阻隔等防治措施。	同环评
	固体废物	一般固废集中收集后外售综合利用；本项目新建一座危险废物暂存间，产生的危险废物在危险废物暂存间内暂存后委托有资质单位处理。	同环评

综上所述，本项目的性质、规模、建设地点、生产工艺、防治污染的措施等与环评及批复内容基本一致，未涉及项目重大变化内容。

原辅材料消耗及水平衡

1.主要原辅材料

表 2-4 主要原辅材料消耗量一览表

序号	名称	年用量	规格	性状	获取方式	最大储存量	储存地点
1	冲压模具	7300t	FC250-300、FCD、TGC600	固态	本厂生产	100t	原有库房
2	水性漆	5.8t	25kg/桶	液态	外购汽运	0.5t	原有库房

水性漆：根据建设单位提供的资料，本项目使用的水性漆成分为颜料 20%，填料 20%，溶剂（纯水）37%，水性树脂 20%，水性助剂 3%，为略有气味的红色液体，详见附件 10。

2.水源及水平衡

(1) 给水

本项目不新增员工，无新增生活用水产生。本项目仅为喷涂工艺，清洗喷壶需要使用少量自来水，使用量约 0.0007m³/d，0.175m³/a。

(2) 排水

排水：本项目喷壶清洗水回用于调漆，喷壶清洗水中沉淀的漆渣作为一般固体废物处理。故本项目无生产废水排放，且不新增生活污水，故本项目建成后无新增废水排放。

本项目建成后厂区水平衡情况如下：

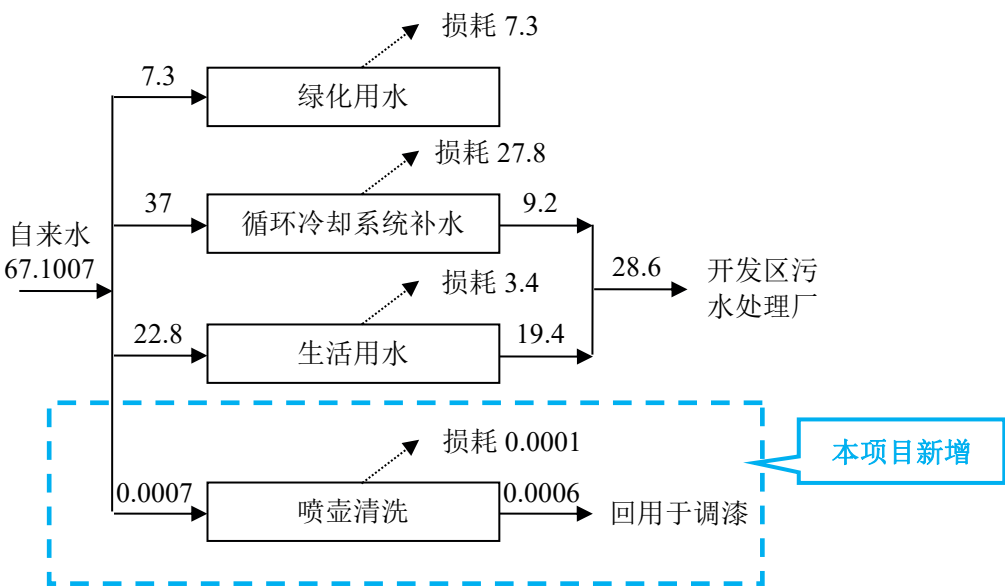


图 2-1 全厂水平衡图（单位：m³/d）

主要工艺流程及产污环节

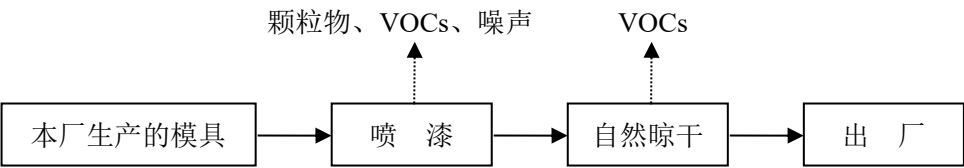


图 2-2 本项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

厂区生产的模具由车间内天车运至喷漆室内，员工使用气动喷壶对模具外层手动喷涂一层水性漆，喷涂完成的模具在喷漆室内自然晾干，晾干时间约 2h（期间环保设施正常开启，待模具彻底干透后关闭环保设施），晾干后由天车运至存储区，外运出厂。

本项目调漆过程在喷漆室内完成，添加新水或喷壶清洗水进行调和，此过程有调漆废气产生。本项目喷漆室为全密闭，且生产过程中不允许开关门，调漆、喷漆及晾干工序废气经密闭收集后进入新建环保设施处理，净化后废气通过厂区原有排气筒 P4 排放。

本项目喷漆工序产生漆雾和有机废气，污染因子为颗粒物和VOCs，调漆和自然晾干工序产生有机废气，污染因子为VOCs，喷漆过程及喷壶清洗过程会产生废水性漆渣。

三、环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

1.废气

表 3-1 废气污染物及治理措施一览表

产污车间 (工艺)	产污位置 (工序)	污染物	污染物治理措施	最终去向
本项目 新建喷 漆室	模型喷水性漆工序	VOCs、颗粒 物	喷漆废气密闭收集，经过滤 棉过滤后进入原有工程检 查工序布袋除尘器、UV 光 氧设备+活性炭吸附处理	依托原有 1 根 16m 高排 气筒 P4 排放
	调漆、晾干工序 (自然晾干)	VOCs		

注：本项目环保设备检修保养协议见附件 7，废气收集及治理设施图片如下：

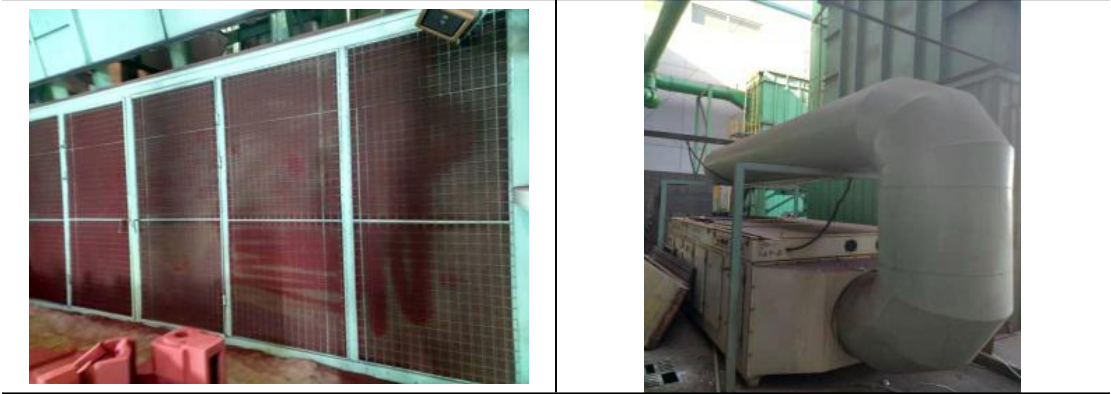


图 1 新建“过滤棉（左图）+UV 光氧催化+活性炭吸附装置（右图）”



图 2 本项目新建密闭喷漆室

图 3 原有工程“布袋除尘器+排气筒”



图 4 排气筒 P4 及标识牌

图 5 采样口及采样平台

2.废水

本项目所需人员内部调配，不新增员工，故无新增生活污水产生；喷壶清洗水回用于调漆使用，添加量约 0.0006m³/d，故本项目无生产废水排放。因此本项目建成后无新增废水排放。

3.噪声

本项目营运期主要噪声源为新建喷漆室内气动喷壶设备（依托原有空压机），喷漆设备均布置于生产车间内，采取墙体隔声降噪措施。室外噪声源废气处理设施风机为依托的原有设备。

表 3-2 噪声源及其控制措施

产生位置	噪声源设备名称	设备台数（台）	位置	治理措施
本项目新建喷漆室	气动喷壶	2	喷漆室内	布置于生产车间内，采取墙体隔声降噪措施

4.固体废物

本项目在厂区东北角新建 1 座 30m²（长 12m，宽 2.5m）的危险废物暂存间，采用封闭的集装箱式设计，用于暂存本项目危险废物及原有项目危险废物，全厂危险废物委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理，危险废物污染防治设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求；本项目新增一般工业固体废物按照相关规定进行妥善贮存、处置，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的要求。

本项目新增固体废物产生及处置情况详见下表。

表 3-3 固体废物处置情况一览表

来源	名称	性质	产生量 (t/a)	处置方式
环保设施 定期更换	废催化剂	HW50 废催化剂	0.003t/a	本项目新建危险废物暂存间暂存，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理（附件 8）
	废 UV 灯管	HW49 其他废物	0.04t/a	
油漆包装物	废水性漆桶	一般工业 固体废物 ^{注 1}	0.58t/a	依托原有一般固废暂存场所集中收集暂存，外售物资回收部门（附件 9）
喷漆工序及 喷壶清洗	废水性漆渣		0.203t/a	
环保设施 定期更换	废活性炭		0.3t/a	
	废过滤棉		0.3t/a	
合计			17.28	--

注：1. 根据环评报告及最新版《国家危险废物名录》900-252-12“使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”，本项目喷漆工序使用水性漆，故本项目产生的废水性漆桶、废水性漆渣、废活性炭、废过滤棉不属于危险废物。

本项目新建危险废物暂存场所照片如下：



图 1 新建危废暂存间

图 2 危废暂存间内部



图 3 危废标识牌

图 4 危废分类存放标识牌

5.环保设施投资

本项目实际总投资 50 万元，其中环保投资 28.7 万元，占总投资的 57%。项目落实了废气、噪声、固体废物及环保管理等方面的资金投入，有利于减少各污染物排放，降低对环境的污染。本项目环保投资明细如下表所示。

表 3-4 环保投资明细表

时段		项目	环评阶段投资 估算（万元）	实际投资 （万元）
施 工 期	固废治理	施工垃圾、生活垃圾清运	0.1	0.15
	噪声治理	隔声、减振措施	0.4	0.4
运 营 期	废气治理	过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附设备	18.5	18.5
		依托现有工程布袋除尘器和排气筒 P4	0	0
	固废治理	危废暂存间建设	1	1.5
		排污口规范化（固废）	0.3	0.05
	噪声治理	生产设备隔声、减振措施	0.2	0.3
	环境管理*	环保设施运行维护	0.5	0
		竣工环保验收	5	7.8
合计			26	28.7

注：“*”为管理性投资，在企业后期环境管理中的资金长期投入，无法准确定量统计，且不属于设施投资，此项统计为截止目前资金投入情况。

四、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

(1) 项目概况

天津虹冈铸钢有限公司位于天津经济技术开发区永丰街 31 号，北纬 39°03'56.44"，东经 117°43'57.16"，该公司拟投资 50 万元，建设天津虹冈铸钢有限公司增设喷漆室项目。该项目总占地面积 21.09m²，主要建设 1 间喷漆室，购置气动喷壶 2 套。项目竣工达产后，年产喷漆模型铸件 7300 吨，年消耗水性涂料 5.8 吨。

本项目不新建厂房，仅购进相关生产设备进行生产。

(2) 环境质量现状分析

天津市滨海新区环境空气中 PM_{2.5} 年平均浓度为 63μg/m³，未达到国家标准，超标率为 80%；PM₁₀ 年平均浓度为 92μg/m³，未达到国家标准，超标率为 31.4%；SO₂ 年平均浓度为 16μg/m³，符合国家标准；NO₂ 年平均浓度为 49μg/m³，未达到国家标准，超标率为 22.5%；CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数浓度为 2.6mg/m³，符合国家标准；O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数为 189μg/m³，未达到国家年平均浓度标准，超标率为 18.1%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中区域环境空气质量达标判断要求，当 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 六项污染物全部达标即为城市空气质量达标。根据上表统计结果，滨海新区 2017 年环境空气质量中 SO₂、CO 达标，其余为不达标，则该区域为环境空气质量不达标区。

为改善环境空气质量，天津市大力推进《天津市 2018-2019 年秋冬季大气污染治理综合治理攻坚行动方案》和《天津市 2018 年大气污染防治工作方案》（津政发〔2018〕13 号）、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）》等工作的实施，通过大气污染治理工作的逐步推进，本项目所在区域环境空气质量将得到进一步改善。

本项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声功能区标准。

(3) 主要污染物排放及环境影响

① 废气对环境的影响分析

本项目模型喷漆、晾干工序产生漆雾和 VOCs，喷涂时间为 1000h/a，晾干

时间为 1000h/a，全厂水性漆年用量为 5.8t/a，根据厂家提供的资料，水性漆中水性树脂占比约为 20%，水性助剂占比约为 3%，假设全部挥发，则 VOCs 的产生量为 1.334t/a。根据《表面工程手册》（李国英主编，机械工业出版社，1998 年 12 月第一版）、《涂装技术实用手册》，并类比同类企业情况，喷漆、晾干过程挥发百分比分别为 30%和 70%。则喷漆工序 VOCs 产生量为 0.4002t/a，晾干工序 VOCs 产生量为 0.9338t/a。（本项目喷漆前先调漆，调漆过程在喷漆室内进行，调漆时间很短，故调漆过程产生的有机废气合并于喷漆工序计算。）

本项目喷漆工序会产生大量未涂着的漆雾，类比同类企业生产情况，喷漆过程中油漆附着率约为 95%，未附着的油漆形成漆雾，则喷漆工序颗粒物产生量为 0.29t/a。

建设单位对废气进行统一收集后，经过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附+现有工程中检查工序布袋除尘器处理后，与检查工序废气一并通过现有工程 15m 高排气筒 P4 排放。喷漆室风量为 24000m³/h，喷漆室密闭负压，集气罩废气收集率为 100%，颗粒物的净化效率约为 95%，VOCs 的净化效率约为 80%。则颗粒物处理后的排放量为 0.0145kg/h，0.0145t/a，排放浓度为 0.604mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物（碳黑尘、染料尘）标准以及一期环评批复颗粒物浓度限值 10mg/m³。喷漆工序 VOCs 处理后的排放量为 0.08004kg/h，0.08004t/a，排放浓度为 3.335mg/m³，满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 表面涂装（调漆、喷漆、烘干）标准。晾干工序 VOCs 处理后的排放量为 0.1868kg/h，0.1868t/a，排放浓度为 7.78mg/m³，满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 表面涂装（调漆、喷漆、烘干）标准。本项目排气筒高度不满足高出周围 200m 范围内建筑高度 5m 以上要求，排放速率严格按标准值 50%执行。

本项目无需设置大气环境保护距离。

②声环境影响分析

本项目夜间不生产，生产设备噪声通过采取基础减震、墙体阻隔等防治措施后，再经过厂区内距离衰减，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（昼间≤65dB(A)）标准的要求，不会对周边环境产生

明显不利影响。

③固体废物影响分析

本项目生产过程中产生的一般固废包括废漆桶、废漆渣、废活性炭、废过滤棉，集中收集后外售；危险废物包括废催化剂、废 UV 灯管，委托有资质单位统一处理。

本项目固废得到有效治理，实现零排放，不会对周边环境产生明显影响。

（4）严格落实排污许可证制度

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行，落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类浓度和排放量等达到许可要求。明确单位责任人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（环境保护部令第45号）、《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发[2016]61号）、环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）、市环保局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22号），天津虹冈铸钢有限公司所属行业为黑色金属铸造，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》范畴，天津虹冈铸钢有限公司应按照有关规定在2020年之前取得排污许可证。

（5）总量控制指标

本项目无新增废水，无新增废水污染物排放；在总量控制指标中，本项目 VOCs 新增排放总量为 0.267 t/a，上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

（6）环保投资

本项目总投资为 50 万元，环保投资 26 万元，占总投资的 52%。

（7）评价结论

综上所述，本项目符合现阶段国家产业政策。从环保角度分析，项目建设后在采取切实有效的污染防治措施后，可使污染物达标排放，对外环境影响不显著。

因此从环保角度讲，本项目建设可行。

（8）建议：

- 1、定期组织员工学习，增强环保意识，加强环保观念；
- 2、制定相关制度，并认真落实各项相关规定；
- 3、落实报告中各项环保措施，确保环保设施正常运行；
- 4、定期检查、维修，确保设备的良好运行，避免异常噪声的产生；
- 5、妥善处理生产过程中产生的各种固体废物。

2.审批部门审批决定

天津经济技术开发区环境保护局关于天津虹冈铸钢有限公司增设喷漆室项目环境影响报告表的批复，津开环评[2019]44 号

天津虹冈铸钢有限公司：

你公司所报“天津虹冈铸钢有限公司增设喷漆室项目”（以下简称该项目）环境影响报告表收悉，经审核后批复如下：

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及审核意见，同意在开发区永丰街 31 号进行“增设喷漆室项目”建设。该项目在现有厂房空地增设喷漆室，建筑面积为 21.09m²，对部分模具产品进行喷漆（水性漆），设计年喷涂冲压模具 7300 吨，现有产品产能不变，该项目总投资 50 万元，环保投资 26 万元人民币，占投资总额的 52%。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，建设单位已完成了该项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的说明报告。我局将该项目环评报告表全本信息在我局政务网上进行了公示。

三、该项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环保措施，其中应重点落实以下内容：

（一）该项目喷漆及晾干工序均在密闭的喷漆室内操作，产生的有机废气和漆雾经收集进入新建一套“过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附”装置处理，与现有检查工序废气一同进入现有检查工序布袋除尘器处理，最终由现有一根 15 米高排气筒 P4 排放。

上述废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；VOCs 排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB12/524-2014）相应限值；厂界臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》

（DB12/059-2018）相应限值。

你公司在运行过程中应确保喷漆室处于负压状态，避免废气无组织排放。

（二）该项目无新增废水排放。

（三）该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（DB12348-2008）3 类。

（四）该项目应按照“以新带老”要求新建危险废物暂存间，投产后产生的危险废物（废催化剂、废 UV 灯管等）应遵照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）的要求，妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用；该项目新增的一般工业固体废物，应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）（2013 年修订）相关规定进行妥善贮存、处置。

（五）该项目按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）、《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测[2007]57 号）要求，重点落实废气排污口规范化有关规定。

（六）根据“以新带老”原则，你公司应严格落实报告表中针对现有环境问题提出的整改措施以满足相关要求。

四、该项目新增大气污染物排放量为：VOCs 0.267 吨/年，可由企业已批复总量指标平衡解决。

五、你公司应按照相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求按时申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

六、根据《京津冀及周边地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]100 号）、《天津市 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（津政办发[2018]44 号）等要求，你公司生产过程中应使用低（无）VOCs 含量的水性涂料。

七、根据《建设项目环境保护管理条例》，你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时应当依法向社会公

开验收报告。

八、该项目报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。

特此批复。

天津经济技术开发区环境保护局

2019 年 3 月 21 日

审批部门审批要求及实际建成落实情况见下表。

表 4-1 环评批复要求及落实情况对照表

序号	类别	环评批复要求	实际建设情况
1	工程建设内容	根据该项目完成的环境影响报告表结论及审核意见，同意在开发区永丰街 31 号进行“增设喷漆室项目”建设。该项目在现有厂房空地增设喷漆室，建筑面积为 21.09m ² ，对部分模具产品进行喷漆（水性漆），设计年喷涂冲压模具 7300 吨，现有产品产能不变，该项目总投资 50 万元，环保投资 26 万元人民币，占投资总额的 52%。	已落实。 本项目的性质、规模、地点、生产工艺等与环评及批复内容基本一致。本项目实际环保投资 28.7 万元，占投资总额的 57%。
2	废气	该项目喷漆及晾干工序均在密闭的喷漆室内操作，产生的有机废气和漆雾经收集进入新建一套“过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附”装置处理，与现有检查工序废气一同进入现有检查工序布袋除尘器处理，最终由现有一根 15 米高排气筒 P4 排放。 上述废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；VOCs 排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相应限值；厂界臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相应限值。 你公司在运行过程中应确保喷漆室处于负压状态，避免废气无组织排放。	已落实。 本项目废气产生、收集、治理、排放内容及避免无组织排放措施与环评批复一致，废气进入治理设施顺序发生变化，具体顺序为经过滤棉过滤后的废气依次进入现有检查工序布袋除尘器+UV 光氧设备+活性炭吸附装置，最终由现有 1 根 16m 高排气筒 P4 排放。 验收监测结果表明：颗粒物监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求；VOCs 监测结果满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中限值要求，厂界臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-95）中限值要求。
3	废水	该项目无新增废水排放。	已落实。 本项目无新增废水排放。

4	噪声	该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（DB12348-2008）3类。	已落实。 本项目厂界噪声按照环评批复要求执行，验收监测结果表明：厂界噪声监测值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。
5	固体废物	该项目应按照“以新带老”要求新建危险废物暂存间，投产后产生的危险废物（废催化剂、废UV灯管等）应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，妥善收集、储存，并按照《天津市危险废物污染环境防治办法》有关规定，委托有处理资质的单位进行处理或综合利用；该项目新增的一般工业固体废物，应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修订）相关规定进行妥善贮存、处置。	已落实。 本项目已按照“以新带老”要求新建1座危险废物暂存间，采用封闭的集装箱式设计，建筑面积约30m²，用于暂存本项目危险废物及原有项目危险废物，全厂危险废物委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理，危险废物污染防治设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求；本项目新增一般工业固体废物按照相关规定进行妥善贮存、处置，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单的要求。
6	排污口规范化	该项目按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71号）、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监[2007]57号）要求，重点落实废气排污口规范化有关规定。	已落实。 本项目已按照规范要求落实了废气排污口规范化有关规定，废气排放口预留监测孔位、采样监测平台，并设置了标识牌。
7	以新带老	根据“以新带老”原则，你公司应严格落实报告表中针对现有环境问题提出的整改措施以满足相关要求。	基本落实。 现有工程排放的有机废气（G6）已按要求增加了废气治理设施并填报了环境影响登记表（附件2）；熔化和浇注（G3）产生的有机废气在高温浇注时（浇注温度1350℃-1530℃）转化分解，未安装VOCs治理设施（附件3）；新建1座30m²的危险废物暂存间；按照《铸锻工业大气污染物排放标准》（DB12/764-2018）修改补充了日常环境监测计划，并按照此监测计划进行日常环境监测（详见“其他需要说明的事项”）。
8	总量	该项目新增大气污染物排放量为：VOCs 0.267吨/年，可由企业已批	已落实。 根据验收监测结果计算，本项目

		复总量指标平衡解决。	新增主要污染物排放总量为：VOCs 0.003t/a，满足环评批复要求。
9	排污许可	你公司应按照相关法律法规及排污许可证申请与核发技术规范要求按时申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。	已落实。 根据相关要求，天津虹冈铸钢有限公司应按照有关规定及时申请排污许可证。
10	其他	根据《京津冀及周边地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]100号）、《天津市2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（津政办法[2018]44号）等要求，你公司生产过程中应使用低（无）VOCs含量的水性涂料。	已落实。 根据本项目喷漆室使用的油漆MSDS，属于低（无）VOCs含量的水性涂料。
11	环保验收	根据《建设项目环境保护管理条例》，你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；同时应当依法向社会公开验收报告。	已落实。 建设单位在本项目调试运行阶段按照相关要求组织对配套建设的环保设施进行自主验收。
12	变动	该项目报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告表。	已落实。 经与环评报告表对照，本项目实际建成后，项目的性质、规模、地点以及防治污染的措施未发生重大变动。

五、验收监测质量保证及质量控制

1.监测分析方法

表 5-1 废气监测分析方法

监测项目	采样监测分析方法	最小检出量
VOCs	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ 734-2014）	0.001mg/m ³ - 0.0123mg/m ³
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
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-1993）	10（无量纲）

表 5-2 噪声监测方法

监测项目	监测方法及依据	使用仪器	最小检出量
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	多功能声级计	35dB（A）

2.监测仪器

表 5-3 监测仪器一览表

检测项目		对应仪器		
		名称	型号	实验室编号
工业废气 （无组织）	低浓度颗粒物	电子天平	BT125D	TTF20120113
	挥发性有机物	气相色谱质谱联用仪	QP2020	TTE20174237
物理因素	厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+	TTE20181369
		轻便三杯风向风速表	FYF-1	CTTFHLTJ00043

3.人员能力

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考核（包括基本理论，基本操作技能和实际样品的分析三部分），持证上岗。

4.气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测实行全过程的质量保证，固定源技术要求执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB16157-1996 和《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T397-2007 与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》

HJ/T373-2007 进行，无组织源按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行无组织采样，采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准，选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。具体烟气参数表详见华测公司出具的编号为 A219011956810301C 的检测报告。

5.噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质控按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

六、验收监测内容

1.监测方案

表 6-1 废气监测方案

测点位置	项目	周期	频次
喷漆室废气治理设施进口	VOCs	2周期	3次/周期
喷漆室废气治理设施排放口P ₄	VOCs、颗粒物	2周期	3次/周期
厂界外下风向1#参照点	臭气浓度	2周期	3次/周期
厂界外下风向2#监测点			
厂界外下风向3#监测点			
厂界外下风向4#监测点			

表 6-2 噪声监测方案

监测位置	污染因子	周期	频次
东侧厂界界外一米处1#	厂界噪声	2	3 次/周期 每周期昼间 2 次，夜间 1 次
南侧厂界界外一米处2#			
西侧厂界界外一米处3#			
北侧厂界界外一米处4#			

2. 监测点位示意图

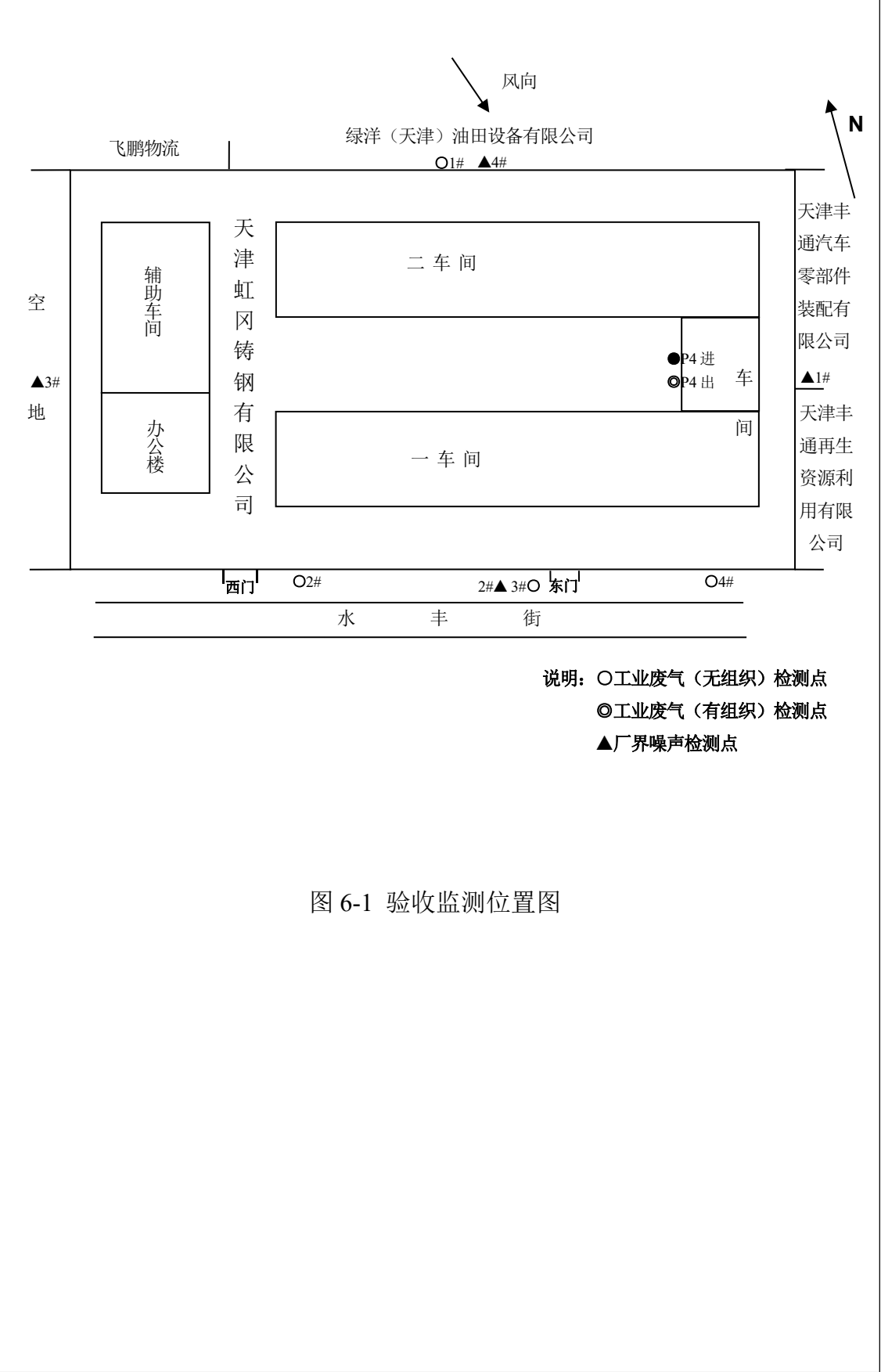


图 6-1 验收监测位置图

七、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

本项目年喷漆冲压模具 7300 吨，年消耗水性漆 5.8 吨，根据建设项目产品产量核算监测期间工况，如表 7-1 所示。

表 7-1 监测工况调查结果

监测日期	产品名称	设计产量	验收监测期间产量	生产负荷
2019.8.13	喷漆冲压模具	7300 吨/年，29.2 吨/天	25.2 吨/天	86%
2019.8.14	喷漆冲压模具	7300 吨/年，29.2 吨/天	24.3 吨/天	83%

验收监测结果：

1.环保设施处理效率监测结果

根据废气治理设施进、出口监测结果，计算主要污染物处理效率如下。

表7-2 废气中污染物去除率一览表

环保设施	监测因子	监测位置	排放速率（kg/h）					
			第一周期			第二周期		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
UV 光氧催化+活性炭吸附装置	VOCs	处理设施进口	2.08×10 ⁻³	9.81×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻³	4.81×10 ⁻³	7.03×10 ⁻³	/
		处理设施出口	7.53×10 ⁻⁴	8.09×10 ⁻⁴	6.28×10 ⁻⁴	2.46×10 ⁻³	2.83×10 ⁻³	/
		各周期平均去除率	42%			54%		
		平均去除率	48%					
		设计去除率	80%					
注	第二周期第三频次浓度未检出，故不进行效率计算。							

由表 7-2 的计算结果可见：

本项目新建环保治理设施“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”对喷水性漆及晾干工序产生的有机废气 VOCs 的去除率为 48%。

2. 废气监测结果

表 7-3 有组织废气监测结果

排放浓度 mg/m³, 排放速率 kg/h

监测 点位	监测项目		第一周期 (2019.8.13)			第二周期 (2019.8.14)			排放标 准限值	各周期最 大值达标 情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
喷漆室废 气治理设 施进口	VOCs	进气浓度	1.40 ×10 ⁻¹	6.65 ×10 ⁻²	7.54 ×10 ⁻²	3.32 ×10 ⁻¹	4.47 ×10 ⁻¹	ND	--	--
		进气速率	2.08 ×10 ⁻³	9.81 ×10 ⁻⁴	1.12 ×10 ⁻³	4.81 ×10 ⁻³	7.03 ×10 ⁻³	/	--	--
喷漆室废 气治理设 施排放口 (P ₄)	VOCs	排放浓度	4.33 ×10 ⁻²	4.47 ×10 ⁻²	3.27 ×10 ⁻²	1.52 ×10 ⁻¹	1.58 ×10 ⁻¹	ND	50	达标
		排放速率	7.53 ×10 ⁻⁴	8.09 ×10 ⁻⁴	6.28 ×10 ⁻⁴	2.46 ×10 ⁻³	2.83 ×10 ⁻³	/	0.94	达标
	颗粒物	排放浓度	1.5	1.1	1.4	ND	ND	ND	10	达标
		排放速率	2.63 ×10 ⁻²	1.99 ×10 ⁻²	2.69 ×10 ⁻²	/	/	/	0.29	达标

注：1. VOCs 排放限值执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 表面涂装 烘干工艺；

2. 颗粒物排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级 颗粒物（碳黑尘、染料尘）标准和一期环评批复颗粒物浓度限值 10mg/m³。

表 7-4 无组织废气监测结果

单位：mg/m³

监测 点位	监测 项目	第一周期 (2019.8.13)			第二周期 (2019.8.14)			排放 限值	达标 情况
		1	2	3	1	2	3		
1#参照点	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	--	--
2#监测点		11	13	12	13	11	11	20	达标
3#监测点		12	11	13	12	12	11	20	达标
4#监测点		12	11	12	12	11	12	20	达标

注：恶臭污染物排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2。

表 7-5 工业废气（无组织）气象参数

参数	单位	结果					
		厂界外下风向监测点					
		第一周期 (2019.8.13)			第二周期 (2019.8.14)		
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次
大气压	kPa	99.9	100.0	100.0	100.2	100.2	100.2
风速/风向	m/s	1.9/北	2.0/北	2.3/北	2.1/北	2.4/北	2.5/北
气温	°C	24.5	28.2	30.8	26.8	29.5	29.4
相对湿度	%	77.2	69.3	60.3	70.4	57.0	55.6

3.噪声监测结果

表 7-6 厂界噪声监测结果

单位: dB (A)

监测位置	主要声源	监测时段	第一周期 (2019.8.13)	第二周期 (2019.8.14)	所属功能区类别	排放标准限值	最大值 达标情况
东侧厂界 1#	生产	昼间	63	62	3 类昼间	65	达标
		昼间	62	62			
	无明显声源	夜间	45	44	3 类夜间	55	达标
南侧厂界 2#	交通、生产	昼间	63	59	3 类昼间	65	达标
		昼间	63	61			
	交通	夜间	45	45	3 类夜间	55	达标
西侧厂界 3#	生产	昼间	64	62	3 类昼间	65	达标
		昼间	64	63			
	无明显声源	夜间	46	46	3 类夜间	55	达标
北侧厂界 4#	生产	昼间	62	60	3 类昼间	65	达标
		昼间	64	59			
	无明显声源	夜间	44	45	3 类夜间	55	达标

4.污染物排放总量核算

(1) 废气污染物排放总量

废气排放总量计算公式: $G_i = C_i \times N \times 10^{-3}$, 式中: G_i -污染物排放总量 (t/a);
 C_i -污染物排放速率 (kg/h); N -全年计划生产时间 (h/a)。

表 7-7 废气污染物排放总量核算表

单位: t/a

污染物名称	原有工程已验收总量	本期工程			本项目+原有工程排放量	原有环评批复总量	是否满足总量控制要求
		产生量	削减量	排放量			
VOCs	1.12 ^{注1}	0.0064	0.0034	0.003	1.123	1.18 ^{注2}	满足 ^{注3}

注: 1. 数据来源: 建设单位于2017年12月通过自主验收的“天津虹冈铸钢有限公司扩大生产能力项目竣工环境保护验收监测报告(第一阶段)”;

2. 数据来源: 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环评批复;

3. 依据本项目环评批复“本项目新增VOCs排放量可由企业已批复总量指标平衡解决”, 故本项目新增VOCs排放量应满足原有工程已批复总量要求。根据监测结果及本项目排污年时基数计算过程如下(模型喷漆及晾干总时长为2000h/a):

VOCs 产生量: $3.20 \times 10^{-3} \text{ kg/h} \times 2000 \text{ h} \times 10^{-3} = 0.0064 \text{ t}$

削减量: $0.0064 \text{ t} - 0.003 \text{ t} = 0.0034 \text{ t}$

排放量: $1.50 \times 10^{-3} \text{ kg/h} \times 2000 \text{ h} \times 10^{-3} = 0.003 \text{ t}$

八、验收监测结论

1. 环保设施处理效率监测结果

根据验收监测数据计算本项目新建环保设施处理效率如下：

本项目新建环保治理设施“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”对喷水性漆及晾干工序产生的有机废气 VOCs 的去除率为 48%。

2. 污染物排放监测结果

（1）废气

对喷漆室废气排气筒 P4 进行 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：排气中 VOCs 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》（DB12/524-2014）中相关限值要求，颗粒物排放浓度满足一期环评批复颗粒物浓度限值 10mg/m³、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关限值要求。

对厂界外下风向 3 个无组织废气监测点位进行 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：下风向环境空气中臭气浓度监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相关限值要求。

（2）噪声

对项目厂界噪声进行2周期、每周期昼夜间共3次的监测结果显示：四侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区域昼夜间排放限值要求。

（3）总量核算结果

本项目新增污染物排放总量为：VOCs 0.003t/a，满足环评批复的“可由企业已批复总量指标平衡解决”的总量控制要求。

（4）固体废物管理

本项目新增工业固体废物为废水性漆桶、废水性漆渣、废气处理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废UV灯管以及废活性炭等。其中环评评定为一般固体废物的废水性漆桶、废水性漆渣、废气处理设施产生的废过滤棉、以及废活性炭等依托原有一般固体废物暂存场所暂存，由专业环保公司天津格润爱德环保科技有限公司焚烧处理。废催化剂、废UV灯管等危险废物暂存在本项目新建30m²危险废物暂存间暂存，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理，危险废物污染防

治设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。

3. 工程核查结果

本项目实际建成情况与环评阶段相符，未出现重大变化情况，项目建设期间按照环评及批复要求进行，未出现扰民和环保污染事件发生；并坚持环保设施与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”原则；按照天津市环保局津环保监测[2007]57号《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》和津环保监测[2002]71号《关于加强我市排污口规范化整治工作的通知》要求，本项目落实了排污口规范化工作，废气排放口及固体废物暂存场所设置了标识牌；项目调试运行期间各类污染物经过相关治理措施达标排放。综上，天津虹冈铸钢有限公司增设喷漆室项目符合竣工环境保护验收的条件。

4. 建议

（1）建设单位应进一步完善环境保护管理的规章制度和考核机制，加强各项环保设施的日常维护和管理，确保各类污染物长期稳定达标排放。

（2）加强固体废物的收集、暂存、处置过程的管理，与合佳签订补充协议，把废催化剂补充进合同中，及时委托处置；废气处理设施废活性炭建议按危险废物管理处置。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津虹冈铸钢有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	天津虹冈铸钢有限公司增设喷漆室项目					项目代码			建设地点		天津经济技术开发区永丰街31号		
	行业类别（分类管理名录）	黑色金属铸造 C3391					建设性质		●新建 ◉改扩建 □技术改造		项目厂区中心 经度/纬度		E: 117°44'01" N: 39°03'55"	
	设计生产能力	年喷漆冲压模具 7300 吨					实际生产能力		产能同环评		环评单位		国潍（北京）环保工程有限公司	
	环评文件审批机关	天津经济技术开发区环境保护局					审批文号		津开环评[2019]44 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期	2019 年 5 月					竣工日期		2019 年 7 月		排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位	福传（天津）商贸有限公司					环保设施施工单位		福传（天津）商贸有限公司		本工程排污许可证编号			
	验收单位	天津津滨华测产品检测中心有限公司					环保设施监测单位		天津津滨华测产品检测中心有限公司		验收监测时工况		正常生产	
	投资总概算（万元）	50					环保投资总概算（万元）		26		所占比例（%）		52	
	实际总投资	50					实际环保投资（万元）		28.7		所占比例（%）		57	
	废水治理（万元）		废气治理（万元）	18.5	噪声治理（万元）	0.3	固体废物治理（万元）		1.55		绿化及生态（万元）		其他（万元）	8.35
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时间		2000h		
运营单位		天津虹冈铸钢有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		911201167548414391		验收时间		2019 年 8 月~11 月	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物				0.0017	0.0017	0							
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs		1.58×10 ⁻¹	50	0.0064	0.0034	0.003						

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(11)+（1）；
3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年