

天津鑫辉兴业金属制品有限公司
新增蚀刻和纳米无指纹生产线项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：天津鑫辉兴业金属制品有限公司

编制单位：天津华泰环保科技有限公司

2020 年 08 月

建设单位法人代表:张剑波

编制单位法人代表:张淑华

项目负责人:张剑波

填表人: 都业飞

建设单位 (盖章)

电话: 13901256690

邮编:301800

地址:天津市宝坻经济开发区天
宝工业园宝旺道 11 号

编制单位 (盖章)

电话:18526248612

邮编:300384

地址:天津市静海区

表一

建设项目名称	天津鑫辉兴业金属制品有限公司 新增蚀刻和纳米无指纹生产线项目				
建设单位名称	天津鑫辉兴业金属制品有限公司				
建设项目性质	新建□ 改扩建■ 技改□ 迁建□				
建设地点	天津市宝坻经济开发区天宝工业园宝旺道 11 号				
主要产品名称	刻蚀板				
设计生产能力	年增产 1 万片				
实际生产能力	实际建设生产能力与环评报告中一致				
建设项目环评时间	2020 年 7 月 10 日	开工建设时间	2020 年 7 月		
调试时间	2020 年 7 月	验收现场监测时间	2020 年 7 月 14~15 日		
环评报告表审批部门及环评批复文号	津宝审批许可【2020】196 号	环评报告表编制单位	联合泰泽环境科技发展有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算（万元）	80	环保投资总概算（万元）	15.4	比例	19.3%
实际总概算（万元）	80	环保投资（万元）	15.4	比例	19.3%
验收监测依据	（1）中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日； （2）生态环境部公告 2018 年第 9 号印发的《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》； （3）环境保护部国环规环评[2017]4 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告； （4）HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南总则》； （5）环办[2015]113 号《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》； （6）环境保护部环办规财函[2017]1391 号《排污许可证申请与核发技术规范总则》； （7）天津市环境保护局津环保监测[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》，2007 年 3 月 9 日； （8）《国家危险废物名录》（2019 年版）国家环境保护部令第 39 号； （9）《天津鑫辉兴业金属制品有限公司 新增蚀刻和纳米无指纹生产线项目 环境影响报告表》； （10）天津鑫辉兴业金属制品有限公司 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。				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

(1) 废气排放标准

氯化氢有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级限值要求,氯化氢无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界监控浓度,详见下表。

表 1 大气污染物排放限值

污染物	有组织排放			无组织排放	执行标准
	浓度限值 mg/m ³	排放 高度 m	排放 速率 kg/h	监控浓度限 值 (mg/m ³)	
氯化氢	100	15	0.26	0.20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

本项目 UV 油墨、脱模剂的使用会产生一些异味,以臭气浓度计。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中臭气浓度排放限值。

表 2 恶臭污染物排放标准限值

种类	执行标准	最高允许排放浓度/ 速率	排气筒 m	无组织排放监控 浓度限值
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	1000 (无量纲)	20	20 (无量纲)

(2) 生活污水排放执行《污水综合排放标准》

(DB12/356-2018)中表 2 中的三级标准,具体限值见下表:

CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
500	300	400	45	70	8.0	100

(2) 噪声排放标准

厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准,具体标准值见下表:

标准类别	标准值 (dB(A))	
	昼间	夜间
3类	65	55

(3) 固体废物排放标准

固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《危险废物收集、贮存、运输过程的技术规范》(HJ2025-2012)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《天津市生活垃圾废弃物管理规定》(2008.5.1)

	及修改单中的有关规定。
--	-------------

工程建设内容:

(1) 建设内容

本项目位于天津宝坻经济开发区天宝工业园宝旺道 11 号天津鑫辉兴业金属制品有限公司现有厂区车间 3 内北侧内。车间中心坐标为北纬 39.769004°，东经 117.260626°，车间北侧临公司厂界，南侧临车间 2，西侧临车间 4，东侧临公司厂界，厂区总平面布置详见附图 4。

本项目在现有车间 3 闲置区域新建一条蚀刻生产线，不涉及土建工程。天津鑫辉兴业金属制品有限公司现有建筑包括 4 座生产车间、2 座办公楼、1 座食堂以及 1 座宿舍，总占地面积为 19954.6 m²，总建筑面积 11640m²，本项目主要工程组成详见下表

本项目涉及建构筑物情况及主要工程内容见下表。

表 3 本项目工程内容组成表

工程分类	建筑名称	环评	实际建设
主体工程	生产车间 3	车间 3 位于厂区北侧，本项目位于车间 3 北侧闲置区域。拟于项目拟建地购置安装一条蚀刻生产线。	与环评一致
辅助工程	办公楼一	总建筑面积 1200m ² ，依托公司现有办公楼	依托现有工程
	办公楼二	总建筑面积为 540m ² ，依托公司现有办公楼	依托现有工程
	食堂	仅提供中餐，总建筑面积为 250m ² ，依托公司现有食堂	依托现有工程
	宿舍楼	总建筑面积为 900m ² ，依托公司现有宿舍	依托现有工程
公用工程	供水	由天津宝坻经济开发区天宝工业园供水系统提供	依托现有工程
	供电	依托园区现有的市政供电设施	依托现有工程
	采暖及制冷	空调供热、制冷	依托现有工程
环保工程	废水处理系统	现有 1 座污水处理站，处理规模为 8m ³ /d，处理工艺为絮凝-沉淀，本项目生产废水经污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水一起排入园区污水管网，最终排至天宝污水处理厂	依托现有污水处理站，新增排污管道
	废气处理系统	① 项目产生的异味由集气罩收集后，排至现有 1 套“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”设备中处理，最终经现有 1 根 15m 高排气筒 P4 有组织排放；② 本项目产生的酸雾经密闭箱体+风管收集后，由新增的 1 套碱喷淋塔装置处理后，最终经新增的 1 根 15m 高排气筒 P7 有组织排放	与环评一致
	固废处理系统	1 座 22.5m ² 的危废暂存间，位于厂区南侧，1 座 20m ² 的一般固废暂存间，位于厂区西侧	与环评一致
	噪声治理系统	优选低噪音设备，设置减振基础，车间隔声和距离衰减	与环评一致

					一致
--	--	--	--	--	----

根据现场踏勘，实际建设内容与环评一致。

(2) 主要生产设备

本项目的主要生产设备见下表：

序号	设备名称	单位	数量	数量（台/套/个）	
				环评	实际建设
1	蚀刻 生产 线	蚀刻机	台	1	1
		曝光机	台	1	1
		风干机	台	1	1
		手工印刷台	台	1	1
		UV 机	台	1	1
		覆膜机	台	2	2
2	废气 处理	碱喷淋塔	台	1	1
		有机废气催 化燃烧	台	1	1

实际建设的设备与环评一致，不存在重大变更。

(3) 项目产品方案

本项目建成后年生产夹芯套材 40 吨，产品方案见下表：

产品名称	规格	年产量	包装形式	验收情况
刻蚀版	/	1 万片	/	与环评一致

原辅材料消耗及水平衡：

(1) 原辅材料消耗

本项目实际的原辅材料消耗量见下表：

序号	原材料名称	环评年用量	实际年用量	验收情况
1	不锈钢板	10000 片	10000 片	与环评一致
2	固体胶	5kg	5kg	与环评一致
3	工业火碱（固体）	0.6t	0.6t	与环评一致
4	氢氧化钠（固体）	0.05t	0.05t	与环评一致
5	三氧化铁	4t	4t	与环评一致
6	盐酸	0.2t	0.2t	与环评一致
7	感光胶	0.035t	0.035t	与环评一致
8	UV 油膜	0.24t	0.24t	与环评一致
9	网布	300m	300m	与环评一致
10	保护膜	24000m	24000m	与环评一致
11	脱模剂	0.25t	0.25t	

与环评相符。

(2) 水平衡

供水

本项目水源来自天津宝坻经济开发区市政给水管网，供水包括生活用水和生产用水。

①生活用水 本项目新增职工 6 人，提供食堂、宿舍和淋浴，员工用水定额按 100L/人·d 计算，故新增生活 用水量 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作天数为 280 天，故新增年用水量为 $168\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生产用水 本项目生产用水包括清洗废水、蚀刻罐用水、酸洗罐用水、碱洗罐用水、水洗罐用水及碱喷淋 塔用水。 清洗用水：本项目显影、不锈钢板材清洗和检验后不合格板材的清洗均使用自来水，根据建设 单位提供资料，本项目显影用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ；每块不锈钢板材清洗约需 0.005m^3 自来水，不锈钢 板材清洗数为 10000 片/a，不锈钢板材清洗用水量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ ；不锈钢板清洗检验不合格的板材不超过总板材数的 5%，故一年清洗板材数为 500 片，不锈钢板材清洗用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{a}$ ；故本项目清洗 用水量 $53\text{m}^3/\text{a}$ ；

蚀刻罐用水：根据建设单位提供资料，蚀刻罐每蚀刻 100 张板左右需加入 10L 的水，该公司 一年可蚀刻不锈钢板 10000 片，故年用自来水量为 $1\text{m}^3/\text{a}$ ；

酸洗罐用水：根据建设单位提供资料，酸洗罐每次需加入 95L 的自来水，7 天更换一次，酸洗 罐无需清洗。本公司年工作 280 天，故年用自来水量 $3.8\text{m}^3/\text{a}$ ；

碱洗罐用水：根据建设单位提供资料，碱洗罐每次需加 275L 的自来水，每 2 周需往碱洗罐中 加入 10L 的自来水，碱洗液约一月更换一次。故年用自来水量 $3.42\text{m}^3/\text{a}$ ；

水洗罐用水：根据建设单位提供资料，蚀刻机上共有两个水洗罐，每个水洗罐每次需加 150m^3 的自来水，每天加 5L 的自来水，第一个水洗罐约三天更换一次，第二个水洗罐约 7 天更换一次， 两只水洗罐都不需清洗。故年用自来水量 $22.75\text{m}^3/\text{a}$ ；

碱喷淋塔用水：碱喷淋塔的碱液由氢氧化钠和自来水调配，碱液可循环使用，污水定期排入污 水处理站，根据建设单位提供资料，碱喷淋塔每三天换一次水，换水量为 0.64m^3 ，故年用水自来 水量为 $59.73\text{m}^3/\text{a}$ ； 故本项目生产年用水量为 $143.19\text{m}^3/\text{a}$ 。 故本项目自来水年用水量为 $251.46\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流制，雨水由厂房周围排水沟收集进入厂区雨水管道，最终排入市政雨水管网；职工生活污水产生系数取 0.9，则生活污水日排放量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ，折合年排放量为 $151.2\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入园区市政污水管网，经厂区总排口最终进入天津华宝污水处理厂。

生产废水主要是清洗废水、蚀刻废水、酸洗废水、碱洗废水、水洗废水和喷淋塔废水，其中蚀刻废水和碱洗废水由蚀刻液厂家回收，清洗废水、酸洗废水、水洗废水和喷淋塔废水经污水处理站处理后与生活污水一起进入市政污水管网。

清洗废水产生系数取 0.9，则日排放量为 $0.17\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $47.7\text{m}^3/\text{a}$ 。酸洗废水最大日排放量为 $0.095\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $3.8\text{m}^3/\text{a}$ 。水洗废水最大日排放量 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $22.24\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔废水最大日排放量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $59.73\text{m}^3/\text{a}$ 。

故本项目总废水最大日排放量 $1.75\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量 $284.67\text{m}^3/\text{a}$ 。

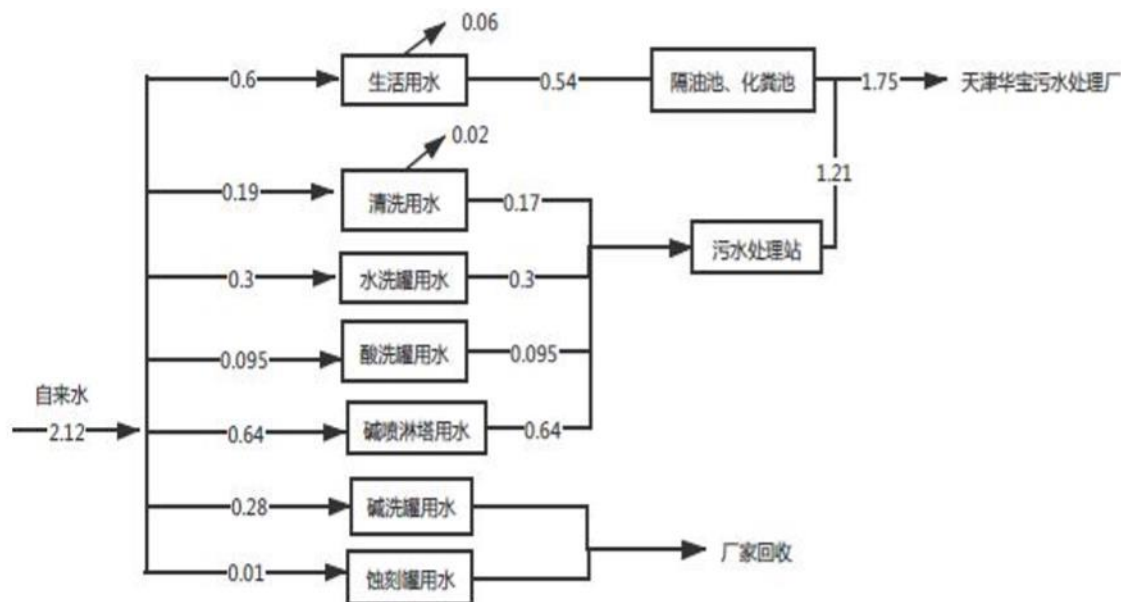
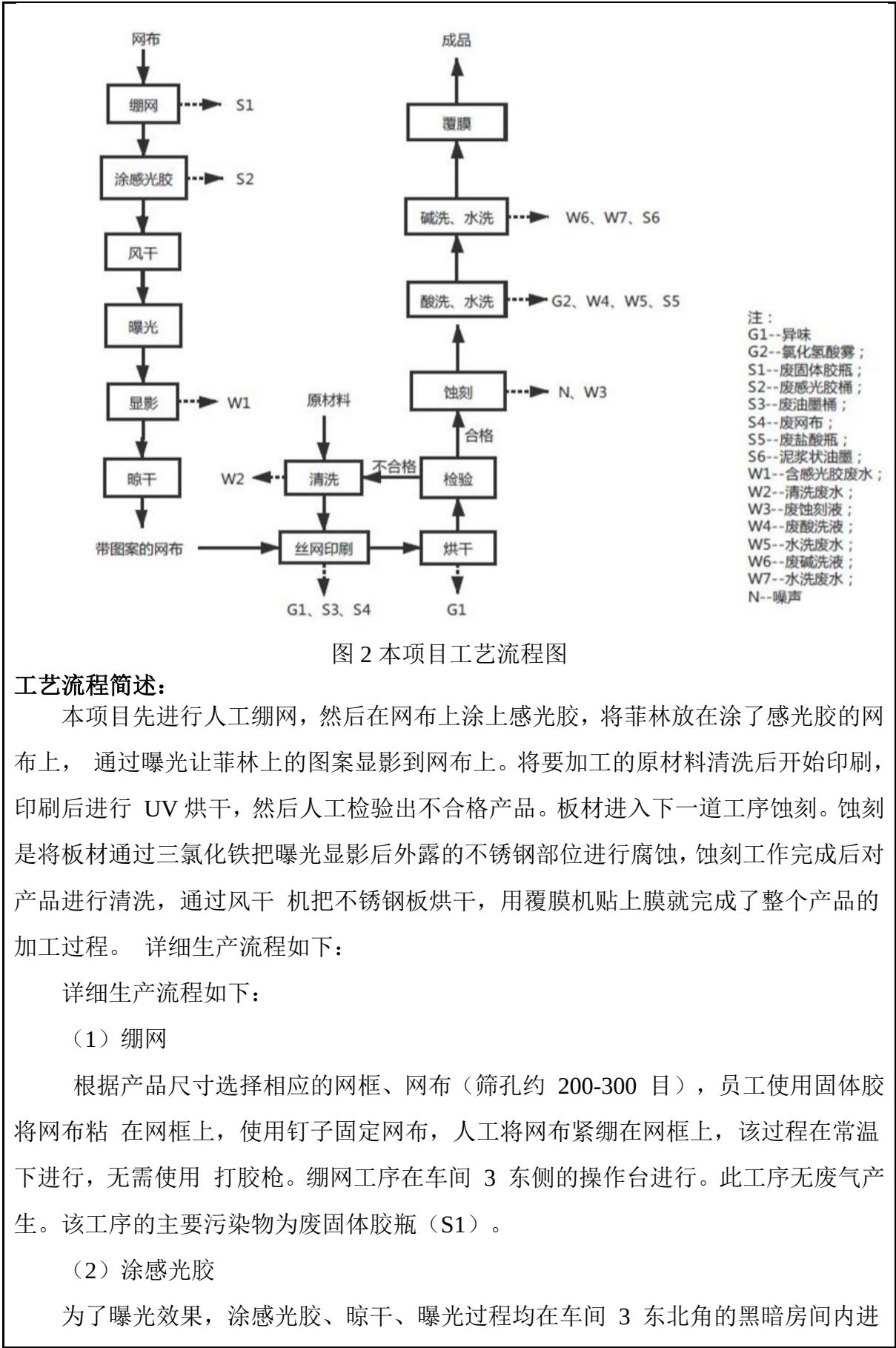


图 1 项目水平衡图 d/m^3

实际使用量与环评一致。

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）

（1）工艺流程简述：



行，该房间空间为 $6\text{m} \times 6\text{m} \times 5\text{m}$ ，此过程无污染物产生。

①感光胶 绷网完成后，员工将网布（带网框）搬至黑暗房间内，人工将感光胶均匀涂在整个网布上，为保证曝光效果，可重复涂 2~3 次。

②晾干 将涂完感光胶的网布在黑暗房间内放置约 4h，使感光胶完全粘在网布上。

③曝光 在曝光台上，将涂好感光胶的网布放在菲林版的上面并盖上曝光机的上盖，打开 UV 灯 管开关，UV 光从下往上垂直照向菲林。UV 光可以透过菲林上有图案的部分，使感光胶交 联硬化与网布牢固结合在一起；菲林上无图案的部分，UV 光不能透过。曝光结束后，菲林 上的图案便“转移”到了网布上。本项目菲林按照产品需要从外定制，菲林可重复使用。涂感光胶、晾干、曝光过程中产生的污染物主要为废固体胶瓶（S1）和废感光胶桶（S2）。

（5）显影

曝光完成后，将菲林和网布人工分开，菲林留在黑暗房间继续使用，网布人工搬至清洗 区域用自来水冲洗。清洗是为了将网布上没有交联硬化的感光胶冲掉，这样，留在网布上的 感光胶就形成产品需要的图案，这一步骤称之为“显影”。本项目显影使用自来水清洗网布。该工序主要污染物主要是含感光胶的废水（W1），该废水进入污水处理站处理后外排。

（6）晾干

显影完成后，将网布静置一段时间，使网布上的水分自然晾干。

（7）板材清洗 外购回来的不锈钢板材用自来水洗去表面的灰尘；另外，经检验工序发现的丝网印刷不 合格的板材会回至清洗流程，需使用添加脱模剂的自来水清洗，脱模剂的主要成分是水，硅 油、乳化剂等，无挥发组分。

故该工序主要污染物是清洗废水（W2）。

（8）丝网印刷 丝网印刷基本原理：丝网印版图文部分网孔透油墨，非图文部分网孔不透墨。印刷时在 丝网印版一端上倒入油墨，用印刮板在丝网印版上的油墨部位施加一定压力，同时朝丝网印 版另一端移动。油墨在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到承印物上。印刷过程中刮板 始终与丝网印版和承印物呈线接触，而丝网印版与承印物只呈移动式线接触，丝网印版其它 部分与承印物为脱离状态，保证了印刷尺寸精度。当刮板刮过整个版面后抬起，同时丝网印 版也抬起，并将油墨轻

刮回初始位置。至此为一个印刷行程。

晾干后的板材平放在手工印刷台上，员工需将带图案的网布固定在手工印刷台的板材上方，调节网布的上、下位置，确保板材与带图案的网布之间的距离大概在 3-5mm 左右，微调网距(网布与板材的高度)，一般在 2-3mm，确保网距均匀。在网布一端倒入 UV 油墨，先用刮板从网布油墨的一端轻刮，再从网布的另一端往回刮，力度要比第一次重一些，平刮刀手持 45 度左右刮印。抬起网布，取出板材，完成一次印刷。

该工序的主要污染物为 UV 油墨挥发的异味 (G1)、废 UV 油墨桶 (S3) 和废网布 (S4)。

(9) 烘干

本项目采取 UV 固化的方式烘干 UV 油墨，UV 固化是光化学反应，即液态的 UV 照射可固化材料到承印物，经 UV 光线照射后实现硬化的过程，UV 固化交联无溶剂挥发。员工将印刷完的板材放在 UV 机上，通过 280~400nm 的 UV 光照射烘干印刷后的板材上的油墨。一块板材烘干时间为 1min，烘干温度为 150℃~180℃。

UV 油墨固化后，引发剂、树脂等原料会裂解产生醛类、硫类刺激性气体，故此工序会有少量异味 (G1) 产生。UV 机结构包括光源系统、通风系统好和控制系统，本项目新增 UV 机通风方式为上送风下迎风，故在 UV 机上方设置集气罩。

(10) 检验

板材烘干后，人工检验板材上的图案是否满足要求，不合格板材回至清洗工序，使用脱模剂清洗；合格产品进入蚀刻工序。

(11) 蚀刻、酸洗、水洗、碱洗、水洗、风干

蚀刻、酸洗、水洗、碱洗、水洗及风干都是在蚀刻机上完成。板材通过传送带在蚀刻机上运输，蚀刻流程为：蚀刻、酸洗、水洗、碱洗、水洗、风干。蚀刻机中间为箱体，箱体两侧设置传送带的进出口，蚀刻机总长度约为 30m，蚀刻机结构见下图。

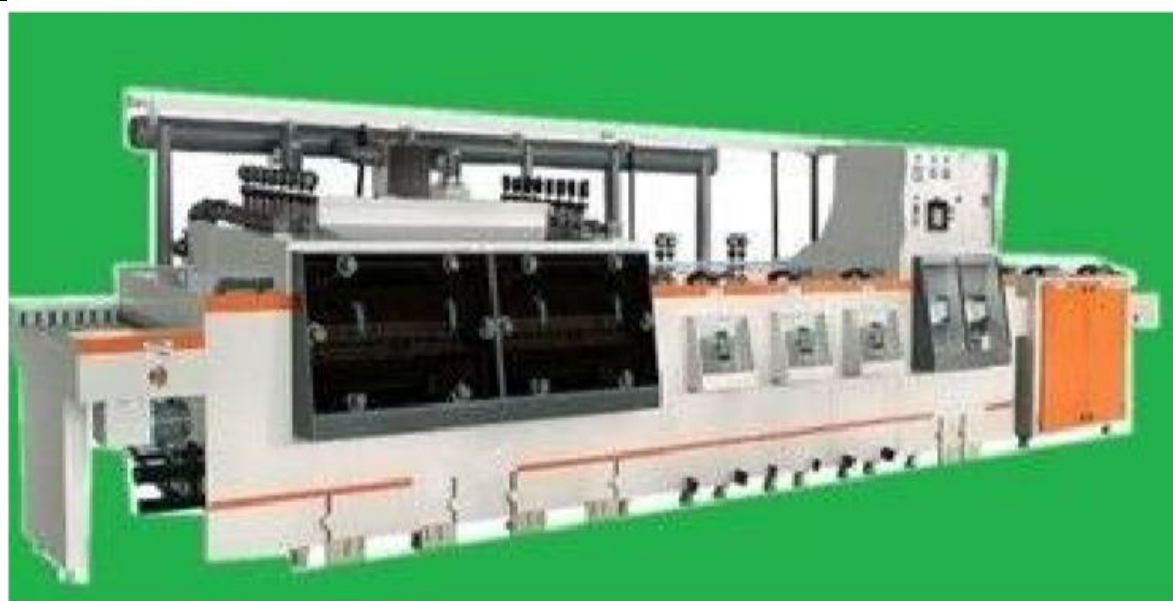


图 2 蚀刻机结构

蚀刻：原理为 $2\text{FeCl}_3 + \text{Fe} = 3\text{FeCl}_2$ ；油墨可避免三氯化铁腐蚀板材。蚀刻即使用三氯化铁 腐蚀铁板。进入蚀刻机的铁板上图案部分有油墨，油墨与三氯化铁不发生反应，可起到保护 板材的作用。

蚀刻罐内设置 2 个共装有 500~600L 蚀刻液的水槽，蚀刻罐底部装有水泵和喷头。蚀刻 液成分为 30%~40%的三氯化铁，0.3%~1%的盐酸，蚀刻液通过蚀刻机的水泵、喷头从下往 上斜喷至板材上。蚀刻液通过电加热的方式，温度保持在 40℃左右，蚀刻持续喷淋 1~2 分 钟，喷至传输带和板材上的蚀刻液滴落至蚀刻罐水槽内，可重复使用。

每蚀刻 100 张板左右，员工会往蚀刻罐内加入 10L 的水；蚀刻液每蚀刻约 500 张板材更 换一次，蚀刻罐无需清洗。废蚀刻液（W3）由蚀刻液厂家回收，新蚀刻液 也由该厂家提供。 更换方式是使用水泵、钢管从蚀刻机预留接口抽出废蚀刻液至空 槽罐车，再通过水泵、钢管 将三氯化铁槽罐车中的新蚀刻液输送至蚀刻罐水槽内。

蚀刻罐除板材进出口外都是封闭的，在此过程中会产生废蚀刻液（W3）和蚀刻 机产生的 噪声（N）。

酸洗：目的是除去板材上残留的三氯化铁及氯化亚铁溶液。

酸洗罐内设置一个装有 100L 酸洗液的水槽，酸洗液由员工调配成浓度为 3%~5%的盐酸 溶液。板材随着传输带进入酸洗罐，酸洗液通过水泵从酸洗罐底部从 下往上斜喷至板材上， 每块板酸洗约 1min。

酸洗液在使用过程中不加酸和自来水，一周更换一次，酸洗罐无需清洗。废酸洗液通过 排水系统进入污水处理站。

此过程中会产生少量的酸雾（G2）、废酸洗液（W4）及废盐酸瓶（S5）。

水洗：目的是洗去板材上残留的酸液。

水洗罐内设置一个能装有 150L 自来水的水槽。板材随着传输带进入水洗罐，自来水通 过水泵从水洗罐底部从下往上斜喷至板材上，每块板水洗约 2min。

水洗罐每天加 5L 的自来水，约三天更换一次，水洗罐不需清洗。水洗废水（W5）通过 排水系统进入污水处理站。

此过程中会产生水洗废水（W5）。

碱洗：除去板材上的油墨。

碱洗罐内设置一个装有 300L 碱洗液的水槽，碱洗液由人工调配，每次需要往碱洗槽中 加入自来水，再加入 25L 的氢氧化钠固体（纯度在 99%以上）。员工先将 板材翻面，然后随 着传输带进入碱洗罐，碱洗液在电加热的方式下，升温至 60℃，通过水泵从碱洗罐顶部从上 往下喷至板材上，每块板碱洗约 2min。碱洗液和油墨发生反应会生成泥浆状液体，回至碱 洗罐内。

每 2 周需往碱洗罐中加入 10L 的自来水。碱洗液约一月更换一次，废碱洗液（即 碱洗液 上层液体，W6）由蚀刻液厂家回收。回收方式与废蚀刻液类似。碱洗液下层 泥浆状油墨沉淀 后形成固体（S6），由员工人工清理收集，作为危废处理。

此过程会产生废碱洗液（W6）和泥浆状油墨（S6）。

水洗：除去板材上的残留的泥浆状碱液和油墨。

水洗罐内设置一个可装 150L 自来水的水槽。板材随着传输带进入水洗罐，自来 水通过 水泵从水洗罐顶部从上往下喷至板材上，每块板水洗约 2min。

水洗罐每天加 5L 的自来水，约 7 天更换一次，水洗罐无需清洗。水洗废水（W7） 中主 要含有浆状碱液，通过排水系统进入污水处理站。

此过程中会产生水洗废水（W7）。

风干：板材清洁干净后，随传输带缓慢前行 2 米左右，传输带上端安装有风干 机，风干 机的风是常温风，可快速去除板材表面的液体。板材风干后由员工从传输 带上取下。

（12）覆膜

覆膜是为避免板材表面被划伤。员工将板材放在覆膜机的下吸板上，把保护膜对准板材，覆膜机的上吸板往下压，启动覆膜机的真空开关，覆膜机可排除保护膜和板材之间的空气，在板材表面覆上一层保护膜。覆膜结束后，成品待售。

环保投资

项目	内容	环评投资（万元）	实际投资（万元）
废气治理	氯化氢气体收集、治理装置、排放装	5	5
噪声治理	基础减振、墙体隔声降噪措施	2	2
固体废物	工业固废暂存设施，暂存区，委托处理	0.2	0.2
排污口规范化	按要求进行废气排污口规范化设置	4	4
环境风险管理	废气、噪声、固废等	3	3
环保验收	5	5	5
合计		15.4	15.4

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）**主要污染源：**

本项目生产过程中废气污染物为氯化氢，废水污染物为生活污水；噪声为生产设备运行过程中产生的噪声；固体废物包含一般固废和危险废物，其中一般固废有废包装材料、下脚料和金属屑、不合格成品，危险废物有废液压油、废煤油、废切削液、废包装桶（液压油），以及生活垃圾。

2、污染物处理和排放**（一）废气**

本项目运营期大气污染物为氯化氢。酸雾由风管收集后，经碱喷淋装置处理后经 15m 高 排气筒 P7 排出。经估算氯化氢的有组织排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）限值要求。

项目无组织排放的污染物氯化氢均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中（GB16297—1996）表 2 氯化氢无组织监控点有关限值要求（ $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）

本项目 UV 油墨、脱模剂的使用会产生一些异味，以臭气浓度计。臭气浓度执行《恶臭 污染物排放标准》（DB12/059-2018）中臭气浓度排放限值。

（二）废水

本项目废水包括生活污水和生产废水。其中生活污水外排量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ， $151.2\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水最大外排量为 $1.21\text{m}^3/\text{d}$ 、 $133.47\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目生产废水经污水处理站处理后与经隔油池、化粪池处理后的生活污水一同排入园区污水管网，最终进入天津华宝污水处理厂处理。经预测，本项目废水的主要污染物排放浓度《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，可以做到达标排放。

（三）噪声

本项目主要噪声源为蚀刻生产线蚀刻机设备运行噪声以及废气治理装置风机运行噪声。本项目生产车间噪声源对东、西、南、北四侧厂界外的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（3 类）昼间要求。项目建成后全厂噪声源对四侧厂界噪声的预测值也均满足标准要求。本项目运营期可实现四侧厂界噪声达标。

（四）固体废物

本项目固体废物包括新增职工日常生活产生的生活垃圾和生产固废。生活垃圾、

食堂残 食、废固体胶瓶由城市管理委员会定期清运，废外包装材料由物资部门回收，危险废物包括 废感光胶桶、废油墨桶、废网布、泥浆状油墨、污泥及废氢氧化钠桶，均暂存在厂区危废间 内，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置，废蚀刻液及废碱洗液均由蚀刻液厂家回 收。本项目产生的固体废物均有合理的去向，不会对环境产生二次污染

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：**1、报告表主要结论****（1）项目概况**

为了公司发展，天津鑫辉兴业金属制品有限公司拟于厂区现有生产车间 3 内北侧闲置区域实施“新增蚀刻和纳米无指纹生产线项目”。本项目总投资 80 万元，主要建设内容为在厂区现有车间 3 南侧闲置区域新建一条蚀刻生产线，购置安装相关设备。本项目建成投产后，可每年新增蚀刻金属装饰板产品 1 万片。本项目环保投资 15.4 万元，约为总投资的 19.3%。

（2）产业政策的符合性

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策；项目满足《市发展改革委关于印发天津市国内招商引资产业指导目录及实施细则的通知》（津发改区域[2013]330 号）要求；项目未列入《市场准入负面清单（2019 年版）》，项目建设符合天津市产业政策。综上，项目符合国家和天津市产业政策要求。本项目位于天津宝坻节能环保工业区，本项目生产金属装饰板，符合该园区产业定位要求。本项目建设地土地性质为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制用地和禁止用地范围。项目周围无名胜古迹、风景区、自然保护区等特殊环境敏感点，无明显的环境制约因素，不会与周围的其他服务项目和设施产生冲突，项目选址合理。

本项目采用环保感光胶、水性 UV 油墨，丝网印刷、蚀刻过程的异味均经集气罩收集进入废气净化装置内，废气收集效率为 80%。项目依托现有的活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置，用于净化处理生产过程中的异味，对废气的净化效率可达 80%以上，经预测可实现达标排放。因此，本项目的建设符合《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》要求

（3）环境质量现状分析

宝坻区 2019 年六项基本污染物没有全部达标。经引用监测数据和现场监测，非甲烷总烃的一次浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》（原国家环境保护局科技标准司）限值要求；氯化氢的 1h 平均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。

本项目选址四周厂界噪声现状值均可达到 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准昼、夜间的限值要求。

(4) 运营期环境影响分析

(一) 废气

本项目运营期大气污染物为氯化氢。酸雾由风管收集后，经碱喷淋装置处理后经 15m 高 排气筒 P7 排出。经估算氯化氢的有组织排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）限值要求。项目无组织排放的污染物氯化氢均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中（GB16297—1996）表 2 氯化氢无组织监控点有关限值要求（0.2mg/m³）。经计算，车间 3 的最终卫生防护距离为 100m，车间 1 和车间 4 的最终卫生防护距离为 50m。采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 进行简化的大气环境影响预测，预计项目排放的废气不会对周围环境产生明显不利影响。

(二) 废水

本项目废水包括生活污水和生产废水。其中生活污水外排量为 0.54m³/d，151.2m³/a，生产废水最大外排量为 1.21m³/d、133.47m³/a。本项目生产废水经污水处理站处理后与经隔油池、化粪池处理后的生活污水一同排入园区污水管网，最终进入天津华宝污水处理厂处理。经预测，本项目废水的主要污染物排放浓度《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，可以做到达标排放。

(三) 噪声

本项目主要噪声源为蚀刻生产线蚀刻机设备运行噪声以及废气治理装置风机运行噪声。本项目生产车间噪声源对东、西、南、北四侧厂界外的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（3 类）昼间要求。项目建成后全厂噪声源对四侧厂界噪声的预测值也均满足标准要求。本项目运营期可实现四侧厂界噪声达标。

(四) 固体废物

本项目固体废物包括新增职工日常生活产生的生活垃圾和生产固废。生活垃圾、食堂残食、废固体胶瓶由城市管理委员会定期清运，废外包装材料由物资部门回收，危险废物包括废感光胶桶、废油墨桶、废网布、泥浆状油墨、污泥及废氢氧化钠桶，均暂存在厂区危废间内，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置，废蚀刻液及废碱洗液均由蚀刻液厂家回收。本项目产生的固体废物均有合理的去向，不会

对环境产生二次污染。

（五）土壤

本项目各个不同阶段，土壤环境敏感目标处和占地范围内各评价因子均满足《土壤环境 质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地限值 标准。

本项目施工期只涉及设备安装，无大规模土建施工，在严格执行管理要求的情况下施工 期对地下水环境影响很小。

本项目新增生活污水和生产废水，生活污水经化粪池和隔油池处理后，通过市政污水管 网排放至天津华宝污水处理厂；生产废水主要是清洗废水、废蚀刻液、废酸洗液、废碱洗液、 水洗废水及碱喷淋塔废水，其中废蚀刻液和废碱洗液由蚀刻液厂家回收，清洗废水、废酸洗 液、水洗废水及碱喷淋塔废水经污水处理站处理后排入污水管网。本项目每日污水量较小且 污水输送管道、调节池、沉淀池等构筑物 and 设施均采用耐腐蚀材料或做防渗处理，防止污水 渗漏，对周边土壤的影响微弱。

综上所述，本项目土壤环境影响可接受。

（六）排污口规范化

根据天津市环境保护局文件津环保监测[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“关于加强我市排放口规范化整治工作的 通知”要求，本项目废气的排放应按要求进行规范化管理

（七）总量控制

根据前述分析，本项目涉及总量控制的污染物为废水中的 COD、氨氮、总氮、总磷。本 项目建成后，废水中的 COD、氨氮、总氮、总磷的预测排放量分别为 0.058t/a、0.00085t/a、0.012t/a、0.0017t/a；COD、氨氮、总氮、总磷的标准核算后的排放量分别为 0.14t/a、0.013t/a、 0.020t/a、0.0023 t/a；COD、氨氮、总氮、总磷的排入外环境的量分别为 0.0085t/a、0.0006t/a、 0.000085t/a、0.0028t/a。建议以上污染物排放量作为环保部门下达总量控制指标的参考依据。 综上所述，本项目所在地区环境背景较好，在采取本报告表中提出的相应环保治理措施 后，可确保各项污染物达标排放，满足环保要求，在落实上述各项措施前提下，本项目具备 环境可行性。

（八）排污许可管理

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发【2016】 81 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》， “年产 10 万片金属装饰板项目”纳入排污许可管理的范围，属于“金属表面处理及热处理加工-酸洗”，已纳入排污许可管理的范围。本项目应尽快完成排污许可证的申请。

二、对策建议

（1）建设单位应在本项目完成建设后对应急预案进行相应的修订。

（2）本项目应配备专（兼）职环保人员，负责企业日常环境管理工作，加强职工的环保意识教育，制定相应的规章制度，注意在生产各个环节中节能降耗，减少各类污染物的产生。并做好检查、监督工作。

验收监测质量保证及质量控制：

本项目验收监测由天津津环检测科技有限公司进行监测，其监测项目、分析方法及使用仪器见下表：

检测项目	检测方法依据	仪器名称/型号/编号	检出限
氯化氢	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》 HJ548-2016	滴定管	2mg/m ³
	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ549-2016	离子色谱仪 S-006	0.02mg/m ³
pH 值	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》 GB/T6920-1996	pH 计/PHS-3E/600710N0018030240	——
悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》 GB/T11901-1989	分析天平 /QUINTX224-ICU/36192615 鼓风干燥箱/101-2A/16253	4mg/L
化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ828-2017	滴定管	4mg/L
生化需氧量	《水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法》 HJ505-2009	生化培养箱/SPX-150/5025 溶解氧测定仪 /JPSJ-605F/630617N0018010035	0.5mg/L
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 /UV-1801/184000022	0.025mg/L
总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》	紫外可见分光光度计 /UV-180118400008	0.01mg/L
总氮	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ636-2012	紫外可见分光光度计 /UV-180118400008	0.05mg/L
石油类	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》 HJ637-2012	红外分光测油仪 /JLBG-12IU/180212IU080	0.04mg/L
工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	多功能声级计/HS6288E/02018103 声校准器/HS2060/09018204	——

(1) 气体分析质量保证和质量控制

环境监测实行全过程的质量保证，废气的固定源技术要求执行 GB16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》和 HJ/T397-2007《固定污染源废气监测技术规范》与 HJ/T373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》进行，采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准，保证被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(2) 水质分析质量保证和质量控制

废水执行《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）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）。

(3) 噪声分析质量保证与质量控制

噪声测量质量保证与质控按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中规定进行，监测时使用经计量部

门检定、并在有效使用期内的声级计。

（4）实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（自校准）检查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的有效设施。分析样品的保存、样品复测，依据相应标准的质量控制要求实施。

实验室所有检测数据，采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有现场采样记录和实验室分析记录、数据报告经过采样负责人、仪器分析负责人和数据报告负责人三级审核，经过认真校对、校核，最后由技术总负责人审定并批准。

表六

验收监测内容：

本次竣工验收的范围是根据环评所列内容，包括废水：生活污水总排口、厂界噪声。具体的监测内容和监测方案如下：

1、废气监测内容

污染源名称	测点位置	监测项目	监测频次	测试要求
氯化氢	P7 进、出口	氯化氢	连续 2 天 每天 4 次	工况正常
	上风向一个点、下风向三个点	氯化氢	连续 2 天 每天 4 次	工况正常

2、废水监测内容

污染源名称	测点位置	监测项目	监测频次	测试要求
生活污水	厂区污水总排口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类	连续 2 天 每天 4 次	工况正常

3、噪声监测内容

污染源名称	测点位置	监测项目	监测频次	测试要求
厂界噪声	厂界外 1m，东 1#、南 2#、西 3#、北 4#点	Leq	连续两天，昼间监测一次	工况正常

表七

验收监测期间生产工况记录:

所有的监测时段产能均 $\geq 75\%$, 满足竣工验收工况的要求。

验收监测结果:

1、废气监测结果

表 5 有组织废气检测结果

检测点位 及时间	检测项目	单位	检测结果				执行标准 及标准值	达标 情况
			1	2	3	均值		
蚀刻工序 处理设施 进口 2020年07 月14日	排气量	m ³ /h(标 态)	2943	2751	2849	2848	/	/
	氯化氢排 放浓度	mg/m ³	7.5	7.1	7.4	7.3	/	/
	氯化氢排 放速率	kg/h	2.21 $\times 10^{-2}$	1.95 $\times 10^{-2}$	2.11 $\times 10^{-2}$	2.09 $\times 10^{-2}$	/	/
蚀刻工序 碱性喷淋 塔 废气出口 排气筒高 度15米 2020年07 月14日	排气量	m ³ /h(标 态)	3502	3689	3572	3588	/	/
	氯化氢排 放浓度	mg/m ³	3.6	3.2	3.5	3.4	GB16297-1996 ≤ 100	达标
	氯化氢排 放速率	kg/h	1.26 $\times 10^{-2}$	1.18 $\times 10^{-2}$	1.25 $\times 10^{-2}$	1.23 $\times 10^{-2}$	≤ 0.26	达标
蚀刻工序 处理设施 进口 2020年07 月15日	排气量	m ³ /h(标 态)	2833	2649	2784	2755	/	/
	氯化氢排 放浓度	mg/m ³	7.4	8.2	7.5	7.7	/	/
	氯化氢排 放速率	kg/h	2.10 $\times 10^{-2}$	2.17 $\times 10^{-2}$	2.09 $\times 10^{-2}$	2.12 $\times 10^{-2}$	/	/
蚀刻工序 碱性喷淋 塔 废气出口 排气筒高 度15米 2020年07 月15日	排气量	m ³ /h(标 态)	3625	3746	3702	3691	/	/
	氯化氢排 放浓度	mg/m ³	3.1	3.7	3.2	3.3	GB16297-1996 ≤ 100	达标
	氯化氢排 放速率	kg/h	1.12 $\times 10^{-2}$	1.39 $\times 10^{-2}$	1.18 $\times 10^{-2}$	1.23 $\times 10^{-2}$	≤ 0.26	达标

表 6 无组织废气检测结果

检测 点位 及 时 间	检测项 目	单位	检测结果					执行标准 及标准值	达标 情况
			1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]	最高值		
厂界 无组	氯化氢	mg/m ³	0.026	0.035	0.030	0.036	0.047	GB16297-1996 ≤ 0.20	达标
			0.024	0.039	0.032	0.030			

织 2020年 07月 14日			0.023	0.047	0.031	0.032			
厂界 无组 织 2020年 07月 15日	氯化氢	mg/m ³	0.023	0.037	0.030	0.044	0.044	GB16297-1996≤0.20	达标
			0.021	0.030	0.031	0.031			
			0.026	0.031	0.034	0.033			

由检测结果可知，本项目氯化氢的有组织排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）限值要求。

无组织排放的污染物氯化氢均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中（GB16297—1996）表 2 氯化氢无组织监控点有关限值要求（0.2mg/m³）。

2、废水监测结果

（1）在 2020 年 07 月 14~15 日对污水总排口的监测结果如下：

采样日	检测项目（mg/L）	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	标准值
2020.07. 14	pH 值	7.22	7.36	7.25	7.30	7.22-7.36	6-9
	COD _{Cr}	165	152	161	158	159	≤500
	BOD ₅	57.8	56.3	57.2	56.5	57.0	≤300
	氨氮	5.36	5.52	5.40	5.47	5.44	≤45
	悬浮物	65	53	57	62	59	≤400
	总磷	3.45	3.36	3.42	3.51	3.44	≤8
	总氮	15.2	14.9	15.5	14.3	15.0	≤70
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	≤15
	动植物油类	ND	ND	ND	ND	ND	≤100
	阴离子表面活性剂	0.82	0.77	0.79	0.73	0.78	≤20
2020.07. 15	色度	2	2	2	2	2	≤64
	pH 值	7.30	7.33	7.25	7.27	7.25-7.33	6-9
	COD _{Cr}	153	169	158	164	161	≤500
	BOD ₅	55.9	56.8	55.4	56.1	56.1	≤300
	氨氮	5.25	5.39	5.42	5.33	5.35	≤45
	悬浮物	59	61	52	50	56	≤400
	总磷	3.40	3.52	3.49	3.32	3.43	≤8
	总氮	15.9	14.8	15.3	14.7	15.2	≤70
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	≤15

（2）在 2020 年 07 月 14~15 日对污水处理站进出口的监测结果如下：

采样日	检测项目（mg/L）	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	标准值
污水处 理站进 口 2020年 07月14 日	pH 值	7.95	8.02	7.91	7.93	7.91-8.02	/
	浊度	52	46	41	50	47	/
	BOD ₅	85.3	81.2	79.6	84.5	82.7	/
	氨氮	36.4	33.5	32.9	37.3	35.0	/
	悬浮物	86	75	81	83	81	/
污水处	pH 值	7.18	7.25	7.24	7.09	7.09-7.25	6-9

理站出口 2020年 07月14 日	浊度	6	7	5	8	7	/
	BOD ₅	18.5	17.6	18.1	16.7	17.7	≤300
	氨氮	7.45	7.63	7.51	7.70	7.57	≤45
	悬浮物	8	9	7	8	8	≤400
采样日	检测项目 (mg/L)	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	标准值
污水处理站进口 2020年 07月15 日	pH 值	7.15	7.23	7.28	7.13	7.13-7.28	/
	浊度	55	49	48	51	51	/
	BOD ₅	85.7	80.2	86.4	75.4	81.9	/
	氨氮	32.1	36.2	30.5	33.1	33.0	/
	悬浮物	79	92	85	88	86	/
污水处理站出口 2020年 07月15 日	pH 值	7.11	7.29	7.25	7.14	7.11-7.29	6-9
	浊度	7	4	6	5	6	/
	BOD ₅	17.9	18.1	16.8	17.6	17.60	≤300
	氨氮	7.58	7.48	7.72	7.63	7.6	≤45
	悬浮物	8	8	9	8	8	≤400

从上表可以看出，本项目排放的生活污水满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表2中的三级标准的要求。

（2）废水污染物排放总量

废水污染物排放总量计算公式：废水： $G_i = C_i \times Q \times 10^{-2}$

式中： G_i -污染物排放总量（t/a）；

C_i -污染物排放浓度（mg/L）；

Q -废水年排放量（万 t/a），按照项目运行后的实际使用量统计，本项目年污水排放量约为 300t

COD 排放总量： $300\text{t/a} \times 161\text{mg/L} \times 10^{-2} = 0.048\text{t/a}$

氨氮排放总量： $300\text{t/a} \times 5.35\text{mg/L} \times 10^{-2} = 0.0016\text{t/a}$

表 9.5-2 废水污染物排放总量核算表

污染物名称	本项目排放量	现有排放量	环评批复总量	是否满足审批部门 总量控制要求
废水排放量	0.03	--	--	--
化学需氧量	0.048	0.401	0.528	满足
氨氮	0.0016	0.0047	0.0216	满足

注：（1）排放废水量根据环评报告表数据，单位：万 t/a；

根据监测数据，生活污水 pH、COD、BOD、氨氮、总氮、总磷、石油类、SS 满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准，可排入园区内的污水管网，项目生产废水经污水处理站处理后与经隔油池、化粪池处理后的生活污水一同排入园区污水管网，最终进入天津华宝污水处理厂处理。。同时本项目生

生活污水的 COD、氨氮的排放量满足环评批复中给出的总量控制指标。

3、噪声监测结果

时间 点位	单位	2020 年 07 月 14 日		2020 年 07 月 15 日		执行标准
		昼间		昼间		厂界噪声执行 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中的 2 类标准 排放值： 昼间：≤60 dB(A)
1#	dB(A)	56	57	57	57	
2#		55	56	55	55	
3#		56	56	55	56	
检测结果		达标	达标	达标	达标	
备注：噪声值已按《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ706-2014）进行修约						

从上表可以看出，本项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准的要求。

验收监测结论:

通过对天津鑫辉兴业金属制品有限公司 新增蚀刻和纳米无指纹生产线项目 竣工环境保护验收监测和现场检查, 得出以下结论:

根据环保部环办[2015]52 号文“关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知”及环办环评[2018]6 号“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”, 建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动, 且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的, 界定为重大变动。

本项目的性质、规模、地点、生产工艺、环保措施均未发生变化。

营运期污染影响结论

(一) 废气

本项目运营期大气污染物为氯化氢由风管收集后, 经碱喷淋装置处理后经 15m 高 排气筒 P7 排出。经检测氯化氢的有组织排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 限值要求。

项目无组织排放的污染物氯化氢均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中 (GB16297—1996) 表 2 氯化氢无组织监控点有关限值要求 ($0.2\text{mg}/\text{m}^3$)

(二) 废水

本项目产生的废水主要为生活污水与生产废水。项目生产废水经污水处理站处理后与经隔油池、化粪池处理后的生活污水一同排入园区污水管网, 最终进入天津华宝污水处理厂处理。经检测, 本项目废水的主要污染物排放浓度《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准要求, 可以做到达标排放。

(三) 噪声

本项目主要噪声源为蚀刻生产线蚀刻机设备运行噪声以及废气治理装置风机运行噪声。

本项目生产车间噪声源对东、西、南、北四侧厂界外的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (3 类) 昼间要求。项目建成后全厂噪声源对四侧厂界噪声的预测值也均满足标准要求。本项目运营期可实现四侧厂界噪声达标。

(四) 固体废物

本项目固体废物包括新增职工日常生活产生的生活垃圾和生产固废。生活垃圾、食堂残 食、废固体胶瓶由城市管理委员会定期清运，废外包装材料由物资部门回收，危险废物包括 废感光胶桶、废油墨桶、废网布、泥浆状油墨、污泥及废氢氧化钠桶，均暂存在厂区危废间 内，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处置，废蚀刻液及废碱洗液均由蚀刻液厂家回收。本项目产生的固体废物均有合理的去向，不会对环境产生二次污染。

总量

4、总结论

天津鑫辉兴业金属制品有限公司 新增蚀刻和纳米无指纹生产线项目 验收“三同时”执行情况较好，环境管理状况良好，建成的环保措施能够正常运转，运转率达到 100%。

综合上述监测结果，本工程基本达到竣工环境保护验收条件，建议予以通过验收。

后续工作：

- 1、补充环境突发事件应急预案；
- 2、申领固定污染源排污许可证；
- 3、完善企业自身环境管理；
- 4、

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津鑫辉兴业金属制品有限公司 填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		天津鑫辉兴业金属制品有限公司 新增蚀刻和纳米无指纹生产线项目					项目代码		/		建设地点		天津市宝坻经济开发区天宝工业园宝旺道 11 号	
	行业类别（分类管理名录）		建筑装饰及水暖管道零件制造					建设性质		☑新建 □改扩建 □技术改造		厂区中心 经度/纬度		东经 117.034076° 北纬 38.995019°	
	设计生产能力		10000 片蚀刻板					实际生产能力		与环评报告一致		环评单位		联合泰泽环境科技发展有限公司	
	环评文件审批机关		天津市宝坻区行政审批局					审批文号		津宝审批许可 [2020]217 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期		2020 年 7 月					竣工日期		2020 年 7 月		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		天津华泰环保科技有限公司					环保设施监测单位				验收监测时工况		≥75%	
	投资总概算（万元）		80					环保投资总概算（万元）		15.4		所占比例（%）		19.3%	
	实际总投资（万元）		80					实际环保投资（万元）		15.4		所占比例（%）		19.3%	
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）	50	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）		3		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
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		2000h/a		
运营单位			天津鑫辉兴业金属制品有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间		2020 年 8 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			-								0	+0.1088		
	化学需氧量											0	+0.1266		
	氨氮											0	+0.00836		
	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	0	
	与项目有关的其 他特征污染物														

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