

天津市新恒新广告有限公司
年制作喷绘打印、UV 打印、写真产品 90 万件项目
竣工环境保护验收监测报告表

天津市新恒新广告有限公司

2021 年 12 月

建设单位法人代表：徐立国 （签字）

项目负责人：徐立国

填表人：徐立国

建设（编制）单位：天津市新恒新广告有限公司（盖章）

电话：13512837198

邮编：300000

地址：天津市北辰区双街镇北辰经济技术开发区双源分园凤梧道 8 号内厂房 5 号车间

表一

建设项目名称	年制作喷绘打印、UV 打印、写真产品 90 万件项目				
建设单位名称	天津市新恒新广告有限公司				
建设项目性质	新建√ 扩建 技改 迁建				
建设地点	天津市北辰区双街镇北辰经济技术开发区双源分园凤梧道 8 号内厂房 5 号车间				
主要产品名称	喷绘打印、UV 打印、写真产品				
设计生产能力	年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件				
实际生产能力	年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件				
建设项目环评时间	2021.4	开工建设时间	2021.6		
调试时间	2021.7	验收现场监测时间	2021.11		
环评报告表审批部门	天津北辰区双街镇综合便民服务中心	环评报告表编制单位	天津绿科环境科技有限公司		
环保设施设计单位	天津龙奕水处理有限公司	环保设施施工单位	天津龙奕水处理有限公司		
投资总概算（万元）	100	环保投资总概算	20	比例	20%
实际总概算（万元）	100	环保投资	20	比例	20%
验收监测依据	（1）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》； （2）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》； （3）环办环评函[2020]688 号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知； （4）《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环境保护部）环办环评函[2017]1235 号； （5）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（生态环境部 2018 年第 9 号）；				

	(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) 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》； (8) 津环保监理[2002]71 号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》； (9) 《天津市新恒新广告有限公司年制作喷绘打印、UV 打印、写真产品 90 万件项目环境影响报告表》，2021 年 4 月； (10)天津北辰区双街镇综合便民服务中心文件，津辰双服审[2021]4 号“关于天津市新恒新广告有限公司年制作喷绘打印、UV 打印、写真产品 90 万件项目环境影响报告表的批复意见”，2021 年 5 月 24 日； (11) 天津市新恒新广告有限公司提供的与本项目相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 (1) 根据环评批复可知，有组织排放的 TRVOC、非甲烷总烃执行 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中表 1“印刷工业-制版、印刷、涂布、印后加工等工艺”排放限值要求；厂房外无组织排放监控点处非甲烷总烃监控值执行 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中表 2“挥发性有机物无组织排放限值”；企业周界外非甲烷总烃排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2“非甲烷总烃周界外浓度最高点限值要求”，具体见表 1、表 2。 表 1 挥发性有机物有组织排放控制标准 <table><tr><th>行业</th><th>工艺</th><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>排气筒高度(m)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th></tr><tr><td rowspan="2">印刷工业</td><td rowspan="2">制版、印刷、涂布、印后加工等工艺</td><td>非甲烷总烃</td><td>30</td><td>20</td><td>2.0</td></tr><tr><td>TRVOC</td><td>50</td><td>20</td><td>3.4</td></tr></table> 表 2 挥发性有机物无组织排放控制标准 <table><tr><th>项目</th><th>排放限值 mg/m³</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>2.0</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td><td rowspan="2">DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》</td></tr><tr><td>4.0</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table>	行业	工艺	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率 (kg/h)	印刷工业	制版、印刷、涂布、印后加工等工艺	非甲烷总烃	30	20	2.0	TRVOC	50	20	3.4	项目	排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源	非甲烷总烃	2.0	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》	4.0	监控点处任意一次浓度值
行业	工艺	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率 (kg/h)																								
印刷工业	制版、印刷、涂布、印后加工等工艺	非甲烷总烃	30	20	2.0																								
		TRVOC	50	20	3.4																								
项目	排放限值 mg/m³	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源																									
非甲烷总烃	2.0	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》																									
	4.0	监控点处任意一次浓度值																											

非甲烷 总烃	4.0	任何 1 小时大 气污染物平均 浓度	周界外浓度 最高点	GB16297-1996《大气污染物综 合排放标准》
-----------	-----	--------------------------	--------------	-------------------------------

(2) 颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》，具体标准值见下表：

表 3 污染物排放限值

污 染 物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排 放监控浓 度限值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒 (m)	二级		
颗粒 物	120	20	2.95*	1.0	GB16297-1996《大气污 染物综合排放标准》

[注]: 1.项目排气筒周围200m范围内最高建筑物为天津市嘉海木业有限公司办公楼(最高建筑高度约20m, 本项目排气筒P1高度为20m, 不满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中关于排气筒应高出其周围200m范围内最高建筑物5m以上的要求, 排放速率严格50%执行。

2.*为采用内插法计算出的排放量。

(3) 臭气浓度排放执行 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》，具体见下表。

表 4 恶臭污染物排放限值

污 染 物	最高允许排放速率		无组织排放监控浓 度限值 (mg/m ³)
	排气筒/m	最高允许排放速率 /kg/h	
臭气浓度	20	1000 (无量纲)	20 (无量纲)

2、废水

废水排放执行 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准，具体详见下表。

表 5 水污染物最高允许排放浓度限值 除 pH 无量纲外，其他单位 mg/L

污 染 物 名 称	pH	CODcr	SS	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	石 油 类
标准限 值 mg/L	6-9	500	400	300	45	8	70	15

3、噪声

营运期噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，有关标准限值见下表。

表 6 厂界噪声执行的排放标准

厂界位置	类别	Leq 标准值 dB(A)	标准
厂界	3 类	昼间 65 夜间 55	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)

4、固体废物

	（1）一般工业固体废物处理、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 （2）项目危险废物暂时存储场所执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 修改清单有关要求、HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》相关规定。
--	---

表二

一、工程建设内容：

1、基本建设内容

天津市新恒新广告有限公司租赁位于天津市北辰区双街镇北辰经济技术开发区双源分园凤梧道 8 号内厂房 5 号车间进行生产、办公，厂址中心坐标：经度 117°8'40.112"，纬度 38°37'04.201"，项目占地面积 551m²，建筑面积 551m²。建设单位投资 100 万元，在租赁厂房内购置生产设备，建设“年制作喷绘打印、UV 打印、写真产品 90 万件项目”，设计生产能力为年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件。

本项目工程实际建设内容与环评内容一致，不存在重大变动的情况。

1、本项目工程组成及内容汇总见下表

表 7 项目主要建设内容一览表

类别	工程名称	环评阶段工程内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	生产车间	砖混结构，1 层建筑，高 7m，建筑面积 551m ² ，购置安装写真机、喷绘机、UV 喷墨机、UV 打印机、激光雕刻机、机械雕刻机等生产设备，设计生产能力为年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件。	砖混结构，1 层建筑，高 7m，建筑面积 551m ² ，购置安装写真机、喷绘机、UV 喷墨机、UV 打印机、激光雕刻机、机械雕刻机等生产设备，设计生产能力为年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件。	与环评一致
辅助与公用工程	办公楼	位于生产车间内东侧，建筑面积 70m ² ，用于办公、会议、招待等。	位于生产车间内东侧，建筑面积 70m ² ，用于办公、会议、招待等。	与环评一致
	食宿	员工就餐采用配餐制；不设员工宿舍。	员工就餐采用配餐制；不设员工宿舍。	与环评一致
	给水	由园区市政管网提供	由园区市政管网提供	与环评一致
	排水	采用雨污分流制，雨水由屋面雨水收集系统收集后直接排入雨水管网； 本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池静置沉淀后由厂区污水总排口排至污水管网由北辰大双污水处理厂进一步处理。	采用雨污分流制，雨水由屋面雨水收集系统收集后直接排入雨水管网； 本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池静置沉淀后由厂区污水总排口排至污水管网由北辰大双污水处理厂进一步处理。	与环评一致
	电力	本项目用电由市政电网提供，可满足用电需求。	本项目用电由市政电网提供，可满足用电需求。	与环评一致
	供热制冷	生产区域冬季不采暖，夏季采用自然通风； 办公区域夏季制冷、冬季采暖均采用电空调。	生产区域冬季不采暖，夏季采用自然通风； 办公区域夏季制冷、冬季采暖均采用电空调。	与环评一致

	储运	原料暂存区位于生产车间内东南侧，进行原辅料存放。油墨等化学品暂存于生产车间内北侧油墨间内。成品暂存区位于生产车间内西南侧，进行成品存放。	原料暂存区位于生产车间内东南侧，进行原辅料存放。油墨等化学品暂存于生产车间内北侧油墨间内。成品暂存区位于生产车间内西南侧，进行成品存放。	与环评一致
环保工程	废气	喷绘打印、写真打印、UV 机输出工序、粘合工序、喷头擦拭和激光雕刻工序产生的挥发性有机废气经各工位上方集气罩+软帘收集后经一套“过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置”处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。	喷绘打印、写真打印、UV 机输出工序、粘合工序、喷头擦拭和激光雕刻工序产生的挥发性有机废气经各工位上方集气罩+软帘收集后经一套“过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置”处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。	与环评一致
		机械雕刻工序产生的颗粒物经各工位上方集气罩+软帘收集后经一套“滤筒除尘器”处理后，尾气通过上述 20m 高排气筒 P1 排放。	机械雕刻工序产生的颗粒物经各工位上方集气罩+软帘收集后经一套“滤筒除尘器”处理后，尾气通过上述 20m 高排气筒 P1 排放。	与环评一致
	废水	本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池静置沉淀后由厂区污水总排口排至污水管网由大双污水处理厂进一步处理。	本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池静置沉淀后由厂区污水总排口排至污水管网由大双污水处理厂进一步处理。	与环评一致
	噪声	产噪设备尽量集中置于厂房内，选取低噪声设备，并采取有效隔声、减振等降措施。	产噪设备尽量集中置于厂房内，选取低噪声设备，并采取有效隔声、减振等降措施。	与环评一致
	固废	生产车间内东侧设置 10m ² 危险废物暂存间，各类危险废物集中收集并在危废暂存间内暂存后，定期交由有资质单位集中处置。	生产车间内东侧设置 10m ² 危险废物暂存间，各类危险废物集中收集并在危废暂存间内暂存后，定期交由有资质单位集中处置。	与环评一致

2、主要建筑物

本项目主要建筑物详见下表

表 8 全厂建筑物一览表

建筑名称	建筑面积(m ²)	环评建筑面积	实际建筑面积
生产车间	551	砖混结构，1 层，高度 7m	砖混结构，1 层，高度 7m

3、本项目生产设备见下表。

表 9 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际建设数量	备注
1	异形切割机	台	1	1	环评中两台 UV 喷墨机为 1 用 1 备，实际减少一台备用 UV 喷墨机，
2	全自动覆膜机	台	1	1	
3	写真机	台	8	8	

4	喷绘机	台	1	1	产能和原辅料用量不变
5	UV 喷墨机	台	2	1	
6	UV 打印机	台	1	1	
7	激光雕刻机	台	4	4	与环评一致
8	机械雕刻机	台	1	1	
9	滤筒除尘器及风机 (3000m³/h)	套	1	1	
10	“过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置”及风机 (22000m³/h)	套	1	1	与环评一致

3、项目产品方案

本项目产品方案及规模见下表。

表 10 项目产品方案及规模一览表

产品方案	用途	规格	环评阶段年产量(万件/年)	实际建设内容(万件/年)
喷绘打印产品	户外广告牌	5m×1m/件	30	25.5
写真产品	户外车贴	2m×1m/件	15	12.75
	车身贴画	2m×1m/件	15	12.75
	合计	--	30	25.5
UV 打印产品	党建墙	2m×1m×2mm/件 (4.8kg/件)	15	12.75
	党建墙或形象墙	2m×1m×2mm/件 (2kg/件)	15	12.75
	合计	--	30	25.5

4、生产人员及工作制度

本项目环评阶段劳动定员 15 人，工作制度为每天 3 班，每班 8 小时，年工作 250 天。实际劳动定员 15 人，工作制度为每天 3 班，每班 8 小时，年工作 250 天，与环评一致。

二、原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅料消耗情况

表 11 原辅料消耗情况

序号	名称	单位	环评阶段用量	实际用量		备注
				月耗量	年耗量	
1	喷绘布	万 m²	150	10.625	127.5	与环评一致，未超出环评计划使
2	kt 板 (PS 板)	万张	60	4.25	51	

3	车身贴 (PP 纸)	万 m ²	30	2.125	25.5	用量
4	亚克力板	t	720	21	612	
5	木塑板 (PVC 板)	t	300	21.25	255	
6	白乳胶	t	0.5	0.0354	0.425	
7	冷裱膜 (PVC 膜)	卷	3000	212.5	2550	
8	喷绘油墨	t	4	0.283	3.4	
9	水性油墨	t	4	0.283	3.4	
10	UV 油墨	t	4	0.283	3.4	
11	洗车水	t	0.1	0.0071	0.085	
12	水	t	187.5	187.5		
13	电	万 kW·h	2	2		

2、本项目水平衡情况如下：

(1) 给水

本项目使用的油墨为即用油墨，无油墨调配用水；机器喷头清洗使用专用洗车水，不采用水清洗；车间地面清洁方式为人工清扫，无地面冲洗用水。项目用水主要为生活用水。根据企业提供材料，本项目生活用水量为 0.75m³/d，187.5m³/a。

(2) 排水

本项目采取雨污分流制，雨水由屋面雨水收集系统收集后直接排入雨水管网；

生活污水依托租赁厂房现有化粪池静置沉淀后由园区污水管网排入北辰大双污水处理厂进一步处理，生活污水排放量为 0.675m³/d，168.75m³/a。

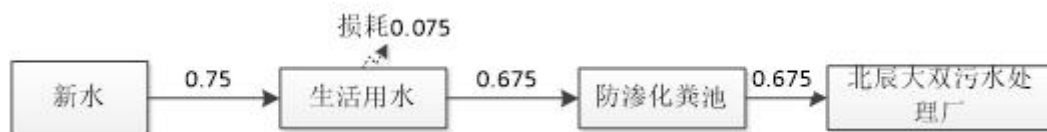


图 1 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

三、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）

本项目产品包括喷绘打印产品、写真产品、UV 打印产品，项目建成后年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件。各产品工艺流程及描述具体如下：

1、喷绘产品

（1）生产工艺流程及产污节点

本项目喷绘产品工艺流程及产污节点见下图所示。

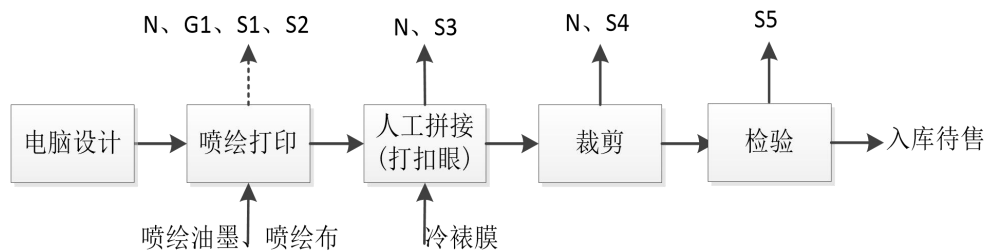


图2 喷绘产品生产工艺流程及产污节点图

（2）工艺流程简述

1）电脑设计：根据客户要求，使用电脑进行图案或文字设计；

2）喷绘打印：图案或文字设计好后，使用喷绘机在喷绘布上对电脑设计的图案或文字进行输出。此过程中使用喷绘油墨作为颜料进行输出着色，喷绘打印结束后，喷绘产品即在喷绘工位同时晾干完成。喷绘打印结束后使用抹布蘸取洗车水对机器喷头进行擦拭。

上述过程会产生的挥发性有机废气 G1、废油墨桶 S1、沾染废物 S2 和噪音 N。其中，喷绘打印工序、喷头擦拭产生的挥发性有机废气经工位上方集气罩+软帘收集后引至一套“过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置”处理，净化后尾气通过 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。

3）人工拼接（打扣眼）：晾干后的喷绘布，经人工进行打扣眼并拼接。此过程中产生喷绘布边角料 S3 及噪音 N。

4）裁剪：拼接结束后按照产品要求，使用剪刀或异形切割机将喷绘布按照客户要求相应尺寸的细微裁剪、修正。此过程中产生边角料 S4 及噪音 N。

5）检验：利用人工对裁剪后的产品进行检验，合格产品入库待售；不合格产品 S5 经集中收集后外售综合利用。

6) 入库待售：经人工检验合格后的产品入库待售。

2、写真产品工艺流程

(1) 生产工艺流程及产污节点

本项目写真产品工艺流程及产污节点见下图所示。

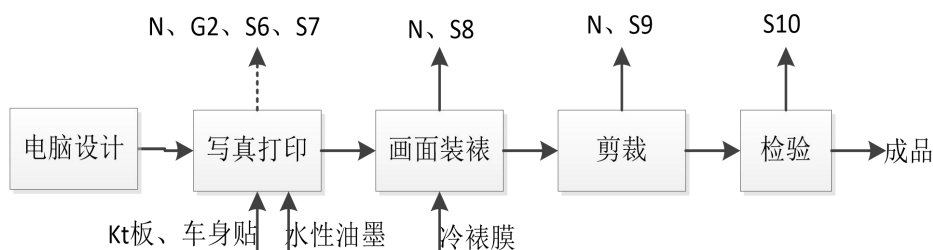


图 3 写真产品生产工艺流程图

(2) 工艺描述

1) 电脑设计：根据客户要求，使用电脑进行图案或文字设计；

2) 写真打印：图案或文字设计好后，使用写真机在 kt 板和车身贴上对电脑设计的图案或文字进行输出。此过程中使用水性油墨作为颜料进行输出着色。写真打印结束后使用抹布蘸取洗车水对机器喷头进行擦拭；

上述过程产生挥发性有机废气 G2、废油墨桶 S6、沾染废物 S7 和噪音 N。其中：

写真打印工序、喷头擦拭产生的挥发性有机废气经工位上方集气罩+软帘收集后引至上述“过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置”处理，净化后尾气通过 P1 排气筒排放。

3) 画面装裱：利用全自动覆膜机将外购的冷裱膜覆在写真输出后的产品上，防止后续加工工序导致其刮花，起到防水、防刮损的作用，该过程中不加热，无废气产生。

画面装裱过程产生边角料 S8 及噪音 N。

4) 裁剪：人工使用剪刀或异形切割机将装裱后的半成品按照客户要求做相应尺寸的细微裁剪、修正，异形切割机为电动裁刀，代替人工裁剪，裁剪过程无废气产生。

上述裁剪过程中产生边角料 S9 及噪音 N。

5) 检验：利用人工对裁剪后的产品进行检验，合格产品入库待售；不合格产品 S10 经集中收集后外售综合利用。

6) 入库待售：经人工检验合格后的产品入库待售。

3、UV 打印产品工艺流程

(1) 生产工艺流程及产污节点

本项目 UV 打印产品工艺流程及产污节点见下图所示。

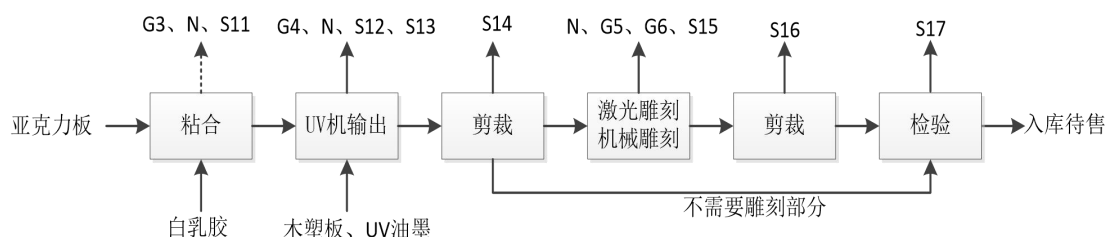


图4 UV 打印产品生产工艺流程图

（2）工艺描述

1）原料：主要为外购的亚克力板。

2）粘合：根据客户要求及设计尺寸，利用白乳胶对亚克力板进行粘合，粘合过程在UV喷绘工位进行。此过程会产生的挥发性有机废气G3、白乳胶使用过程中产生废胶桶S11和噪音N。

粘合工序产生的挥发性有机废气经工位上方集气罩+软帘收集后引至上述“过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置”处理，净化后尾气通过P1排气筒排放。

3）UV机输出：

首先根据客户要求，使用电脑进行图案或文字设计；

图案或文字设计好后，使用UV打印机对电脑设计的图案或文字进行输出，利用UV喷绘机以UV油墨作为颜料进行输出着色，打印机自带紫外光照固化装置，打印完成后固化也同步完成。UV机输出结束后使用抹布蘸取洗车水对机器喷头进行擦拭。

上述过程会产生的挥发性有机废气G4、UV油墨使用过程中产生废油墨桶S12、沾染废物S13和噪音N，其中：UV机输出工序、喷头擦拭产生的挥发性有机废气经工位上方集气罩+软帘收集后引至上述“过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置”处理，净化后尾气通过P1排气筒排放。

4）人工裁剪：UV输出结束后，按照客户要求，人工根据相应尺寸对输出后的半成品进行细微裁剪、修正。根据设计，人工裁剪后部分需要进一步雕刻的送至雕刻工序进一步加工；不需要雕刻的部分直接进入检验工序，经人工检验合格后入库待售。

上述人工裁剪过程中产生边角料S14；

5）激光雕刻/机械雕刻：根据需要，使用激光雕刻机或机械雕刻机对需要进一步雕刻的产品进行雕刻（刻字或刻图案），根据企业提供材料：亚克力板经激光雕刻机进行激光雕刻，木塑板经机械雕刻机进行雕刻。

上述激光雕刻过程产生挥发性有机废气 G5；机械雕刻过程产生颗粒物 G6、边角料 S15 和噪音 N。其中：

激光雕刻工序产生的挥发性有机废气经各工位上方集气罩+软帘收集后引至上述“过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置”处理，尾气通过 P1 排气筒排放。

机械雕刻工序产生的颗粒物经各工位上方集气罩+软帘收集后经一套“滤筒除尘器”处理后，尾气依托上述 P1 排气筒排放。

6) 人工裁剪：雕刻结束后，人工使用剪刀将雕刻后的半成品按照客户要求做相应尺寸的细微裁剪、修正。此过程中产生边角料 S16。

7) 检验：利用人工对裁剪后的产品进行检验，合格产品入库待售；不合格产品 S17 经集中收集后外售综合利用。

8) 入库待售：经人工检验合格后的产品入库待售。

四、项目变动情况

经现场勘查，根据环办环评函[2020]688 号关于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生变化，且不导致环境影响显著变化的可视为未发生重大变更。

天津市新恒新广告有限公司年制作喷绘打印、UV 打印、写真产品 90 万件项目，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生变化，环评中两台 UV 喷墨机为 1 用 1 备，实际减少一台备用 UV 喷墨机，产能和原辅料用量不变，不新增污染物排放，不导致环境影响显著变化，因此本次不存在重大变动的情况。

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、噪声监测点位）

1、废气

本项目喷绘打印、写真打印、UV 机输出工序、粘合工序、喷头擦拭和激光雕刻工序会产生挥发性有机废气和异味，其中挥发性有机废气以 TRVOC 和非甲烷总烃为表征，喷绘打印、写真打印、UV 机输出工序、粘合工序、激光雕刻工序、喷头擦拭工序产生的挥发性有机废气经各工位上方集气罩+软帘收集后，由引风机引至 1 套“过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置”处理，尾气通过 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。

机械雕刻工序产生的颗粒物经工位上方集气罩+软帘收集后，由引风机引至一套“滤筒除尘器”处理后，尾气依托上述 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。



过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置



P1 排气筒及标识牌（废气合并位置）



软帘+集气罩



软帘+集气罩



P1 排气筒（20m）



滤筒除尘器

2、废水

生活污水经防渗化粪池静置、沉淀一起排入污水总排口，最终经污水管网排入北辰大双污水处理厂进一步处理。



废水排放口及标识牌

3、噪声

本项目运营期噪声源主要为生产设备及环保设备风机等。针对室内噪声源采用选用低噪声设备、墙体隔音、厂外环保设备风机加装隔声罩等防治措施。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般固废和危险废物，其中边角料、不合格产品、滤筒除尘器收集的粉尘、等一般固废收集暂存于一般固废暂存处，后交物资回收部门回收处理；根据环评报告结论，本项目产生的废催化剂不在《国家危险废物名录》（2021 年版）中，且废催化剂本身材料主要陶瓷、贵金属铂、钯等，其表面可能沾染的少量有机废气加热可以完全去除，因此废催化剂不属于危险废物，由设备厂家回收再利用；废油墨桶、废过滤棉、废活性炭、废胶桶、沾染废物属于危险废物交由天津合佳威立雅服务有限公司处置。



危废间内部



危废间外部



一般固废暂存区

5、环保设施、设施投资

本项目实际总投资 100 万元，其中环保投资 20 万，占总投资的 20%，见下表。

表 12 环保投资明细表

污染源		项目	环保投资（万元）	实际总投资（万元）
营运期	废气	过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置	13	13
		滤筒除尘器	5	5
	固废	危废间、一般固废暂存区	1	1
	噪声	厂房隔声，设备合理布局，隔声罩	0.5	0.5
	排污口规范化		0.5	0.5
总计			20	20

7、排污口规范化

本项目已按照天津市环保局《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，设置了废气排放口、一般固废及危险废物暂存间，并分别设置了环保图形标识牌。

8、排污许可证执行情况

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令 第11号）等相关文件以及管理部门要求，本项目属于“十八、印刷和记录媒介复制业 23_39 印刷 231_其他”，依法实行登记管理，建设单位已按要求完成排污许可登记填报工作，具体见附件所示。

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：

一、建设项目环境影响报告表主要结论：

1、项目概况

天津市新恒新广告有限公司租赁位于天津市北辰区双街镇北辰经济技术开发区双源分园凤梧道 8 号内厂房 5 号车间进行生产、办公，厂址中心坐标：经度 117°8'40.112"，纬度 38°37'04.201"，项目占地面积 551m²，建筑面积 551m²，产能为年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件。

为适用市场需求以及自身发展需要，建设单位投资 100 万元，在租赁厂房内购置生产设备，建设“年制作喷绘打印、UV 打印、写真产品 90 万件项目”，设计生产能力为年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件。

目前该项目已通过天津市北辰区行政审批局的备案，批准文号为津辰审投备[2021]27 号，项目代码为 2102-120113-89-05-884688（具体详见附件）。

2、项目治理措施及主要环境影响

(1) 废气

项目喷绘打印、写真打印、UV 机输出工序、粘合工序、喷头擦拭和激光雕刻工序产生的挥发性有机废气及异味经各工位上方集气罩+软帘收集后引入一套“过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧”处理，尾气经 1 根 20m 高排气筒 P1 有组织排放；机械雕刻工序产生的颗粒物经工位上方集气罩+软帘收集后引入一套“滤筒除尘器”处理，尾气经上述 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。未被集气罩收集的废气以无组织形式排放。根据工程分析预测结果：

本项目 P1 排气筒 TRVOC、非甲烷总烃均满足 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中表 1“印刷工业-制版、印刷、涂布、印后加工等工艺”排放限值要求（TRVOC 最高允许排放速率 3.4kg/h，最高允许排放浓度 50mg/m³；非甲烷总烃最高允许排放速率 2.0kg/h，最高允许排放浓度 30mg/m³）；颗粒物满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中“颗粒物(其他)”排放限值（最高允许排放速率 2.95kg/h，最高允许排放浓度 120mg/m³）；臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中有关标准限值要求。

本项目非甲烷总烃厂界最大落地浓度为 0.045698mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃无组织排放浓度限值要求（4.0mg/m³）；颗粒物

厂界最大落地浓度为 0.027419mg/m^3 ，满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关标准限值（ 1.0mg/m^3 ）；臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中有关标准限值要求。

本项目车间外非甲烷总烃车间外排放浓度为 1.86mg/m^3 ，满足 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中表 2“挥发性有机物无组织排放限值”要求（非甲烷总烃 2.0mg/m^3 ）。

本项目厂界范围 500m 范围内无大气环境敏感目标，营运期建设单位在加强各废气处理装置运营维护、定期按要求进行日常监测，确保各装置正常使用的前提下，本项目排放的废气不会对周边空气质量产生明显不利影响。

（2）废水

本项目外排废水为员工生活污水，生活污水经化粪池静置、沉淀，出水达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求后，由厂区总排口经园区污水管网排入北辰大双污水处理厂进一步处理，符合污水处理厂的进水水质要求，排水去向合理，不会对周围地表水环境造成明显影响。

（3）噪声

本项目运营期室内噪声源主要为生产车间内设备及环保设备风机运行噪声。针对室内噪声源采用选用低噪声设备、安装减振垫、墙体隔音、加装隔声罩等防治措施。由预测结果可以看出，经基础减振、厂房隔音后，噪声源对各厂界贡献值均低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值（昼间 65dB(A) ，夜间 55dB(A) ）。

（4）固体废物

本项目一般工业固体废物经集中收集并在厂内暂存后，交物资回收部门回收利用。一般工业固体废物暂存间按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行设置。

各类危险废物分别收集并厂内危险废物暂存间内暂存后，定期委托有危险废物处理资质单位处置。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规要求进行设置。

本项目将与城管委有关部门达成协议，保证生活垃圾及时清运，做到一日一清，储存和运输过程中不出现二次污染问题。

3、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”要求应按照相关规定，对项目废气、废水排放口和固废暂存场所进行排污口规范化。

4、总量控制

根据工程分析，本项目涉及的总量控制指标为废气中的 VOCs、非甲烷总烃和废水中的 COD、氨氮、总磷、总氮，分别为：VOCs0.199t/a、非甲烷总烃 0.199t/a、COD0.059t/a、氨氮 0.005t/a、总磷 0.001t/a、总氮 0.007t/a。

5、建设项目环境可行性

综上所述，本项目在认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施的前提下，其所排放的各种污染物可以做到达标排放，对周围环境的影响可控制在一定程度和范围内，从环保角度论证，本项目的建设具有环境可行性。

二、审批部门审批决定：

天津北辰区双街镇综合便民服务中心于 2021 年 5 月 24 日以津辰双服审[2021]4 号出具了本项目环境影响报告表的批复，具体内容如下：

审批意见:

项目代码:2102-120113-89-05-884688

津辰双服审[2021]4号

关于天津市新恒新广告有限公司年制作喷绘打印、UV 打印、写真产品 90 万件项目环境影响报告表的批复意见

天津市新恒新广告有限公司:

你公司报来的天津绿科环境科技有限公司刘东辉编制的《天津市新恒新广告有限公司年制作喷绘打印、UV 打印、写真产品 90 万件项目环境影响报告表》等材料收悉,经研究,现批复如下:

一、天津新恒新广告有限公司位于天津市北辰区双街镇北辰经济技术开发区双源分园凤梧道 8 号,建筑面积 551m²,拟投资 100 万元,与天津坤浩车料有限公司签订租赁协议转租天津市振兴家具有限公司现有闲置厂房,建设年制作 90 万件喷绘打印、UV 打印、写真产品项目,主要购置写真机、喷绘机、UV 喷墨机、UV 打印机、激光雕刻机、机械雕刻机等生产设备,项目建成后年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件。根据本报告表结论意见及技术评审意见,拟建项目符合产业政策和选址要求,在严格落实项目环境影响报告表提出的各项污染防治措施后,具备环境可行性,同意该项目建设。

二、项目在建设和运营过程中应重点做好以下工作:

- 1、本项目施工期主要是厂房装修、设备搬运摆放和安装调试,持续时间较短,不产生明显环境影响。
- 2、本项目机械雕刻工序产生的颗粒物由各工位上方集气罩+软帘收集,经滤筒除尘器处理,净化后的尾气通过 1 根 20m 高排气筒 P1 达标排放,排放速率应按标准值严格 50%执行;喷绘打印、写真打印、UV 机输出工序、粘合工序、激光雕刻工序、喷头擦拭工序产生的有机废气(TRVOC、非甲烷总烃)、臭气浓度,由集气罩+软帘收集,经“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设备处理,净化后的尾气通过 1 根 20m 高排气筒 P1 达标排放;未被收集的少量有机废气(TRVOC、非甲烷总烃)通过门窗做到门窗外 1m、厂界无组织达标排放。
- 3、本项目生活污水经厂区化粪池静置沉淀后,由市政污水管网最终排至北辰区双源污水处理厂进一步处理。
- 4、本项目应选用低噪声设备并合理布局,安装减震垫、墙体隔音、加装隔声罩等防治措施,确保厂界噪声达标排放。
- 5、做好各类固体废物的分类收集、贮存、运输和处置,做到资源化、减量化、无害化。项目产生的废油墨桶、废过滤棉、废活性炭、废胶桶、沾染废物等危险废物须按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)进行收集、贮存及运输,危险废物交由有相应资质的单位进行处置,确保不产生二次污染;危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单进行建设和管理;一般工业固体废物中的废边角料由企业统一收集后外售给物资回收部门处理,废催化剂由设备厂家回收再利用,滤筒除尘器收集的颗粒物和生活垃圾由城管委定期清运。
- 6、按照天津市环保局《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)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[2007]57 号)的规定,落实排污口规范化的有关工作。
- 7、建设单位应严格环境风险管理,编制突发环境事件应急预案并备案,加强培训并组织演练。
- 三、本项目新增污染物总量指标:挥发性有机物(TRVOC、非甲烷总烃)0.199 吨/年,由普利司通(天津)轮胎有限公司减排工程倍量替代平衡解决;化学需氧量 0.059 吨/年,氨氮 0.005 吨/年,由双青污水处理厂减排工程倍量替代平衡解决;总氮 0.007 吨/年,总磷 0.001 吨/年,由创业环保北仓污水处理厂倍量替代平衡解决。
- 四、建设项目的环境影响评价文件经批准后,如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,其环境影响评价文件应当重新审核。
- 五、严格落实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“三同时”制度。项目竣工后,你单位应按照国家生态环境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,验收合格后方可投入生产。

六、本项目应执行以下环境标准及排放标准:

(一)环境质量标准

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级及 2018 修改单;

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D;

《大气污染物综合排放标准详解》;

《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类;

(二)污染物排放标准

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级;

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020);

《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) ;
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类;
《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级;
《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) ;
《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) ;
《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单;
《天津市生活垃圾管理条例》(2020.12.1) 。

经办人：刘学金



三、环评批复落实情况

表 13 环评批复要求及落实情况对照表

序号	类别	原环评批复要求	实际建设情况	备注
1	工程建设内容	天津新恒新广告有限公司位于天津市北辰区双街镇北辰经济技术开发区双源分园凤梧道 8 号，建筑面积 551m ² ，拟投资 100 万元，与天津坤浩车料有限公司签订租赁协议转租天津市振兴家具有限公司现有闲置厂房，建设年制作 90 万件喷绘打印、UV 打印、写真产品项目，主要购置写真机、喷绘机、UV 喷墨机、UV 打印机、激光雕刻机、机械雕刻机等生产设备，项目建成后年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件。根据本报告表结论意见及技术评审意见，拟建项目符合产业政策和选址要求，在严格落实项目环境影响报告表提出的各项污染防治措施后，具备环境可行性，同意该项目建设。	天津新恒新广告有限公司位于天津市北辰区双街镇北辰经济技术开发区双源分园凤梧道 8 号，建筑面积 551m ² ，拟投资 100 万元，与天津坤浩车料有限公司签订租赁协议转租天津市振兴家具有限公司现有闲置厂房，建设年制作 90 万件喷绘打印、UV 打印、写真产品项目，主要购置写真机、喷绘机、UV 喷墨机、UV 打印机、激光雕刻机、机械雕刻机等生产设备，项目建成后年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件。	一致
2	废气	本项目机械雕刻工序产生的颗粒物由各工位上方集气罩+软帘收集，经滤筒除尘器处理，净化后的尾气通过 1 根 20m 高排气筒 P1 达标排放，排放速率应按标准值严格 50%执行；喷绘打印、写真打印、UV 机输出工序、粘合工序、激光雕刻工序、喷头擦拭工序产生的有机废气（TRVOC、非甲烷总烃）、臭气浓度，由集气罩+软帘收集，经“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设备处理，净化后的尾气通过 1 根 20m 高排气筒 P1 达标排放；未被收集的少量有机废气（TRVOC、非甲烷总烃）通过门窗做到门窗外 1m、厂界无组织达标排放。	本项目机械雕刻工序产生的颗粒物由各工位上方集气罩+软帘收集，经滤筒除尘器处理，净化后的尾气通过 1 根 20m 高排气筒 P1 达标排放；喷绘打印、写真打印、UV 机输出工序、粘合工序、激光雕刻工序、喷头擦拭工序产生的有机废气（TRVOC、非甲烷总烃）、臭气浓度，由集气罩+软帘收集，经“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设备处理，净化后的尾气通过 1 根 20m 高排气筒 P1 达标排放；未被收集的少量有机废气（TRVOC、非甲烷总烃）通过门窗做到门窗外 1m、厂界无组织达标排放。	已落实
3	废水	本项目生活污水经厂区化粪池静置沉淀后，由市政污水管网最终排至北辰大双污水处理厂进一步处理。	本项目生活污水经厂区化粪池静置沉淀后，由市政污水管网最终排至北辰大双污水处理厂进一步处理。	一致

4	噪声	本项目应选用低噪声设备并合理布局，安装减震垫、墙体隔音、加装隔声罩等防治措施，确保厂界噪声达标排放。	本项目选用低噪声设备并合理布局，安装减震垫、墙体隔音、加装隔声罩等防治措施，确保厂界噪声达标排放。	已落实
5	固体废物	项目产生的废油墨桶、废过滤棉、废活性炭、废胶桶、沾染废物等危险废物须按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，危险废物交由有相应资质的单位进行处置，确保不产生二次污染；危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单进行建设和管理；一般工业固体废物中的废边角料由企业统一收集后外售给物资回收部门处理，废催化剂由设备厂家回收再利用，滤筒除尘器收集的颗粒物和生活垃圾由城管委定期清运。	项目产生的废油墨桶、废过滤棉、废活性炭、废胶桶、沾染废物等危险废物暂存于危废暂存间，定期交天津合佳威立雅服务有限公司处置；一般工业固体废物中的废边角料由企业统一收集后外售给物资回收部门处理，废催化剂由设备厂家回收再利用，滤筒除尘器收集的颗粒物和生活垃圾由城管委定期清运。	已落实
6	排污口规范化	按照天津市环保局《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）的规定，落实排污口规范化的有关工作。	建设单位已按照市环保局《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）的规定，设置排放口规范化。	已落实
7	排污许可	建设单位应严格环境风险管理，编制突发环境事件应急预案并备案，加强培训并组织演练。	建设单位已编制突发环境事件应急预案并备案，备案编号：120113-2021-1415-L	已落实
8	总量	本项目新增主要污染物控制总量为：挥发性有机物（TRVOC、非甲烷总烃）0.199 吨/年、化学需氧量 0.059 吨/年，氨氮 0.005 吨/年、总氮 0.007 吨/年，总磷 0.001 吨/年	项目污染物总量：TRVOC0.132t/a，非甲烷总烃 0.181t/a，COD0.0537t/a，氨氮 0.0039t/a，总磷 0.0007t/a，总氮 0.0066t/a	满足
9	执行标准	本项目应执行以下环境标准及排放标准： （一）环境质量标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及 2018 修改单； 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D； 《大气污染物综合排放标准详解》； 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类； （二）污染物排放标准 《大气污染物综合排放标准》（GB/16297-1996）二级； 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）；	本验收监测报告执行的污染物排放标准： 《大气污染物综合排放标准》（GB/16297-1996）二级； 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）； 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）； 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）； 《一般工业固体废物贮存、处置污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单； 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改	一致

	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014); 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015); 《一般工业固体废物贮存、处置污染物控制标准》(GB18599-2001)及修改单; 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求; 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012); 《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018); 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类; 《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级; 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012); 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单; 《天津市生活垃圾管理条例》(2020.12.1)。	单要求; 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012); 《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018); 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类; 《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级; 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012); 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单; 《天津市生活垃圾管理条例》(2020.12.1)。	
--	---	---	--

表五

验收监测质量保证及质量控制:

为保证监测数据的有效性,项目验收阶段环境监测委托天津市圣奥环境监测中心开展,验收监测报告编号为 SA21110102Y、SA21110102S、SA21110102Z、SA21110102W。

1、监测分析及仪器

表 14 废气监测方法及仪器

监测项目		监测方法及依据
TRVOC	有组织	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB 12/524-2020 附录 H 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法
颗粒物	有组织	《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》HJ836-2017
臭气浓度	有组织	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993
非甲烷总烃	有组织	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017
非甲烷总烃 (以碳计)	无组织	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017
		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB 12/524-2020 附录 F 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 便携式氢 火焰离子化检测器法
臭气浓度	无组织	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993
总悬浮颗粒物	无组织	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995

表 15 废水监测方法及仪器

监测项目	监测方法依据
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017
氨氮(以 N 计)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009
总磷(以 P 计)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989
总氮(以 N 计)	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012
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》 HJ 505-2009
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018

表 16 噪声监测方法及仪器

监测项目	监测方法依据
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2、人员资质

参加本次验收监测的采样、分析人员均持证上岗，均通过了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）。

3、监测分析过程中的质量保证与质量控制

废气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）。

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、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。

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。

4、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。

所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

表六

验收监测内容:

天津市圣奥环境监测中心于 2021 年 11 月 1 日-11 月 2 日对该项目进行了验收监测。监测期间,生产负荷达 85%,项目各生产工序及环保治理设施均正常运行,满足环保验收监测条件的要求。

1、验收监测方案

表 17 废气监测方案

产生位置	项目	周期	频次
废气处理设施进出口	颗粒物、TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	连续 2 天	3 次/周期
厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	连续 2 天	3 次/周期
车间外	非甲烷总烃	连续 2 天	3 次/周期

表 18 废水监测方案

监测位置	项目	周期	频次
厂区总排口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、总磷、石油类、总氮、氨氮	连续 2 天	4 次/周期

表 19 噪声监测方案

监测位置	污染因子	测点数	周期	频次
厂界界外 1 米处	厂界噪声	2	连续 2 天	2 次/周期,昼夜各测 1 次

2、监测点位示意图

(1) 废气监测点示意图

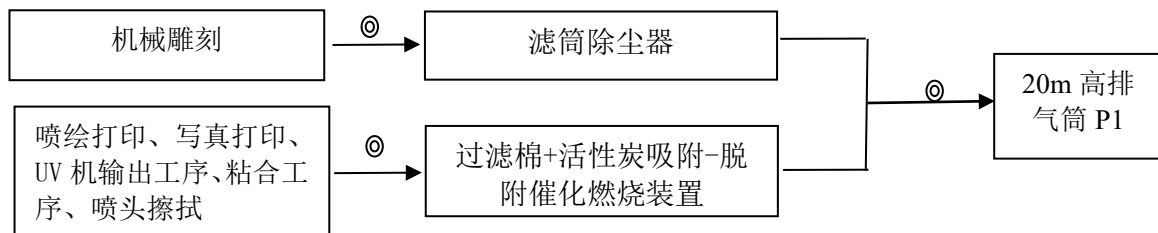
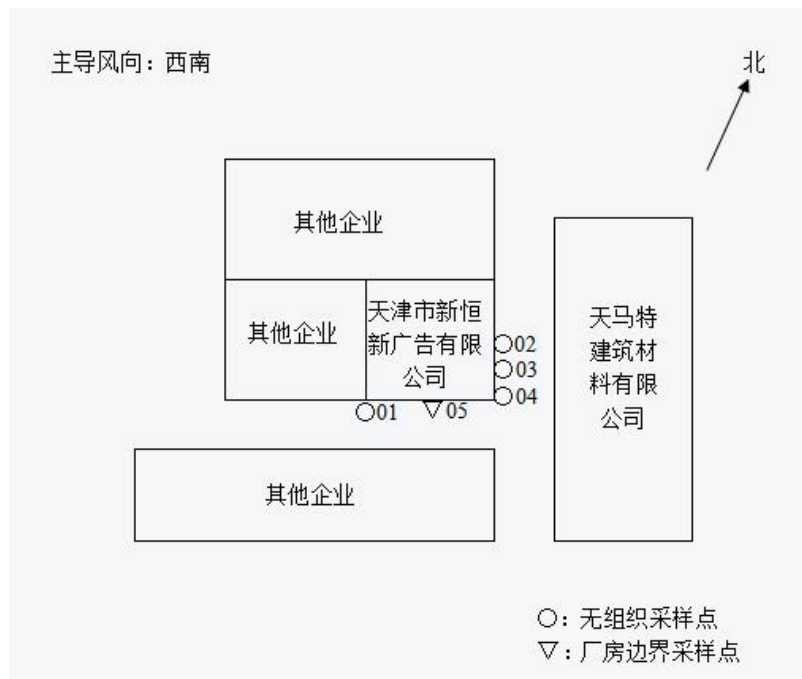
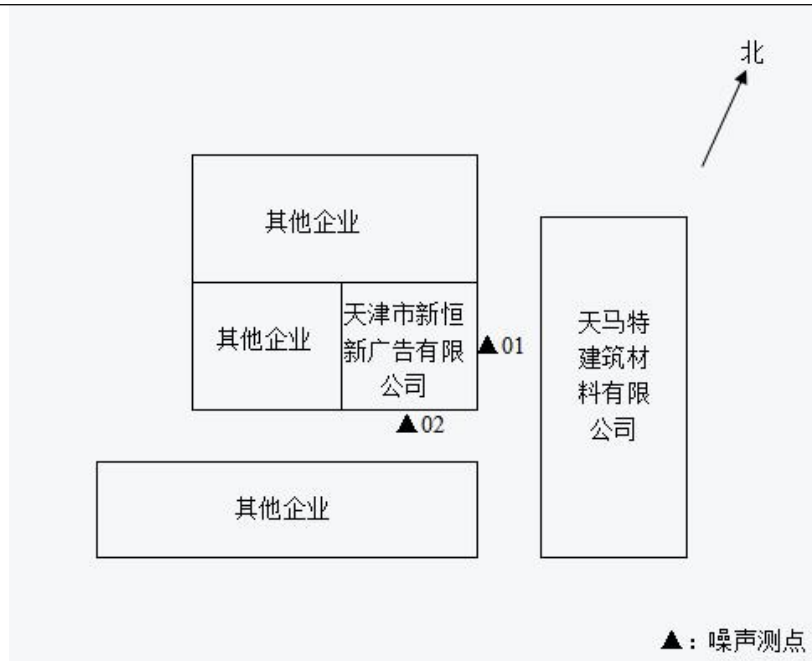


图 3 有组织废气监测点位示意图

(2) 废气、噪声监测布点图



表七

验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间, 本项目符合验收监测规范要求。

验收监测结果:

1、废气监测结果

表 20 有组织废气监测结果

采样点位名称	采样日期	采样频次	检测项目	排放浓度	标态干废气流量(m ³ /h)	排放速率(kg/h)
排气筒 P1 进口 01	2021/11/01	1	挥发性有机物 (TRVOC) (mg/m ³)	18.5	6858	0.13
			非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m ³)	14.3		9.8×10 ⁻²
			臭气浓度 (无量纲)	234		——
		2	挥发性有机物 (TRVOC) (mg/m ³)	15.7	6748	0.11
			非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m ³)	13.7		9.2×10 ⁻²
			臭气浓度 (无量纲)	173		——
		3	挥发性有机物 (TRVOC) (mg/m ³)	10.2	7090	7.2×10 ⁻²
			非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m ³)	13.3		9.4×10 ⁻²
			臭气浓度 (无量纲)	234		——
排气筒 P1 进口 02	2021/11/01	1	颗粒物 (mg/m ³)	1.7	533	9.1×10 ⁻⁴
		2		1.7	587	1.0×10 ⁻³
		3		1.9	602	1.1×10 ⁻³
排气筒 P1 出口	2021/11/01	1	挥发性有机物 (TRVOC) (mg/m ³)	2.14	10364	2.2×10 ⁻²
			非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m ³)	3.96		4.1×10 ⁻²
			颗粒物 (mg/m ³)	1.5		1.6×10 ⁻²
			臭气浓度 (无量纲)	131		——
		2	挥发性有机物 (TRVOC) (mg/m ³)	3.12	10388	3.2×10 ⁻²
			非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m ³)	4.28		4.4×10 ⁻²
			颗粒物 (mg/m ³)	1.1		1.1×10 ⁻²

			臭气浓度（无量纲）	131		——
		3	挥发性有机物（TRVOC）（mg/m ³ ）	2.41	10042	2.4×10 ⁻²
			非甲烷总烃（以碳计）（mg/m ³ ）	4.19		4.2×10 ⁻²
			颗粒物（mg/m ³ ）	1.2		1.2×10 ⁻²
			臭气浓度（无量纲）	97		——
排气筒 P1 出口	2021/11/02	4	挥发性有机物（TRVOC）（mg/m ³ ）	2.12	10511	2.2×10 ⁻²
			非甲烷总烃（以碳计）（mg/m ³ ）	3.93		4.1×10 ⁻²
			颗粒物（mg/m ³ ）	1.2		1.3×10 ⁻²
			臭气浓度（无量纲）	131		——
		5	挥发性有机物（TRVOC）（mg/m ³ ）	2.39	10507	2.5×10 ⁻²
			非甲烷总烃（以碳计）（mg/m ³ ）	4.16		4.4×10 ⁻²
			颗粒物（mg/m ³ ）	ND		——
			臭气浓度（无量纲）	97		——
		6	挥发性有机物（TRVOC）（mg/m ³ ）	2.63	10440	2.7×10 ⁻²
			非甲烷总烃（以碳计）（mg/m ³ ）	4.05		4.2×10 ⁻²
			颗粒物（mg/m ³ ）	1.3		1.4×10 ⁻²
			臭气浓度（无量纲）	97		——

注：1、TRVOC 由 DB12/524-2020 标准中该行业规定的必测 VOCs 单项物质和其他未规定物质的质量浓度加和得出，其中其他未规定物质以甲苯计。

2、“ND”表示低于检出限，未检出。

表 21 无组织废气监测结果

采样日期	采样频次	检测项目	检测结果与采样位置					
			01 上风向	02 下风向	03 下风向	04 下风向	05 车间东南侧门外 1m（任意一次浓度值）	05 车间东南侧门外 1m（1h 平均浓度值）
2021/11/01	1	总悬浮颗粒物（mg/m ³ ）	0.114	0.185	0.173	0.204	——	——
		非甲烷总烃（以碳计）（mg/m ³ ）	0.61	1.09	1.07	1.02	1.00	0.91
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	——	——
	2	总悬浮颗粒物	0.121	0.217	0.189	0.198	——	——

		(mg/m ³)						
		非甲烷总烃(以碳计)(mg/m ³)	0.71	1.01	1.08	1.06	1.25	0.98
		臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	——	——
	3	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.103	0.172	0.195	0.211	——	——
		非甲烷总烃(以碳计)(mg/m ³)	0.68	1.08	0.86	1.02	0.82	0.81
		臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	——	——
	2021/11/02	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.112	0.190	0.199	0.183	——	——
		非甲烷总烃(以碳计)(mg/m ³)	0.72	1.04	1.15	1.04	0.80	0.79
		臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	——	——
	5	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.131	0.186	0.227	0.206		
		非甲烷总烃(以碳计)(mg/m ³)	0.73	1.00	1.11	1.14	0.83	0.81
		臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	——	——
	6	总悬浮颗粒物(mg/m ³)	0.120	0.205	0.207	0.193	——	——
		非甲烷总烃(以碳计)(mg/m ³)	0.72	1.02	1.09	1.19	0.80	0.78
		臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	——	——

根据废气监测结果可知，本项目有组织TRVOC、非甲烷总烃均满足DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中表1“印刷工业-制版、印刷、涂布、印后加工等工艺”排放限值要求，颗粒物满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中“颗粒物(其他)”排放限值，臭气浓度满足DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中有关标准限值要求，监测结果均可实现达标排放。

非甲烷总烃厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中非甲烷总烃无组织排放浓度限值要求(4.0mg/m³)；颗粒物厂界浓度满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关标准限值(1.0 mg/m³)；臭气浓度满足DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中有关标准限值要求。非甲烷总烃车间外任意一次浓度和1h平均浓度均满足DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中表2“挥发性有机物无组织排放限值”要求(任意一次浓度值4.0mg/m³，1h平均浓度值2.0mg/m³)。

2、废水监测结果

表 22 废水噪声监测结果 单位: dB (A)

样品名称及编号	样品状态	检测项目	检测结果
总排口废水 (2021/11/01 第一次) 21110102S-01-1	微黄、微浑	pH 值 (无量纲)	7.2
		悬浮物 (mg/L)	124
		化学需氧量 (mg/L)	312
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	22.8
		总磷 (以 P 计) (mg/L)	4.12
		总氮 (以 N 计) (mg/L)	38.7
		生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L)	121
		石油类 (mg/L)	0.06L
总排口废水 (2021/11/01 第二次) 21110102S-01-2	微黄、微浑	pH 值 (无量纲)	7.2
		悬浮物 (mg/L)	118
		化学需氧量 (mg/L)	315
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	22.5
		总磷 (以 P 计) (mg/L)	4.15
		总氮 (以 N 计) (mg/L)	38.5
		生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L)	118
		石油类 (mg/L)	0.06L
总排口废水 (2021/11/01 第三次) 21110102S-01-3	微黄、微浑	pH 值 (无量纲)	7.1
		悬浮物 (mg/L)	127
		化学需氧量 (mg/L)	308
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	23.1
		总磷 (以 P 计) (mg/L)	4.09
		总氮 (以 N 计) (mg/L)	38.9
		生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L)	125
		石油类 (mg/L)	0.06L
总排口废水 (2021/11/01 第四次) 21110102S-01-4	微黄、微浑	pH 值 (无量纲)	7.2
		悬浮物 (mg/L)	115
		化学需氧量 (mg/L)	312
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	22.4
		总磷 (以 P 计) (mg/L)	4.18
		总氮 (以 N 计) (mg/L)	39.1
		生化需氧量 (BOD ₅) (mg/L)	115
		石油类 (mg/L)	0.06L
总排口废水 (2021/11/02 第一次) 21110102S-01-5	微黄、微浑	pH 值 (无量纲)	7.3
		悬浮物 (mg/L)	120
		化学需氧量 (mg/L)	316
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	22.8

		总磷（以 P 计）（mg/L）	4.15
		总氮（以 N 计）（mg/L）	38.4
		生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	118
		石油类（mg/L）	0.06L
总排口废水 （2021/11/02 第二次） 21110102S-01-6	微黄、微浑	pH 值（无量纲）	7.2
		悬浮物（mg/L）	124
		化学需氧量（mg/L）	318
		氨氮（以 N 计）（mg/L）	22.6
		总磷（以 P 计）（mg/L）	4.19
		总氮（以 N 计）（mg/L）	38.6
		生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	125
		石油类（mg/L）	0.06L
总排口废水 （2021/11/02 第三次） 21110102S-01-7	微黄、微浑	pH 值（无量纲）	7.2
		悬浮物（mg/L）	121
		化学需氧量（mg/L）	309
		氨氮（以 N 计）（mg/L）	23.1
		总磷（以 P 计）（mg/L）	4.08
		总氮（以 N 计）（mg/L）	38.8
		生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	119
		石油类（mg/L）	0.06L
总排口废水 （2021/11/02 第四次） 21110102S-01-8	微黄、微浑	pH 值（无量纲）	7.2
		悬浮物（mg/L）	117
		化学需氧量（mg/L）	311
		氨氮（以 N 计）（mg/L）	22.8
		总磷（以 P 计）（mg/L）	4.09
		总氮（以 N 计）（mg/L）	39.1
		生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	121
		石油类（mg/L）	0.06L
注：“L”表示检测结果小于方法检出限，“L”前数字为该方法检出限。			

本项目废水总排放口污染物浓度达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，监测结果均达标。

3、噪声监测结果

本项目噪声监测结果见下表：

表 23 厂界噪声监测结果 单位: dB (A)

监测位置	监测时段	2021.11.1	2021.11.2	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#	昼间	55	56	3 类昼间	65	达标
	夜间	45	46	3 类夜间	55	
南侧厂界 2#	昼间	53	54	3 类昼间	65	达标
	夜间	45	45	3 类夜间	55	

注: 西北两侧紧邻厂房, 不满足监测要求

根据噪声监测结果可知, 项目厂界东南两侧昼间噪声监测值在 53-56dB(A)之间, 夜间噪声监测值在 45-46dB(A)之间, 监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

4、固体废物管理

4.1 一般固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 检查结果如下: 该项目设置了一般工业固体废物暂存区, 主要放置一般工业固体废物, 其中边角料和不合格产品定期交物资回收部门回收处理, 滤筒除尘器收集的粉尘定期交城管委进行清运, 废催化剂由设备厂家回收再利用。

4.2 危险废物

本项目产生的各种危险废物集中收集暂存于危废暂存间内, 及时交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。本项目目前产生少量的废油墨桶, 暂存于危险废物暂存间内, 暂未进行危废转运。危险废物暂存间为独立区域, 密闭空间, 地面作了防腐、防渗漏处理, 并有围堰及挡墙, 并将每种危险废物分类管理, 设有标识。本项目的危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及 2013 修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012) 要求进行收集、贮存、转运, 检查落实情况如下:

(1) 一般要求

序号	GB18597-2001 第四章	落实情况
1	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造占用的危险废物贮存设施, 也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。	本项目设置危险废物单独暂存区域。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理, 使之稳定后贮存, 否则, 按易爆、易燃危险品贮存。	结合本项目产生的危险废物类别-废油墨桶、废过滤棉、废活性炭、废胶桶、沾染废物等, 均密闭容器包装, 经过现场检查, 确定无有毒气体挥发, 无

		常温常压下易燃危险品。
3	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分堆放。	本项目产生的危险废物置于相应密闭容器内，并且在独立危险废物暂存区域内存放。
4	必须将危险废物装入容器内。	本项目产生的危险废物装入相应密闭容器内并存放于危险废物暂存区域。
5	禁止将不相容（互相反应）的危险废物在同一容器内混装。	本项目危险废物单独存放，未发生在同一容器内的混装现象。
6	无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。	本项目产生的危险废物使用防漏密封容器盛装。
7	装在液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。	项目不产生液体、半固体危险废物
8	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。	本项目危险废物盛装的容器分别粘贴有符合 GB18597-2001 标准中附录 A 所示的标签。

(2) 危险废物贮存设施的选址与设计原则

序号	GB18597-2001 第六章	落实情况
1	标准条款 6.1: 危险废物集中贮存设施的选址要求	本项目危险废物暂存仓库处于地质结构稳定、地震烈度不超过 7 度的区域内，且建设位置未处在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；该危险废物暂存区域远离高压输电线路，同时厂内未设置易燃、易爆等危险品仓库。
2	标准条款 6.2: 危险废物贮存设施的设计原则	本项目危险废物暂存区域，经过现场勘查，危废暂存处盛装危险废物的容器底部设有防渗漏的底盘。一旦发生泄漏，使用沙袋覆盖后迅速清理。
3	标准条款 6.3: 危险废物的堆放	本项目危废处基础设有防渗层水泥层，偶尔浸出的液体有收集清除托盘，危废暂存处与地面有一定距离。

(3) 危险废物贮存设施运行管理检查

序号	GB18597-2001 第七章	落实情况
1	危险废物产生者须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	本项目针对危险废物进出库均设有记录制度，记录上会注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；同时，危险废物的记录和货单在危险废物回取后保留 3 年以上。
2	必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。	本项目建立了危险废物管理制度，设专人管理、定期检查，所贮存的危险废物包装容器及贮存设施发现破损，及时更换。
3	泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。	本项目所产生的危险废物采用防漏密封容器盛装，不涉及泄漏液、清洗液、浸出液。

(4) 危险废物贮存设施安全防护检查

序号	GB18597-2001 第八章	落实情况
----	------------------	------

1	危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示。	本项目危险废物暂存处设有 GB15562.2 的规定设置警示标志。
2	危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。	本项目危险废物暂存处有独立区域。
3	危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。	本项目危险废物暂存处配备有通讯设备和照明设施，库内设有灭火器及沙子等应急防护设施，同时人员穿戴安全防护服装进行作业。
4	危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。	本项目针对危险废物暂存处定期检查，一旦发现泄漏，清理出泄漏物与该种类的危废存放在一起，同样作为危险废物交有资质单位来处理。

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，检查落实情况如下：

（1）危险废物收集

序号	HJ2025-2012 第五章	落实情况
1	危险废物收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产和个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。	本项目对产生的危险废物采取分类及时收集，按照危险废物管理制度的规定由专职人员有计划、有步骤的进行收集作业。
2	危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	本项目针对危险废物制定了相应操作流程及相关的环境保护管理制度，并且设有灭火器、沙子等应急防护措施。
3	危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必须的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	根据本项目产生的危险废物种类，为收集和转运作业人员配备了手套、防护镜、防护服及口罩等防护装备。
4	在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防治污染环境的措施。	本项目危废暂存区域内禁止吸烟等明火，通风良好。同时配备灭火器及沙袋等应急防护设施。
5	危险废物收集时应根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求： （1）包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。 （2）性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。（3）危险废物包装应能有效隔断危	根据本项目产生的危险废物种类进行识别如下：废油墨桶、废过滤棉、废活性炭、废胶桶、沾染废物等，相应密闭容器内，并且在单独危险废物暂存区域内存放；危险废物盛装的容器分别粘贴有符合 GB18597-2001 标准中附录 A 所示的标签。

	危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。（4）包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。（5）盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。（6）危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。	
6	含多氯联苯废物的收集除应执行本标准之外，还应符合 GB13015 的污染控制要求。	本项目产生的危险废物均不含多氯联苯废物。
7	危险废物的收集作业应满足如下要求： （1）应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。 （2）作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。 （3）收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。 （4）危险废物收集应参照本标准附录 A 填写的记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。 （5）收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。（6）收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。	本项目制定的危险废物收集操作规程中规定： （1）作业人员、收集设备、转运车辆均严格在规定作业区域内进行，同时厂内设有作业界限标志和警示牌。 （2）作业区域内设有危险废物收集专用通道和人员避险通道。 （3）厂内配备相应的收集工具和密封桶装容器，并设有灭火器等应急防护设施，应急监测委托有资质环境监测机构进行。 （4）厂内危险废物的收集严格按照 GB18597 标准要求填写记录表，并对记录表作为危险废物管理的重要档案予以保存。 （5）按照操作规程，工作人员在收集结束后清理和恢复收集作业区域，并且定期对作业区域进行清洁工作。 （6）厂内收集过的危险废物的容器、设备、设施进行相应的清理，清除后的残渣作为危险废物进行处理。
8	危险废物内部转运作业应满足如下要求： （1）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。 （2）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。 （3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。	经现场调查： （1）厂内危险废物内部转运从锅炉房到危险废物暂存处的路线，远离办公区和生活区。 （2）厂区转运采取卡车和人工相结合的方式，按照 GB18597 标准要求如实填写转运记录表。 （3）按照规程要求，转运结束后对转运路线进行检查和清理，对转运工具进行清洗，清理后的残渣作为危险废物进行处理。
9	收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境 and 操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求进行包装。	本项目所产生的危险废物均具备运输包装条件。
10	危险废物收集前应进行放射性检测，如具有放射性则应按《放射性废物管理规定》、	经识别和确认，本项目所产生的危险废物不含放射性物质。

	(GB14500) 进行收集和处置。	
(2) 危险废物贮存		
序号	HJ2025-2012 第六章	落实情况
1	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	本项目危险废物暂存处配备有通讯设备、24 小时应急照明设施和灭火器等消防设施。
2	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存, 每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔, 并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	本项目产生的危险废物分区存放, 厂内危险废物暂存场所可满足防火要求。
3	废弃危险化学品贮存应满足 GB15603《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求, 采用双钥匙封闭式管理, 且有专人 24 小时看管。	本项目危险废物暂存处按照有关防盗要求, 采取双钥匙封闭式管理, 且有专人 24 小时看管。
4	危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	本厂与天津合佳威立雅环境服务有限公司签订合同, 对危险废物定期进行转移处理, 不在厂内长期存放。
5	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度, 危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	本项目危废暂存处设有管理台账制度, 保证危废的出入库交接记录, 同时存档备查。
6	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	本项目已按照 GB185597 标准要求对危险废物贮存设施粘贴了废物种类标志。
(3) 危险废物运输		
序号	HJ2025-2012 第六章	落实情况
1	危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施, 承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	企业与天津合佳威立雅环境服务有限公司签订了危险废物处理合同。
2	危险废物运输时的中转、装卸过程: (1) 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性, 并配备适当的个人防护装备, 装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。(2) 卸载区应配备必要的消防设备和设施, 并设置明显的指示标志。(3) 危险废物装卸区应设置隔离设施, 液态废物装卸区应设置收集槽和缓冲罐。	本项目产生的危险废物定期由天津合佳威立雅环境服务有限公司清运并处置。
危险废物管理符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 和《危险废物收集 贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 要求。		
5、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)。		

本项目年工作 250 天，喷绘打印、写真打印、UV 机输出工序、粘合工序、喷头擦拭和激光雕刻各工序最大运行时长约 14h/d。根据实际检测数据，TRVOC 最大排放速率为 0.032kg/h，非甲烷总烃最大排放速率为 0.044kg/h。则

$$\text{TRVOC 实际排放量} = 0.032 \times 14 \times 250 \times 10^{-3} \div 0.85 = 0.132 \text{t/a}$$

$$\text{非甲烷总烃实际排放量} = 0.044 \times 14 \times 250 \times 10^{-3} \div 0.85 = 0.181 \text{t/a}$$

表 24 废气污染物排放总量核算表

污染物名称	年工作基数 (h/a)	排放速率 (kg/h)	新增排放总量 (t/a)	环评预测排放量 (t/a)	环评批复排放量 (t/a)
TRVOC	3500	0.032	0.132	0.199	0.199
非甲烷总烃	3500	0.044	0.181	0.199	0.199

本项目废气污染物排放总量满足环评预测和批复总量要求。

(2) 废水污染物排放总量

项目外排废水主要为员工生活污水，经化粪池静置、沉淀后，由厂区总排口经园区污水管网排入北辰大双污水处理厂进一步处理。根据工程分析及预测，厂区总排口出水主要污染物浓度均可达到 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级排放标准。

表 25 废水污染物排放总量核算表

污染物名称	实际排放浓度 (mg/L)	实际排放总量 (t/a)	环评预测排放总量 (t/a)	环评批复排放总量 (t/a)
废水排放量	/	168.75	/	/
化学需氧量	318	0.0537	0.059	0.059
氨氮	23.1	0.0039	0.005	0.005
总磷	4.19	0.0007	0.001	0.001
总氮	39.1	0.0066	0.007	0.007

本项目废水污染物排放总量满足环评预测和批复总量要求。

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），建议在本项目运营期对污染源进行监测的内容见下表。

表 26 污染源监测

污染源名称	监测点位/个	监测因子	监测频次
废气	有组织	P1 排气筒环保设施出口 TRVOC、臭气浓度 非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年
	无组织	厂界（上风向 1 个点，下风向 3 个点） 非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年

		厂房外	非甲烷总烃	1 次/年
废水	生活污水	污水总排口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总氮、总磷、石油类	1 次/半年
噪声	厂界两周（2 个点）		等效 A 声级	1 次/季度
固废	落实一般工业固废堆存、处理、处置情况；落实生活垃圾去向；落实危险废物临时堆存、去向、运输等情况的核实			

表八

验收监测结论:

天津市新恒新广告有限公司租赁位于天津市北辰区双街镇北辰经济技术开发区双源分园凤梧道 8 号内厂房 5 号车间进行生产、办公,厂址中心坐标:经度 117°8'40.112",纬度 38°37'04.201",项目占地面积 551m²,建筑面积 551m²,产能为年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件。

为适用市场需求以及自身发展需要,建设单位投资 100 万元,在租赁厂房内购置生产设备,建设“年制作喷绘打印、UV 打印、写真产品 90 万件项目”,设计生产能力为年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件。

经核实,本项目基本按环评及批复内容进行建设,建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生变化,环评中两台 UV 喷墨机为 1 用 1 备,实际减少一台备用 UV 喷墨机,产能和原辅料用量不变,不新增污染物排放,不导致环境影响显著变化,本次不存在重大变动的情况。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部令 第 11 号)等相关文件以及管理部门要求,本项目属于“十八、印刷和记录媒介复制业 23_39 印刷 231_其他”,依法实行登记管理,建设单位已按要求完成排污许可登记填报工作。

1、监测结果

1.1、废气污染物达标排放监测结果

喷绘打印、写真打印、UV 机输出工序、粘合工序、喷头擦拭和激光雕刻工序产生的挥发性有机废气经各工位上方集气罩+软帘收集后经一套“过滤棉+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置”处理后,尾气通过 1 根 20m 高排气筒 P1 排放。机械雕刻工序产生的颗粒物经各工位上方集气罩+软帘收集后经一套“滤筒除尘器”处理后,尾气通过上述 20m 高排气筒 P1 排放。

监测结果表明,本项目 P1 排气筒 TRVOC、非甲烷总烃均满足 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中表 1“印刷工业-制版、印刷、涂布、印后加工等工艺”排放限值要求(TRVOC 最高允许排放速率 3.4kg/h,最高允许排放浓度 50mg/m³;非甲烷总烃最高允许排放速率 2.0kg/h,最高允许排放浓度 30mg/m³);颗粒物满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中“颗粒物(其他)”排放

限值（最高允许排放速率 2.95kg/h，最高允许排放浓度 120mg/m³）；臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中有关标准限值要求。非甲烷总烃厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃无组织排放浓度限值要求（4.0mg/m³）；颗粒物厂界浓度满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》相关标准限值（1.0 mg/m³）；臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》中有关标准限值要求。非甲烷总烃车间外任意一次浓度和 1h 平均浓度均满足 DB12/524-2020《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中表 2“挥发性有机物无组织排放限值”要求（任意一次浓度值 4.0mg/m³，1h 平均浓度值 2.0mg/m³）。

1.2 废水污染物达标排放监测结果

对厂区废水总排放口进行 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果显示：废水中 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮、石油类等监测结果满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

1.3、噪声污染物达标排放监测结果

本项目西北两侧紧邻厂房，不满足监测要求，对东、南厂界连续 2 个周期、每周期昼间夜间各 1 次的监测结果显示：项目厂界东南两侧昼间噪声监测值在 53-56dB(A)之间，夜间噪声监测值在 45-46dB(A)之间，监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

1.4、固体废物物达标排放

本项目产生的固体废物主要为一般固废、生活垃圾和危险废物，其中废边角料和不合格产品定期交物资回收部门回收处理，滤筒除尘器收集的粉尘定期交城管委进行清运，废催化剂由设备厂家回收再利用；生活垃圾交城管委定期清运；废油墨桶、废过滤棉、废活性炭、废胶桶、沾染废物属于危险废物，交由天津合佳威立雅服务有限公司处置。本项目目前产生少量的废油墨桶，暂存于危险废物暂存间内，暂未进行危废转运。

2、总量验收结论

2.1 废气污染物排放总量

本项目废气污染物排放总量为 TRVOC0.132t/a，非甲烷总烃 0.181t/a，满足环评预测和批复排放总量要求。

2.2 废水污染物排放总量

本项目废水污染物排放总量为 COD0.0537t/a，氨氮 0.0039t/a，总磷 0.0007t/a，总氮 0.0066t/a，满足环评预测和批复总量要求。

2.3 固体废物排放总量

本项目产生固体废物主要包括工业固体废物和危险废物。

一般固废：边角料产生量 0.5t/a，不合格产品产生量 0.5t/a，定期交物资回收部门回收处理；滤筒除尘器收集的粉尘产生量 0.593t/a，定期交城管委进行清运；废催化剂产生量 0.1t/a，本项目产生的废催化剂不属于危险废物，由设备厂家回收再利用。

危险废物：废油墨桶产生量0.01t/a、废过滤棉产生量0.2t/a、废活性炭产生量2t/2a、废胶桶产生量0.01t/a、沾染废物产生量0.1t/a，在厂内设置危险废物暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处理。

本项目各类固体废物均得到了合理处置，不会对周围环境产生明显不利影响。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津市新恒新广告有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年制作喷绘打印、UV 打印、写真产品 90 万件项目				项目代码		2102-120113-89-05-884688		建设地点		天津市北辰区双街镇北辰经济技术开发区双源分园凤梧道 8 号内厂房 5 号车间				
	行业类别（分类管理名录）		二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷 231				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		经度 117°8'40.112" 纬度 38°37'04.201"				
	设计生产能力		年制作喷绘打印产品 30 万件、写真产品 30 万件、UV 打印产品 30 万件				实际生产能力		和环评一致		环评单位		天津绿科环境科技有限公司				
	环评文件审批机关		天津北辰区双街镇综合便民服务中心				审批文号		津辰双服审[2021]4 号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2020.7				竣工日期		/		排污许可证申领时间		2021.5.25				
	环保设施设计单位		天津龙奕水处理有限公司				环保设施施工单位		天津龙奕水处理有限公司		本工程排污许可证编号		/				
	验收单位		天津市新恒新广告有限公司				环保设施监测单位		天津市圣奥环境监测中心		验收监测时工况		85%				
	投资总概算（万元）		100				环保投资总概算（万元）		20		所占比例（%）		20				
	实际总投资		100				实际环保投资（万元）		20		所占比例（%）		20				
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		18	噪声治理（万元）		0.5	固体废物治理（万元）		1	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		/		年平均工作时间		6000h					
运营单位		天津市新恒新广告有限公司				运营单位统一社会信用代码		91120113MA0785LP9Y		验收时间		2021.11					
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							0.016875			0.016875			+0.016875			
	化学需氧量			318				0.0537			0.0537			+0.0537			
	氨氮			23.1				0.0039			0.0039			+0.0039			
	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																
	与项目有关的其他特征污染物		TRVOC		3.12				0.132			0.132			+0.132		

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