

**天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司**  
**金属门窗加工制造项目**  
**竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位：天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司

编制单位：天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司

2018年12月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人:

填表人:

建设单位: 天津市汉沃尔冷弯型

编制单位: 天津市汉沃尔冷弯型

钢有限公司 (盖章)

钢有限公司 (盖章)

电话: 13752258134

电话: 13752258134

传真: /

传真: /

邮编: 301600

邮编: 301600

地址: 天津市静海经济开发

地址: 天津市静海经济开发

区北区中央大道 8 号

区北区中央大道 8 号

表一

建设项目名称	天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司金属门窗加工制造项目				
建设单位名称	天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	天津市静海区经济开发区北区中央大道8号				
主要产品名称	办公隔断及金属门窗				
设计生产能力	年加工办公隔断8000平方米、金属门窗8000平方米				
实际生产能力	年加工办公隔断8000平方米、金属门窗8000平方米				
建设项目环评时间	2018年8月	开工建设时间	2016年7月		
调试时间	2018年10月	验收现场监测时间	2018年10月24-25日		
环评报告表审批部门	天津市静海区行政审批局	环评报告表编制单位	中晟华远（北京）环境科技有限公司		
环保设施设计单位	天津市奥飞扬环保工程有限公司	环保设施施工单位	天津市奥飞扬环保工程有限公司		
投资总概算	500万元	环保投资总概算	34.1万元	比例	6.8%
实际总概算	500万元	环保投资	57.2万元	比例	11.44%
验收监测依据	<p><b>一、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</b></p> <p>(1) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，中华人民共和国国务院令 第682号；</p> <p>(2) 《天津市环境保护条例》（2017年11月28日修订）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2017年6月27日第二次修订）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，中华人民共和国主席令 [2015年]第31号；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，1997.03.01；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修正版。</p> <p><b>二、建设项目竣工环境保护验收技术规范</b></p> <p>《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）。</p> <p><b>三、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定</b></p> <p>(1) 中晟华远（北京）环境科技有限公司，《天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司金属门窗加工制造项目环境影响报告表》，2018年7月；</p> <p>(2) 天津市静海区行政审批局，《关于天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司金属门窗加工制造项目环境影响报告表的批复》（津静审投[2018]636号），2018年8月22日。</p>				

验收监测评价标准、  
标号、级别、限值

### 1、废水监测执行标准

本项目污水排放执行天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表2三级标准。

项目废水排放执行标准（单位：mg/L，pH除外）

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	氨氮	总氮	总磷
标准值	6-9	500	300	400	45	70	8

### 2、废气监测执行标准

本项目焊接、打磨工序颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；喷漆、烘干废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中新建企业表面涂装行业-烘干工艺标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）标准，燃烧机废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）。

项目废气污染物排放执行标准

项目	排气筒高度 m	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许 排放速率 kg/h	厂界监 控限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
VOCs	15	50	0.75*	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表2表面涂装行业-烘干工艺
甲苯、二甲苯合计	15	20	0.5*	0.2	
臭气浓度	/	/	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）
SO <sub>2</sub>	15	25*	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》排放浓度严格50%执行
NO <sub>x</sub>	15	150*	/	/	
颗粒物	15	10*	/	/	
颗粒物	15	120	1.75*	1.0	《大气污染物综合排放标准》表2，排放速率严格50%

注1：依据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》4.6.3，排气筒不低于15m并高出周围200米半径范围的建筑5米以上，否则应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。本项目所在厂区宿舍楼高18m，高于本项目排气筒，因此排放速率按严格50%执行，因此VOCs排放速率应执行0.75kg/h（原为1.5 kg/h），二甲苯排放速率应执行0.3kg/h（原为0.6 kg/h）。

注2：依据《大气污染物综合排放标准》，排气筒不低于15m并高出周围200米半径范围的建筑5米以上，否则应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。因此颗粒物排放速率严格50%后应执行1.75 kg/h（原为3.5kg/h）。

注2：依据《工业炉窑大气污染物排放标准》，排气筒不低于15m以上并高出周围200米半径范围的建筑3米以上，否则应按其高度对应的表列排放浓度标准值严格50%执行。因此SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物排放浓度严格50%执行。

验收监测评价标准、 标号、级别、限值	<p><b>3、噪声监测执行标准</b></p> <p>本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相关标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>项目厂界噪声排放执行标准</b></p> <table border="1" data-bbox="509 405 1374 499"> <thead> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>适用区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>65dB（A）</td> <td>55 dB（A）</td> <td>厂界</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物执行标准</b></p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单要求。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的有关规定和要求。</p> <p>生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》。</p> <p><b>5、总量控制指标</b></p> <p>根据项目环境影响报告表的核算及环评批复中污染物排放总量可知，本项目污染物排放总量最高限值为：化学需氧量 0.223t/a、氨氮 0.02t/a、总磷 0.004t/a、总氮 0.031t/a、二氧化硫 0.59t/a、氮氧化物 3.56t/a、VOCs0.4104t/a。</p>	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	适用区域	3类	65dB（A）	55 dB（A）	厂界
	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	适用区域					
3类	65dB（A）	55 dB（A）	厂界						

表二

## 工程建设内容:

### 一、项目建设背景

天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司前身为天津市美得空间隔断制造有限公司。天津市美得空间隔断制造有限公司于2016年8月搬迁至天津市静海经济开发区北区六号路中央大道8号，租用天津亿都汽车部件有限公司厂房建设金属门窗加工项目，项目于2017年5月开始生产，未办理建设项目环境影响评价手续，被天津市静海区环境保护局行政处罚，文号为津静环罚告字[2017]203号；因注册地址问题，天津市美得空间隔断制造有限公司于2017年8月变更名称为天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司；2018年6月22日，公司取得天津市静海区行政审批局出具的“天津市静海区行政审批局关于天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司金属门窗加工制造项目备案的证明（津静审投函[2018]402号）”，2018年8月，中晟华远（北京）环境科技有限公司编制完成了《天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司金属门窗加工制造项目环境影响报告表》，2018年8月22日，公司取得了“天津市静海区行政审批局《关于天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司金属门窗加工制造项目环境影响报告表的批复》（津静审投[2018]636号）”。2018年10月，项目环境保护设施全部建成竣工并进入调试阶段。

### 二、地理位置及平面布置

#### 1、建设地点

本项目位于天津市静海区经济开发区北区，厂址为静海区经济开发区中央大道8号，坐标为北纬38.976，东经117.013，项目地理位置见附图1。

项目租用天津亿都汽车部件有限公司厂房，与其共在一个厂区，本项目位于厂区北部。项目区西侧邻中央大道，北侧、东侧都为工业企业，南侧为天津亿都汽车部件有限公司。本项目西距津沧高速660m，东距静霸联络线410m，距最近居民区1.4km。本项目周围情况见附图2。

#### 2、厂区平面布置

本项目厂区主要包括生产车间、办公区和休息区三部分，全部为租用建筑。其中办公区位于生产车间西侧，休息区位于生产车间北侧。项目生产车间内主要布设型材切割区、焊接区、打磨区、喷漆烘干区、材料库、成品区等；其中，型材材料库和切割区位于车间内东南部；焊接区位于型材切割区西侧，整个车间的南侧，焊接烟气除尘器位于焊接工作台南靠车间墙体一侧，焊接工序排气筒P1设置于车间外部；型材打磨区位于型材切割区和材料库北面，打磨工序废气排气筒P2设置于打磨区车间外东侧；打磨区北面，整个车间的东北角为工件的喷漆和烘干区，喷漆工序和烘干工序废气经过车间东北角的废气处理装置净化后经车间外东北角的P3排气筒排放；整个车间西部布置产品其他工序的加工及成品的打包、出货等。项目一般固废间和危废间布置在车间东部，打磨房体和油漆库的东面。

项目总平面布置情况详见附图3。

### 三、工程建设内容

本项目占地面积 6040m<sup>2</sup>，总建筑面积 8320m<sup>2</sup>，主要建设办公隔断和金属门窗加工生产线，项目建设内容及组成情况详见下表：

表2-1 项目建设内容及组成一览表

类别	环评阶段建设内容	实际建设内容	备注	
主体工程	租赁厂房，占地108000*40000mm，为钢结构、砖混厂房，一层建筑；内含喷漆房(19000*5000*3500，喷漆台3570*2520，烘干间6720*3600)、油漆库(5200*4800*2350)、打磨房(5000*4800*3050)、危废库(2800*4800*3150)、燃气库(2770*3400*2950)、其它生产工序都在车间开放空间内。	租赁厂房，占地108000*40000mm，为钢结构、砖混厂房，一层建筑；车间内设喷漆房(19000*5000*3500，房内设喷漆台5000*3970、烘干间6720*3600)、油漆库(5200*4800*2350)、打磨房(7000*4800*3050)、危废库(3000*4800*3150)、燃气库(2770*3400*2950，用于烘干工序灌装液化气暂存)、其它生产工序都在车间开放空间内。	车间内部分房间设置尺寸略有变化	
辅助工程	办公楼	租赁，36000*40000mm，为钢结构、砖混建筑，二层（为四层建筑，只承租二层，其它空置），用于人员办公等	租赁，36000*40000mm，为钢结构、砖混建筑，二层（为四层建筑，只承租二层，其它空置），用于人员办公等	与环评一致
	休息室	28000*20000mm/2，为钢结构、砖混建筑，5层建筑，北侧一半租赁给本项目	28000*20000mm/2，为钢结构、砖混建筑，5层建筑，北侧一半租赁给本项目	与环评一致
公用工程	供电	市政供电	市政供电	与环评一致
	供水	市政供水	市政供水	与环评一致
	排水	本项目未设独立总排口，生产废水不外排，生活污水经防渗化粪池静置沉淀后，排入厂区总排口（由天津亿都汽车配件有限公司管理），进入园区排水管网，最终排往静海开发区北区污水处理厂	本项目未设独立总排口，生产废水不外排，生活污水经防渗化粪池静置沉淀后，排入厂区总排口（由天津亿都汽车配件有限公司管理），进入静海区经济开发区北区园区排水管网，最终排往静海开发区北区污水处理厂	与环评一致
	供暖	电取暖	电取暖	与环评一致
环保工程	焊接废气经过滤式除尘后沿排气筒P1达标排放，P1高15m；打磨工艺在打磨房体内进行，废气经干式打磨粉尘处理后沿排气筒P2排放；喷漆、烘干等环节都在喷漆间内进行，喷漆间密闭负压。喷漆间内西部为喷漆台，喷漆废气水淋洗后经收集进入有机废气处理装	焊接废气经过滤式除尘后沿排气筒P1达标排放，P1高15m；打磨工艺在打磨房体内进行，废气经干式打磨粉尘处理后沿排气筒P2排放，P2高15m；喷漆在独立的密闭负压喷漆间内进行，喷漆间内设2座喷漆台，喷漆废气水淋洗后经收集	喷漆废气处理设施增加干式过滤器，其余与环评一致	

	置；东部为烘干室（独立密闭），烘干后收集废气同样进入有机废气处理装置。有机废气处理装置由UV光氧催化+活性炭吸附两部分组成，处理后达标的废气沿排气筒P3排放，P3高15米； 烘干用热由液化气燃烧机提供，燃烧废气引入P3排气筒排放。	进入喷漆间东部的干式过滤器→UV光氧净化器→活性炭吸附装置；喷漆工序完成后进入喷漆间东侧的烘干室进行烘干，烘干用热由液化气燃烧机提供；烘干工序废气依托喷漆废气处理设施的UV光氧净化器→活性炭吸附处理后，与喷漆废气一并沿排气筒P3排放，P3高15米。	
废水	生产废水（即淋洗水）不外排；生活污水经化粪池后并入厂区总排口	生产废水（即淋洗水）属危险废物，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置；生活污水经化粪池后并入厂区总排口	与环评一致
固废	依托厂区原有危废暂存库暂存，定期送有资质单位处理 危废暂存库20m <sup>2</sup>	原有危废暂存库暂存，定期送天津合佳威立雅环境服务有限公司处置；危废暂存库15m <sup>2</sup>	对原有危废暂存库进行规范化建设

本项目生产车间、办公楼、休息室均为租赁建筑，各建（构）筑物基本情况见表2-2。

表2-2 项目主要建构筑物一览表

序号	建筑名称	规模尺寸m	层数	建筑高度m	占地面积m <sup>2</sup>	建筑面积m <sup>2</sup>	结构	备注
1	生产车间	108*40	1层	10	4320	4320	钢结构 砖混	含喷漆间、烘干房、原料库、产品库、固废库、危废库等
2	办公楼	36*40	4层 (租2层)	14	1440	2880	钢结构 砖混	/
3	宿舍楼	28*20/ 2	5层 (租4层)	18	280	1120	钢结构 砖混	本项目租用宿舍楼北侧一半
4	汇总	/	/		6040	8320	/	/

本项目主要生产设备见表2-3。

表2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	位置	数量 (台/套)		用途	备注
				环评阶段	验收阶段		
1	德国凯德宝多角度圆盘锯	4KS-400P	车间	1台	1台	门窗、隔断钢型材锯断	一致
2	万能摇臂铣床	YD-4H	车间	1台	1台	门窗锁具铣孔	一致
3	台式钻床	Z4120	车间	4台	4台	型材打孔	一致
4	钻铣镗磨床	ZXTM-40	车间	1台	1台	型材钻、铣孔	一致
5	轻型卧式铣床	XWQ20	车间	/	1台	型材铣孔	新增

序号	设备名称	规格型号	位置	数量 (台/套)		用途	备注
				环评 阶段	验收 阶段		
6	ROTOX 仿型铣	KF348	车间	/	1台	型材铣孔	新增
7	OTC 全数字逆变 CO <sub>2</sub> 焊机	CPVE400	车间	4台 (1台备用)	4台 (1台备用)	钢型材焊接	一致
8	三维柔性焊接工作台	TMQ626125F	车间	1台	1台	钢型材焊接	一致
9	铸铁焊接平台	1500*3000*200	车间	/	2台	新增，方便钢型材焊接	
10	组装试装平台	1500*3000*200	车间	/	2台	新增，方便组装试装	
11	四柱液压机	YB32-40A	车间	1台	1台	型材冲孔	一致
12	压力机	美峰易冲机械	车间	1台	1台	型材冲孔	一致
13	冲床	JB23-25 J23-16	车间	/	3台	型材冲孔	新增
14	螺杆空气压缩机	JAPM-30A	车间	1台	1台		一致
15	冷冻式空气干燥机	KTO-7.5	车间	/	1台	新增。与螺杆空气压缩机配套使用	
16	液压铝材直切锯	WA8	车间	1台	1台	型材锯断	一致
17	双头切铝锯	LJ2-500*4200	车间	1台	1台	型材锯断	一致
18	静电喷枪		喷涂间	2把	2把	喷涂用	一致
19	面包炉		喷涂间	1台	1台	喷涂烤漆房	一致
20	香洪凯丽燃烧机	0.25kw	车间	1台	1台	为烘干间供热	一致
21	焊烟除尘器	1.5kw	车间	3台	3台	焊接使用	一致
22	部件干式打磨粉尘处理器	L4000*2500mm	打磨间	1台	1台	打磨粉尘处理	一致
23	部件打磨房体	L7000×W4800× H3050mm	车间	1套	1套		一致
24	干式过滤器		车间	/	1套	光氧设备西侧	新增
25	光氧催化废气处理	30000m <sup>3</sup> /h	车间	1套	1套		一致
26	活性炭吸附装置		车间外	1套	1套		一致

由上表 2-3 (1) 和 2-3 (2) 可知：本项目实际建设的生产设备较环评阶段主要变化之处为：实际建设过程中根据型材铣孔、冲孔需要，增加了 2 台铣床、3 台冲床，焊接设备、喷涂烘干设备均未发生变化；针对喷漆废气配套的环保设施增加了 1 台干式过滤器，以上变动不属于重大变动。

### 三、项目投资：

本项目实际总投资 500 万元，其中，实际环保投资 57.2 万元，约占实际总投资的 11.44%。

表2-4 项目环保投资一览表

序号	名称	环评估算投资 (万元)	实际投资 (万元)
1	集气罩+3 台焊接除尘器+15m 排气筒 (P1)	1.8	3
2	1 套磨床干式打磨粉尘处理器+15m 排气筒 (P2)	5.8	6
3	环评阶段: 1 套水帘柜+光氧净化设备+活性炭吸附+15m 排气筒 (P3) 实际建设: 2 套水帘柜+干式过滤器+光氧净化设备+活性炭吸附+15m 排气筒 (P3)	18	25
4	喷漆房	5	15
5	1 间固废收集场建设	0.5	1
6	1 间危废暂存间	2	2
7	噪声防治	1	1
8	油漆库、喷涂间、危废间等地面自流平	/	4
9	排污口规范化建设	/	0.2
合计		34.1	57.2

原辅材料消耗及水平衡:

一、原辅材料消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见下表2-5。

表2-5 项目原辅材料及能源消耗一览表

产品	序号	名称	规格	环评阶段用量 t/a	成分	贮存量	储存位置	实际年消耗量 t/a
门窗	1	碳钢	6 米/支	30		15t	材料库	30
	2	不锈钢	6 米/支	10		2t	材料库	10
	3	氟碳面漆	20kg/桶	0.8	氟碳树脂 40%-60%、醋酸丁酯 15%-25%、二甲苯 15-25%、钛白粉 20-30%	150kg	油漆库 房	0.8
	4	环氧底漆	20kg/桶	0.8	二甲苯 15-25%、环氧树脂 20-40%、丁醇 10-20%、滑石粉 20-30%	150kg	油漆库 房	0.8
	5	氟碳漆稀料	16kg/桶	0.2	二甲苯 60%，醋酸丁酯 40%	80kg	油漆库 房	0.2
	6	环氧漆稀料	16kg/桶	0.2	二甲苯 50%-70%，丁醇 30%-50%	80kg	油漆库 房	0.2
	7	焊丝	一盘 20kg	0.3	Fe, Mn	300kg	辅料库	0.3

产品	序号	名称	规格	环评阶段用量 t/a	成分	贮存量	储存位置	实际年消耗量 t/a
隔断	1	碳钢	6米/支	20		5t	材料库	20
	2	铝合金	6米/支	50		20t	材料库	50
	3	氟碳面漆	20kg/桶	0.8	氟碳树脂 40%-60%、醋酸丁酯 15%-25%、二甲苯 15-25%、钛白粉 20-30%	150kg	油漆库 房	0.8
	4	环氧底漆	20kg/桶	0.8	二甲苯 15-25%、环氧树脂 20%-40%、丁醇 10-20%、滑石粉 20-30%	150kg	油漆库 房	0.8
	5	氟碳漆稀料	16kg/桶	0.2	二甲苯 60%，醋酸丁酯 40%	80kg	油漆库 房	0.2
	6	环氧漆稀料	16kg/桶	0.2	二甲苯 50%-70%，丁醇 30%-50%	80kg	油漆库 房	0.2
热源	1	液化气	50kg/钢瓶	4		500kg	液化气 库	4
其他	1	润滑油	16L/桶			1桶		0.03

## 二、水源及水平衡

### 1、给水

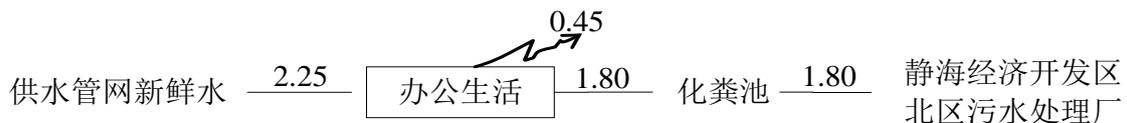
本项目水源由市政给水管网提供，主要包括员工生活用水和生产补充水。

(1) 本项目实际生活用水量约 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ 、 $558\text{m}^3/\text{a}$ ，主要为员工生活用水（包括盥洗用水、冲厕用水等）。

(2) 本项目喷漆环节使用水帘除漆雾，用水循环使用，定期加药去除漆渣，并定期（大约半年左右）更换一次，含漆废水为危险废物。补水频次约为3次/月，每次补水约0.2t，循环水量约1t左右。

### 2、排水

本项目实行雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。本项目排水主要为生活污水，排放量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $446.4\text{m}^3/\text{a}$ ，污水经厂区公用化粪池沉淀后通过市政污水管网排入静海经济开发区北区污水处理厂；喷漆环节含漆废水为危险废物，由天津合佳威立雅环境服务有限公司集中处置。



单位： $\text{m}^3/\text{d}$

图2-1 项目水平衡图

## 主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目金属门窗生产包括下料、精加工、焊接、打磨、五金配制、喷漆烘干；金属隔断生产包括下料、精加工、五金配制、喷漆烘干（没有焊接打磨工序）。

各工序生产工艺过程如下：

(1) 下料：将型钢等原料锯成便于加工大小，此过程有噪声和下脚料产生。

(2) 精加工：使用铣床、钻床等机加设备对原料进行精加工，在此过程中会产生噪声。

(3) 焊接：金属门窗有焊接工序（金属隔断生产没有）。经过精加工后某些半成品需进行焊接，本项目使用逆变焊机进行焊接，此过程有焊烟产生。焊烟经收尘处理后沿 15m 排气筒 P1 排放，同时有收尘灰产生。

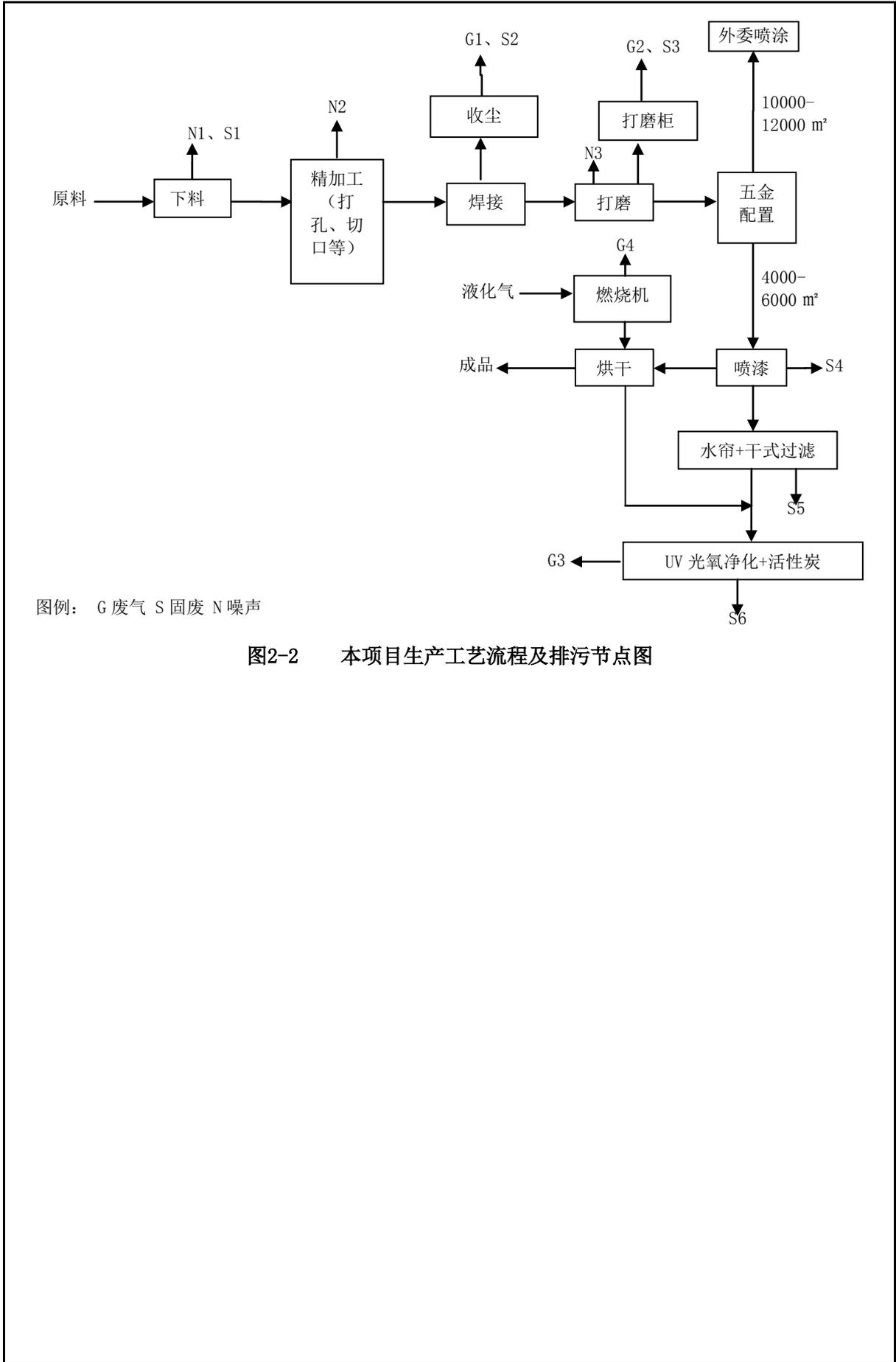
(4) 打磨：对半成品件进行打磨加工，打磨在打磨工房内进行，此过程有颗粒物和噪声产生，颗粒物经收尘处理后沿 15m 排气筒 P2 排放，有收尘灰产生。

(5) 五金配置：对半成品安装折页等五金件，因产品不同，此环节也可能在喷漆后进行。

(6) 喷漆烘干：本项目约 10000-12000 平方米产品外委喷漆加工，另外约 4000-6000 平方米需在厂内喷漆加工。车间东北角设全密闭负压喷漆间，四墙与顶部均为彩板，顶部彩板上安装排气管道，喷漆间内西部设 2 座水帘喷漆台，分别对工件正反两面进行喷漆，东部设烘干间与废气处理装置。

喷漆前将工件运入喷漆间，喷漆间门关闭，喷漆室密闭，在喷漆室内进行调漆；调漆后用稀料擦拭金属件表面，擦拭在喷漆台进行；擦拭后在喷漆台进行喷漆，喷漆台上部为集气装置，喷漆时使用水帘除漆雾，再经废气处理后高空排放（15m 排气筒 P3）；喷漆后将工件运到喷漆间东部的烘干间，干燥温度约 80-150℃，使用液化气燃烧热风烘干，烘干废气与喷漆废气经同一光氧设备和活性炭吸附装置处理后排放；水帘用水循环使用，每年二次排污，漆渣捞出与排污水一同委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理；整个喷漆、烘干过程有废气和危废产生。

(7) 洗枪：每次喷漆结束后，使用稀料在喷漆台上清洗喷枪，含漆渣的废液直接进入喷漆台水帘槽中。



图例： G 废气 S 固废 N 噪声

图2-2 本项目生产工艺流程及排污节点图

表三

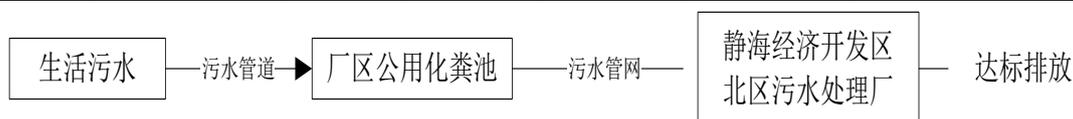
**主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）**

**一、废水**

本项目生产过程中不外排废水，项目废水为职工生活污水，排放量约1.8m<sup>3</sup>/d、446.4m<sup>3</sup>/a。项目办公生活区设有废水排放管道，生活污水经管道收集进入项目所在厂区公用化粪池后，排入市政污水管网，最终进入静海经济开发区北区污水处理厂统一处理。

**表3-1 项目废水处理及排放情况一览表**

废水类别	废水来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	排放去向
生活污水	职工盥洗、冲厕等	COD、NH <sub>3</sub> -N	间断	1.8m <sup>3</sup> /d	厂区公用化粪池	静海经济开发区北区污水处理厂



**图3-1 项目废水处理流程图**

**二、废气**

**(1) 焊接废气**

金属焊接过程会产生焊接废气，主要污染物为焊接烟尘。本项目设有3个焊接工作台，每个工作台上配套1个移动式集气管道和1台焊接除尘器（共3套），废气经净化后通过车间外南侧1根15m高的排气筒P1排放。

**(2) 打磨废气**

金属打磨加工过程中会有颗粒物产生。本项目打磨工序在车产车间内的部件打磨房体内进行，房体一侧布设有集气孔和干式打磨粉尘处理器，并配有引风机，含颗粒物废气通过收集处理后沿车间外东南侧1根15m高的排气筒P2排放。

**(3) 喷漆废气**

本项目办公隔断和金属门窗加工都需要进行喷漆，除大部分产品外委喷漆外，厂内还设有喷漆间对少量工件进行喷漆。喷漆过程会有喷漆废气产生，主要污染物为VOCs和二甲苯等。本项目喷漆工序（包括调漆）在全密闭负压喷漆间内进行，喷漆时使用水帘除漆雾，同时在喷漆台上部设集气装置，喷漆废气经收集后依次通过喷漆间东部的干式过滤器→UV光氧净化器→活性炭吸附装置处理后沿车间东北侧1根15m高的排气筒P3排放。

**(4) 烘干废气及燃烧机废气**

根据项目工艺设置，喷漆后的工件需要运至密闭烘干间进行烘干，本项目使用液化气燃烧机为烘干机供热，燃烧机废气及加热空气通过压缩机吹进烘干室，废气与烘干室废气一共被负

压收集，依次经过喷漆废气处理系统中的UV光氧净化器→活性炭吸附装置处理后与净化后的喷漆废气一并沿车间外东北侧1根15m高的排气筒P3排放；烘干室废气成分主要包括：二甲苯、VOCs、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘等。

表3-2 项目废气治理及排放情况一览表

排污节点	废气名称	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒参数		排放去向	治理设施监测点设置情况
					高度(m)	内径(mm)		
焊接工序	焊接烟尘	颗粒物	有组织排放	焊接除尘器(3个)	15	400	大气	3个监测点： 2#除尘器废气进、出口、P1排气筒出口
打磨工序	打磨废气	颗粒物	有组织排放	干式打磨粉尘处理器	15	600	大气	1个监测点： P2排气筒出口
喷漆工序	有机废气	VOCs、二甲苯	有组织排放	干式过滤器+UV光氧净化器+活性炭吸附装置	15	1000	大气	3个监测点： 喷漆工序整个废气处理系统进口、烘干工序废气处理系统的进口、喷漆、烘干工序P3排气筒出口
烘干工序	有机废气 燃烧机废气	VOCs、二甲苯 NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、烟尘		UV光氧净化器+活性炭吸附装置 (与喷漆废气共用)				

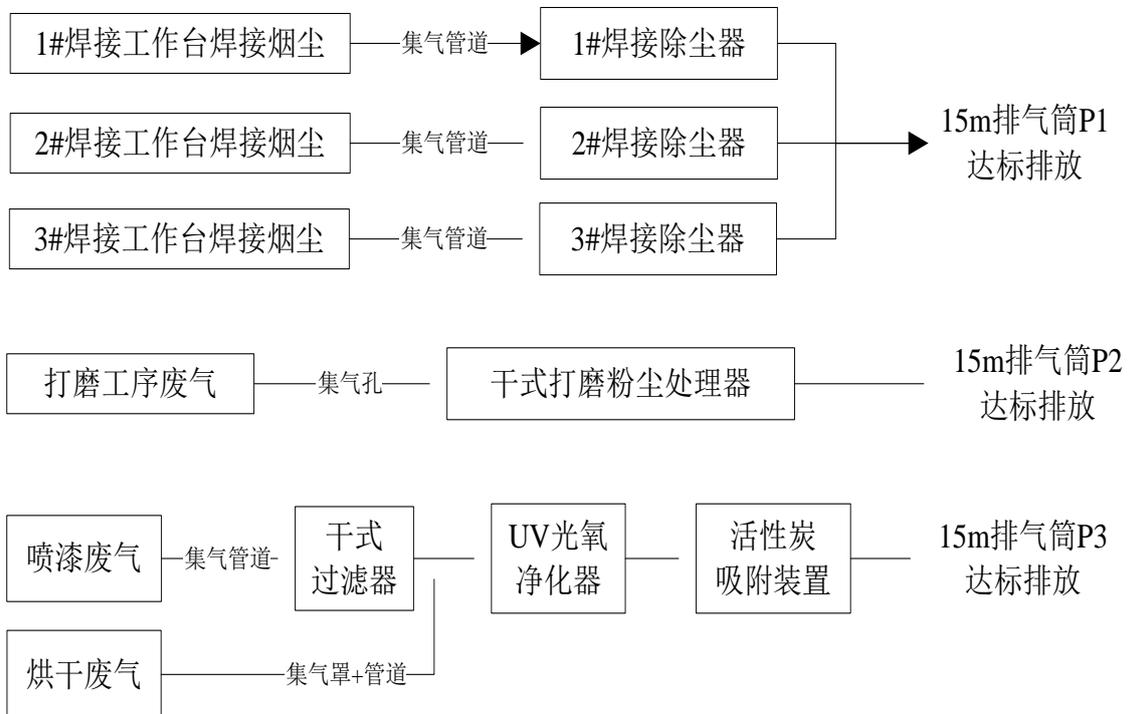
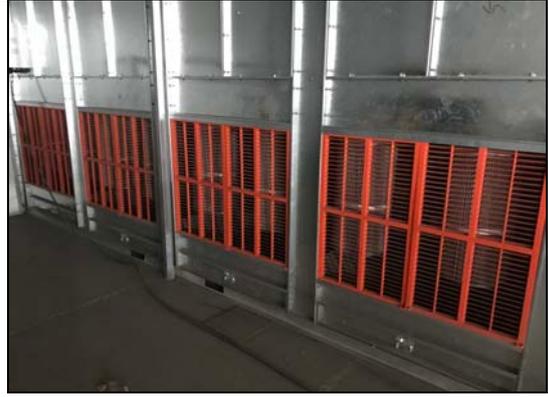


图3-2 项目废气治理流程图



焊接工序除尘器



打磨工序干式打磨粉尘处理器



密闭负压喷漆间



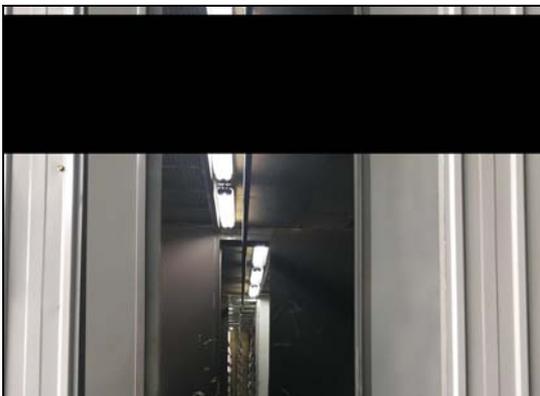
烘干间



喷漆间顶部集气管道



烘干间集气罩



喷漆间水帘槽



有机废气干式过滤器



UV光氧净化器



喷漆、烘干废气活性炭吸附装置



焊接工序15m排气筒P1



打磨工序和喷漆、烘干工序15m排气筒P2、P3

### 三、噪声

本项目噪声主要来源于磨床、钻床、风机等设备，采取的噪声污染防治措施主要包括选用了低噪声设备，并对主要产噪源采取隔声、减振措施等。

表3-3 项目主要噪声源及降噪措施一览表

序号	位置	设备名称	数量 (台/套)	治理措施
1	厂房内	型材锯	3	东厂界：厂房与库房、围墙隔声 南厂界：厂房隔声 西厂界：办公楼与围墙隔声 北厂界：厂房与围墙隔声
2		铣床	4	
3		台式钻床	4	
4		冲床	3	
5		四柱液压机	1	
6		压力机	1	
7		螺杆空气压缩机	1	
8		OTC全数字逆变CO <sub>2</sub> 焊机	3	
9	车间东墙外	废气处理风机	2	低噪风机
10	车间南墙外	废气处理风机	1	低噪风机



生产车间墙体隔声（砖混墙体）

#### 四、固（液）体废物

##### （1）生活垃圾

本项目共有职工30人，生活垃圾使用垃圾桶收集后，每日由环卫部门前来清运处置。

##### （2）一般固体废物

本项目在机加工过程产生的金属边角料及下脚料、焊接和打磨工序除尘设备定期清理的除尘灰全部为收集暂存于厂区东侧一般固废暂存间内，定期交由物资回收公司回收处置。

##### （3）危险废物

本项目喷漆环节产生废漆桶，有机废气处理环节产生废活性炭、废UV灯管，水帘柜除漆雾产生废漆渣，水帘柜用水定期更换产生污水，生产环节产生废润滑油，以上都为危险固废。

公司已在生产车间东侧设置一座15m<sup>2</sup>危废暂存间，暂存间地面采用自流平地坪，各类危险废物要求分类收集后分区暂存于危废暂存间内，定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置，并实行危险废物转移联单制度；现阶段项目暂未进行废漆渣的清理，喷漆废水、UV灯管、活性炭和润滑油暂未进行更换，仅有2个废油漆桶产生，目前暂存于厂区危废暂存间内，尚未交予天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置。

表3-4 项目固体废物处理处置情况一览表

序号	污染工序	污染物	固废性质	验收期间产生量	验收期间处理处置量	处理处置措施	委托处理处置合同	委托单位资质
1	机加工	下角料、金属尘屑	一般工业固废	30kg	0	外售综合利用	无	/
2	焊接工序	除尘器收集尘	一般工业固废	暂未清理	0	外售综合利用	无	/
3	打磨工序	除尘器收集尘	一般工业固废	暂未清理	0		无	/

序号	污染工序	污染物	固废性质	验收期间产生量	验收期间处理处置量	处理处置措施	委托处理处置合同	委托单位资质
4	喷漆工序	废油漆桶（废稀释剂桶）	危险废物（HW49）	2个	0	设置危废暂存间，定期由有资质单位处置	定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置；签订有废物处置合同	
5		废漆渣（含水60%-70%）	危险废物（HW12）	暂未清理	0			
6		喷漆废水	危险废物（HW12）	尚未更换	0			
7	废气处理	废UV灯管	危险废物（HW29）	尚未更换	0			
8		废活性炭	危险废物（HW49）	尚未更换	0			
9	机加工	废润滑油	危险废物（HW08）	暂未产生	0			
10	生活	生活垃圾	一般固废	5kg/d	5kg/d	环卫部门处理	无	/



项目一般固体废物暂存间



项目危险废物暂存间

表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**报告表主要结论：**

**一、建设项目的环境影响**

**1、大气污染物**

**(1) 有组织排放**

本项目焊接、打磨过程产生颗粒物，分别通过15m排气筒（P1/P2）排放；喷漆、烘干工序产生漆雾（颗粒物）、二甲苯及有机废气，经处理后沿15m排气筒（P3）排放。

本项目焊接环节（1#排气筒）颗粒物落地浓度为  $0.000003\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为  $0.0003\%$ ，最大落地浓度出现在距厂址 649m；打磨环节（2#排气筒）颗粒物落地浓度为  $0.0000127\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为  $0.001\%$ ，最大落地浓度出现在距厂址 759m；喷漆烘干废气（3#排气筒）有组织排放最大落地浓度出现在距厂址 306m，二甲苯落地浓度为  $0.002253\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为  $1.13\%$ ； $\text{VOC}_s$ 落地浓度为  $0.004103\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为  $0.21\%$ ， $\text{SO}_2$ 最大落地浓度为  $0.000007\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为  $0.001\%$ ， $\text{NO}_2$ 最大落地浓度为  $0.000089\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为  $0.04\%$ 。

**(2) 无组织排放**

本项目无组织排放最大落地浓度出现在距厂址 198m，二甲苯最大落地浓度为  $0.08601\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为  $4.3\%$ ； $\text{VOC}_s$ 最大落地浓度为  $0.01771\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为  $0.89\%$ ；颗粒物最大落地浓度为  $0.0001518\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为  $0.02\%$ 。因此本项目无组织排放预测值均符合环境标准，对大气环境影响可以接受。同时各污染因子最大落地浓度均小于相应无组织排放厂界浓度限值，达标排放。

**(3) 对环境敏感点影响分析**

本项目三个排气筒及面源进环境敏感点的影响叠加预测，结果小于环境标准。

**(4) 卫生防护距离**

本项目设置 100m 卫生防护距离。本项目距最近的环境敏感点为西南侧的后杨庄村，距离为 1400m，从环境敏感点距离上考虑，本项目的建设符合卫生防护距离的要求。

从安全防护角度考虑，今后在距厂界100m范围内不能新建学校、医院、居民区等环境敏感建筑。

**2、水污染物**

本项目生活污水排放量为  $446.4\text{t}/\text{a}$ ，排放的主要污染物为 SS、COD、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、总磷，各污染物排放浓度及排放量分别为  $\text{SS}250\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.112\text{t}/\text{a}$ ， $\text{COD}400\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.179\text{t}/\text{a}$ ， $\text{BOD}_5250\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.112\text{t}/\text{a}$ ，氨氮  $30\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.014\text{t}/\text{a}$ ，总磷  $4\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.02\text{t}/\text{a}$ 。

本项目排放的污水经过厂区公用化粪池静置沉淀后能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）（三级）要求，通过厂区总排污口排入市政污水管网，最终进入开发区北区

污水处理厂处理。

### 3、噪声污染

项目主要噪声源来自于磨床、钻床、风机等，噪声源强为 70-90dB(A)。在采取相关减振降噪处理后，本项目厂界噪声能满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类要求，建设完成后不会对周边环境造成明显影响。

### 4、固体废物

#### (1) 生活垃圾

本项目新增职工 30 人，生活垃圾产生量按照每人每天 0.5kg 计算，预计生活垃圾产生量为 15kg/d、3.72t/a。对可回收利用废物，应外售给物资回收部门；对不可利用的废物，应集中后由环卫部门及时清运，不会对环境产生二次污染。

#### (2) 一般固体废物

机加工过程产生的金属边角料，产生量 1.6t/a，焊接工序与磨床工序采用除尘设备，焊接除尘量为 0.0021t/a，磨床除尘量为 0.0137t/a，合计产生 0.0158t/a。

企业收集后交由物资回收部门处理，不会对周围环境产生明显危害。

#### (3) 危险废物

本项目喷漆环节产生废漆桶，约0.4t/a；水帘柜除漆雾产生废漆渣，以喷漆量30%计，约1.8t/a；水帘柜用水循环使用，每年换两次污水，总量约6t/a，废气处理环节UV光氧此外线灯管需每年一更换，更换量20根，约0.01t/a；活性炭需每1季度更换一次，更换量约1.64t/a；生产中会产生废润滑油，产生量约0.03t/a。以上都为危险固废，要求企业设置危废暂存间，定期送有资质单位处置。

## 二、总量控制

本项目总量指标为 COD、氨氮、总氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>。

本项目预测排放总量控制指标为 COD 0.179t/a，氨氮 0.013t/a；经园区污水处理厂处理后水污染物排放总量控制指标为 COD 0.013t/a，氨氮 0.001t/a。SO<sub>2</sub>总量指标 0.00045t/a，NO<sub>2</sub>总量指标 0.0033t/a。项目新增总量控制指标应实行倍量替代，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。

## 三、建议

1、项目建设过程中应严格执行环保“三同时”制度，建立完善的环保管理制度，建立、健全环保资料档案。

2、建设单位应配备专门的环境管理人员，明确岗位职责，配合当地环保部门做好环境管理和监督工作。

3、生产过程中应加强设备的维护、保养，保证设备的完好运行，严格按作业规程操作，有效降低噪声及废气对周围环境的影响。

## 审批部门审批决定

二、项目建设过程中应对照环境影响报告表认真落实各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、营运期调漆、喷漆、烘干废气和燃烧机废气应经UV光氧净化装置+活性炭吸附装置处理后由排气筒达标排放；焊接烟尘应经滤芯过滤除尘装置处理后由排气筒达标排放；磨床废气应经干式打磨粉尘处理装置处理后由排气筒达标排放。

2、营运期生活污水应经化粪池处理后，达标排入市政管网，最终进入静海经济开发区北区污水处理厂集中处理。

3、营运期噪声源应合理布局，选择低噪音设备，并对主要噪声源采取隔声、减振等防治措施，确保厂界噪声达标。

4、项目营运期产生的下脚料、金属尘屑、除尘器收尘应外售给物资回收部门；废漆渣、废UV灯管、废油漆桶（废稀释剂桶）、喷漆废水、废活性炭、废润滑油等危险废物应妥善暂存后委托有资质单位集中处置；生活垃圾应由市容环卫部门定期清运，杜绝二次污染。

5、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）和《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）的要求，做好污染物排放口规范化建设工作。

6、建立环境管理机构，配备专职环保人员，加强运营管理和清洁生产管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。

三、根据环境影响报告表的核算，本项目污染物排放总量最高限值为：化学需氧量0.223t/a、氨氮0.02t/a、总磷0.004t/a、总氮0.031t/a、二氧化硫0.59t/a、氮氧化物3.56t/a、VOCs0.4104t/a。

四、项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的三同时管理制度。

五、项目竣工后，你公司应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格，方可投入生产。

六、本项目应执行以下环境标准：

1. 《环境空气质量标准》GB3095-2012（二级）；
2. 《声环境质量标准》GB3096-2008（3类）；
3. 《地下水质量标准》GB/T14848-2017；
4. 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018；
5. 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014；
6. 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996（表2标准限值）；
7. 《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95；
8. 《工业炉窑大气污染物排放标准》DB12/556-2015；

9. 《污水综合排放标准》DB12/356-2018（三级）；
10. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008(3类)；
11. 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001及其修改单；
12. 《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001及其修改单。

表五

## 验收监测质量保证及质量控制：

天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司未设置监测机构，公司现有金属门窗加工制造项目竣工环境保护验收监测工作是在项目生产工况稳定、环保设施运行正常的条件下委托大连京诚盛宏源检测技术有限公司完成；检测质量控制和质量保证均按照《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》（RB/T214-2017）及大连京诚盛宏源检测技术有限公司相关管理体系文件中的有关规定进行。

## 1、监测分析方法及仪器设备

本项目各项监测因子的监测分析方法及仪器设备使用情况详见下表：

表5-1 项目监测分析方法及仪器设备使用情况一览表

类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限	仪器名称及型号
废气	颗粒物	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	—	EM-3088-2.0 智能烟尘烟气分析仪（烟尘测试仪）
		HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0 mg/m <sup>3</sup>	
	二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>	
	氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>	
	二甲苯	HJ583-2010	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附—气相色谱法	5×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>	3072 智能双气路烟气采样器
	VOCs	HJ 734-2014	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	—	3012H 崂应自动烟尘（气）测试仪（08）气相色谱-质谱联用仪
		HJ 759-2015	环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样气相色谱-质谱法	—	气相色谱-质谱联用仪
臭气浓度	GB/T 14675-1993	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	10（无量纲）	—	
废水	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L	721G 可见分光光度计
	PH	GB/T 6920-1986	水质 pH 值测定 玻璃电极法	—	PHS-3C 型实验室 pH 计
	COD	HJ828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L	25mL 滴定管
	BOD <sub>5</sub>	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法	0.5mg/L	SPX-II 生化培养箱
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L	721G 可见分光光度计

类别	检测项目	检测依据	检测方法	检出限	仪器名称及型号
废水	悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定重量法	4mg/L	ESJ182-4 电子分析天平
	总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L	T6 新世纪紫外分光光度计
噪声	厂界噪声	GB12348-2008	工业企业厂界噪声排放标准	—	AWA5680 型多功能声级计

## 2、 监测点位及人员能力

(1) 根据验收监测方案及相关的技术规范，合理布设监测点位，以保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(2) 验收监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。

## 3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

实行全过程的质量保证，技术要求执行《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《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）和《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）等相关要求。

## 4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测实行全过程的质量保证，监测技术要求按照《空气和废气监测质量保证手册》和《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。实施全过程质量保证，采样设施采样前均进行流量等的校验。

## 5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，声级计在测时前后用标准发声源进行校准。

表六

**验收监测内容:**

本项目在验收监测期间正常生产，生产工况稳定、环境保护设施运行正常，满足验收监测条件。

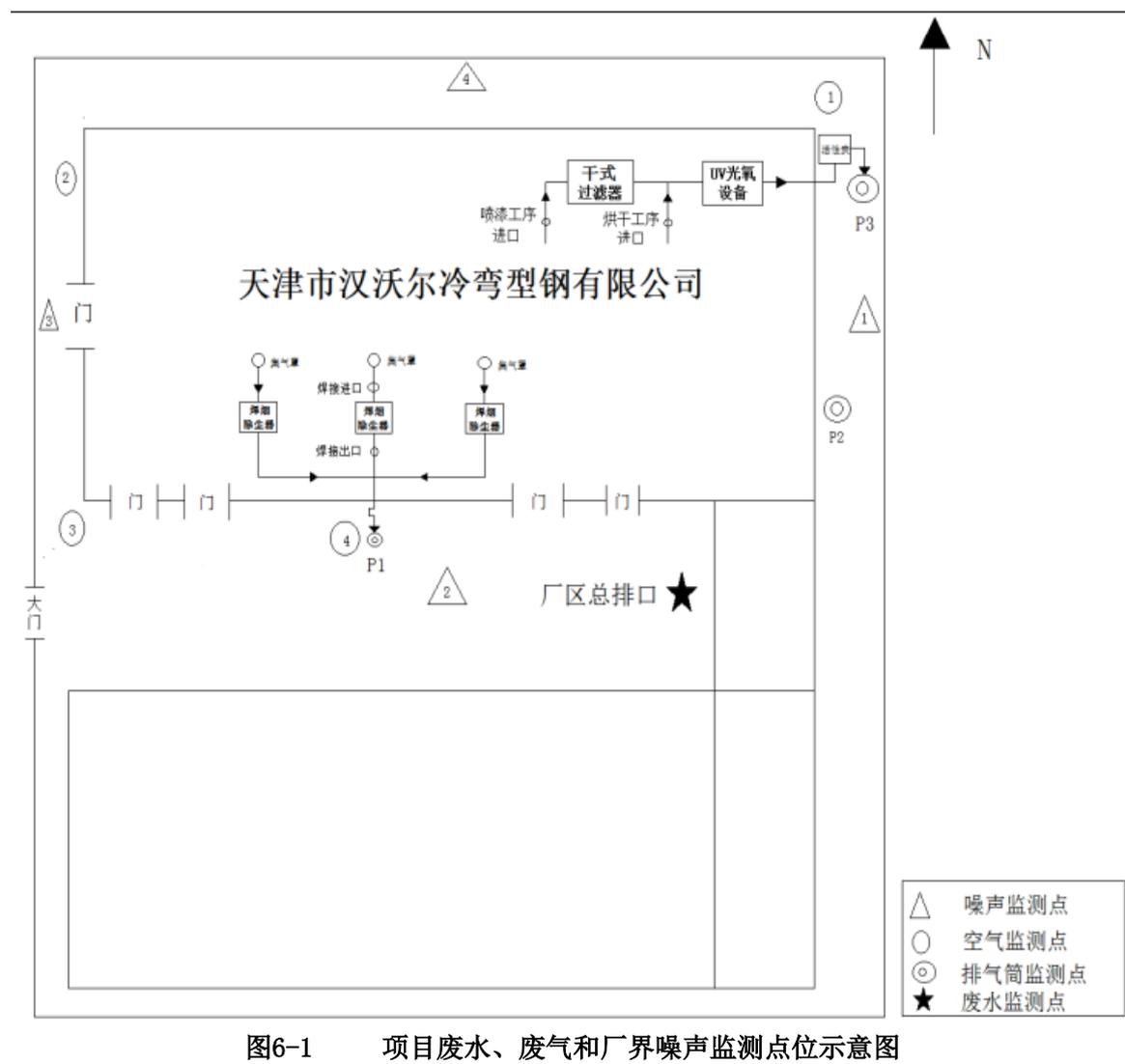
本项目通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

**1、 废水**

本项目无生产废水排放，生活污水排入项目所在厂区公用化粪池通过市政污水管网排入静海经济开发区北区污水处理厂处理，项目废水监测内容及频次详见下表：

**表6-1 项目废水监测内容一览表**

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
废水	厂区总排口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总氮、总磷等 7 项	连续采样和监测 2 天，每个采样点每天不少于 4 次



## 2、废气

### (1) 有组织排放

本项目生产过程中产生的废气主要包括：焊接工序和打磨工序排放的颗粒物、喷漆工序和烘干工序排放的有机废气（VOCs、二甲苯）、烘干工序燃烧机燃用液化气排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>；其中焊接工序共设3台焊接除尘器，废气经净化后由1根15m高的排气筒P1排放；打磨工序废气经打磨房体一侧的干式打磨粉尘处理器处理后由1根15m高的排气筒P2排放；喷漆工序设水帘柜及干式过滤器+UV光氧净化器+活性炭吸附装置，烘干废气依托喷漆废气治理设备的UV光氧净化器+活性炭吸附装置处理后，与净化后的喷漆废气一并沿1根15m高的排气筒P3排放，项目有组织废气监测内容及频次详见下表：

表6-2 项目有组织废气监测内容一览表

监测内容		监测点位/断面	监测项目	监测频次
废气	有组织	焊接工序3个焊烟除尘器随机选取1个除尘器的进口、出口（共2个监测点）	颗粒物	连续采样和监测2天，每个采样点每天采集3个样品
		焊接工序P1排气筒出口（1个监测点）	颗粒物	
		打磨工序P2排气筒出口（共1个监测点）	颗粒物	
		喷漆工序整个废气处理系统（包括干式过滤器+UV光氧净化器+活性炭吸附装置）的进口（1个监测点）	VOCs、二甲苯	
		烘干工序整个废气处理系统（包括UV光氧净化器+活性炭吸附装置（与喷漆废气共用））的进口（1个监测点）	VOCs、二甲苯	
		喷漆、烘干工序P3排气筒出口	VOCs、二甲苯、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、颗粒物	

### (2) 无组织排放

本项目无组织废气监测内容及频次详见下表6-3，具体点位详见图6-1。

表6-3 项目废气监测内容一览表

监测内容		监测点位	监测项目	监测频次
废气	无组织	在厂界外上风向布设1个参照点，下风向布设3个监控点，共4个监测点位	颗粒物、VOCs、二甲苯、臭气浓度	连续采样和监测2天，每个采样点每天采集3个样品

## 3、厂界噪声监测

项目厂界噪声监测内容及频次详见下表6-4，具体点位详见图6-1。

表6-4 项目厂界噪声监测内容一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	项目厂界外1m处	等效连续A声级	连续监测2天，每天昼夜各1次

表七

**验收监测期间生产工况记录：**

受天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司的委托，大连京诚盛宏源检测技术有限公司工作人员于 2018 年 10 月 24-25 日对天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司金属门窗加工制造项目各主要污染物排放情况进行现场监测，验收监测期间正常生产，生产工况及各项环保设施运行持续稳定，项目环保设施具备竣工验收条件。

本项目属于生产制造类项目，验收监测期间生产工况记录采用产品产量核算法，记录情况详见下表 7-1。

**表7-1 项目验收监测期间生产工况记录一览表**

生产日期	产品名称	设计产量 (平米/d)	实际产量 (平米/d)	生产负荷 (%)
2018. 10. 24	办公隔断	32. 3	30	100%
	金属门窗	32. 3	35	
2018. 10. 25	办公隔断	32. 3	32	96%
	金属门窗	32. 3	30	

备注：该项目设计年加工办公隔断8000平方米、金属门窗8000平方米，年生产时间248d，折合设计产量为日加工办公隔断和金属门窗各32. 3平米。

**验收监测结果：****一、环保设施调试运行效果****1、环保设施处理效率监测结果****(1) 废水治理设施**

本项目无生产废水产生及排放，生活污水经管道进入项目所在厂区公用化粪池后通过市政污水管网最终进入静海经济开发区北区污水处理厂统一处理后排放；验收监测期间对项目所在厂区废水公用总排口的水质进行了监测，根据监测结果进行废水达标排放情况分析。

**(2) 废气治理设施**

本项目废气治理设施主要包括如下 3 部分：

- ① 焊接工序的焊接除尘器；
- ② 打磨工序的干式打磨粉尘处理器；
- ③ 喷漆工序和烘干工序的废气处理装置——干式过滤器+UV 光氧净化器+活性炭吸附装置（其中喷漆废气净化流程为干式过滤器→UV 光氧净化器→活性炭吸附装置，烘干工序的废气净化流程为 UV 光氧净化器→活性炭吸附装置）。

其中，打磨工序粉尘处理器安装在打磨房体一侧，通过密集的集气孔集气处理，无法测定进口浓度及设施处理效率；打磨工序焊接除尘器（共设 3 台，验收监测期间对其中 1

台进、出口污染物浓度进行了监测)和喷漆、烘干废气处理设施的调试运行效果见下表:

表7-2 项目废气治理设施处理效率一览表

产污节点	废气名称	污染物名称	治理设施	进口平均浓度 /平均速率	出口平均浓度 /平均速率	处理效率
焊接工序	焊接烟尘	颗粒物	焊接除尘器	24.6mg/m <sup>3</sup> 3.5×10 <sup>-2</sup> kg/h	3.6mg/m <sup>3</sup> 7.1×10 <sup>-3</sup> kg/h	79.7%
喷漆工序	有机废气	VOCs	干式过滤器+ UV光氧净化器+ 活性炭吸附装置	7.745mg/m <sup>3</sup> 0.24kg/h	VOCs	3.540 mg/m <sup>3</sup> 0.15 kg/h
		二甲苯		3.833mg/m <sup>3</sup> 0.12kg/h		
烘干工序	有机废气	VOCs	UV光氧净化器+ 活性炭吸附装置 (与喷漆废气共用)	4.613mg/m <sup>3</sup> 3.2×10 <sup>-2</sup> kg/h	二甲苯	0.309 mg/m <sup>3</sup> 1.3×10 <sup>-2</sup> kg/h
		二甲苯		0.206mg/m <sup>3</sup> 1.5×10 <sup>-3</sup> kg/h		

由上表可知,本项目焊接工序除尘器对焊接烟尘的去处效率可达 79.7%;整个干式过滤器+UV 光氧净化器+活性炭吸附装置对喷漆和烘干工序的产生的 VOCs 和二甲苯的综合净化效率分别为 44.9%和 89.3%。

### (3) 噪声治理设施

本项目选用了低噪声设备,并对主要噪声源采取了隔声、减振等措施。验收监测期间对项目各厂界进行了厂界噪声达标监测;监测结果显示:项目各厂界噪声昼间在 53.7-59.4dB(A)之间,夜间在 41.1-43.6dB(A)之间,均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

### (4) 固体废物治理设施

项目机加工过程中产生的下脚料、金属尘屑、焊接与打磨工序除尘器收集尘均属一般工业固体废物,全部分类收集暂存于厂区一般固废间内,定期交由物资回收公司回收处置;本项目生产过程中会产生危废废物,主要包括:机加工工序定期产生的废润滑油、喷漆工序产生的废漆桶、水帘柜除漆雾产生的废漆渣及定期更换的喷漆废水、有机废气废气处理装置定期更换的废 UV 灯管和废活性炭等,项目环境影响评价报告要求将各类危险废物分类收集后分区暂存于厂内的危废暂存间内,委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处置;本项目目前暂未进行废漆渣的打捞、水帘台喷漆用水、UV 灯管和活性炭尚未进行更换,相应的废物暂未产生,公司已在厂区东侧建设 1 座 15m<sup>2</sup>危废暂存间,并于与天津合佳威立雅环境服务有限公司签订废物处理合同(详见附件),委托其对项目生产过程中产生的各类危废废物进行处置;生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处置。

## 2、污染物排放监测结果

### (1) 废水

本项目在验收监测期间对项目所在厂区废水总排口(生活污水,公用排口)进行了监

测，监测结果详见下表：

表7-3 项目废水达标排放情况一览表

监测项目		pH	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2018.10.24	09:00	7.09	116	41.2	41.7	57	0.21	67.4
	11:00	7.07	98	40.7	34.9	54	0.23	66.5
	13:00	7.08	90	39.8	31.7	55	0.19	67.0
	15:00	7.08	106	40.2	37.4	53	0.20	64.9
2018.10.25	09:00	7.07	110	41.0	38.8	54	0.22	66.7
	11:00	7.06	120	40.8	42.3	56	0.24	65.3
	13:00	7.08	95	42.1	33.5	55	0.26	67.0
	15:00	7.07	111	41.4	39.9	52	0.28	66.2
平均值		--	106	40.9	37.5	55	0.23	66.4
标准值		6-9	500	45	300	400	8.0	70
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知：本项目所在厂区公用废水总排口各项水质监测指标均能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表2三级标准要求，废水经租赁厂区公用化粪池静置沉淀后，通过污水管网送至静海经济开发区北区污水处理厂集中处理。

## （2）废气

### ① 有组织排放

本项目有组织废气排放主要包括焊接工序和打磨工序排放的颗粒物、喷漆和烘干工序排放的有机废气及燃料燃烧废气；其中，焊接工序废气经焊接除尘器处理后通过 P1 排气筒排放，打磨工序粉尘通过干式打磨粉尘处理后通过 P2 排气筒排放，喷漆和烘干废气（包括燃烧机废气）通过共用的废气处理装置处理后通过 P3 排气筒排放，本项目 3 根排气筒高度均为 15m，均低于周边 200m 范围内的建筑物（项目所在厂区宿舍楼高度为 18m），各工序颗粒物和有机废气污染物最高允许排放速率均按照相应的排放标准严格 50% 执行，燃烧机废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015），其颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放浓度按标准值严格 50% 执行。项目有组织废气达标排放情况详见下表：

表7-4 项目有组织废气达标排放情况一览表

监测项目			2018.10.24			2018.10.25			平均值	标准值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
P1 排气 筒采 样口	颗 粒 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.7	5.8	5.5	5.6	5.7	5.9	5.7	120	达标
		排放速率 (kg/h)	3.5 ×10 <sup>-2</sup>	3.5 ×10 <sup>-2</sup>	3.4 ×10 <sup>-2</sup>	3.4 ×10 <sup>-2</sup>	3.5 ×10 <sup>-2</sup>	3.5 ×10 <sup>-2</sup>	3.5 ×10 <sup>-2</sup>	3.5 ×10 <sup>-2</sup>	1.75
P2 排气 筒采 样口	颗 粒 物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.3	4.5	4.4	4.4	4.7	4.5	4.5	120	达标
		排放速率 (kg/h)	2.5 ×10 <sup>-2</sup>	2.6 ×10 <sup>-2</sup>	2.6 ×10 <sup>-2</sup>	2.6 ×10 <sup>-2</sup>	2.8 ×10 <sup>-2</sup>	2.6 ×10 <sup>-2</sup>	2.6 ×10 <sup>-2</sup>	2.6 ×10 <sup>-2</sup>	1.75

监测项目		监测结果	2018. 10. 24			2018. 10. 25			平均值	标准值	达标情况
			1	2	3	1	2	3			
P3 排气筒 采样口	VOCs	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.471	2.687	2.561	4.101	4.528	4.893	3.540	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.10	0.11	0.10	0.17	0.19	0.20	0.15	0.75	达标
	二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.396	0.218	0.389	0.364	0.264	0.223	0.309	20	达标
		排放速率 (kg/h)	1.6 ×10 <sup>-2</sup>	8.9 ×10 <sup>-3</sup>	1.6 ×10 <sup>-2</sup>	1.5 ×10 <sup>-2</sup>	1.1 ×10 <sup>-2</sup>	9.0 ×10 <sup>-3</sup>	1.3 ×10 <sup>-2</sup>	0.5	达标
	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.5	2.7	2.6	2.5	2.7	2.6	2.6	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.10	0.11	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10	/	达标
	二氧化硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.34	9.53	9.12	9.46	9.75	9.18	9.40	25	达标
		排放速率 (kg/h)	0.38	0.39	0.37	0.39	0.41	0.37	0.39	/	达标
	氮氧化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	24.4	24.8	24.2	24.4	24.8	24.3	24.5	150	达标
		排放速率 (kg/h)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	/	达标

由上表可知，本项目焊接工序 P1 排气筒和打磨工序 P2 排气筒颗粒物排放浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值要求，排放速率满足表 2 速率限值严格 50%的要求（P1、P2 排气筒高度均为 15m，之间直线距离约 54m，不进行等效）；喷漆和烘干工序有机废气 VOCs 和二甲苯排放浓度均可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 表面涂装行业-烘干工艺标准限值要求，排放速率满足速率限值严格 50%的要求；燃烧机废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中标准值严格 50%的要求；即：本项目各类有组织废气均可做到达标排放。

### ② 无组织排放

本项目无组织废气排放监测结果详见下表 7-5，无组织排放监测时气象参数详见下表 7-6：

表7-5 项目无组织废气达标排放情况一览表

检测点位	采样时间	监测结果							
		VOCs (mg/m <sup>3</sup> )		二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )		颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )		臭气浓度 (无量纲)	
		2018. 10. 24	2018. 10. 25	2018. 10. 24	2018. 10. 25	2018. 10. 24	2018. 10. 25	2018. 10. 24	2018. 10. 25
1#厂址上风向	09:00	0.1299	0.1163	0.0068	0.0154	0.117	0.101	<10	<10
	12:00	0.1261	0.1158	0.0345	0.0179	0.134	0.134	<10	<10
	15:00	0.1158	0.1193	0.0159	0.0213	0.117	0.118	<10	<10

检测点位	采样时间	监测结果							
		VOCs (mg/m <sup>3</sup> )		二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )		颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )		臭气浓度 (无量纲)	
		2018. 10.24	2018. 10.25	2018. 10.24	2018. 10.25	2018. 10.24	2018. 10.25	2018. 10.24	2018. 10.25
2#厂址 下风向	09:00	0.1264	0.1269	0.0405	0.0239	0.151	0.167	12	14
	12:00	0.1122	0.1284	0.0443	0.0330	0.168	0.166	11	15
	15:00	0.1233	0.1275	0.0316	0.0468	0.167	0.184	14	13
3#厂址 下风向	09:00	0.1248	0.1313	0.0433	0.0331	0.200	0.201	15	11
	12:00	0.1214	0.1225	0.0354	0.0304	0.217	0.217	12	10
	15:00	0.1256	0.1263	0.0352	0.0547	0.183	0.200	13	12
4#厂址 下风向	09:00	0.1223	0.1237	0.0445	0.0423	0.150	0.168	11	12
	12:00	0.1218	0.1245	0.0394	0.0400	0.151	0.167	10	13
	15:00	0.1244	0.1250	0.0403	0.0372	0.168	0.183	12	14
标准值 (厂界监控点)	2.0		0.2		1.0		20		
达标情况	达标		达标		达标		达标		

表7-6 项目验收监测期间气象参数一览表

检测时间		温度 (°C)	风速 (m/s)	风向	总云	低云	大气压 (hPa)
2018.10.24	09:00	14.4	2.4	NE	3	1	1004.0
	12:00	22.3	2.1	NE	3	1	1003.0
	15:00	18.5	2.4	NE	3	1	1006.0
2018.10.25	09:00	11.3	2.9	NE	4	2	1002.0
	12:00	19.1	2.6	NE	4	2	1003.0
	15:00	14.5	3.1	NE	4	2	1001.0

由上表可知，本项目厂界无组织 VOCs 和二甲苯浓度可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中厂界监控点浓度限值要求；厂界无组织颗粒物浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度监控限值要求；厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-95)标准限制要求；即：本项目无组织 VOCs、二甲苯、颗粒物及臭气浓度均可做到达标排放。

### (3) 厂界噪声

本项目各厂界噪声监测结果详见下表：

表7-7 项目厂界噪声监测结果一览表 单位：dB (A)

监测点位	监测结果				评价标准		达标情况
	2018.10.24		2018.10.25		昼间	夜间	
	昼间	夜间	昼间	夜间			
1#厂界东侧	59.4	43.2	59.1	43.6	65	55	达标
2#厂界南侧	58.7	41.5	58.2	41.1			达标

监测点位	监测结果				评价标准		达标情况
	2018. 10. 24		2018. 10. 25		昼间	夜间	
	昼间	夜间	昼间	夜间			
3#厂界西侧	55.8	42.2	55.3	42.6	65	55	达标
4#厂界北侧	54.1	41.8	54.7	41.3			达标

由上表可知：项目各厂界噪声昼间在 53.7-59.4dB（A）之间，夜间在 41.1-43.6dB（A）之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

#### （4）污染物排放总量核算

根据验收监测数据，本项目污染物排放总量核算结果如下：

表7-8 项目污染物排放总量核算结果一览表

污染物		监测点位	监测浓度	排放速率	运行时间	年排放量	环评批复总量限值
废气	VOCs	P3 排气筒 出口	3.450mg/m <sup>3</sup>	0.15kg/h	1612h	0.2418t/a	0.4104t/a
	二氧化硫		9.40mg/m <sup>3</sup>	0.39kg/h	496h	0.19t/a	0.59t/a
	氮氧化物		24.5mg/m <sup>3</sup>	1.0kg/h		0.50t/a	3.56t/a
废水	COD	废水 总排口 (公用)	106mg/L	1.8m <sup>3</sup> /d	248d	0.047t/a	0.223t/a
	NH <sub>3</sub> -N		40.9mg/L			0.018t/a	0.03t/a
	总磷		0.23mg/L			0.0001t/a	0.004t/a
	总氮		66.4mg/L			0.0296t/a	0.031t/a

由上表可知，本项目主要污染物排放总量能够满足项目环境影响报告表及审批部门审批决定中规定的总量限值要求。

## 二、地下水污染防治措施

本项目整个生产厂房全部为硬化地面，为了避免项目在喷涂作业、油漆和稀料储存、危险废物暂存等过程中造成地下水污染，本项目喷涂烘干区、油漆库和危废间地面均采用了自流平地坪。



喷涂烘干区地面自流平



油漆库地面自流平



危废间地面自流平

## 三、环境管理检查情况

### 1、环境管理制度

该项目各种批复文件齐全，项目建成后，根据环境保护“三同时”的有关规定，开展了项目环境保护设施验收检查工作。

为加大环境保护工作力度，天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司制定了《企业环境管理制度》，并设立了专门的环保管理机构，总经理担任组长，副总经理担任副组长，负责全公司的环保管理工作，并负责与静海区及天津市环保管理部门联系，下设环保专员、监控技术员和档案管理员，分别负责监督、检查环保设施的运行情况、环保制度的执行情况及环保档案的管理。

## 2、环评批复落实情况

表7-9 项目实际建设情况与环评批复对照一览表

序号	环评批复要求内容	实际建设内容	符合性分析
1	营运期调漆、喷漆、烘干废气和燃烧机废气应经 UV 光氧净化装置+活性炭吸附装置处理后由排气筒达标排放；焊接烟尘应经滤芯过滤除尘装置处理后由排气筒达标排放；磨床废气应经干式打磨粉尘处理装置处理后由排气筒达标排放。	营运期调漆、喷漆废气经干式过滤器+UV 光氧净化装置+活性炭吸附装置进行净化处理，烘干废气和燃烧机废气依托喷漆废气治理设施的 UV 光氧净化装置+活性炭吸附装置处理后与喷漆废气一并由排气筒达标排放；焊接烟尘经滤芯过滤除尘装置处理后由排气筒达标排放；磨床废气经干式打磨粉尘处理装置处理后由排气筒达标排放。	符合
2	营运期生活污水应经化粪池处理后，达标排入市政管网，最终进入静海经济开发区北区污水处理厂集中处理。	营运期生活污水经化粪池处理后，达标排入市政管网，最终进入静海经济开发区北区污水处理厂集中处理。	符合
3	营运期噪声源应合理布局，选择低噪音设备，并对主要噪声源采取隔声、减振等防治措施，确保厂界噪声达标。	营运期噪声源合理布局，选择低噪音设备，并对主要噪声源采取隔声、减振等防治措施，厂界噪声达标排放。	符合
4	项目营运期产生的下脚料、金属尘屑、除尘器收尘应外售给物资回收部门；废漆渣、废 UV 灯管、废油漆桶（废稀释剂桶）、喷漆废水、废活性炭、废润滑油等危险废物应妥善暂存后委托有资质单位集中处置；生活垃圾应由市容环卫部门定期清运，杜绝二次污染。	项目营运期产生的下脚料、金属尘屑、除尘器收尘后暂存于一般固废间，定期外售给物资回收部门；废漆渣、废 UV 灯管、废油漆桶（废稀释剂桶）、喷漆废水、废活性炭、废润滑油等危险废物分区分类暂存于危险废物间内，定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司集中处置；生活垃圾应由市容环卫部门定期清运。	符合
5	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）和《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）的要求，做好污染物排放口规范化建设工作。	本项目污染物排放口已按相关要求完成了规范化建设工作。	符合

序号	环评批复要求内容	实际建设内容	符合性分析
6	建立环境管理机构，配备专职环保人员，加强运营管理和清洁生产管理，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放。	建立了环境管理机构，配备了专职环保人员，加强了运营管理和清洁生产管理；各项环保设施正常运转，实现了污染物达标排放。	符合

### 3、排污口规范化管理

我公司已按照市环保局《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）和《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）的要求，进行了排污口规范化的建设。

### 4、其他相关内容

天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司已编制了《天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司安全生产事故应急预案》并通过评审。

**验收监测结论：****一、环保设施调试运行效果****1、环保设施处理效率监测结果**

本项目验收监测期间对焊接工序除尘器进、出口污染物浓度和速率，喷漆、烘干工序废气净化设备进、出口污染物浓度和速率进行了监测，根据监测数据计算，本项目焊接工序除尘器对焊接烟尘的去处效率可达 79.7%；整个干式过滤器+UV 光氧净化器+活性炭吸附装置对喷漆和烘干工序的产生的 VOCs 和二甲苯的综合净化效率分别为 44.9%和 89.3%。

**2、污染物排放监测结果**

根据项目验收监测数据，本项目各项污染物达标排放情况如下：

**(1) 废水**

项目废水公用总排口（生活污水）各项水质监测指标均能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表 2 三级标准要求，废水可做到达标排放。

**(2) 废气****① 有组织废气**

本项目焊接工序 P1 排气筒和打磨工序 P2 排气筒颗粒物排放浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 浓度限值要求，排放速率满足表 2 速率限值严格 50%的要求；喷漆和烘干工序有机废气 VOCs 和二甲苯排放浓度均可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 表面涂装行业-烘干工艺浓度限值要求，排放速率满足表 2 表面涂装行业-烘干工艺速率限值严格 50%的要求；燃烧机废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）中标准值严格 50%的要求；即：本项目各类有组织废气均可做到达标排放。

**② 无组织废气**

本项目厂界无组织 VOCs 和二甲苯浓度可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中厂界监控点浓度限值要求；厂界无组织颗粒物浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度监控限值要求；厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）标准限制要求；即：本项目无组织 VOCs、二甲苯、颗粒物及臭气浓度均可做到达标排放。

**(3) 厂界噪声**

本项目各厂界噪声昼间在 53.7-59.4dB（A）之间，夜间在 41.1-43.6dB（A）之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，可做到达标排放。

**(4) 污染物排放总量**

根据验收监测数据，本项目污染物排放总量核算结果为化学需氧量 0.047t/a、氨氮

0.018t/a、总磷 0.0001t/a、总氮 0.0296t/a、二氧化硫 0.19t/a、氮氧化物 0.50t/a、VOCs 0.2418t/a，满足项目环评批复中污染物排放总量最高限值为：化学需氧量 0.223t/a、氨氮 0.02t/a、总磷 0.004t/a、总氮 0.031t/a、二氧化硫 0.59t/a、氮氧化物 3.56t/a、VOCs 0.4104t/a 的要求。

## 二、工程建设对环境的影响

本项目大气、水、噪声等环境要素各污染因子可以满足相应的验收执行标准要求，项目生产过程中产生的下脚料、金属尘屑、焊接与打磨工序除尘器收集尘等一般固体废物在一般固废间内暂存后定期交由物资回收公司回收处置；机加工工序定期产生的废润滑油、喷漆工序产生的废漆桶、水帘柜除漆雾产生的废漆渣及定期更换的喷漆废水、有机废气废气处理装置定期更换的废 UV 灯管和废活性炭等危险废物按要求分类暂存于危废暂存间内，定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司清运处置，双方已签订废物处理合同；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处置；项目运营总体对环境质量影响较小，能够达到验收标准。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司金属门窗加工制造项目				项目代码		2017-120223-33-03-002486		建设地点		天津静海经济开发区中央大道8号						
	行业类别（分类管理名录）		C3312 金属门窗制造				建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		北纬 38.976，东经 117.013						
	设计生产能力		年加工办公隔断 8000 平方米、金属门窗 8000 平方米				实际生产能力		年加工办公隔断 8000 平方米、金属门窗 8000 平方米		环评单位		中晟华远（北京）环境科技有限公司						
	环评文件审批机关		天津市静海区行政审批局				审批文号		津静审投[2018]636号		环评文件类型		环境影响报告表						
	开工日期		2016.7				竣工日期		2018.10		排污许可证申领时间								
	环保设施设计单位		天津市奥飞扬环保工程有限公司				环保设施施工单位		天津市奥飞扬环保工程有限公司		本工程排污许可证编号								
	验收单位		天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司				环保设施监测单位		大连京诚盛宏源检测技术有限公司		验收监测时工况		100%						
	投资总概算（万元）		500				环保投资总概算（万元）		34.1		所占比例（%）		6.8						
	实际总投资		500万元				实际环保投资（万元）		57.2		所占比例（%）		11.44						
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		49		噪声治理（万元）		1		固体废物治理（万元）		3		绿化及生态（万元）		其他（万元）		4.2
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		1984h，248d							
运营单位		天津市汉沃尔冷弯型钢有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91120223MA05TLHN3H		验收时间		2018.11							
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			106	500	0.047	0	0.047	0.223		0.047	0.223		0.047					
	氨氮			40.9	45	0.018	0	0.018	0.03		0.018	0.03		0.018					
	石油类																		
	废气																		
	二氧化硫			9.40	25			0.19	0.59		0.19	0.59		0.19					
	烟尘																		
	工业粉尘																		
	氮氧化物			24.5	150			0.50	3.56		0.50	3.56		0.50					
与项目有关的其他特征污染物		VOCs	3.450	50	0.4385	0.1967	0.2418	0.4104		0.2418	0.4104		0.2418						

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