

进业（天津）轻工制品有限公司项目 竣工环境保护验收监测报告表



进业（天津）轻工制品有限公司

2018年7月

建设单位：进业（天津）轻工制品有限公司

法人代表：邓灿光

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

法人代表：王建刚

项目负责人：田野

审核：李方梅

审定：高有坤

进业（天津）轻工制品

有限公司

电话：022-58503188

邮编：300457

地址：天津经济技术开发区

西区新业六街 70 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 22 号

东谷园 2 号楼 5 层

目录

一、项目概况.....	1
二、验收监测依据.....	2
三、项目建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	3
3.3 主要原辅材料.....	4
3.4 主要生产设备.....	5
3.5 水源及水平衡.....	6
3.6 生产工艺.....	6
3.7 项目变动情况.....	8
四、环境保护设施.....	8
4.1 主要污染物及治理设施.....	8
4.2 其他环保设施.....	11
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	13
五、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	15
六、验收执行标准.....	20
6.1 废气污染物排放标准.....	20
6.2 废水污染物排放标准.....	20
6.3 噪声排放标准.....	20
6.4 总量控制指标.....	21
七、验收监测内容.....	21
7.1 监测方案.....	21
7.2 监测点位示意图.....	22
八、质量保证及质量控制.....	22
8.1 监测分析方法.....	22
8.2 监测仪器.....	23
8.3 人员资质.....	24
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	24
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	24
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	24
8.7 实验室内质量控制.....	24
九、监测结果.....	25
9.1 生产工况.....	25
9.2 废气监测结果.....	25
9.3 废水监测结果.....	27
9.4 噪声监测结果.....	28
9.5 污染物排放总量.....	29
十、验收监测结论.....	30
10.1 污染物排放结果.....	30
10.2 总量验收结论.....	31
十一、建议.....	31

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附件

附件 1 环评批复

附件 2 危险废物合同

附件 3 验收监测期间工况说明

附件 4 环保管理制度

附件 5 突发环境事件应急预案

附件 6 丙烯颜料的 MSDS

附件 7 设备增加后产能说明

附件 8 项目验收延迟情况说明

建设项目基本情况

建设项目名称	进业（天津）轻工制品有限公司项目				
建设单位名称	进业（天津）轻工制品有限公司				
项目所在地	天津经济技术开发区西区新业六街 70 号				
建设项目性质	新建				
行业类别	机械零部件加工 C3484				
设计生产能力	本项目生产五金工具和电动工具使用的批咀 5000 万件/年、套筒 1200 万件/年、工艺品模型 4 万件/年				
实际生产能力	生产五金工具和电动工具使用的批咀 5000 万件/年、套筒 1200 万件/年、工艺品模型 4 万件/年（仅喷涂工序）				
劳动定员和生产班次	本项目现有员工 337 人，其中生产操作人员 224 人，行政管理人员 113 人，生产岗位 2 班制，10.5h/班，年工作 312 天，管理岗位 1 班制，8h/班，年工作 265 天。				
环评时间	2017 年 3 月	环评报告编制单位	天津环科源环保科技有限公司		
环评批复时间	2017 年 3 月 7 日	环评报告审批单位及环评批复文号	天津经济技术开发区环境保护局批复（批复文号：津开环评[2017]13 号）		
投入试运行时间	2017 年 7 月	现场监测时间	2017 年 10 月 25、26 日 2018 年 2 月 2、4 日 2018 年 6 月 21、22 日		
实际总投资	3120 万元	实际环保投资	91.8 万元	比例	2.9%

一、项目概况

进业（天津）轻工制品有限公司（以下简称“进业公司”）属于进业集团的全资子公司，厂址位于天津经济技术开发区西区新业六街 70 号，主要从事五金工具和电动工具使用的批咀和套筒等产品的生产或销售。

2017 年，进业公司投资 3120 万元在天津经济技术开发区西区新业六街 70 号厂区内租赁多配丝（天津）工具有限公司一号厂房部分区域（1、2、3 层西部）和二号厂房（办公楼）部分区域建设《进业（天津）轻工制品有限公司项目》（即本次验收项目），于 2017 年 3 月委托天津环科源环保科技有限公司完成该项目环境影响报告表的编制，2017 年 3 月 7 日通过天津经济技术开发区环境保护局批复（批复文号：津开环评[2017]13 号）。

本项目主要建设内容：租用厂区内多配丝（天津）工具有限公司一号厂房部分区域（1、2、3 层西部）用于批咀、套筒的生产及工艺品模型的喷涂工序，二

号厂房（办公楼）部分区域用于办公。环评阶段计划在一号厂房生产的工艺品模型现只保留喷涂工序，其余工序（包括激光切割、粘合晾干、美化、包装）转移至三号厂房生产，不在本次验收范围内。本项目 2017 年 3 月开工建设，2017 年 7 月建成投入试运行，设计生产五金工具和电动工具使用的批咀 5000 万件/年、套筒 1200 万件/年、工艺品模型 4 万件/年，实际生产五金工具和电动工具使用的批咀 5000 万件/年、套筒 1200 万件/年，工艺品模型（仅喷涂工序）4 万件/年，达到设计生产能力的 75%以上。目前该项目生产设施、环保设施及其他辅助设施均正常运行，满足环保验收对生产工况、负荷的要求。

本项目试生产期间，进业公司依据环境保护部环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更，环境保护措施是否落实到位等进行了自查，本项目建设性质、地点、主生产工艺不变，工艺品模型生产工序减少，环境保护措施不变，不属于重大变动，进业公司按照国家环保部和天津市环保局建设项目竣工环保验收的相关要求，委托天津津滨华测产品检测中心有限公司承担该项目环境保护竣工的验收监测工作。天津津滨华测 2017 年 9 月 19 日进行了现场勘察，查阅了有关文件和技术资料，查看了项目的性质、规模、地点、污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制《进业（天津）轻工制品有限公司项目竣工环境保护验收检测方案》，于 2017 年 10 月 25、26 日，2018 年 2 月 2、4 日，2018 年 6 月 21、22 日依据验收方案进行了现场采样监测。验收监测期间企业保持正常生产状态，同时污染物治理设施正常运转。

二、验收监测依据

- 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；
- 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》；
- 天津市人民政府令 第 20 号《天津市建设项目环境保护管理办法》，2015 年 6 月 9 日修订；
- 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》；

- 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；
- 《进业（天津）轻工制品有限公司项目环境影响报告表》天津环科源环保科技有限公司，2017.3；
- 天津经济技术开发区环境保护局文件，津开环评[2017]13号“关于进业（天津）轻工制品有限公司项目环境影响报告表的批复”
- 进业（天津）轻工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。

三、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于天津经济技术开发区西区新业六街70号，项目厂区东侧为新环东路，南侧为诺思（天津）微系统有限公司，西侧为天津津源电动车辆有限责任公司，北侧为新业六街，地理位置见附图1，厂区平面布置图见附图2。

3.2 建设内容

本项目租用厂区内多配丝（天津）工具有限公司一号厂房部分区域（1、2、3层西部）用于批咀、套筒的生产及工艺品模型的喷涂工序，二号厂房（办公楼）部分区域用于办公。主要公辅工程均依托多配丝（天津）工具有限公司的附属设施，具体情况见下表：

表 3.2-1 主要工程内容一览表

项目组成		环评内容	备注	实际建设情况
主体工程		租赁多配丝（天津）工具有限公司一号厂房部分区域和二号厂房（办公楼）部分区域，进行批咀、套筒和工艺品模型的生产。产品生产规模为批咀 5000 万件/年、套筒 1200 万件/年及工艺品模型 4 万套/年；	--	产品生产规模为批咀 5000 万件/年、套筒 1200 万件/年，工艺品模型仅保留喷涂工序，其余生产工序转移至三号厂房，不在本次验收范围内，其余与环评内容一致。
主要储运设施		一号厂房 1 层、2 层局部设有原料、产品暂存区；	--	与环评内容一致。
公共工程	给水	依托多配丝（天津）工具有限公司，新鲜水引自开发区西区市政供水管网，利用现有供水系统，为项目提供生活用水和消防用水；	依托	与环评内容一致。
	排水	依托多配丝（天津）工具有限公司，实行雨污	依托	生活污水经厂区现有化

		分流。雨水通过雨水管网进入雨水收集系统；生活污水经厂区现有化粪池、食堂隔油池预处理后经市政污水管网排入天津经济技术开发区西区污水处理厂进行处理；		粪池、食堂隔油池预处理后经市政污水管网排入天津泰达新水源科技开发有限公司处理，与环评一致。
	供电	依托多配丝（天津）工具有限公司；	依托	与环评一致。
	供热制冷	依托多配丝（天津）工具有限公司，供暖由西区市政供热管网提供，夏季无制冷措施；	依托	与环评一致。
	压缩空气	依托多配丝（天津）工具有限公司，本项目用量 0.15m ³ /min，现厂区压缩空气余量满足要求；	依托	与环评一致。
行政、生活设施		依托多配丝（天津）工具有限公司；	依托	与环评一致。
环保设施	废气	批咀、套筒产品生产过程产生的移印、烘干废气经收集后由 1 根 15m 高排气筒 P ₁ 排放；工艺品模型产品生产过程中产生的漆雾（经水幕进行过滤）、激光雕刻粉尘、激光切割粉尘经收集后由 1 根 15m 高排气筒 P ₂ 排放。	--	排气筒高度增加其余与环评内容一致。批咀、套筒产品生产过程产生的移印、烘干废气经收集后由 1 根 18m 高排气筒 P ₁ 排放；工艺品模型喷涂废气（经水幕进行过滤）、批咀和套筒激光雕刻粉尘经收集后由 1 根 18m 高排气筒 P ₂ 排放。激光切割工序已转移至三号厂房，不在本次验收范围。
	废水	--	--	与环评一致。
	噪声	采用低噪声设备，减振、墙体隔声等隔声降噪措施；		与环评一致。
	固废	危险废物、一般固废、生活垃圾暂存设施依托多配丝现有工程；		与环评一致。

3.3 主要原辅材料

表 3.3-1 主要原辅材料消耗量一览表

序号	原料名称	成分	状态	环评年用量	实际年用量	最大暂存量	包装规格	备注
1	钢条	铁	固态	500 吨	500 吨	12 吨	500kg/箱	批咀、套筒
2	段坯	铁	固态	800 万个	800 万个	18 万个	500 个/箱	套筒
3	纸箱	纸	固态	170 万个	191 万个	4 万个	1000 个/箱	包装物
4	泡壳	塑料	固态	1100 万个	872 万个	22 万个	1000 个/箱	包装物
5	白乳胶	工业明胶和淀粉（无 VOCs）	液态	800kg	0	20kg	10kg/桶	工艺品模型已转移至三号厂房
6	万能胶	工业明胶（无 VOCs）	液态	2000L	0	50L	25L/桶	
7	油漆	颜料（15%~20%）、合成树脂	液态	700kg	700kg	20kg	10kg/桶	移印

		(45%)、钛白粉 (5%)、200# 溶剂油 (25%~30%)						
8	丙烯涂料	丙烯酸树脂 (5%)、颜料粉 (65%)、丙烯酸乳 (20%) 丙烯酸树脂 (2%)、其他 (8%)	液态	5400L	5400L	120L	20L/桶	工艺品模型喷涂
9	油漆稀释剂	乙酸乙酯 (15%)、乙醇 (10%)、二甲苯 (20%) 正丁醇 (10~15%)、丙酮 (5~10%)	液态	3000kg	3000kg	60kg	10kg/桶	油漆稀释剂
10	密度板	木材	固态	4 万张	0	1000 张	/	工艺品模型已转移至三号厂房

3.4 主要生产设备

表 3.4-1

主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际设备数量
1	一体机	台	36	27
2	平面磨床	台	2	2
3	落地式砂轮机	台	2	2
4	油压打字机	台	5	4
5	精密单轴自动车床 (打点机)	台	7	0
6	滚花机	台	3	3
7	自动车	台	35	42
8	振动抛光机	台	1	1
9	离心式抛光机	台	1	1
10	对焊机	台	1	1
11	高频感应加热设备	台	1	1
12	无心磨床	台	3	3
13	剪板机	台	1	1
14	开式可倾压力机	台	17	17
15	自动滚花机	台	1	1
16	卧铣	台	4	4
17	钻铣床	台	1	1
18	钻床	台	9	5
19	电焊机	台	1	1
20	捣机	台	2	2
21	炮塔铣	台	3	3
22	数控车床 (铣床)	台	17	21
23	精密普通车床	台	1	1
24	拉力测试机	台	1	1

序号	设备名称	单位	环评数量	实际设备数量
25	螺杆式空气压缩机	台	2	2
26	单泡壳吸塑机	台	3	3
27	甩干桶	台	2	2
28	高频机	台	2	2
29	铭牌台式压力机（打孔机）	台	4	4
30	转盘高频机	台	2	2
31	连续封口机	台	1	1
32	气缸封口机	台	1	1
33	热收缩包装机	台	1	1
34	脚踏封口机	台	1	1
35	自动锁螺丝机	台	3	0
36	激光打标机	台	5	6
37	移印机	台	11	11
38	烤箱	台	3	3
39	激光切割机	台	8	0
40	精密四柱自动平衡油压裁剪机	台	1	1
41	充磁机	台	2	2
42	水帘喷漆柜	台	1	2
43	滚轧机	台	1	1

注：生产设备较环评阶段有所调整，实际生产能力符合设计生产能力要求

3.5 水源及水平衡

(1) 给水

本项目给水依托多配丝（天津）工具有限公司，新鲜水由开发区西区市政管网供给，利用现有供水系统，为项目提供生活用水和消防用水。

(2) 排水

本项目实行雨污分流。雨水通过雨水管网进入雨水收集系统；生活污水经厂区现有化粪池、食堂（依托多配丝食堂）隔油池预处理后经市政污水管网排入天津泰达新水源科技开发有限公司处理。

3.6 生产工艺

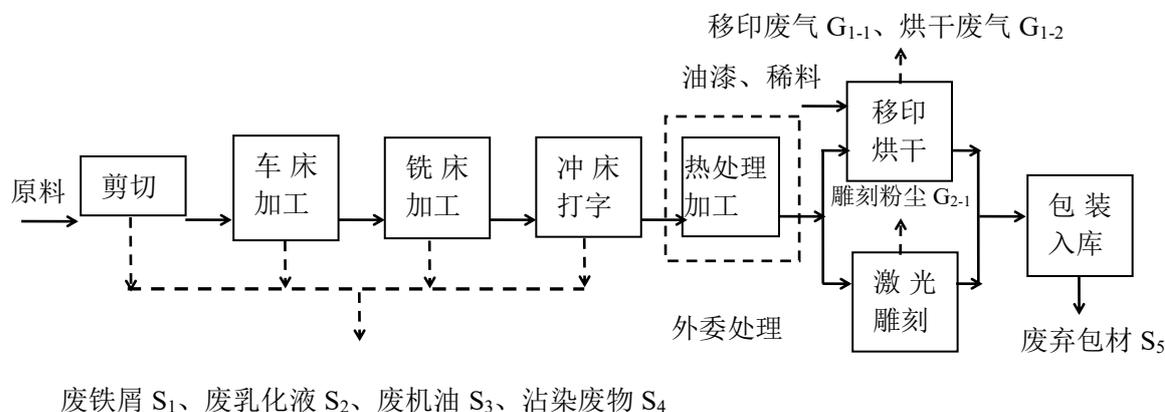


图 3.6-1 批咀、套筒生产工艺流程图

批咀、套筒生产工艺流程简述：

材料钢材依次经数控车床、铣床、冲床进行加工后得到半成品件，然后将半成品进行热处理，热处理工序外委进兴（沧州）轻工制品有限公司进行处理，不在厂区内进行。热处理加工后的成品，根据需要进行移印烘干或激光雕刻（给产品刻上标志），然后经检验、包装后入库。

原料在剪切、车床、铣床、冲床加工过程中会产生一定量的废铁屑 S_1 、废乳化液 S_2 、废机油 S_3 ，移印过程中使用的配好的漆料挥发会产生一定量移印废气 G_{1-1} （由于每次使用的漆料量很少，油漆和稀料的调配（比例 1:4）在移印机旁进行，调漆产生的少量废气与移印废气合并），烘干过程产生一定量烘干废气 G_{1-2} （主要成分均为有机废气），2 条移印线废气及 1 条烘干线废气经收集管线收集汇总后经排气筒 P_1 排放。激光雕刻过程会产生少量雕刻粉尘 G_{2-1} ，经收集后通过排气筒 P_2 排放。

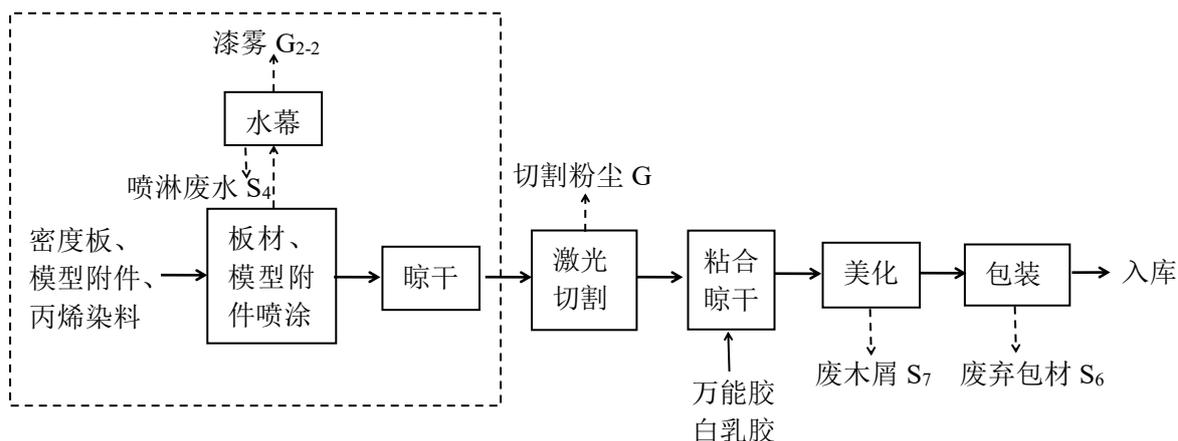


图 3.6-2 工艺品模型生产工艺流程图

（虚线框内工序为本项目验收内容，其余工序在 3# 厂房进行生产）

工艺品模型生产工艺流程简述：

将外购的密度板、模型附件首先进行喷涂，喷涂使用丙烯染料（不含有机溶剂），喷涂过程中产生一定量的漆雾 G_{2-2} ，漆雾经水帘处理后再与批咀、套筒生产工艺中的激光雕刻粉尘汇总经排气筒 P_2 有组织排放。水帘循环使用，7 天进行一次更换，更换下来的废水定期作为危废委托处理。喷涂后的板材经自然晾干，至此为本项目验收内容，自然晾干后工序均转移至 3# 厂房，不在本次验收范围内。

自然晾干后的板材按照要求激光切割成所需尺寸成为工艺品模型主体，将模

型主体与附件用万能胶或白乳胶进行粘合成半成品，将半成品进行美化，即成最终成品，成品经包装后入库。

3.7 项目变动情况

表 3.7-1 项目变动情况一览表

项目组成		环评内容	实际内容	备注
性质		新建	新建	与环评报告一致
规模		本项目生产五金工具和电动工具使用的批咀 5000 万件/年、套筒 1200 万件/年、工艺品模型 4 万件/年	生产五金工具和电动工具使用的批咀 5000 万件/年、套筒 1200 万件/年，工艺品模型 4 万件/年（仅喷涂）	工艺品模型仅保留喷涂、晾干工序，其余工序单独验收，其余产品监测期间达到设计生产能力 75%以上
地点		天津经济技术开发区西区新业六街 70 号	天津经济技术开发区西区新业六街 70 号	与环评报告建设地点一致
环保设施与措施	废气	批咀、套筒产品生产过程产生的移印废气、烘干废气及雕刻粉尘经收集后由 1 根 15m 高排气筒 P ₁ 排放；工艺品模型产品生产过程中产生的漆雾（经水幕进行过滤）、切割粉尘经收集后由 1 根 15m 高排气筒 P ₂ 排放。	批咀、套筒产品生产过程产生的移印、烘干废气收集后由 1 根 18m 高排气筒 P ₁ 排放；批咀、套筒产品雕刻粉尘、工艺品模型产品喷涂过程中产生的漆雾（经水幕进行过滤）经收集后由 1 根 18m 高排气筒 P ₂ 排放，切割粉尘不在本次验收范围内。	工艺品模型仅喷涂工序在本次验收范围内，排气筒高度增加，污染源强减少，属于正向变更，其余与环评一致
	废水	生活污水经厂区现有化粪池、食堂隔油池预处理后经市政污水管网排入天津泰达新水源科技有限公司处理。	生活污水经厂区现有化粪池、食堂隔油池预处理后经市政污水管网排入天津泰达新水源科技有限公司处理。	与环评废水排放一致
	固体废物	危险废物、一般固废、生活垃圾暂存设施依托多配丝现有工程；	危险废物、一般固废、生活垃圾暂存设施依托多配丝现有工程；	喷与环评报告固废处置方式一致
	噪声	优选低噪声备，噪声高的设备采取基础减震措施，建筑隔音。	优选低噪声备，噪声高的设备采取基础减震措施，建筑隔音。	与环评报告噪声防护措施一致

四、环境保护设施

4.1 主要污染物及治理设施

4.1.1 废水

表 4.1-1 废水污染物治理措施及排放

类别	产生车间（工艺）	产生工序（位置）	污染物种类	治理措施	排放去向
----	----------	----------	-------	------	------

废水	盥洗室、卫生间、食堂	生活污水	pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油类	隔油池 化粪池	废水排放量 6789t/a 排入市政污水管网
----	------------	------	--------------------------------	------------	---------------------------



图 4.1.1-1 废水排放口及标识牌

4.1.2 废气

表 4.1-2 废气污染治理措施及排放

类别	产生车间	产生位置	污染物种类	治理措施	排放去向
有组织 废气	一号厂房 二层	批咀、套筒移印、 烘干工序	VOCs	管道收集排放	汇总通过 1 根 18m 高排气筒 P ₁ 排放
		批咀、套筒激光 雕刻工序	颗粒物	管道收集排放	汇总通过 1 根 18m 高排气筒 P ₂ 排放
		工艺品模型喷涂 工序	漆雾	管道收集排放	
无组织 废气	一号厂房各生 产区域	机加工、移印、 烘干等生产工序	颗粒物、臭 气浓度	集气罩收集	无组织排放
工艺品模型喷涂工序使用的原料成分见附件 6，本次进行了验证性监测见监测结果部分					



图 4.1.2-1 废气排气筒 P₁



图 4.1.2-2 废气排气筒 P₂



图 4.1.2-3 规范化标识牌

4.1.3 噪声

表 4.1-3 噪声治理措施及排放

类别	产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	污染物 种类	源强	治理措施	排放 去向
噪声	一号厂房各 生产车间	钻铣床、切割 机等设备	设备 噪声	85dB (A)	设备减振、墙体隔声、 距离衰减	直接 排放

4.1.4 固体废物

表 4.1-4 固体废物治理措施及排放

类别 性质	产生车间 (工艺)	产生工序 (位置)	污染物 种类	产生量 (t/a)	治理 措施	排放去向
危险 废物	一号厂房 1 层机加工 车间	机加工	废乳化液 HW08	1	集中收集依托 多配丝厂区的 危废暂存库房 内暂存	委托天津合佳威 立雅环境服务有 限公司处置
			废机油 HW08	1		
	一号厂房 2 层喷涂车 间	喷涂水帘 废水	废丙烯 HW13	48		
一般	一号厂房 1	机加工	废铁屑	10	收集暂存	交物资回收部门

固废	层机加工车间					回收
	一号厂房生产车间	拆解原料材料，产品包装	废弃包材	2		
生活垃圾	一号厂房休息区 二号厂房办公区	员工日常办公、生活	生活垃圾	39.9	集中暂存	由泰达开发区西区环卫部门清运
注	危险废物处理合同详见附件 2；					



图 4.1.4-1 危废暂存库外部



图 4.1.4-2 危废暂存库外部



图 4.1.4-3 一般固废暂存场所标识牌

4.2 其他环保设施

本项目制定的风险防范措施：

(1) 建立了完善的安全生产管理制度和消防安全规定，执行三级安全教育和动火制度，严格遵照设备操作规程执行。

(2) 公司建立了安全管理规章制度、操作规程及化学品外溢单，涵盖危险化学品储存、使用等环节；日常安全检查重点针对储存、使用危险化学品的场所和设备。

(3) 厂区内原料库等等应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等文件的要求设置防范给水和灭火设施、火灾探测及火灾报警系统、设备安装全自

动消防报警系统和消防水泵，车间、办公楼等安装温感和烟感报警系统。车间、库房和办公区配备了灭火器，消防栓等消防器材。

(4) 在风险区域内设有视频监控系统。

(5) 在低压配电接地系统采用 TN-S 制，做到保护零线与工作零线单独敷设，电器设备外漏可导电部分街道保护零干线上。车间设备中的仪表及事故照明，配有 UPS 不间断电源，确保装置安全停工。

(6) 进入车间的员工佩戴严格的劳动防护用品。

(7) 操作人员定时对车间所有动转设备进行巡回检查，如有异常情况立即请检修人员检查处理。

(8) 原料库房配备专人负责管理，设有避雷针和完备的消防设施，化学品分区存放，严禁将化学性质不相容的化学品混合堆放。

(9) 发生火灾或泄漏事故时，在灭火或冲洗过程中会产生一定量事故废水。现场人员对厂区雨水总排口用沙袋进行封堵，产生的事故废水暂存在厂区雨水管网内，确保事故废水不外排，事故结束后对暂存的事故废水进行处理。

本项目涉及到的风险防范设施：



图 4.2-1 消防栓



图 4.2-2 消防水泵



图 4.2-3 视频监控系统





图 4.2-4 用于雨水排口封堵的沙袋

为规范突发环境事件的应急管理，迅速、有序、有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向环境的无序排放，最大程度上避免可能对公共环境（大气、水体）造成的污染冲击，依据有关法规和规范，进业（天津）轻工制品有限公司组织相关部门和人员编制了《进业（天津）轻工制品有限公司突发环境事件应急预案》，公司每年组织应急演练，提高工厂应对突发环境事件的能力。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资为 3120 万元，其中环保投资 91.8 万元，占总投资 2.9%，环保投资明细详见表 4.3-1：

表 4.3-1 环保投资列表

序号	项目	环保投资内容	环评阶段环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
1	废气防治	水帘喷漆柜、集气罩及管线	100	80
2	噪声防治	隔声降噪措施	5	5
3	环境管理	施工期降噪以及环境管理	3	3
4		验收监测费	5	3.8
总计		/	113	91.8

4.3.2 三同时落实情况

《进业（天津）轻工制品有限公司项目》的建设履行了环境影响审批手续，根据天津经济技术开发区环境保护局和环境影响评价要求，做到了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的规定。该项目实际建设地点、生产设备、实际治理方案等都与环评报告表批复意见基本相符。具体建设落实情况详见对照表 4.3-2：

表 4.3-2 环评批复落实情况一览表

序号	类别	环评批复要求	实际建设情况
一	投资建设	根据该项目完成的环境影响报告表及审核意见，同意在开发区西区新业六街70号进行“进业（天津）轻工制品有限公司项目”建设。该项目租赁多配丝（天津）工具有限公司一号厂房部分区域（1、2、3层西部）和二号厂房（办公楼）部分区域，进行批咀、套筒和工艺品模型生产。项目建成后，预计产品生产规模为批咀5000万件/年、套筒1200万件/年及工艺品模型4万套/年。该项目总投资3120万元，其中环保投资113万元，占投资总额的3.6%。该项目不含酸洗、钝化等金属表面处理工艺。	本项目工艺品模型仅保留喷涂、晾干工序，其余工序已转移至三号厂房，不在本项目验收范围内，其余与批复要求一致。 该项目租赁多配丝（天津）工具有限公司一号厂房部分区域（1、2、3层西部）和二号厂房（办公楼）部分区域，进行批咀、套筒和工艺品模型生产。项目建成后，预计产品生产规模为批咀5000万件/年、套筒1200万件/年，及工艺品模型4万套/年（仅喷涂工序）。该项目总投资3120万元，其中环保投资91.8万元，占投资总额的2.9%。该项目不含酸洗、钝化等金属表面处理工艺。
三（一）	废气	该项目移印、烘干工序产生的有机废气，经收集后经由1根15m高排气筒（1#）排放；雕刻工序产生的粉尘，喷涂工序产生的漆雾、切割工序产生的粉尘，经收集后一同由1根15m高排气筒（2#）排放。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，VOCs执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）相应限值要求，厂界臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）相关要求。	排气筒高度增加，工艺品模型激光切割工序转移至三号厂房污染源减少，其余与批复基本一致。 该项目移印、烘干工序产生的有机废气，经收集后经由1根18m高排气筒（1#）排放；工艺品模型喷涂废气（经水幕进行过滤）、批咀和套筒激光雕刻粉尘由1根18m高排气筒（2#）排放。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，VOCs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 烘干工艺限值要求，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表2新扩改建限值要求。
三（二）	废水	该项目废水主要为生活污水，经多配丝（天津）工具有限公司现有化粪池、隔油池后进入市政污水管网，污水总排口废水水质执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准。	与批复内容及执行标准一致。 该项目废水主要为生活污水，经多配丝（天津）工具有限公司现有化粪池、隔油池后进入市政污水管网，污水总排口废水水质执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准。
三（三）	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》（GB12348-2008）3类。	与批复要求一致。 该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。
三（四）	固体废物	该项目投产后产生的危险废物（废乳化液、废机油、水洗废水等）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	已按批复要求落实。 该项目投产后产生的危险废物（废乳化液、废机油）遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，妥善收

		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。	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。
三 (五)	重金属	根据《关于加强涉及重金属污染物的建设项目环评审批工作的通知》（津环保管[2011]232号）、《关于进一步明确涉及重金属污染物建设项目环境影响评价文件有关事项的通知》（津环保管[2012]2号）要求，经报告表分析该项目无重金属污染物排放。	与批复内容一致。 根据《关于加强涉及重金属污染物的建设项目环评审批工作的通知》（津环保管[2011]232号）、《关于进一步明确涉及重金属污染物建设项目环境影响评价文件有关事项的通知》（津环保管[2012]2号）要求，经报告表分析该项目无重金属污染物排放。
四	总量控制	该项目建成后，新增大气污染物排放总量 VOCs3.21 吨/年、粉尘 0.51 吨/年，新增水污染物排放总量：CODcr 2.04 吨/年、氨氮 0.17 吨/年。	达到该项目建成后，新增大气污染物排放总量 VOCs0.135 吨/年、粉尘 0.189 吨/年，新增水污染物排放总量：CODcr0.802 吨/年、氨氮 0.0762 吨/年。
五	排污口规范化在线监测	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》（津环保监测[2007]57号）要求，落实排污口规范化有关规定，该项目应重点落实采样口建设、安装排污口标识牌、明渠、流量计等。	已落实批复要求。 已按批复要求进行了排污口规范化
六	试生产时间	根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，该项目投入试生产之日起3个月内，报我局履行环境保护设施竣工验收手续。	已落实批复要求。
七	其他	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。	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未发生重大变动。

五、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

《天津经济技术开发区环境保护局关于进业（天津）轻工制品有限公司项目环境影响报告表的批复》（津开环评[2017]13号）。

天津经济技术开发区 环境保护局 文件

津开环评〔2017〕13号

天津经济技术开发区环境保护局关于进业 （天津）轻工制品有限公司项目 环境影响报告表的批复

进业（天津）轻工制品有限公司：

你公司所报“进业（天津）轻工制品有限公司项目”（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，同意在天津开发区西区新业六街70号进行“进业（天津）轻工制品有限公司项目”建设。该项目租赁多配丝（天津）工具有限公司一号厂房部分区域（1、2、3层西部）和二号厂房（办公楼）

部分区域，进行批咀、套筒和工艺品模型生产。项目建成后，预计产品生产规模为批咀5000万件/年、套筒1200万件/年及工艺品模型4万套/年。该项目总投资3120万元，其中环保投资113万元，占投资总额的3.6%。该项目不含酸洗、钝化等金属表面处理工艺。

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、该项目应在设计（环境保护专篇）、建设阶段落实报告中各项要求，其中应重点落实以下内容：

（一）该项目移印、烘干工序产生的有机废气，经收集后经由1根15m高排气筒（1#）排放；雕刻工序产生的粉尘，喷涂工序产生的漆雾、切割工序产生的粉尘，经收集后一同由1根15m高排气筒（2#）排放。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，VOCs执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（B12/524-2014）相应限值要求，厂界臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（DB12-095-95）相应限值要求。

（二）该项目废水主要为生活污水，经多配丝（天津）工具有限公司现有化粪池、隔油池后进入市政污水管网，污水总排口废水水质执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标

准。

（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》（GB12348-2008）3类。

（四）该项目投产后产生的危险废物（废乳化液、废机油、水洗废水等）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。

（五）根据《关于加强涉及重金属污染物的建设项目环评审批工作的通知》（津环保管〔2011〕232号）、《关于进一步明确涉及重金属污染物建设项目环境影响评价文件有关事项的通知》（津环保管〔2012〕2号）要求，经报告表分析该项目无重金属污染物排放。

四、该项目建成后，该项目建成后新增大气污染物排放总量：VOCs 3.21 吨/年、粉尘 0.51 吨/年；新增水污染物排放总量：CODcr 2.04 吨/年、氨氮 0.17 吨/年。

五、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》（津环保监测〔2007〕57号）要求，落实排污口规范化有关规定。该项目应重点落实采样口建设、安装排污口标识牌、明渠、流量计等。

六、根据《天津市建设项目环境保护管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，该项目投入试生产之日起3个月内，报我局履行环境保护设施竣工验收手续。

七、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。

2017年3月7日

(建议此件公开)



天津开发区环境保护局

2017年3月7日印发

六、验收执行标准

6.1 废气污染物排放标准

表 6.1-1 有组织废气排放标准及限值

序号	排放位置	污染因子	排气筒高度 (m)	标准限值		执行标准及依据
				最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
1	移印、烘干废气排气筒P ₁	VOCs	18	50	1.3	《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
		甲苯与二甲苯合计		20	0.63	
		二甲苯		70	0.7	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级
2	雕刻粉尘废气排气筒P ₂	颗粒物	18	120	2.4	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级

表 6.1-2 无组织废气排放标准及限值

监控位置	污染因子	标准限值 (mg/m ³)	执行标准及依据
厂界外下风向监测点	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-95)表2 新扩改建
	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2

6.2 废水污染物排放标准

表 6.2-1 废水执行的排放标准

序号	排放位置	污染因子	标准限值 mg/L (pH 除外)	执行标准及依据
1	厂区废水总排放口 W _总	pH 值	6~9*	《污水综合排放标准》DB12/356-2008 三级标准限值
2		悬浮物	400	
3		生化需氧量	300	
4		化学需氧量	500	
5		氨氮	35	
6		总磷	3.0	
7		动植物油类	100*	
注	“*”表示此污染因子在 DB 12/356 -2008 中无限值, 执行 GB 8978-1996 标准中表 4 三级标准限值。			

6.3 噪声排放标准

表 6.3-1 噪声执行标准

监测位置	污染因子	区域类别	标准限值 dB(A)	执行标准及依据
------	------	------	------------	---------

四侧厂界	噪声	3 类区	昼间 65，夜间 55	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)
------	----	------	-------------	-----------------------------------

6.4 总量控制指标

表 6.4-1 各类污染总量控制标准

污染物名称		本项目核定/预测总量 (t/a)	依据
废气	VOCs	3.21	环评批复
	粉尘	0.51	
	二甲苯	0.6	建设项目环境保护审批登记表
废水	化学需氧量	2.04	环评批复
	氨氮	0.17	

七、验收监测内容

7.1 监测方案

表 7.1-1 有组织废气监测方案

序号	产污工序	监测位置	污染因子	周期	频次
1	移印、烘干	移印、烘干废气 排气筒P ₁	VOCs	2	3 次/周期
2	激光雕刻工序	雕刻粉尘废气 排气筒P ₂	颗粒物	2	3 次/周期

表 7.1-2 无组织废气监测方案

序号	监测位置	污染因子	周期	频次及时间段
1	厂界外上风向 1#参照点	颗粒物	采样 2 周期	3 次/周期
2	厂界外下风向 2#监测点	臭气浓度、颗粒物		
3	厂界外下风向3#监测点	臭气浓度、颗粒物		
4	厂界外下风向4#监测点	臭气浓度、颗粒物		

表 7.1-3 水质监测方案

监测位置	污染因子	周期	频次及时间段
厂区废水总排放口 W _总	pH 值、悬浮物、化学需氧量、 生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类	2	4 次/周期
注：废水总排放口依托多配丝公司废水排口			

表 7.1-4 噪声监测方案

序号	监测位置	污染因子	周期	频次及时间段
1	东侧厂界界外 1 米处	厂界噪声	2	每周期昼、夜各 2 次。
2	南侧厂界界外 1 米处			
3	西侧厂界界外 1 米处			
4	北侧厂界界外 1 米处			

7.2 监测点位示意图

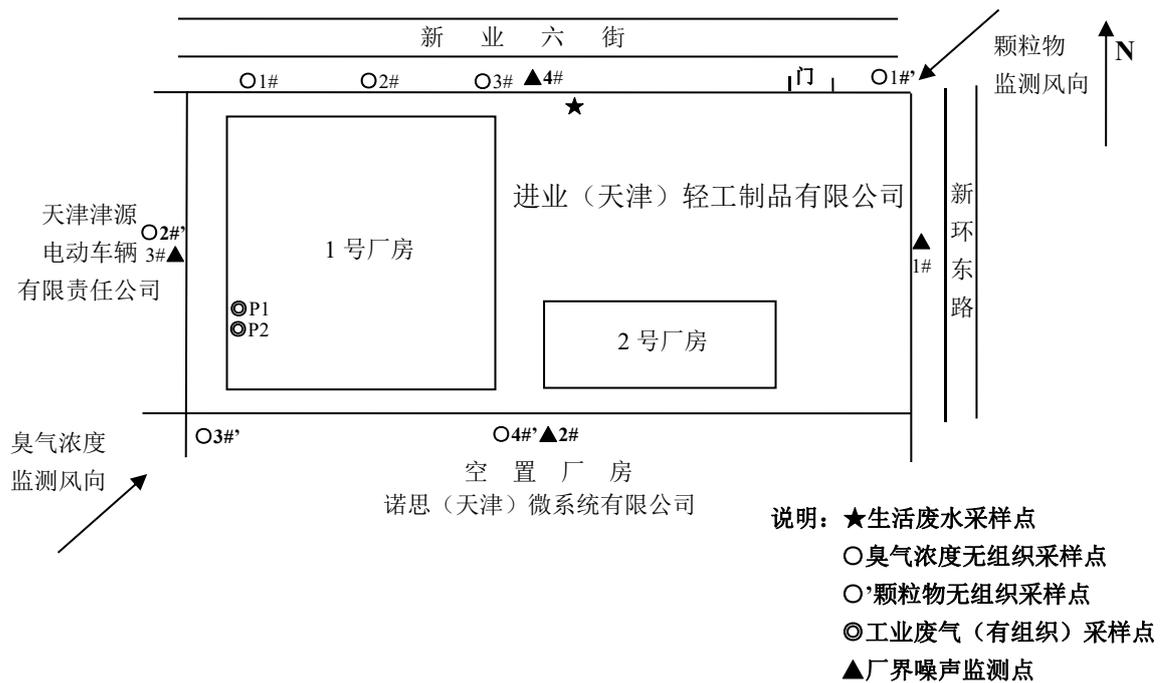


图 7.2-1 监测点位示意图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 废气监测分析方法

监测项目	废气采样	样品分析	
	采样方法及依据	分析方法及依据	最小检出量
VOCs	《固定污染源排气中颗粒测定与气态污染物采样方法》 GB16157-1996	《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	/
颗粒物 (有组织)	《固定污染源排气中颗粒测定与气态污染物采样方法》 GB16157-1996	《固定污染源排气中颗粒测定与气态污染物采样方法》 GB16157-1996	1.5mg/m ³
颗粒物 (无组织)	《大气污染物无组织排放 监测技术导则》 HJ 55-2000	《环境空气 总悬浮颗粒物的 测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.001mg/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	《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)
附注	VOC 中每一项均对应一个检出限，故表中未一一列出。		

表 8.1-2 废水监测分析方法

监测项目	分析方法及依据	最小检出量
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	0.01(仪器精度)
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	4mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2012	0.04mg/L

表 8.1-3 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

8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测仪器一览表

监测因子	监测仪器	型号规格	出厂编号	检定/校准有效日期	计量单位
VOCs	气相色谱质谱联用仪	QP2020	O21425400883SA	2018.5.24	深圳市华测计量有限公司
颗粒物	电子天平	BSA124S-CW	29390459	2018.5.24	
pH值	pH 计	pHS-3C	600408N0014110261	2018.5.24	
悬浮物	电子天平	BSA124S-CW	29390459	2018.5.24	
生化需氧量	生化培养箱	LRH-250F	1411001	2018.3.8	天津市计量监督检测科学研究院
化学需氧量	酸式滴定管	0~25mL	/	2018.5.24	
氨氮	紫外可见分光光度计	UV-7504	5041506053	2018.5.24	深圳市华测计量有限公司
总磷	紫外可见分光光度计	UV-7504	5040911022	2018.5.24	
动植物油类	红外分光测油仪	JDS-106U+	08016U039	2018.5.24	
噪声	多功能声级计	AWA6228+	00310532	2018.5.24	
	轻便三杯风向风速表	FYF-1	10E6293	2018.5.24	

8.3 人员资质

本项目验收项目负责人通过中国环境监测总站组织的建设项目竣工环境保护验收上岗证考核，持证上岗。同时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考核，每个人均取得合格证，持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的技术要求，对布点、采样、样品保存、运输等实施全过程质量控制，每批水样分析的同时抽取 10% 的平行双样，具体水质质控数据分析表详见我司出具的编号为 EDD47J00040902、EDD47J00255502 的检测报告。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体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，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），具体烟气参数表、有机物测试质控信息表，详见我司出具的编号为 EDD47J00040902、EDD47J00255502 的检测报告。

8.6 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国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《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。

8.7 实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。样品的流转、保存、复测及分析依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）要求实施。个别项目对实验室条件有特殊要求的依据相应标准的质量控制要求实施。实验室所报送的数据，根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有原始记录和检测报告经过采样负责人、分析负责人和编制报告负责

人三级审核，经过校对、审核，最后由技术总负责人审定批准，签发报告。

九、监测结果

9.1 生产工况

本次验收项目设计生产五金工具和电动工具使用的批咀 5000 万件/年、套筒 1200 万件/年、工艺品模型 4 万件/年，实际生产能力为五金工具和电动工具使用的批咀 5000 万件/年、套筒 1200 万件/年、工艺品模型 4 万件/年（仅喷涂）。

本次验收项目为生产制造类，采用产品产量核算法进行工况记录，验收期间批咀和套筒的生产设备均正常运转，具体产量工况记录情况见下表：

表 9.1-1 验收期间生产负荷情况

序号	现场监测日期	环评产能	监测当天产能	达产率
1	2017.10.25	批咀 5000 万件/年（16 万件/d）、套筒 1200 万件/年（3.85 万件/d） 工艺品模型 4 万件/年（128 件/d）	批咀 152110 件/d，套筒 30108 件/d，工艺品模型喷涂件/d，工艺品模型 120 万件/年	批咀达产率 95.1% 套筒达产率 78.2% 工艺品模型达产率 93.7%
2	2017.10.26		批咀 156817 件/d，套筒 36004 件/d，工艺品模型喷涂件/d，工艺品模型 120 万件/年	批咀达产率 98.0% 套筒达产率 93.5% 工艺品模型达产率 93.7%
3	2018.2.2		批咀 137467 件/d，套筒 35090 件/d，工艺品模型喷涂件/d，工艺品模型 120 万件/年	批咀达产率 85.9% 套筒达产率 91.1% 工艺品模型达产率 93.7%
4	2018.2.4		批咀 125870 件/d，套筒 29825 件/d，工艺品模型喷涂件/d，工艺品模型 120 万件/年	批咀达产率 78.7% 套筒达产率 77.5% 工艺品模型达产率 93.7%
5	2018.6.21		批咀 156817 件/d，套筒 36004 件/d，工艺品模型喷涂件/d，工艺品模型 120 万件/年	批咀达产率 98.0% 套筒达产率 93.5% 工艺品模型达产率 93.7%
6	2018.6.22		批咀 156817 件/d，套筒 36004 件/d，工艺品模型喷涂件/d，工艺品模型 120 万件/年	批咀达产率 98.0% 套筒达产率 93.5% 工艺品模型达产率 93.7%

9.2 废气监测结果

表 9.2-1 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			第二周期			标准限值	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		

移印、烘干废气排气筒 P ₁	VOCs	排放浓度	0.667	0.330	1.41	0.586	0.0363	0.606	50 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	2.37 ×10 ⁻²	1.13 ×10 ⁻²	4.84 ×10 ⁻²	2.00 ×10 ⁻²	1.22 ×10 ⁻³	1.89 ×10 ⁻²	1.3 ⁽¹⁾	达标
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度	0.291	0.192	0.526	0.225	0.0177	0.226	20 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	1.04 ×10 ⁻²	6.60 ×10 ⁻³	1.81 ×10 ⁻²	7.67 ×10 ⁻³	5.97 ×10 ⁻⁴	7.06 ×10 ⁻³	0.63 ⁽¹⁾	达标
	二甲苯	排放浓度	2.84 ×10 ⁻¹	1.84 ×10 ⁻¹	5.13 ×10 ⁻¹	2.18 ×10 ⁻¹	1.77 ×10 ⁻²	2.19 ×10 ⁻¹	70 ⁽²⁾	达标
		排放速率	1.01 ×10 ⁻²	6.34 ×10 ⁻³	1.76 ×10 ⁻²	7.41 ×10 ⁻³	5.97 ×10 ⁻⁴	6.83 ×10 ⁻³	0.7 ⁽²⁾	达标
雕刻粉尘废气排气筒 P ₂	颗粒物	排放浓度	1.3	1.2	1.4	1.2	1.3	1.4	120 ⁽²⁾	达标
		排放速率	2.66 ×10 ⁻²	2.84 ×10 ⁻²	3.17 ×10 ⁻²	2.58 ×10 ⁻²	2.91 ×10 ⁻²	3.14 ×10 ⁻²	2.4 ⁽²⁾	达标
注	(1) 《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) 《大气污染物综合排放控制标准》（GB16297-1996）中表 2 二级限值。									

表 9.2-2 无组织臭气浓度监测结果

监测项目	周期	监测点位		厂界无组织排放监测结果			无组织排放标准限值	厂界浓度最大值达标情况
				第 1 次	第 2 次	第 3 次		
臭气浓度	第一周期	厂界下风向	1#测点	12	13	13	20 (无量纲)	达标
			2#测点	14	15	16	20 (无量纲)	达标
			3#测点	15	15	15	20 (无量纲)	达标
	第二周期	厂界下风向	1#测点	13	14	13	20 (无量纲)	达标
			2#测点	14	15	16	20 (无量纲)	达标
			3#测点	16	16	16	20 (无量纲)	达标

注：臭气浓度无组织排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表 2 新扩改建。

表 9.2-3 无组织颗粒物监测结果

采样点	检测项目	结果（排放浓度 mg/m ³ ）						大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996 表 2 无组织
		第一周期			第二周期			
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	
厂界外上风向 1#参照点	颗粒物	0.110	0.128	0.109	0.110	0.128	0.129	/

厂界外 下风向 2#监测点	颗粒物	0.255	0.238	0.237	0.201	0.219	0.276	1.0
厂界外 下风向 3#监测点	颗粒物	0.237	0.274	0.219	0.240	0.220	0.257	1.0
厂界外 下风向 4#监测点	颗粒物	0.201	0.237	0.219	0.257	0.237	0.220	1.0

表 9.2-4 臭气浓度无组织废气监测期间气象参数

参数	单位	检测点					
		厂界外下风向监测点					
		第一周期（2017.10.25）			第二周期（2017.10.26）		
		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	102.6	102.5	102.4	102.1	102.0	101.8
风速/风向	m/s	2.0/西南	2.1/西南	2.2/西南	2.3/西南	2.6/西南	1.8/西南
气温	℃	16.3	17.6	17.4	15.6	16.3	18.6
相对湿度	%	49.5	50.7	53.1	67.3	65.2	58.5

表 9.2-5 颗粒物无组织废气监测期间气象参数

参数	单位	检测点					
		厂界外下风向监测点					
		第一周期（2018.6.21）			第二周期（2018.6.22）		
		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	100.6	100.5	100.5	100.5	100.5	100.4
风速/风向	m/s	1.7/东北	1.9/东北	1.5/东北	2.1/东北	2.1/东北	2.0/东北
气温	℃	30.1	31.2	31.7	29.7	31.7	33.4
相对湿度	%	55.7	44.6	43.8	44.6	42.1	33.5

表 9.2-6 废气排气筒 P₂VOCs 验证监测（排放浓度 mg/m³, 排放速率 kg/h）

监测点位	监测项目		第 1 频次	第 2 频次	标准限值	达标情况
废气排气筒 P ₂	VOCs	排放浓度	1.08	1.32	60 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	1.57×10 ⁻²	1.83×10 ⁻²	1.3 ⁽¹⁾	达标
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度	2.55×10 ⁻¹	1.09×10 ⁻¹	20 ⁽¹⁾	达标
		排放速率	3.72×10 ⁻³	1.51×10 ⁻³	0.63 ⁽¹⁾	达标
注	(1) 《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 喷漆工艺； 数据显示 P ₂ 中 VOCs、甲苯与二甲苯的排放浓度速率均低于标准限值要求。					

9.3 废水监测结果

表 9.3-1 废水水质监测结果（单位：mg/L, pH 无量纲）

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果				监测结果 日均值	排放标 准限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果				监测结果 日均值	排放标准 限值	日均值 达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
厂区废 水总排 放口 W _总	pH 值	2018.6.21	7.08	7.05	7.13	7.01	/	6~9	单次最大、 最小值达标
		2018.6.22	6.96	6.84	6.93	6.89	/		
	悬浮物	2018.6.21	52	64	58	56	58	400	达标
		2018.6.22	54	60	62	66	60		
	化学需 氧量	2018.6.21	219	231	245	217	228	500	达标
		2018.6.22	230	241	224	219	228		
	生化需 氧量	2018.6.21	64.4	67.4	70.4	62.4	66.2	300	达标
		2018.6.22	66.4	69.4	66.4	64.4	66.6		
	氨氮	2018.6.21	15.4	17.2	16.5	17.7	16.7	35	达标
		2018.6.22	14.3	15.2	12.3	13.3	13.8		
	总磷	2018.6.21	1.65	1.89	2.08	2.14	1.94	3.0	达标
		2018.6.22	1.95	1.84	2.10	2.14	2.01		
	动植物 油类	2018.6.21	3.32	3.83	2.73	2.27	3.04	100	达标
		2018.6.22	2.22	2.80	2.59	2.88	2.62		

9.4 噪声监测结果

表 9.4-1

厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

监测位置	主要声源	监测时段	一周期	二周期	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#	交通、生产	昼间	61.2	62.7	3 类昼间	65	达标
		昼间	61.5	62.2	3 类昼间	65	达标
		夜间	50.5	51.8	3 类夜间	55	达标
		夜间	50.0	51.3	3 类夜间	55	达标
南侧厂界 2#	生产、邻厂 生产	昼间	63.1	64.0	3 类昼间	65	达标
		昼间	62.9	63.5	3 类昼间	65	达标
		夜间	52.4	53.6	3 类夜间	55	达标
		夜间	52.4	53.0	3 类夜间	55	达标
西侧厂界 3#	生产	昼间	60.6	61.5	3 类昼间	65	达标
		昼间	60.5	61.9	3 类昼间	65	达标
		夜间	50.2	51.1	3 类夜间	55	达标
		夜间	50.1	51.3	3 类夜间	55	达标
北侧厂界 4#	生产、交通	昼间	58.3	59.5	3 类昼间	65	达标
		昼间	58.6	60.1	3 类昼间	65	达标
		夜间	49.9	50.5	3 类夜间	55	达标
		夜间	48.6	49.6	3 类夜间	55	达标

9.5 污染物排放总量

9.5.1 废气污染物排放总量

废气污染物排放总量计算公式： $G_i=C_i \times N \times 10^{-3}$ ，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9.5-1 废气污染物排放总量核算表

污染物名称	本期工程排放速率（kg/h）	本期设备年时基数*（h）	本期工程排放总量（t/a）	本期工程核定总量（t/a）	排放增减量（t/a）
VOCs	2.06×10^{-2}	6552	0.135	3.21	+0.135
二甲苯	8.15×10^{-3}	6552	0.0534	0.6	+0.0534
颗粒物	2.88×10^{-2}	6552	0.189	0.51	+0.189
注	*本期设备年时基数由企业提供；				

9.5.2 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）。

表 9.5-2 废水污染物排放总量核算表

污染物名称	本期废水排放浓度（mg/L）	本期污染物排放量（t/a）	本期核定总量（t/a） ²⁾	区域平衡替代本工程削减量（t/a）	排放增减量（t/a）
废水排放量	/	0.68万吨 ¹⁾	0.68万吨	/	+0.68万吨
化学需氧量	228	1.55	2.04	1.346	+0.204
氨氮	15.2	0.103	0.17	0.0928	+0.0102
注：	1) 废水排放量由企业方提供，单位：万吨/a； 2) 本期核定总量数值出自“环评批复”。				

进业（天津）轻工制品有限公司项目废水排放量0.68万t/a，经厂区废水总排放口排入新业六街市政污水管网，最终进入天津泰达新水源科技开发有限公司处理有限公司。该污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A标准，即：COD_{Cr}30mg/L、氨氮（以N计）1.5mg/L。

9.5.3 固体废物总量核算

①固体废物产生总量

$$G_{\text{产生量}} = Q_{\text{危废产生总量}} + Q_{\text{一般固废产生总量}} + Q_{\text{生活垃圾产生总量}} = (50+12+39.9) \times 10^{-4}$$

=0.01019 万 t/a

②固体废物处置总量

$G_{\text{处置量}}=0.01019$ 万 t/a

③固体废物排放总量

$G_{\text{排放量}}=0$ 万 t/a

说明：危险废物具体内容参照本监测报告“表4.1-4”。

十、验收监测结论

10.1 污染物排放结果

10.1.1 废气

本项目涉及的废气污染物包括：①一号厂房二层移印、烘干工序产生的有机废气②激光雕刻工序产生的颗粒物③厂界无组织废气，具体监测结果如下：

对废气污染物进行监测 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：移印、烘干废气排气筒 P₁ 中 VOCs、甲苯与二甲苯合计排放浓度、速率两周期监测最大值均符合天津市地方标准《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 烘干工艺排放限值要求，雕刻粉尘废气排气筒 P₂ 中颗粒物排放浓度、速率两周期监测最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值要求。

对本项目厂界外下风向 1#、2#、3#监测点 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：无组织臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表 2 新扩改建限值要求。

10.1.2 废水

本项目产生的废水为盥洗室、卫生间、食堂产生的生活污水。本次验收对厂区废水总排放口 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果显示：废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类的监测结果满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级排放标准限值要求。

10.1.3 噪声

对项目厂界噪声进行两周期监测结果显示：东、南、西、北四侧厂界噪声排放昼、夜间最大值均满足国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中 3 类区域昼、夜间噪声排放标准限值要求。

10.2 总量验收结论

10.2.1 废气污染物排放总量

本项目废气中污染物排放总量为 VOCs0.135t/a，颗粒物 0.189t/a，满足环评批复 VOCs3.21t/a，颗粒物 0.51t/a 的总量控制指标要求。

10.2.2 废水污染物排放总量

本项目废水中化学需氧量排放总量 1.55t/a，氨氮 0.103t/a，满足环评批复化学需氧量 2.04t/a，氨氮 0.17t/a 的总量控制指标要求。

10.2.3 固体废物验收结论

本项目运行期间产生的危险废物为废乳化液、废机油、喷淋废水，全部收集密封包装储存在厂区内的危险品场所内，按照危险废物处置合同，全部委托天津合佳威立雅环境服务有限公司无害化处置；机加工过程产生的废铁屑、废弃包材，生活垃圾，集中收集暂存后，交物资回收部门回收再利用，固废全部无害化处理。

十一、建议

（1）厂区废水总排放口 2019 年 1 月 1 日起废水执行《污水综合排放标准》DB12/356-2018；

（2）企业需完善环保管理制度，加强环保相关管理，并有专人负责；

（3）环保负责人需定期安排日常监测。

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）：进业（天津）轻工制品有限公司项目

填表人（签字）：田野

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	进业（天津）轻工制品有限公司项目					项目代码	--		建设地点	天津经济技术开发区西区 新业六街 70 号		
	行业类别 (分类管理名录)	机械零部件加工 C3484					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力	生产五金工具和电动工具使用的批咀 5000 万件/年、套筒 1200 万件/年、工艺品模型 4 万件/年					实际生产能力	批咀、套筒与设计生产能力一致，工艺品模型（仅喷涂）		环评单位	天津环科源环保科技有限公司		
	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[2017]13 号		环评文件类型	报告表		
	开工日期	2017 年 3 月					竣工日期	2017 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	达到设计能力的 75%以上		
	投资总概算（万元）	3120					环保投资总概算（万元）	113		所占比例（%）	3.6		
	实际总投资	3120					实际环保投资（万元）	91.8		所占比例（%）	2.9		
	废水治理（万元）	--	废气治理（万元）	80	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	--		绿化及生态（万元）	--	其他（万元）	6.8
新增废水处理设施能力	--m ³ /d					新增废气处理设施能力	--		年平均工作时	6552h/a			
运营单位	进业（天津）轻工制品有限公司					运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			91120116600907562L		验收时间	2017 年 10 月~2018 年 6 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	-			0.68	-	0.68	0.68	-	0.68	0.68	-	+0.68
	化学需氧量	-	118	500	1.55	-	1.55	2.04	-	1.55	2.04	1.346	+0.204
	氨氮	-	11.2	35	0.103	-	0.103	0.17	-	0.103	0.17	0.0928	+0.0102
	石油类	-											
	废气	-											
	二氧化硫	-											
	烟尘	-											
	工业粉尘	-	1.3	120	0.189		0.189	0.51		0.189	0.51		+0.189
	氮氧化物	-											
	工业固体废物	-			0.01019	0.01019							
与项目有关的其他特征污染物	-	-	0.239	70	0.0534	-	0.0534	0.6		0.0534	0.6		+0.0534
	-	-	0.606	50	0.135	-	0.135	3.21		0.135	3.21		+0.135

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