

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：天津北辰区佳意玻璃加工厂年生产中空玻
璃 2.5 万平方米项目

建设单位（盖章）：天津北辰区佳意玻璃加工厂

编制日期：2020 年 6 月

建设项目基本概况

项目名称	天津北辰区佳意玻璃加工厂年生产中空玻璃 2.5 万平方米				
建设单位	天津北辰区佳意玻璃加工厂				
法人代表	刘俊慈	联系人	魏德顺		
通讯地址	天津市北辰区宜兴埠镇七街工业园内				
联系电话	13312042601	传真	——	邮政编码	300402
建设地点	天津市北辰区宜兴埠镇七街工业园				
立项审批部门	天津市北辰区行政审批局	批准文号	津辰审投备[2020]104 号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	其他玻璃制品制造 C3059	
占地面积 (平方米)	500		绿地面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	35	其中环保投资 (万元)	8	环保投资 占总投资 比例	23%
评价经费 (万元)	——	预期投产日期	2020 年 10 月		

工程内容及规模:

1、项目背景

天津北辰区佳意玻璃加工厂（以下简称“建设单位”）成立于 2020 年 1 月 20 日，主要从事中空玻璃的生产、制造，厂址位于天津市北辰区宜兴埠镇七街工业园内，租赁已建成的工业厂房，占地面积 500m²。建设单位拟投资 35 万元在厂区内新建中空玻璃生产线项目（以下简称“本项目”），项目建成后可实现年生产中空玻璃 2.5 万平方米。本项目于 2020 年 4 月 15 日取得了天津市北辰区行政审批局《关于天津北辰区佳意玻璃加工厂年生产中空玻璃 2.5 万平方米备案的证明》（津辰审投备[2020]104 号）。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）以及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）中的有关规定，本项目需要进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日起施行）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令

第1号)的要求,本项目属于“十九、非金属矿物制品业-52、玻璃及玻璃制品-其他玻璃制造”,需编制环境影响评价报告表,同时根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016),该类别项目地下水环境影响评价项目类别为IV类,不开展地下水环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018),本项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中其他”,所以本项目土壤环境影响评价项目类别属于III类,本项目位于工业园区内属于不敏感区,总占地面积 $500\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ 为小型,故无需开展土壤环境影响评价。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目为其他玻璃制品制造项目,不涉及通用工序重点管理和简化管理情形,属于“二十五、非金属矿物制品制造业30、65玻璃制品制造304-其他玻璃制造3049”属于登记管理,本项目投产前应办理排污登记。

受天津北辰区佳意玻璃加工厂的委托,北京环宇立业环保科技有限公司承担了该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后,组织相关人员立即开展了现场踏勘、资料收集等工作,并按照相关环境影响评价技术导则的要求编制完成了本项目环境影响报告表。

2、产业政策以及相关规划符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目已于2020年4月15日取得天津市北辰区行政审批局出具的“关于天津北辰区佳意玻璃加工厂年生产中空玻璃2.5万平方米项目”备案的证明(津辰审投备[2020]104号),项目代码2020-120113-30-03-001661(见附件)。

本项目属于其他玻璃制品制造,对照中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目属于“允许类”,不属于限制类和淘汰类项目;对照《市场准入负面清单(2019年版)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号),本项目不属于禁止准入类,属于许可准入类,因此,本项目符合国家和地方产业政策的要求。

(2) 选址符合性分析

本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇七街工业园区内,根据房地产权证(北辰字107771-1)可知,本项目租赁厂房用地性质为工业用地,本项目在租赁的工业厂房内进

行设备购置、办公生产，符合该地区土地利用总体规划。本项目厂界四至范围为：东侧为跨越速运库房，南侧为天狗装饰化工有限公司，西侧为诺得（天津）物流有限公司，北侧为天津洪宝科技发展有限公司。对照《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目均不在目录中。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，因此，本项目选址可行。

（3）生态红黄线符合性分析

根据《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》（津政发[2019]23号）、《关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号）及《天津市人民政府关于《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》的批复》（津政函[2020]58号），对照《天津市生态用地保护红线划定方案》以及《天津市人民政府关于印发天津市永久性保护生态区域管理规定的通知》，本项目不涉及天津市永久性保护生态区域（红线区和黄线区）。



图1 本项目与生态红线位置关系图

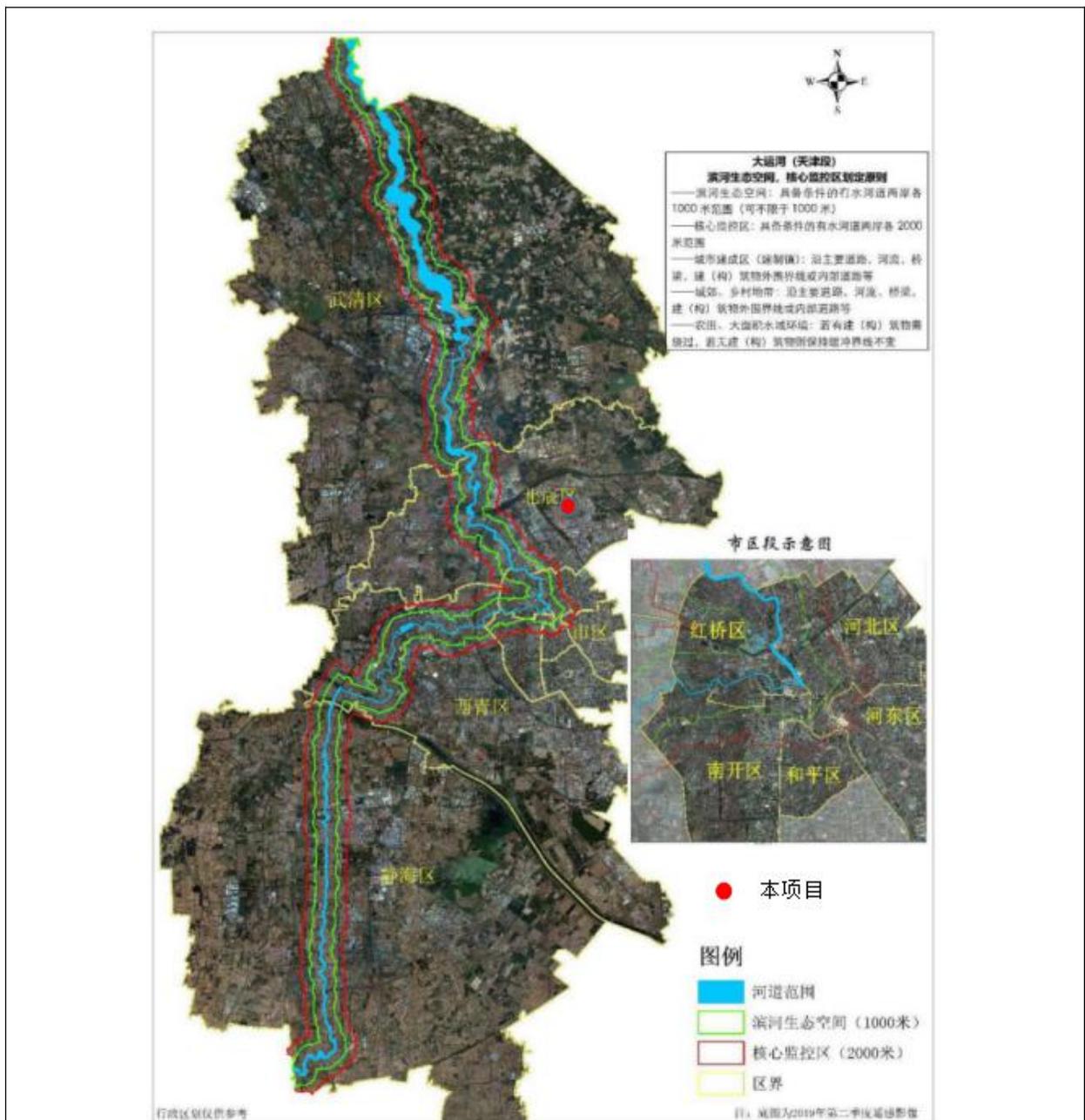


图2 本项目与大运河天津段核心监控区位置关系图

(4) 规划符合性分析

本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇七街工业区，属于北辰科技园范围内，用地类型为工业用地。北辰科技园已于2009年3月2日获得天津市环境保护局关于对《天津市北辰科技园区环外控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的复函（津环保管函[2009]68号）。根据天津市北辰科技园区环外控制性详细规划环境影响报告书内容，北

辰科技园的发展定位为：以发展材料科学、光电子科学和新材料技术、光机电一体化技术为重点，建设高效率、高附加值的技、工、贸一体的现代化工业园区，本项目为中空玻璃材料制造项目，属于材料科学类，不在规划负面清单内，因此，本项目建设符合园区规划要求，选址合理。

(5) 与现行大气污染防治措施符合性分析

根据《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》、《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划》（2018-2020年）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）以及《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》，分析本项目与其符合性，分析结果见下表。

表 1 与大气污染防治政策符合性分析

序号	文件	本项目情况	相符性
《天津市“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》			
1	严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。对新、改、扩建涉 VOCs 排放项目全面加强源头控制，无论直排是否达标，全部应按照规定安装、使用污染防治设施。	本项目为其他玻璃制品制造，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，本项目产生的有机废气经过滤棉初步过滤+UV 光氧催化氧化设备+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒 P ₁ 达标排放。	相符
2	对新、改、扩建涉 VOCs 排放项目全面加强源头控制，无论直排是否达标，全部应按照规定安装、使用污染防治措施，并使用低（无）VOCs 含量的原辅材料。	本项目使用双组份中空玻璃硅酮胶，属于低 VOCs 含量的原辅材料，本项目产生的有机废气经过滤棉初步过滤+UV 光氧催化氧化设备+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒 P ₁ 达标排放	相符
《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划》（2018-2020 年）			
1	2018 年底前实现全市涉挥发性有机物排放工业企业配套环保设施全覆盖，稳定达到相关排放标准。	本项目产生的有机废气经过滤棉初步过滤+UV 光氧催化氧化设备+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒 P ₁ 达标排放。	符合
《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》			
1	排气量大于 10000m ³ /h 的工业炉窑或工艺过程排气筒，安装连续监测系统。	本项目无需安装连续在线监测系统	符合

2	挥发性有机物排放速率（包括等效排气筒等效排放速率）大于 2.5kg/h 或排气量大于 60000m ³ /h 的排气筒，安装 VOCs 监测系统。	本项目挥发性有机物排放速率小于 2.5kg/h，排气量 10000m ³ /h，无需安装 VOCs 监测系统。	符合
3	其他产污设施和治污设施，须安装工况用电监控系统。	本项目需安装工况用电监控系统	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）管控要求			
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。	本项目使用的丁基胶、双组分硅酮密封胶桶装，属于 VOCs 物料，存放于厂房内密封胶存储间。	符合
2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	双组分硅酮密封胶无需配置可直接使用，运输储存均采用密闭的包装桶。	符合

3、项目概况

3.1、建设内容及规模

本项目租赁天津市恒信轮胎有限公司南侧部分厂房作为生产经营场所，占地面积约为 500m²，对租用的厂房进行功能分区，建设中空玻璃生产线一条，配套密封胶储存间、办公室、原料区、成品区等，具体平面布置见附图。本项目建成后年产中空玻璃 2.5 万 m²。本项目预计 2020 年 8 月开工，2020 年 10 月完工，其构筑物以及工程内容如下：

表 2 车间功能分区表

序号	建构筑物名称	建筑面积 m ²	备注
其中	生产车间	500	钢混结构，高 6m，1F，用于中空玻璃的生产
1	办公室	18	1F，高度 2.5m，彩钢板，新建（4.5m*4m）
2	厨房	7	1F，高度 2.5m，彩钢板，新建（2.3m*3m）
3	密封胶存储间	6	主体 1F，高度 2.5m，彩钢板，新建
4	危废暂存间	6	1F，高度 1.8m，彩钢板，新建（4*1.5m）
5	铝条切割区	13	铝条裁切
6	玻璃裁切区	50	玻璃裁切
6	原料贮存区	25	分区，贮存原料
7	玻璃生产线	80	包含玻璃清洗区域，涂胶区，封胶区以及玻璃晾干区，其中封胶、涂胶晾干区域设置半封闭罩棚
8	产品贮存区	150	贮存成品
其他	走廊以及过道等	148	/

表 3 建设项目主要组成一览表

类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	生产车间 1 层，内设原料区、切割区以及中空玻璃生产线等功能分区单元。
辅助工程	密封胶储存间	占地面积 6m ² ，位于车间北侧，用于丁基橡胶、硅酮密封胶的存储
	办公室	位于生产车间东北角，用于人员办公
	厨房	高度 2.5m，占地面积面积 7m ² ，1 个灶头
	危废暂存间	1F，高度 1.8m，彩钢板，占地面积面积 3m ²
公用/储运工程	给水	本项目用水由北辰区市政自来水管网供给
	排水	本项目玻璃清洗工艺用水经沉渣处理后，循环使用，不外排；员工生活污水经防渗化粪池静置沉淀后，经园区市政污水管网排入天津市北辰污水处理厂集中处理
	用电	用电由北辰区市政供电网提供
	供暖制冷系统	办公室冬季采暖和夏季制冷采用空调，生产车间不进行采暖和制冷。
	餐饮	厂区设置厨房，无住宿
环保工程	废气治理	本项目涂胶、封胶、晾干工序产生的有机废气经集气罩收集后，经过滤棉初步过滤+UV 光氧催化氧化+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒 P ₁ 达标排放；厨房油烟经净化设施处理后引至屋顶排气筒 P ₂ 排放。
	废水治理	本项目玻璃清洗工艺用水经沉渣处理后，循环使用，不外排；员工生活污水经防渗化粪池静置沉淀后，经园区市政污水管网排入天津北辰科技园污水处理厂集中处理。
	噪声治理	优选低噪音设备，设置减震基础，车间隔声和距离衰减；风机设置减震垫等降噪措施。
	固废暂存	生产过程中产生的不合格玻璃原片、废玻璃边角料、清洗沉渣、废铝条、废包装材料、废分子筛等一般固废，外售物资回收部门。一般固废暂存区位于生产车间北侧紧邻原料区；生产过程中产生废油桶、废胶桶及环保设备清理过程中产生的废过滤棉、废活性炭、报废的 UV 光管等危险废物委托有资质单位回收处理。生产车间西北角处设置 1 个的危险废物暂存间；职工生活垃圾由城管会负责及时清运处理

3.2、产品以及生产规模

本次工程完成后，可实现年生产中空玻璃 2.5 万平方米，生产的中空玻璃执行《中空玻璃》（GB/T11944-2012）。具体产品及生产规模见下表：

表 4 生产产品基本一览表

序号	产品	面积/万 m ²	用途	规格
1	中空玻璃	2.5	工程工装	0.3m*0.3m 到 1.8m*2m 的范围

表 5 中空玻璃质量指标一览表

名称	尺寸偏差	外观质量	露点	耐紫外线辐照性能	水气密封耐久性能	U 值
普通中空玻璃	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.8

3.3、生产设备

本项目生产设备见下表：

表 6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位（台/套）	规格型号	使用工序	所在位置
1	立式玻璃清洗机	1	ZK1800BZ-JC(B)	玻璃清洗	车间西南角
2	中空玻璃生产线	1	ZK1800BZ-JC(B)	合片，涂胶等	车间南侧
3	自动密封胶线	1	LTZX20R	双组份涂胶等	车间南侧（半封闭隔间）
4	丁基胶涂布机	1	JT02H	涂胶	车间南侧（半封闭隔间）
5	玻璃自动裁片机	1	AX-YTJ2621	裁切玻璃	车间北侧
6	铝条切割锯	1	C10FCH2	铝条切割	车间北侧
7	气泵	1	W-1.2/8	/	车间北侧
8	角磨机	1	S1M-FF04-100A	打磨玻璃碎角	车间西侧
9	电钻	1	J1Z-FF05-10A	钻孔	
10	风机	1	10000m ³ /h	废气治理	车间内南侧
11	废气处理设施	1	过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附装置		

3.4、原辅材料消耗

本项目主要主要原辅材料情况详见下表。

表 7 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	规格型号	年用量	主要成分	用途	性状	储存方式
1	普通玻璃	2440×2000×5mm 2440×2000×4mm	7 万 m ² /a	二氧化硅、 碳酸钠	中空玻 璃生产	固体	原料区存储,最 大存储量 300 块,约 1440m ²
2	双组分中空 玻璃硅酮密 封胶 A 胶	190L/桶	6t/a	107 胶水, 硅油,碳酸 钙,炭黑,	密封胶	固态	密封储存间存 放,单次最大存 放 2 桶 (0.3t)
3	双组分中空 玻璃硅酮密 封胶 B 胶	19L/桶	1t/a	聚甲基三乙 氧基硅烷, 氨丙基三乙 氧基硅烷等	密封胶	膏状	密封储存间存 放,单次最大存 放 2 桶 (0.05t)
4	丁基胶	30 千克/箱	0.45t/a	二氧化硅, 碳酸钙,聚 异丁烯	涂胶	固体	密封胶储存间 存放,单次最大 存贮 4 箱 (0.12t)
5	铝条	1500 米/箱	30 万米/a	铝合金	穿条	固体	原料区存储单 词存储,单次存 储 10 箱
6	分子筛 (干 燥剂)	25 千克/箱	7.5t/a	硅酸盐成分	穿条	固体	原料区存储单 词存储 10 箱
7	润滑油	250kg/桶	250kg/a	/	维修维 护	液态	密封储存间存 放,1 桶 (250kg)
8	过滤棉	5kg/袋	0.01t/a	碳纤维	有机废 气治理	固体	随用随购
9	活性炭	5kg/袋	0.4t/a	活性炭		固体	随用随购
10	水	/	114m ³ /a	/	生产生 活	液态	市政自来水管 网
11	电	/	20 万 kwh/a	/	/	/	市政供电网提 供
12	液化石油气	/	180kg/a	丙烷、丁烷 等	厨房	气态	外购,最大存储 量 30kg,一罐 最大约 15kg

表 8 主要原辅物理化性质一览表

物质	理化性质
普通玻璃	一种透明的半固体物质，在熔融时形成网络结构，冷却过程中粘度逐渐增大并硬化而不结晶的硅酸类非金属材料。普通玻璃的化学氧化物的组成 (Na_2O CaO 6SiO_2),主要成分是二氧化硅。广泛应用于建筑物,用来隔风透光,属于混合物。
双组分中空玻璃硅酮密封胶	本项目所用密封胶为双组分中空玻璃硅酮密封胶,是一种中性、无毒的交联体系,分为 A、B 两组, A 组为硅酮胶,硅酮胶是一种类似软膏,一旦接触空气就会固化成一种坚韧的橡胶类固体的材料, B 组为固化剂, A、B 组分按体积比 10:1 通过数控自动封胶机混合使用,单组份的硅酮胶密封胶,其固化是靠接触空气中的水分而产生物理性质的改变,而双组分主要是指硅酮胶成分 A、B 两组,任何一组单独存在都不能固化,但两组胶浆一旦混合就产生固化。根据建设单位提供资料以及安全生产技术说明书,主要成分为 107 胶水 40%、硅油 14%、碳酸钙 43%、炭黑 0.5%、聚甲基三乙氧基硅烷 1%、氨丙基三乙氧基硅烷 0.5%、甲基三丁酮氧基硅烷 0.5%、二月桂酸二丁基锡 0.5%
丁基胶	是一种以聚异丁烯橡胶为基料的单组份、无溶剂、具有永久塑性的中空玻璃第一道密封胶,主要成分是二氧化硅,碳酸钙,聚异丁烯。热熔丁基胶在较宽温度范围内保持其塑性和密封性,且表面不开裂,不变硬,它对玻璃、铝合金、镀锌管、不锈钢等材料具有较好的粘合性,由于其极低的水汽透过率,它可以与弹性密封剂构成一个优异的抗湿气系统。特点:密封效果好,质量容易保证;无需固化期,节省占地面积等,属于环保产品,使用无浪费,环境清洁。
分子筛干燥剂	硅酸盐化合物,广泛应用于气体和液体的干燥脱水净化分离和回收等,被吸附的气体或者液体可以解吸,分子筛应用后可以再生。

3.5、劳动定员以及工作制度

本项目劳动定员 6 人,一班制,每班工作 8 小时,年工作 300 天。本项目中空玻璃生产线切割、清洗以及自然晾干工序年工作时基数为 1200 小时;合片、涂胶、封胶工序年工作时基数为 900 小时;本项目切割、清洗、合片、涂胶、封胶、自然晾干等工序年工作时基数见下表。

表 9 本项目主要工序年时基数

序号	名称	年时基数 (h/a)
1	玻璃、铝条切割	1200
2	玻璃清洗	1200
3	合片	900
4	涂胶 (丁基胶涂胶)	900
5	封胶	900
6	自然晾干	1200

3.6、公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政给水管网提供，用水主要为员工生活用水和玻璃清洗工艺用水。

①生活用水

生活用水包括员工饮用水以及厨房用水。参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)的有关规定，员工用水定额 80L/人·d (员工日常用水 50L/人·d，厨房用水 30L/人·d)，本项目劳动定员 6 人，则本次项目新增生活用水量为 0.48m³/d (员工用水 0.3m³/d，厨房用水 0.18m³/d)，年工作时间为 300 天，则员工生活用水量为 144m³/a。

②清洗工艺用水

本项目玻璃清洗工艺用水来源于自来水管网，不使用清洁剂，本项目 1 台玻璃清洗机设置 1 个容积为 0.2m³的循环水箱 (不锈钢)，循环水量均为 1.0m³/h。根据建设单位提供资料，循环水箱补水量为循环水量的 2%，清洗工序年工作基数为 1200 小时，则清洗工序补水量=1.0m³/h×1200h×2%=24m³/a，合 0.08m³/d。清洗机循环水箱用水经沉渣处理后，循环使用。

③湿法打磨用水

本项目打磨以及钻孔会使用少量的自来水，根据企业建设单位提供，用水量约为 0.004m³/d (1.2m³/a)。

综上，本项目用水量为 0.564m³/d (169.2m³/a)。

(2) 排水

本项目厂区实行雨、污水分流。雨水排入市政雨水管网。本项目玻璃清洗工艺用水经沉渣处理后，循环使用，不外排，本项目打磨钻孔工艺仅仅喷洒少量的自来水用于抑尘，无废水产生；员工生活污水以及厨房废水一起经隔油池化粪池静置沉淀后，经园区市政污水管网排入天津市北辰科技园区污水处理厂集中处理。

本项目生活用水量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数按 0.8 计，则废水产生量为 $0.384\text{m}^3/\text{d}$ ($115.2\text{m}^3/\text{a}$)。厨房废水经隔油池处理后与经化粪池静置沉淀处理的生活污水一起达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准后，通过市政污水管道，最终排入天津市北辰科技园区污水处理厂集中处理。

综上，本项目废水排放量约为 $0.384\text{m}^3/\text{d}$ ($115.2\text{m}^3/\text{a}$)。本项目完成后项目水平衡图详见下图。

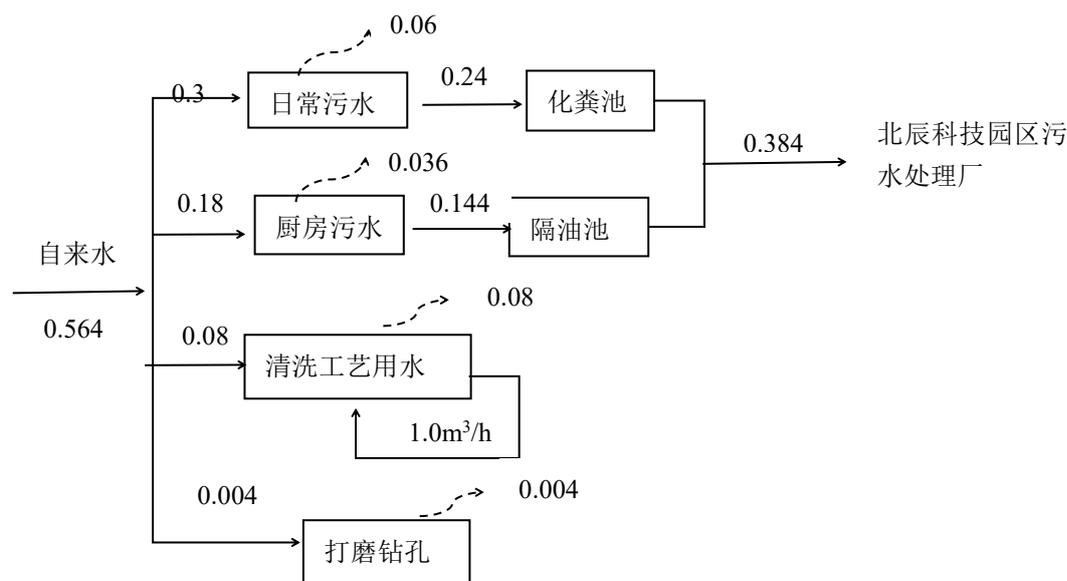


图 1 本项目水平衡图 单位 m^3/d

(3) 供电

本项目建成后，建设单位用电量 20 万 kwh/a ，用电由北辰区市政供电网提供，可满足用电需求。

(4) 采暖制冷

本项目办公区域冬季供热、夏季制冷采用单体空调方式。生产车间无需夏季制冷、冬季供热。

(5) 餐饮

本项目就餐在厂区设置厨房，无住宿。

与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租赁天津市恒信轮胎有限公司厂房，该公司已于 2007 年停产，在天津市北辰区佳意玻璃加工厂租用该厂房，该厂房为轮胎成品仓库，租赁前该厂房已经闲置，因此本项目租用的厂房无环境遗留问题。



图 2 租赁厂房现状图

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

天津北辰区位于天津北部，与市区接壤，距市中心只有 6km，周边有“三铁”（京山、津蓟、北环铁路），五路（津围公路、京津塘高速公路、中环线、外环线及新宜白大道）纵横交叉，8 条公共汽车线路直达市区。距塘沽港新港 45 公里，距天津国际机场 10 公里，距天津铁路北站 3 公里，距华北最大的铁路运输编组站仅 1 公里。

本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇七街工业园内天狗装饰化工有限公司右手第二间，厂区坐标为经度：117.229132715°，纬度：39.218257153°，厂界四至范围为：东侧为跨越速运库房，南侧为天狗装饰化工有限公司，西侧为诺得（天津）物流有限公司，北侧为天津洪宝科技发展有限公司。厂区地理位置及周边环境详见附图 1、附图 2。

2、地形地貌

北辰区处于新华夏构造体系的华北沉降带的东北部，次级结构为沧县隆起北段、冀中坳陷东北部。区内及邻近地区主要断裂有：天津北断裂，位于区境东部，从东堤头穿过，走向北东，倾向北西，长 40 多公里，为活动断裂。1976 年唐山地震时，该断裂有活动。汉沟断裂，位于区域中北部，据 1981 年美国第二颗资料卫星多光谱扫描成像目视解译判读，胜芳--北仓（汉沟）断裂呈现反扭运动。潘庄北断裂和梅厂断裂，处于区境北部，走向北东，二者平行展布，第四纪以来有不同程度的活动。上述断裂带同属于新华夏构造体系，属于压扭性断裂，它们的产生与发育，控制着区境基底地形轮廓、层面分布、地震活动和地面沉降。北辰地震活动很少，有记录以来基本没有三级以上地震发生，对于未来 50 年内对该区域产生地震影响的活动断裂，如蓟运河断裂、宝坻断裂及中强地震发生地点均在 60km 以外，属于一个相对稳定的区域。境域地势坦荡低平，西高东低，一般高程（黄海水准）0.04 至 5.46 米，平均坡度 1/5000；水库洼淀坑塘众多，星罗棋布；地下水位较高，地表为普通潮土、盐化潮土、潮湿土，由西向东呈规律性分布。洼地多分布在东部刘快庄、芦新河、霍庄子附近及排污河（华北河）以西地区，主要标高在 1.5~2 米。

3、气象气候

该地区属暖温带大陆性季风气候，四季分明，冬、夏季长，春、秋季短。气候特点为：

冬季寒冷、干燥少雪；春季干旱多风，冷暖多变；夏季高温高湿，降水集中；秋季秋高气爽，冷暖适宜。年日照百分率 62%，年平均气温 12.1℃，年降水量 584mm，年平均气压 1016.4hPa，年相对湿度 62%。本区风向有明显季节性，春秋季节以西南风为主导风向；夏季以东南风为主导风向；冬季以西北、北北西为主导风向；全年主导风向为西南风。大气稳定度以中性为主，累年平均风速 2.7m/s。

4、水环境概况

北辰区境内及边界河道共 14 条，其中一级河道 7 条，包括北运河、永定河、永定新河、永金引河、北京排污河、子牙河及新开河-金钟河，总长 115.1 公里；二级河道 7 条，包括永青渠、郎园引河、丰产河、杨村机场排水河、中泓故道、淀南引河以及郎机渠，总长 88.18 公里。

5、自然资源

北辰区具有丰富的自然资源。光、热、水条件较好，雨量集中，雨热同期，四季分明，冷暖干湿差异明显。土地资源：全区土地总面积 47643.73 公顷。区域内土壤为潮土类，分为普通潮、盐化潮土和湿潮土 3 个亚类。依西高东低地形特点，普通潮土、盐化潮土、湿潮土由西向东呈现规律性分布。普通潮土主要分布在京山铁路以西双口、青光、上河头、双街、天穆、北仓及铁路以东高庄子、刘招庄西北、小孟庄、大张庄、小淀、宜兴埠等乡镇村，占耕地总面积的 59.3%；盐化潮土多为氯化物硫酸盐盐化，主要分布京山铁路以东至大张庄、北至刘招庄、南至刘安庄一带，占耕地总面积的 14.5%；湿潮土分脱水湿潮土、盐化湿潮土、菜园湿潮土 3 种，位于地势相对低洼的东部地区，分布在霍庄子、东堤头两镇大部分地区，占耕地总面积的 26.2%。北辰区农业植被主要群系有以旱作物为主的小麦、玉米、大豆、高粱、棉花以及花生、向日葵等油料作物，也有以水稻为主的单季稻；蔬菜栽培包括各类品种群丛，果树栽培主要有苹果园、梨园、葡萄园、桃园群丛；另有片林、村庄园林群丛。由此构成了具有多样性的栽培植被。水资源：北辰区地处中国东部暖温带半湿润季风区，降雨受季风影响，雨量集中于 7-9 月份，多年平均降水量 584.9mm，年最高蓄水量 4100 万 m³。国有排灌泵站 16 座，总设计流量 117.8m²/s。地表水和地下水可供农业灌溉的净水量为 0.6 亿 m²，地下水位较高。

6、天津北辰科技园

北辰科技园是经国务院批准的全国 56 家高新技术产业园区之一，享受长期稳定的优惠

政策。园区作为中国京津塘高速公路高新技术产业带的重要组成部分和天津高端制造业的重要基地，依据国家的产业政策，确立的发展目标为：建立以高新技术产业为主导，重点开发机电一体化、汽车配件、新能源、生物医药和现代物流，并使二、三产业协调发展的外向型经济区域。北辰科技园区分为南区和北区，南区包括外环线内和外环线外两部分，环外部分分为津围公路以西的三角地地区和津围公路以东的环外发展区。其环外发展区规划的范围为：北至丰产河，西至津围公路，南至规划 40 米主干路，东至东小河，总用地面积约为 9.40 平方公里。

北辰科技园已于 2009 年 3 月 2 日获得天津市生态环境局关于对《天津市北辰科技园区环外控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的复函（津环保管函[2009]68 号）。根据天津市北辰科技园区环外控制性详细规划环境影响报告书内容，北辰科技园区环外发展区发展定位：以发展材料科学、光电子科学和新材料技术、光机电一体化技术为重点，建设高效率、高附加值的技、工、贸一体的现代化工业园区。

7、北辰科技园区污水处理厂

北辰科技园区污水处理厂隶属于天津市华水自来水厂建设有限公司，污水处理厂厂区占地面积为 61630m²，收水面积为 12.9km²，主要收纳小淀镇域以南、津围公路以东及北辰科技园区内各单位排放的污水，设计处理规模为 5 万 m³/d，采用“预处理+初沉池+厌氧+卡鲁塞尔氧化沟+二沉池+消毒”的二级强化生化处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准，达标后的出水排入丰产河。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量调查与评价

1.1、项目所在区域达标判断

为了解项目地区的环境质量现状，本次评价引用天津市生态环境监测中心发布的 2019 年 1~12 月天津市环境空气质量月报以及 2019 年各区环境空气质量综合排名北辰区的统计数据，来说明项目所在区域环境质量达标情况，监测统计结果见下表。

表 10 2019 年北辰区大气污染物常规监测数据

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
					-95per	-90per
1 月	85	116	19	55	2.8	71
2 月	87	106	15	40	2.3	98
3 月	54	92	11	41	1.7	134
4 月	51	93	12	33	1.4	163
5 月	39	85	10	30	1.1	206
6 月	46	73	9	28	1.6	271
7 月	43	59	6	24	1.4	242
8 月	29	51	7	29	1	198
9 月	44	78	11	36	1.3	229
10 月	48	81	11	44	1.4	145
11 月	55	103	14	49	2.6	56
12 月	59	86	10	50	2.6	54
年均值	53	85	11	38	2.1	211
二级标准（年均值）	35	70	60	40	4	160
达标情况	超标	超标	达标	达标	达标	超标
达标区判定	不达标区					

*注：NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、O₃单位为μg/m³，CO单位为mg/m³。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，对项目所在区域环境空

气质量进行达标判断，见下表。

表 11 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	53	35	151.4	不达标
PM ₁₀		85	70	121.4	不达标
SO ₂		11	60	18.3	达标
NO ₂		38	40	95	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	2.1	4	52.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	211	160	131.9	不达标

*注：CO 单位为 mg/m^3 。

由上表可知，除 SO₂、CO 以及 NO₂ 达标外，其余三项污染物均没有达标，故本项目所在区域为不达标区。为改善环境空气质量，打赢蓝天保卫战，天津市发布实施了《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018—2020 年）》，将大气污染防治作为坚定不移推动天津经济高质量发展的重要抓手，着力推进产业结构、能源结构、运输结构和空间布局结构优化，将治本之策贯穿始终，持续提升燃煤、工业、扬尘和机动车领域的治理水平，大力减少污染物排放量，强化秋冬季和初春错峰生产运输以及重污染天气应对等政策的颁布与实施，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，2018 年，空气质量明显好转，全市重污染天气大幅度减少。计划到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 52 微克/立方米左右，全市及各区优良天数比例达到 71%，重污染天数比 2015 年减少 25%，预计区域环境空气质量将得到改善。

1.2、特征因子监测

为全面了解本项目所在区域环境空气现状，本次评价引用天津云盟检测技术服务有限责任公司于 2019 年 1 月 22 日-2019 年 1 月 28 日对项目所在区域特征污染物连续 7 天对项目区域监测点（天津市万博线缆有限公司）处环境中非甲烷总烃、臭气浓度进行了本底监测（监测报告编号：YMBG19013111），监测点位位于本项目东北方向 2200m 处，处于该区域主导风向的下风向，具体如下：

①监测点位及监测因子

表 12 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
天津市万博线缆有限公司	117.252831473	38.225606831	非甲烷总烃、臭气浓度	2019.01.22~2019.01.29	东北	2200



图 3 引用数据监测点位图

②监测频次

非甲烷总烃、臭气浓度两项监测因子，连续 7 天，每天 4 次。

③监测结果

表 13 本项目所在区环境空气质量监测数据统计结果-非甲烷总烃

采样日期	检测点位	采样时间	检测项目/检测结果	
			非甲烷总烃 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
2019.01.22	天津市万博线缆有限公司	02:00	0.67	<10
		08:00	1.06	<10
		14:00	0.86	<10
		20:00	0.67	<10
2019.01.23		02:00	0.56	<10

		08:00	0.92	<10
		14:00	0.86	<10
		20:00	0.58	<10
2019.01.24		02:00	0.54	<10
		08:00	0.94	<10
		14:00	0.90	<10
2019.01.25		20:00	0.68	<10
		02:00	0.62	<10
		08:00	0.92	<10
2019.01.26		14:00	0.99	<10
		20:00	0.57	12
		02:00	0.65	<10
2019.01.27		08:00	0.90	<10
		14:00	1.04	<10
		20:00	0.58	<10
2019.01.28		02:00	0.66	<10
		08:00	0.88	<10
		14:00	0.89	<10
2019.01.28		20:00	0.70	12
		02:00	0.68	<10
		08:00	0.95	<10
		14:00	0.94	<10
		20:00	0.60	<10

由上表可知，非甲烷总烃浓度值在 $0.54\text{mg}/\text{m}^3 \sim 1.06\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值， $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度浓度最大值为 12，满足天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值。

2、声环境质量现状监测与评价

根据《天津市〈声环境质量标准〉适用区域划分方案》（2015年），本项目选址属于 3 类声环境功能区，声环境质量执行 GB3096-2008《声环境质量标准》（3类）标准限值。本项目租赁天津市恒信轮胎有限公司南侧部分厂房作为生产经营场所，东西侧紧邻企业，不具备独立边界，南侧紧邻企业厂房，不具备监测条件，仅监测北厂界。为全面了解和析项目所在地噪声环境现状，建设单位委托北京诚天检测技术服务有限公司于 2020 年 5 月 23 日~5

月 24 日，对项目所在地区声环境质量现状监测结果（监测报告编号：202005330XC）。具体如下表所示。

表 14 项目所在区域声环境质量现状

监测点位置	监测时间	监测结果（dB（A））		标准值 （dB（A））
		2020.5.23	2020.5.24	
1#厂界北侧外 1m	昼间	58	56	65
	昼间	56	57	
	夜间	47	46	55
	夜间	46	45	

根据上表监测统计结果可知，本项目北厂界噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，建设项目所在地声环境质量较好。



图 3 噪声监测点位图

主要环境保护目标：

1、声环境、大气环境及环境风险保护目标

本项目选址位于天津市北辰区宜兴埠镇七街工业园内，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级确定为二级，评价范围为边长 5000m 的矩形，本项目环境风险评价等级为简单分析，环境风险评价范围为 3000m。根据《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（津环保固函（2015）590 号）的函，本项目选址为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准适用区，以建设项目边界向外 200 m 为评价范围，

评价区内无声环境保护目标。

表 15 环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
			经度	纬度					
环境空气+风险	1	花香漫城	117.236309	39.228397	居民	2000 人	二类环境空气功能区	北侧	990
	2	万达家园	117.225752	39.210410	居民	1000 人		西南	1240
	3	六街村	117.219744	39.206981	居民	1909 人		东南	316
	4	善育学校	117.219744	39.206918	学生	2820 人		西南	2034
	5	旷世新城	117.223306	39.202329	居民	1500 人		西南	2000
	6	民贤里	117.219057	39.205123	居民	1800 人		西南	2141
	7	宜淞里	117.225022	39.199137	居民	1500 人		西南	1998
	8	金钟新市镇	117.256436	39.204192	居民	3000 人		东南	2497
	9	欧铂城	117.255020	39.233117	居民	2000 人		东北	2100
	10	万科花园新城	117.206869	39.209113	居民	2000 人		西南	2626
	11	八街村	117.216654	39.200733	居民	38000 人			2300
	12	民泰花园	117.215066	39.203792	居民	1500 人		西南	2554
	13	民顺里	117.215066	39.203792	居民	1500 人		西南	2400
	14	九街村	117.211246	39.201248	居民	29000 人		西南	2900
	15	德锦里	117.262144	39.207583	居民	1900 人		东南	2400
	16	新中园小区	117.241974	39.193815	居民	2000 人		东南	2300
	17	七街村	117.213907	39.197906	居民	1852 人		西南	2600
	18	智慧谷	117.266092	39.228164	居民	600 人		东北	2600
	19	金钟小学	117.264462	39.209778	学生	1000 人		东南	2700
	20	轩和里	117.264934	39.207716	居民	1800 人		东南	2800
环境风险	21	普东国际幼稚园	117.205088	39.205987	学生	700 人	西南	2800	
	22	刘安庄	117.207255	39.241161	居民	4676 人	西南	2900	
	23	金钟新城生态社区	117.267036	39.202529	居民	4800 人	东南	3000	
	24	宜鹏园	117.206655	39.199336	居民	4386 人	西南	3100	

25	宜澜园	117.208972	39.197440	居民	700 人		西南	3100
26	仙居里	117.199659	39.215797	居民	1000 人		西南	3300
27	天士力花园	117.199659	39.193851	居民	800 人		西侧	2700
28	税务所、派出所、街道办	117.266479	39.219354	居民	15000 人		东南	2700
29	温馨家园	117.269139	39.219354	居民	2000 人		东侧	2900
30	翠涛东里	117.222533	39.193283	居民	1074 人		西南	2900
31	云鼎花园	117.232189	39.247343	居民	100 人		北侧	2700
32	大毕庄中学	117.269182	39.211341	学生	800 人		东南	3600

注：表中方位以本项目中心为参照点；距离为本项目厂区边界至环保目标的直线距离。

评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气功能为二类区，6项基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见下表。

表 16 环境空气质量标准（单位：mg/m³）

污染物	年均值	24 小时均值	1 小时均值	执行标准
SO ₂	0.06	0.15	0.5	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级
NO ₂	0.04	0.08	0.2	
PM ₁₀	0.07	0.15	—	
PM _{2.5}	0.035	0.075	—	
CO	—	4	10	
O ₃	—	0.16(日最大 8 小时平均)	0.2	
TVOC	—	600	—	环境影响评价技术导则-大气环境》 （HJ2.2-2018）中附录 D 标准
非甲烷总烃	—	—	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》 中推荐的非甲烷总烃限值要求

2、声环境质量标准

根据天津市环保局关于印发《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》的函（津环保固函[2015]590号），该地区属于3类声环境功能区，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，具体见下表。

表 17 声环境质量标准

声环境功能区类别	噪声限值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

污染物排放标准

本项目中空玻璃生产过程中产生的有机废气 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 “新建企业排气筒污染物排放限值、其他行业”，厂

界无组织 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 5 厂界监控点浓度限值。

表 18 工业企业挥发性有机物排放控制标准

行业工艺	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	
			排气筒 (m)	二级	监测点	浓度 (mg/m ³)
其他行业	VOCs	80	15	2.0	周界外浓度最高	2.0

注：*根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）规定：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准严格 50%执行。根据现场调查，企业拟选厂址周边 200m 范围内最高建筑为高度 8m（铁达洪针织厂），本项目排气筒 P₁ 高度为 15m，满足要求。



图 5 厂房周边 200m 范围

本项目涂胶封胶等工序会产生臭气浓度，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（DB/059-2018）控制限值，见下表。

表 19 恶臭污染物排放控制标准

恶臭物质	最高允许排放浓度		周界环境空气浓度限值
	排气筒高度 (m)	排放量	
臭气浓度	≥15	1000 (无量纲)	20 (无量纲)

厨房油烟排放执行《餐饮业油烟排放标准》（DB12/ 644-2016）油烟限值（1.0mg/m³）。

表 20 餐饮业油烟排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
餐饮油烟	1.0	排风管或排气筒

(2) 废水

本项目运营期废水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值，详见下表。

表 21 废水综合排放标准 单位 mg/L

项目	pH	COD	BOD	SS	总磷	总氮	氨氮	动植物油	石油类
DB12/356-2018 三级标准	6-9	500	300	400	8	70	45	100	15

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值详见表 23。

表 22 建筑施工场界环境噪声排放标准

执行标准	噪声限值 dB(A)	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	昼间	夜间
	70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准限值详见表 24。

表 23 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行厂界
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	65	55	四侧

(4) 固体废物

一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18598-2001）及其修改单中的有关规定。

危险废物移送给有资质处理单位前，其在厂内收集、暂存及运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单以及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中有关规定。

(5) 其他

《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（天津市环境保护局文件津 环保监理[2002]71 号），《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（天津市环境保护局文件津环保监测[2007]57 号）。

总量控制指标

1、总量控制因子

污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物的排放总量实施控制的管理制度。根据国家有关规定并结合工程污染物排放的实际情况，确定本项目的总量控制因子和主要污染物排放因子。

本项目建成后，涉及的总量控制因子为废气中的 VOCs，废水中的 COD、氨氮、总磷、总氮。

2、总量控制因子及污染物排放因子核算过程

本评价按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》中规定的要求对项目排放的总量指标进行了核算，计算过程如下：

2.1、废气污染物总量核算

本项目运营期产生的废气主要为中空玻璃生产线涂胶、封胶、自然晾干过程中产生的有机废气 VOCs。

根据工程分析预测，本项目中空玻璃生产线涂胶、封胶、自然晾干过程中有机废气 VOCs 产生量为 0.7034t/a。涂胶、封胶、自然晾干过程中产生的有机废气 VOCs，分别经各自工序设置的集气罩收集后，经过滤棉初步过滤+UV 光氧催化氧化设备+活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒 P₁ 达标排放，集气罩收集效率为 85%，过滤棉初步过滤+UV 光氧催化氧化+活性炭吸附处理净化效率为 60%，则中空玻璃生产线有机废气 VOCs 有组织排放量为：

预测排放量：

$$\text{VOCs}=0.7034\text{t/a}\times 85\%\times (1-60\%)=0.2391\text{t/a}$$

本项目 VOCs 标准排放浓度值执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中表 2 “新建企业排气筒污染物排放限值、其他行业” (80mg/m³)。

本项目中空玻璃生产线同时产物的环节年工作基数为 1200 小时，有机废气治理系统配套风机风量均为 10000m³/h，则有机废气 VOCs 按标准核算废气排放量为：

按标准核算排放量：

$$\text{VOCs}=80\text{mg/m}^3\times 10000\text{m}^3/\text{h}\times 1200\text{h}\times 10^{-9}=0.96\text{t/a}$$

2.2、废水污染总量核算

本项目建成后新增生活污水产生量为 115.2t/a，生活污水经化粪池沉淀处理后，通过天津市北辰科技园区污水处理厂集中处理。

(1) 预测排放量

本项目建成后新增生活污水排放量为 115.2t/a，预测 COD、氨氮、总氮、总磷的排放浓度分别为 400mg/L、30mg/L、35mg/L、4mg/L。预测排放量具体计算过程如下：

COD 排放总量=115.2t/a ×400mg/L=0.0461t/a;

氨氮排放总量=115.2t/a ×30mg/L =0.0035t/a;

总氮排放总量=115.2t/a ×35mg/L =0.0040t/a;

总磷排放总量=115.2t/a ×4mg/L =0.0005t/a;

(2) 标准核算量

按照《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准予以核定，即 COD 500mg/L、NH₃-N 45mg/L，总氮 70mg/L，总磷 8mg/L 则本项目废水主要污染物核定排放总量分别为：

COD 核定量=115.2 t/a×500mg/L=0.0576t/a;

NH₃-N 核定量=115.2 t/a×45mg/L=0.0052t/a;

总氮核定量=115.2 t/a×70mg/L=0.0081t/a;

总磷核定量=115.2 t/a×8mg/L=0.0009t/a;

(3) 排入外环境的量

本项目污水经市政管网最终排至北辰科技园污水处理厂集中处理，该污水处理厂排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准，（COD30mg/L，氨氮 1.5（3.0）mg/L（注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日共 151 天执行括号内的排放限值），总氮 10mg/L，总磷 0.3mg/L），则本项目主要污染物最终排入外环境排放总量分别为：

COD 排入外环境的量=115.2 t/a×30mg/L=0.0035t/a;

NH₃-N 排入外环境的量=115.2 t/a×（1.5×214+3.0×151）÷365mg/L=0.0002t/a;

总氮排入外环境的量=115.2 t/a×10 mg/L =0.0012t/a;

总磷排入外环境的量=115.2 t/a×0.3mg/L=0.000003t/a;

综上，本项目污染物总量控制指标汇总表如下：

表 24 本项目污染物总量控制指标

类别	污染物	预测排放总量 (t/a)	按排放浓度标准核算总量 (t/a)	按污水处理厂标准核算总量 (t/a)
废气	VOCs	0.2391	0.96	/
废水	COD	0.0461	0.0576	0.0035
	氨氮	0.0035	0.0052	0.0002
	总氮	0.0040	0.0081	0.0012
	总磷	0.0005	0.0009	0.000003

本项目建成后废水污染物排放 COD0.10556t/a，氨氮 0.0052t/a，总氮 0.0081t/a，总磷 0.0009t/a；废气污染物 VOCs 的排放总量为 0.2391t/a，建议上述指标作为环保行政主管部门下达总量控制指标的参考依据。

建设项目工程分析

工艺流程简述

1、施工期

本项目租赁厂房进行生产，建设期不进行土建施工，仅对车间内部简单修缮，进行设备的安装与调试，对环境的影响较小。

2、运营期

本项目工艺流程线下图：

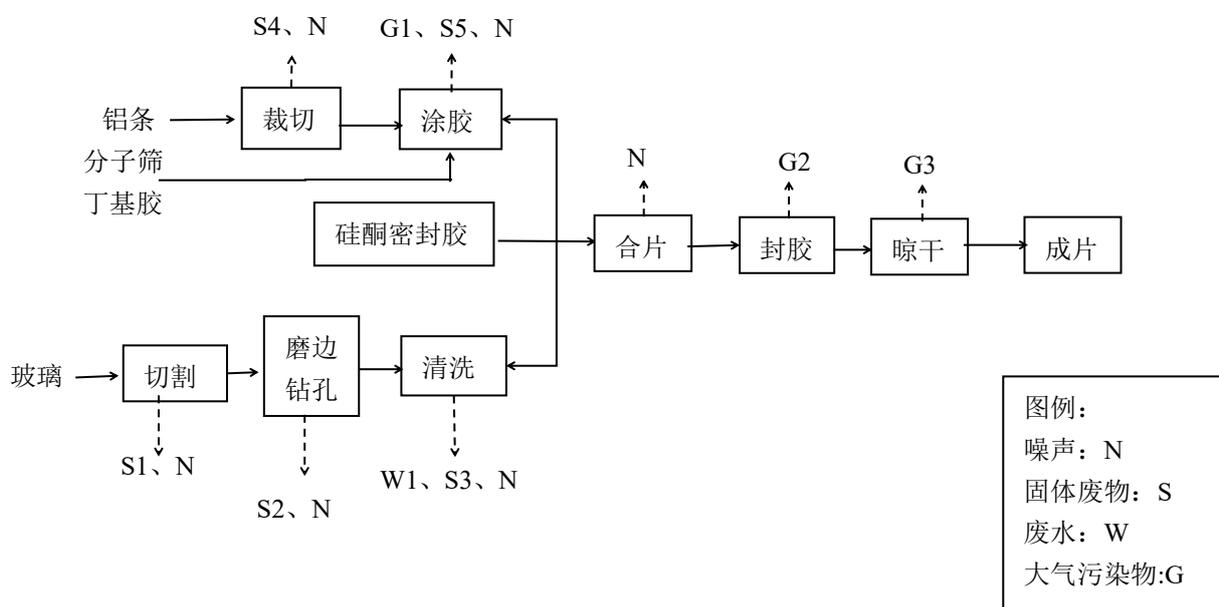


图3 生产工艺流程图

工艺流程简述如下：

(1) 切割：

根据生产需要，人工将整块普通玻璃用玻璃裁割机切割成若干规定尺寸的小块玻璃，玻璃切割原理是在一个工作平面上，用轴控制切割头的动作，XY两向移动来确定机器的形成，用C轴旋转控制转刀角度，利用气压与弹簧并用控制下刀，刀具为合金刀轮，在玻璃上切出划痕，然后由于玻璃是脆性材料，按刀纹施加压力可将玻璃顶开，所谓切割，并非真正意义上的直接切割，二是制造划痕，造成应力集中，然后裂片。在切割过程中会产生边角废料，该工序产生的污染因素为切割过程中产生的玻璃边角料（S₁）以及玻璃裁切的噪声（N）。

(2) 磨边钻孔

为了使玻璃边角光滑不伤手，需要使用磨边机对玻璃进行磨边，磨边采用湿法工艺，根据客户的对产品的要求，少部分玻璃磨边后需要通过钻孔机进行钻孔，钻孔时在孔周围洒少量水，该工序不会产生粉尘以及废水，该工序产生的污染因素为磨边钻孔时产生的噪声（N）以及部分沉渣（S₂）。

（3）清洗：

切割好的小块玻璃，使用清洗机进行清洗，去除表面沾染的玻璃渣等杂质。中空玻璃生产线自带清洗工序，清洗机内部设置风机，保证玻璃边清洗边吹干。清洗工艺不使用清洗剂，清洗用水来源于设备自带的容积为0.2m³的循环水箱，清洗用水可循环使用，定期补充，清洗沉渣定期清理。该工序产生的污染因素包括风机以及清洗产生的噪声和清洗沉渣（S₃）。

（4）涂胶：

将铝条裁切成所需尺寸，铝条小且薄，无需切削液，人工灌装中空玻璃所用的分子筛，使用涂胶机对其进行机械涂胶，涂胶机两个出口很小（铝条两侧涂胶）。涂胶用密封胶为丁基胶，呈固体块状，事先放于涂胶机胶盒内。使用前预热至100°C（电加热），使丁基橡胶处于熔融状态，涂胶机维持该工艺温度，连续对铝条进行涂胶，保证机械上胶的上胶率。该工序主要产生的污染物包括裁切以及涂胶机产生的噪声（N）、废铝条（S₄）、涂胶工序的有机废气G₁。

（5）合片：

涂胶后的铝条手工上框后，与清洗好的玻璃通过全自动立式中空玻璃合板机进行合片。该工序主要产生的污染物包括合片机产生的噪声（N）。

（6）密封胶

合片以后，使用中空玻璃硅酮密封胶作为第二道密封胶，对合片好的中空玻璃外围用自动双组份涂胶机进行密封胶处理（双组分硅酮胶通过双组分涂胶机通过管道吸入，自动搅拌混合，混合后的胶体涂抹在中空玻璃外层），使其更加牢固。该工序产生的污染物主要包括自动双组份涂胶机产生的噪声（N）、密封胶产生的有机废气G₂。

（7）自然晾干：

密封胶后的中空玻璃放置于生产车间晾干区（半封闭罩棚），于室温下进行自然晾干。本项目选用的硅酮密封胶属于快干胶，混合后快速形成类似于橡胶类固体材料。本工序仅仅会产生少量的有机废气G₃。

本项目涂胶、封胶、晾干工序为半封闭作业空间（6m×3.5m×2.5m），由于中空玻璃生产线为全自动立式生产线（清洗、合片、封胶等位于一条线）不方便设置密闭空间，本项目将封胶、涂胶晾干区域设置一个带软帘的半封闭罩棚（6m×3.5m×2.5m），并且生产时段车间门窗紧闭。在封胶工序操作位正上方距离设备0.5m处设置一个罩口尺寸为1.2m×1.0m的长方形集气罩；涂胶机出胶口处设置一个半径为20cm的圆形吸气臂，晾干区罩棚顶部设置集气罩口（1.5m×2m）。涂胶、封胶、自然晾干过程中产生的有机废气VOC_S，分别经各自工序设置的集气罩收集后，经过滤棉初步处理，经UV光氧催化氧化+活性炭吸附处理后，通过15m高排气筒P₁排放。集气罩废气收集效率均为85%，废气净化效率为60%，风机风量为10000m³/h。

主要污染工序

1、施工期

本项目租赁厂房进行生产，建设期不进行土建施工，仅对车间内部简单修缮，对设备进行安装调试，施工期主要环境影响因素为施工扬尘、施工噪声及固体废弃物等。

（1）施工扬尘

本项目使用已建成工业厂房，不涉及土建工程，施工期废气为改造及装修过程中产生的少量粉尘。通过类比相关行业施工期扬尘量，可知粉尘产生量较少，通过采取洒水、车辆冲洗等措施处理后，并相应缩短施工期，可有效的控制施工期粉尘对周围环境的影响。

（2）施工噪声

主要来自车间改造装修和设备安装阶段，大多为不连续性噪声，施工期产生噪声经采取一系列防噪声措施后，可有效的控制噪声对周围环境的影响。

（3）施工废水

施工期废水主要是施工人员生活污水。因条件有限，施工人员用水标准较低，一般每人每天用水 50~80L，故生活污水量很小。施工人员生活污水经化粪池静置沉淀后，通过园区污水管网最终排入天津市北辰科技园区污水处理厂集中处理，不会对周围环境产生影响。

（4）固体废物

施工期间预计有施工人员 10 人，施工期为 2 个月，产生生活垃圾约 0.5kg/人·d，生活垃圾预计产生量为 5.0kg/d，施工期间产生量为 0.3t。生活垃圾经分类收集后，由市容环卫部门

清运，不会对周围环境和施工人员健康造成不利影响。

2、运营期

2.1、废气

项目完成后运营期产生的废气主要来源于：涂胶工序过程产生的废气（G₁），密封胶工序产生的废气（G₂）、自然晾干工序产生的废气（G₃），主要成分均为 VOC_s 以及异味。

（1）涂胶工序产生的有机废气 VOC_s

涂胶工序的生产废气主要为丁基胶产生的有机废气，本项目涂胶工艺温度为 100℃，低于丁基橡胶的分解温度（150℃），因此工艺温度下，丁基胶不会产生热分解产物，但是工艺温度下，丁基胶中少量残留单体会形成挥发性有机废气，根据中空玻璃加工生产相关规范要求，中空玻璃生产过程中使用的丁基胶必须满足《中空玻璃用丁基热熔密封胶》（JC/T914-2014）规定要求，由《中空玻璃用丁基热熔密封胶》（JC/T914-2014）规范可知，丁基密封胶固化损失量≤0.75%，本次评价考虑最不利影响，在涂胶工序过程中，丁基胶固化损失量按照使用量的 0.75%，根据企业提供，本项目丁基橡胶总用量为 0.45t/a，涂胶工序年工作基数 900h，则涂胶工序产生的有机废气 VOC_s 为 0.0034t/a，产生速率为 0.0038kg/h。

（2）密封胶工序、自然晾干工序产生的有机废气 VOC_s

本项目采用中空玻璃硅酮密封胶作为第二道密封胶，硅酮密封胶满足《建筑类涂料及胶黏剂挥发性有机物含量限值标准》（DB123005-2017），参照《建筑类涂料及胶黏剂挥发性有机物含量限值标准》（DB123005-2017）本体型有机硅类胶黏剂 100g/kg，根据企业提供资料，本项目硅酮类密封胶总用量为 7t/a，则本项目中空玻璃硅酮密封胶 VOC_s 产生量为 0.7t/a，硅酮密封胶使用过程中各工段废气排放情况为：调胶 20%、密封胶 60%、晾干 20%，由于本项目密封胶工序采用自动双组份密封胶调胶密封胶，故本项目密封胶、晾干工序废气排放情况：密封胶 80%，晾干 20%。根据企业提供，本项目密封胶工序年工作时间 900h，晾干工序 1200h，则本项目密封胶工序产生的有机废气 VOC_s 为 0.56t/a，产生速率为 0.6222kg/h，晾干工序产生的有机废气 VOC_s 为 0.14t/a，产生速率为 0.1167kg/h。

表 25 本项目中空玻璃生产线 VOCs 产生情况一览表

产生源	产生量 (t/a)	产生工序	年工作时基数(h)	VOCs 产生量 (t/a)	VOCs 产生速率 (kg/h)
丁基橡胶	0.0034	涂胶	900	0.0034	0.0038
硅酮密封胶	0.7000	封胶	900	0.5600	0.6222
		自然晾干	1200	0.1400	0.1167
合计	0.7034	/	/	0.7034	0.7426

本次评价考虑最不利影响，即中空玻璃生产线打胶、封胶、自然晾干工艺同时进行，挥发性有机废气产生量为 0.7034t/a，产生速率为 0.7426kg/h。

由于本项目玻璃清洗、合片、封胶属于全自动生产线，封胶部分不方便设置全密闭，故本项目涂胶、封胶和晾干工序为设置软帘子的半封闭罩棚（尺寸为 6m×3.5m），涂胶机出胶口处设置一个半径为 20cm 的圆形侧吸气臂，封胶操作位正上方距设备 0.5m 处设置一个罩口尺寸为 1.2m×1.0m 的长方形集气罩，自然晾干工序罩棚上方设置集气罩（1.5m×2m）。集气罩废气收集效率均为 85%，废气净化效率为 60%，风机风量为 10000m³/h。本项目涂胶、封胶和晾干工序产生的挥发性有机废气分别经集气罩收集后由一套废气治理设施（过滤棉+UV 光氧+活性炭）处理后共同由 1 根 15m 高的排气筒 P₁ 排放。

表 26 本项目有机废气处理前后排放情况一览表

	污染工序	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	风机风量	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
P1 (有组织)	涂胶	0.0034	0.0038	0.038	10000m ³ /h	0.0011	0.0130	——
	封胶、晾干工序	0.70	0.7389	7.389		0.2380	0.2512	——
	合计	0.7034	0.7427	——		0.2391	0.2525	25.25
无组织	涂胶	0.0005	0.0006	——	——	0.0005	0.0006	——
	封胶、晾干工序	0.105	0.1108			0.105	0.1108	
	合计	0.1055	0.1114			0.1055	0.1114	

(3) 异味

本项目使用封胶、涂胶以及晾干的过程中会有一些的异味，本项目臭气浓度排放值参考同类型项目监测数据，参照《天津江波科技有限公司年加工钢化玻璃 20 万平米、中空玻璃 1 万平米、空调风口风阀项目竣工环境保护验收监测》（监测报告编号：ZWJC20051103-02），该项目采用的原料、生产工艺及治理措施与本项目类似，类比可行，该项目产生有机废气经过“过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”设施净化后，由排气筒排放臭气浓度为 98~132（无量纲），预计排气筒臭气浓度小于 132；根据其竣工验收监测报告（监测报告编号：ZWJC20051103-03），其厂界下风向最大臭气浓度<10。

(4) 油烟

本项目职工厨房耗油系数为 50g/1 人·d，厂内用餐人数为 6 人，全年按 300 天计，则食用油使用量约为 0.3kg/d (0.09t/a)，根据类别调查计算，油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，按最大计算，油烟挥发产生量约为 0.012kg/d (0.0036t/a)，本项目餐饮灶头 1 个，建设单位拟安装高效油烟净化设施，油烟净化效率按 90%计，则本项目经油烟净化设施处理后，油烟排放量为 0.0012kg/d (0.00036t/a)，油烟净化设施排风量为 2000m³/h，项目厨房每天工作 2 小时，油烟排放浓度为 0.3mg/m³，小于《餐饮业油烟排放标准》(DB12/ 644-2016) 标准中规定的限值 (1.0mg/m³)，达标后油烟至厂房顶部排气筒 (P₂) 排放。

表 27 本项目废气排放源汇总

产生工序	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)
			有组织	无组织	有组织	无组织	有组织
涂胶、封胶、晾干	VOC _s	0.7034	0.2391	0.1055	0.2525	0.1114	25.25
厨房	油烟	0.0036	0.00036	/	/	/	0.3

2.2、废水

本项目完成后，玻璃清洗工艺用水经沉渣处理后，循环使用，废水主要为员工生活污水以及厨房废水。本项目生活污水以及厨房废水的排放量为 0.384m³/d (11.2m³/a)。生活污水及厨房废水经隔油池处理然后化粪池静置沉淀处理后，通过市政污水管道，最终排入天津市北辰科技园区污水处理厂集中处理，废水中主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、动植物油类等。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》估计生活污水水质，本项目各污染物排放浓度分别为 SS250mg/L，COD400mg/L、BOD₅250mg/L，氨氮 30mg/L，总氮 35mg/L，总磷 4mg/L，动植物油类 30mg/L，石油类 5mg/L，则本项目生活污水的水质情况见下表。预测营运期生活污水排放情况见下表。

表 28 本项目废水排水的水质

污染物	排放量	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	动植物油	石油类
	m ³ /a	无量纲	mg/L							
生活污水	115.2	6~9	250	400	250	30	35	4	30	5
DB12/356-2018 (三级) 标准值	/	6~9	400	500	300	45	70	8	100	15
排放量 (t/a)	115.2	6~9	0.0288	0.0461	0.0288	0.0035	0.0040	0.0005	0.0035	0.0006

2.3、噪声

本项目噪声源主要是生产车间内玻璃清洗机、双组分涂胶机、台钻及车间外风机运行过程中产生的噪声，主要设备噪声源强约 65~85dB(A)，噪声源基本情况见下表。

表 29 本项目噪声源强一览表

主要噪声源	数量	噪声防治措施	单台设备噪声级 dB(A)	位置
玻璃清洗机	1	低噪声设备, 设置基础减振, 风机接口柔性连接, 加装隔音罩等	80	车间西南角
双组份涂胶机	1		65	车间南侧
涂胶机	1		75	车间南侧
电钻	1		70	车间西侧
气泵	1		80	车间北侧
风机	1		85	车间内南侧
油烟机	1		70	车间内东侧

2.4、固体废物

本项目运营期间产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

①一般工业固废：不合格玻璃原片、不合格品、玻璃边角料、玻璃沉渣、废铝条

本项目普通玻璃切割过程中伴随少量边角料、沉渣产生，产生量约为普通玻璃用量的 1%，本项目普通玻璃用量为 7 万 m²/a，厚度约为 4mm，密度约为 2.5t/m³，则玻璃用量为 70t/a，边角料、沉渣产生量为 7t/a，不合格的玻璃原片、不合格品、约占玻璃用量的 0.5%，则不合格玻璃原片、不合格品产生量为 0.35t/a，根据建设单位提供，废铝条产生量约为 0.5t/a。

表 30 本项目一般固废产生及处置情况

序号	固体废物名称	来源	产生量(t/a)	废物类别	处置措施
1	不合格玻璃原片、不合格品	生产过程中	0.35	一般固废	交由物资回收部门回收再利用
2	边角料, 沉渣	切割	7		
3	废铝条		0.5		

②生活垃圾

本项目劳动定员为 6 人, 生活垃圾产生量以 0.5 kg/人·d 计算, 年工作时间为 300 天, 则生活垃圾产生量为 0.09t/a。

③危险废物: 废胶桶、废过滤棉、废活性炭、报废的 UV 光管、废油桶

a、废胶桶

本项目中空玻璃生产线调胶过程中会产生少量废胶桶, 产生量约为 0.1t/a, 废胶桶属于《国家危险废物名录》(2016 年)中的“HW49 非特定行业类”危险废物。

b、废过滤棉

本项目环保设备清理过程中伴随少量废过滤棉产生, 过滤棉一次填充量均为 5kg, 每 3 个月更换一次, 产生量约为 0.02t/a, 废过滤棉属于《国家危险废物名录》(2016 年)中的“HW49 非特定行业”类危险废物。

c、废活性炭

根据建设单位提供资料, 本项目 1 套有机废气治理设施活性炭吸附装置的容量均为 0.46t, 活性炭每三个季度更换一次, 则废活性炭产生量为 0.62t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》(2016 年)中的“HW49 非特定行业”类危险废物。

d、报废的 UV 光管

本项目中空玻璃生产线配套环保设备清理过程中会产生少量报废的 UV 光管, 产生量约为 0.001t/a, 报废的 UV 光管属于《国家危险废物名录》(2016 年)中的“HW29 含汞废物”类危险废物。

e、废油桶

本项目建成后新增废油桶产生量约为 0.05t/a。废油桶属于《国家危险废物名录》(2016 年)中的“HW49 其他废物”类危险废物。

表 31 本项目危险废物产生以及处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废胶桶	HW49	900-041-49	0.100	涂胶封胶工序	固态	有机树脂类废物	一个月	T/In	交由资质单位处理
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.020	环保设备保养维护	固态	机树脂类废物	一个月	T	
3	废 UV 光管	HW29	900-023-29	0.001		固态	含汞废物	一年	T	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	1.38		固态	染料、涂料废物	每四个月	T	
5	废油桶	HW49	900-041-49	0.050	设备维修	固态	废矿物油或含矿物油废物	一个月	T/In	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度及产 生量 (单位)	处理后排放浓度及排 放量 (单位)
大气污 染物	施工期	施工扬尘	颗粒物	少量	少量
	运营期	P ₁	VOCs	0.7034t/a, 6.8986mg/m ³	0.2391t/a, 2.346mg/m ³
		无组织	VOCs	0.1055t/a, 0.1114kg/h	0.1055t/a, 0.1114kg/h
		P ₂	油烟	0.036t/a, 0.0032mg/m ³	0.00036t/a, 0.300mg/m ³
水污 染物	施工期	施工人员	施工废水	少量	少量
	运营期	生活污水	废水量	115.2t/a	115.2t/a
			pH	6~9	6~9
			COD	400mg/L, 0.0461t/a	400mg/L, 0.0461t/a
			BOD ₅	250mg/L, 0.0288t/a	250mg/L, 0.0288t/a
			氨氮	30mg/L, 0.0035t/a	30mg/L, 0.0035t/a
			总氮	35mg/L, 0.0040t/a	35mg/L, 0.0040t/a
			总磷	6mg/L, 0.0007t/a	4mg/L, 0.0005t/a
			SS	250mg/L, 0.0288t/a	250mg/L, 0.0288t/a
			动植物油	60mg/L, 0.0069t/a	60mg/L, 0.0035t/a
			石油类	5mg/L, 0.0006t/a	5mg/L, 0.0006t/a
固体 废物	施工期	职工	施工垃圾	0.3t	环卫部门定期处理
	运营期	职工生活	生活垃圾	0.09t/a	
		一般工业 固废	边角料、沉渣	7t/a	交由物资部门回收利用
			不合格玻璃原 片、不合格品	0.35t/a	
			废铝条	0.5t/a	
		危险废物	废胶桶	0.100t/a	危废暂存间, 交由资质单 位处理
			废过滤棉	0.020t/a	
			废 UV 光管	0.001t/a	
			废活性炭	0.6200t/a	
	废油桶		0.050t/a		
噪声	运营期	主要噪声源为车间内生产设备及风机, 噪声源强约 65~85dB(A)经隔声和距离衰减			

		后，厂界噪声可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准值要求
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目依托现有建筑物，主要在租赁厂房内进行设备安装，不新增建设用地，不破坏植被树木等，因此，本项目不会对周边生态环境造成明显不利影响。</p>		

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目租用已建成建筑，将租赁厂房进行设备安装，其各项施工活动不可避免地将对周围环境造成一定影响，影响较小，主要包括噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，且粉尘和施工噪声较为明显。

1、噪声

噪声主要来自运输车辆以及设备的搬运调试，噪声源强为 90~100dB（A）。由于施工时间较短，噪声大多为不连续性噪声，可以通过施工机械合理布局，避免高噪声设备同时使用，对施工用框架模板轻拿轻放，不随意乱甩，夜间禁止喧哗等措施，将施工阶段的噪声影响减至最小。

2、固体废物

根据工程分析，施工期生活垃圾产生量为 0.3t。施工期生活垃圾由环卫部门清运处理，施工期固体废物对环境的影响较小。

3、生活污水

施工期较短，施工人员生活污水经化粪池静置沉淀后，通过园区污水管网最终排入天津市北辰科技园区污水处理厂集中处理，不会对周围环境产生影响。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目运营期间产生的大气污染物主要是有机废气以及油烟。

1.1、有组织污染物达标情况分析

根据工程分析，本项目排气筒的污染物排放情况见下表。

表 32 项目排气筒排放大气污染物达标情况一览表

排气筒编号	污染物	排放高度(m)	排放情况		排放标准		是否达标
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
P ₁	VOC _s	15	25.25	0.2525	80	2.0	达标

由上表可知，本项目 VOC_s 有组织排放速率为 0.2525kg/h，排放浓度为 25.25mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 “新建企业排气

筒污染物排放限值、其他行业”（排放浓度80mg/m³，15m高排气筒排放速率2.0kg/h），本项目厨房油烟排放浓度为0.30mg/m³，满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/ 644-2016）油烟限值（1.0mg/m³）的要求。

排气筒高度符合性分析：根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2014）规定：企业排气筒高度一般不低于15m，另外排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围内的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准严格50%执行。根据现场调查，企业拟选厂址周边200m范围内最高建筑为8m，本项目排气筒P₁高度为15m，满足要求。

1.2、无组织污染物达标排放分析

根据项目工程分析可知，封胶、涂胶晾干序产生少量未收集的废气通过车间无组织排放，本项目所有工序均在生产车间进行，车间通风方式为门窗自然换风，窗户位于南侧，排放情况见下表。

表 33 本项目废气无组织排放参数一览表

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	工序时长	面源参数		
				高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)
车间	VOC _s	0.1114	2400h/a	6	25	20

使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模型AERSCREEN，对无组织排放达标情况进行论证，结果见下表。

表 34 无组织排放源落地浓度情况一览表

面源名称	污染物名称	厂界/最近距离(m)	浓度 (mg/m ³)	无组织监控点	达标情况
生产车间	VOC _s	厂界/1	0.020	2.0	达标

由上表预测结果分析，本项目VOC_s在四侧厂界处地面预测浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表5厂界监控点浓度限值（浓度：2.0mg/m³）。综上，本项目无组织排放的废气可以在厂界实现达标排放。

1.3、异味环境影响分析

本项目封胶、涂胶以及晾干的过程中产生的少量异味，经集气罩收集后经废气治理设施（过滤棉+UV光氧+活性炭）治理后排放，参照《天津江波科技有限公司年加工钢

化玻璃 20 万平米、中空玻璃 1 万平米、空调风口风阀项目竣工环境保护验收监测》（监测报告编号：ZWJC20051103-02），该项目采用的原料、生产工艺及治理措施与本项目类似，排放源距离厂界的距离约为 1m，等于本项目厂界的距离，类比可行，该项目由排气筒排放臭气浓度为 98~132（无量纲），预计本项目排气筒臭气浓度小于 132；根据其竣工验收监测报告（监测报告编号：ZWJC20051103-03），其厂界下风向最大臭气浓度 < 10。因此本项目下风向厂界处臭气浓度值将低于 20（无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059- 2018）中的环境恶臭污染物控制标准限值（臭气浓度标准值 20（无量纲））要求，不会对厂界外环境产生明显不利影响。

1.4、风量设置合理性分析

本项目封胶工序有效集气面积为 1.2m²，涂胶工序有效集气面积为 0.03m²，晾干工序有效集气面积为 3m²，设计最远端最小风速为 0.6m/s，所需最小风机风量为 9137m³/h，本项目建议企业安装风机风量为 10000m³/h。

表 35 风量分配方案表

项目	集气罩尺寸	个数	风量（m ³ /h）
封胶工序	1.2m*1m	1	2592
涂胶工序	半径 0.2m 的吸气臂	1	64.8
晾干工序	1.5m*2m	1	6480
合计			9136.8，设计处理风量为 10000m ³ /h

1.5、大气环境影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN，判定运营期大气环境影响评价等级。根据工程分析，本项目涉及排放的废气主要为 VOCs。

评价因子和评价标准见下表：

表 36 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值(mg/m ³)	标准来源
VOCs	一次值	1.2*	环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 标准 8h 平均值 2 倍

注：*：VOCs 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 标准中总挥发性有机物（TVOCs）8h 平均值，对仅有 8h 平均质量浓度限值的，可按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，因此 VOCs 的 1h 平均浓度限值为 1.2mg/m³。

估算模型参数见下表：

表 37 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	86.1 万
最高环境温度/°C		40.4
最低环境温度/°C		-17.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

点源调查参数见下表：

表 38 点源调查表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率(kg/h)
	N	E									
P ₁	117.229132715°	39.218257153°	/	15	0.3	14.2	20	2800	正常	VOC _s	0.2525

表 39 面源调查表

序号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
		N	E							VOC _s
1	车间	117.229132715°	39.218257153°	0	25	20	0	3	2800	0.1114

采用估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，见下表：

表 40 估算模式计算结果表

下风向距离/m	P ₁		生产车间	
	预测质量浓度/(ug/m ³)	浓度占标率/%	预测质量浓度/(ug/m ³)	浓度占标率/%
20	19.4770	1.6231	96.9501	8.0792
25	15.0970	1.2581	104.7800	8.7317
50	13.6810	1.1401	69.1590	5.7633
100	13.2940	1.1078	29.7220	2.4768
200	7.9501	0.6625	11.7490	0.9791
300	5.5327	0.4611	6.7676	0.5640
400	4.0318	0.3360	4.5747	0.3812
500	3.0894	0.2575	3.3714	0.2809
1000	1.3975	0.1165	1.3061	0.1088
2000	0.5886	0.0491	0.5080	0.0423
2500	0.4388	0.0366	0.3798	0.0316

由上表结果看出，由上表结果看出：本项目排气筒 P₁ 排放的 VOC_s 最大落地浓度点在排气筒下风向的 20m 处，最大落地浓度为 19.4770ug/m³（占标率为 1.6231%）；VOC_s 无组织排放最大落地浓度点在厂界外 25m 处，最大落地浓度为 104.78ug/m³（占标率为 8.7317%）。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/2.2-2018)的大气评价工作分级依据，见下表。

表 41 大气评价工作分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

结合估算结果可知，本项目大气评价等级应为二级，因此不再进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

1.6、废气污染物排放量核算

根据工程分析，对本项目有组织排放污染物以及年排放总量进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见表 42。

表 42 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
一般排放口				
P ₁	VOCs	25.25	0.2525	0.2391
有组织排放总计				
有组织排放总计		VOCs		0.2391

表 43 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	车间	封胶、涂胶、晾干工序	VOCs	集气罩收集	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	2.0	0.1055
无组织排放总计							
无组织排放总计			VOCs		0.1055t/a		

表 44 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs (有组织+无组织)	0.3446

1.7、非正常工况环境影响分析

非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等。本项目设备检修时不进行生产作业；工艺及环保设备应具有警报装置，出现运转异常时应立即停产检修，待所有生产设备恢复正常后再投入生产。针对本项目而言，主要为废气治理设施出现故障，会导致污染物的非正常排放。本项目对废气治理设施定期检修，可有效防治出现故障，污染物的排放量明显增加的问题，且设备出现故障后，应立即检修。

表 45 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (min)	年发生频次 (次)	应对措施
1	排气筒 P ₁	环保设备故障	VOCs	7.426	0.7426	60	1	停工检修

1.8、大气环境影响评价自查表

表 46 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>		边长=5 km		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀) ; 其他污染物 (/)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5}			
评价标准	评价标准	国家标准		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
	调查内容	本项目正常排放源 本项目非正常排放源 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、 拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥ 50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5}		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1 h 浓度贡献值	非正常持续时间长 (1) h (/) h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs)		有组织废气监测 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		

	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距（/）厂界最远（/）m		
	污染源年排放量	SO ₂ :（0）t/a	NO _x :（0）t/a	颗粒物：（0）t/a VOCs:（0.2391）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

1.9、废气治理设施可行性分析

本项目选用过滤棉+光氧+活性炭装置来处理有机废气，光催化氧化是在外界可见光的作用下发生催化作用，以半导体为催化剂，以光为能量，将有机物降解为 CO₂ 和 H₂O 及其它无毒无害成份。在半导体光催化氧化反应中，通过紫外光照射在纳米 TiO₂ 催化剂上，TiO₂ 催化剂吸收光能产生电子跃进和空穴跃进，经过进一步的结合产生电子空穴对。与废气表面吸附的水分（H₂O）和氧气（O₂）反应生成氧化性很强的氢氧自由基（OH·）和超氧离子自由基（O₂·-、O·-）。能够把各种挥发性有机物废气（VOCs）如醇类、醛类、氨类、氮氧化物、硫化物及其它 VOCs 类有机物及无机物在光催化氧化的作用下还原成 CO₂、H₂O 以及其它无毒无害物质，经过净化之后的的废气分子被活化降解决，臭味也同时消失了，彻底达到灭菌消毒的作用。同时破坏细菌病毒的核酸（DNA），彻底达到灭菌消毒的作用，使各种恶臭味净化、净化 VOCs；活性炭装置利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。本次评价活性炭净化装置装填方式为箱式装填，本项目废气处理装置设有 1 个活性炭箱，活性炭箱装填体积为 0.924m³，系统引用蜂窝活性炭密度为 0.5t/m³，一次填充量为 0.46t，根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》以及相关文献数据，活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约为 0.2g/g。本项目活性炭装填量约为 0.46t，则活性炭吸附量约为 0.092t。根据本项目工程分析，VOCs 有组织收集量为 0.5979t/a，去除量为 0.3587t/a。活性炭吸附量 0.2392t，每四个月更换一次，可以满足废气最大量 0.2392t 的去除要求。因此建设单位需在满负荷运行下，每半年更换一次活性炭，本项目主要产生有机废气，可通过过滤棉+光氧+活性炭处理，故本项目采用的大气治理措施可行。

2、水环境影响分析

根据工程分析，本项目完成后，新增玻璃清洗工艺用水经沉渣处理后，循环使用，废水主要为员工生活污水。生活污水以及厨房废水经隔油池处理后经化粪池静置沉淀处理，通过市政污水管道，最终排入天津市北辰科技园区污水处理厂集中处理。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水为间接排放，地表水评价等级为三级 B。

2.1、废水排放达标分析

由工程分析可知，本项目生活污水的排放量为 0.384m³/d（115.2m³/a）。本项目生活污水经化粪池沉淀处理后、厨房废水经隔油池处理后，经污水总排口，排入市政管网，全厂水质预测见下表。

表 47 本项目建成后全厂排放废水预测水质情况

污染物	排放量	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	动植物油
	m ³ /a	无量纲	mg/L						
生活污水	115.2	6~9	250	400	250	30	35	4	30
DB12/356-2018 (三级)标准值	/	6~9	400	500	300	45	70	8	100
产生量 (t/a)	115.2	6~9	0.0288	0.0461	0.0288	0.0035	0.0040	0.0005	0.0035

由上表可知，本项目建成后全厂排放废水中污染物浓度可满足《污水综合排放标准》（DB 12/356-2018）三级标准限值要求，经市政污水管网排入北辰科技园污水处理厂，具有明确的排水去向。

2.2、依托污水设施的环境可行性评价

北辰科技园区污水处理厂（凯发新泉水务有限公司/凯发新泉水务（天津）有限公司）隶属于中绿环保科技股份有限公司，坐落于天津北辰区，厂区具体位于天津北辰科技园景云路 1 号，设计处理能力为日处理污水 5.00 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用卡鲁赛尔氧化沟处理工艺，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，达标后的出水排入丰产河。北辰科技园区污水处理厂目前正常运行，2019 年 4 月北辰科技园污水处理厂总排水口监测数据如下表所示：

表 48 北辰科技园污水处理厂总排水口监测数据

监测日期	监测项目	排放浓度	标准限值 (mg/L)	是否达标
2019年11月 13日	pH 值	7.81	6~9	是
	化学需氧量	15	30	是
	生化需氧量	2.0	6	是
	悬浮物	5	5	是
	动植物油类	<0.06	1.0	是
	石油类	<0.06	0.5	是
	阴离子表面活性剂	<0.05	0.3	是
	总氮	6.62	10	是
	氨氮	0.269	1.5	是
	总磷	0.04	0.3	是
	色度	8	15	是
	粪大肠杆菌	<20	1000	是
2019年12月 11日	pH 值	8.32	6~9	是
	化学需氧量	14	30	是
	生化需氧量	3.0	6	是
	悬浮物	<4	5	是
	动植物油类	<0.06	1.0	是
	石油类	<0.06	0.5	是
	阴离子表面活性剂	<0.05	0.3	是
	总氮	4.04	10	是
	氨氮	0.173	1.5	是
	总磷	0.1	0.3	是
	色度	2	15	是
	粪大肠杆菌	50	1000	是
2020年1月 15日	pH 值	7.46	6~9	是
	化学需氧量	27	30	是
	生化需氧量	5.5	6	是
	悬浮物	<4	5	是
	动植物油类	<0.06	1.0	是
	石油类	<0.06	0.5	是
	阴离子表面活性剂	<0.05	0.3	是
	总氮	4.46	10	是
	氨氮	0.379	1.5	是
	总磷	0.06	0.3	是
	色度	2	15	是
	粪大肠杆菌	<20	1000	是

由上表可知，北辰科技园污水处理厂目前运行状况良好，本项目所在地块位于该污水处理厂的收水范围内，出水水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级）要求及该污水处理厂接管标准，本项目日废水排放量为 0.24m³/d，占该污水处理厂总处理量的 0.00048%，所占份额较小，本项目污水水质符合该处理厂的收水水质要求，

不会对污水处理厂的运行产生明显影响。

综上，本项目污水排放去向合理可行。

2.3、污染物排放信息表

本项目为改扩建项目，厂区废水排放至北辰科技园污水处理厂，属于间接排放。具体污染物排放信息见下表。

表 49 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类(b)	排放去向(c)	排放规律(d)	污染治理设施			排放口编号(f)	排放口设置是否符合要求(g)	排放口类别
					污染治理设施编号	污染治理设施名称(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、总氮、动植物油类		间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击性排放	/	隔油池 化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放

a指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。
 b指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。
 c包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。
 d包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。
 e指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。
 f排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。
 g指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 50 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	117.229132715°	39.218257153°	0.0115	市政污水管网	间歇排放	/	北辰科技园污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									SS	5
									BOD ₅	6
									COD	30
									氨氮	1.5 (3.0)
									总磷	0.3
									总氮	10
动植物油	1.0									

a对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。
b指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

表 51 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、总氮、动植物油	pH	6-9 (无量纲)
			SS	400
			BOD ₅	300
			COD	500
			氨氮	45
			总磷	8
			总氮	70
			动植物油	100
			石油类	15

a指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 52 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	全厂日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	pH	6-9（无量纲）	——	——
		SS	250	0.00010	0.0288
		BOD ₅	250	0.00010	0.0288
		COD	400	0.00015	0.0461
		氨氮	30	0.000011	0.0035
		总磷	4	0.000002	0.0005
		总氮	35	0.000013	0.0004
		动植物油	30	0.000011	0.0035
		石油类	5	0.000002	0.0006
全厂排放口合计		pH			——
		SS			0.0288
		BOD ₅			0.0288
		COD			0.0461
		氨氮			0.0035
		总磷			0.0005
		总氮			0.0004
		动植物油类			0.0035

表 53 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运 行、维 护等相 关管理 要求	自动监测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监 测采样 方法及 个数 ^(a)	手工 监测 频次 ^(b)	手工测 定方法 ^(c)
1	DW001	pH、SS、 BOD ₅ 、 COD、氨 氮、总磷、 总氮、动植 物油类、石 油类	√手工	—	—	—	——	瞬时采 样，3 个	半年	重铬酸 钾法、 水杨酸 分光光 度法等
a指污染物采样方法，如“混合采样（3个、4个或5个混合）”“瞬时采样（3个、4个或5个瞬时样）”。										

b指一段时期内的监测次数要求，如1次/周、1次/月等。

c指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

2.4、地表水环境影响评价自查表

表 54 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放 √；其他 □	水温 □；径流 □；水域面积 □
影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 √；pH值 √；热污染 □；富营养化 □；其他 □		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B √	一级 □；二级 □；三级 □	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 □；在建 □； 拟建 □；其他 □	拟替代的污染源 □
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □	
	区域水资源开发利用状况	调查时期	
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □； 冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □； 冬季 □	数据来源
水文情势调查	生态环境主管部门 □；补充监测 □； 其他 □		
	未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □		
补充监测	调查时期		
	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □； 冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □； 冬季 □	数据来源	
现状评价	评价范围	水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □	
	评价因子	（ ）	
评价标准	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □； 冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □； 冬季 □	（ ）	监测断面或点位 个数（ ）个
	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	评价因子	（ ）	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 □；IV类 □；V类 □	

价		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响	

	评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源 排放量核 算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
	pH		—		6-9（无量纲）	
	SS		0.0288		250	
	BOD ₅		0.0288		250	
	COD		0.0461		400	
	氨氮		0.0035		30	
	总磷		0.0005		4	
	总氮		0.0004		35	
	动植物油类		0.0035		30	
	石油类		0.0006		5	
替代源排 放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物 名称	排放量/（t/a）	排放浓度/ （mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量 确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治 措施	环保措施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（厂区总排口）	
	监测因子	（ ）		（pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、总氮、动植物油类）		
污染物排 放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 $\sqrt{}$ ；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

3、噪声环境影响分析

3.1、厂界噪声预测结果

本项目产生的噪声设备主要位于生产车间内，本项目采用噪声距离衰减模式以及噪声叠加模式计算各噪声源对厂界的影响。

$$\text{噪声距离衰减公式： } L_P = L_{P_0} - 20Lg(r_1/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p ——距声源 r 米处的噪声影响值，dB(A)；

L_{p0} ——声源的声级，dB(A)；

r_1 ——计算点距参考点的距离，m；

r_0 ——测量参考声源声级处与点声源之间的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等），取 15 dB(A)。

对于多个噪声源应使用以下公式进行叠加：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}$$

式中： L ——为 n 个噪声源的声级；

L_i ——为第 i 个噪声源的声级；

n ——为噪声源的个数。

表 55 主要设备噪声源强 单位：dB(A)

主要噪声源	数量	单台设备噪声级	噪声防治措施	治理后噪声	位置
玻璃清洗机	1	80	低噪声设备， 设置基础减振， 风机接口柔性连接	65	车间西南角
双组份涂胶机	1	65		50	车间南侧
涂胶机	1	75		60	车间南侧
电钻	1	70		55	车间西侧
气泵	1	80		65	车间南侧
风机	1	80		65	室内南侧 2 层
油烟机	1	70		55	室内东侧

本项目噪声源对厂界噪声影响情况见下表。

表 56 本项目主要噪声源对最近厂界的噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

厂界	噪声源	源强声级	与厂界距离 (m)	噪声值	贡献值	标准限值
东厂界 外1m	玻璃清洗机	65	45	25	28	昼65
	双组份涂胶机	50	38	4		
	涂胶机	60	38	17		
	电钻	55	39	10		
	气泵	65	39	23		
	风机	65	33	24		
	油烟机	55	32	25		
南厂界 外1m	玻璃清洗机	65	4	28	39	昼65
	双组份涂胶机	50	4	9		

	涂胶机	60	5	22		
	电钻	55	15	13		
	气泵	65	15	25		
	风机	65	5	26		
	油烟风机	55	8	37		
西厂界 外1m	玻璃清洗机	65	25	33	37	昼65
	双组份涂胶机	50	31	22		
	涂胶机	60	31	32		
	电钻	55	30	18		
	气泵	65	30	31		
	风机	65	35	29		
	油烟风机	55	36	24		
北厂界 外1m	玻璃清洗机	65	15	42	47	昼65
	双组份涂胶机	50	15	18		
	涂胶机	60	14	30		
	电钻	55	6	27		
	气泵	65	8	44		
	风机	65	14	38		
	油烟风机	55	10	35		

本项目在采取吸声、隔声措施后，其隔声量约 15dB(A)，由上表预测结果可知厂界昼间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，本项目夜间不生产，不会对周围环境造成明显不利影响。

3.2、噪声防治措施

为降低各类设备产生的噪声对周围环境的影响，应采取如下防治措施：选用低噪声设备，并加强维护与管理，保证设备的正常运行，对产噪设备合理布局，将产噪设备上加设消声减震装置，设备均位于生产车间内，对环境的影响小。

4、固废影响分析

本项目运营期间产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾，一般工业固废主要包括不合格玻璃原片、不合格品、玻璃边角料、玻璃沉渣等，危险废物主要包括废胶桶、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭等。固体废物产生与处置情况详见表 57。

表 57 固体废物产生及处置一览表

序号	固体废物名称	数量 (t/a)	固体废物类别	处置措施
1	边角料、沉渣	7	一般固体废物	交由物资回收部门处理
2	不合格玻璃原片、不合格品	0.35		
3	废铝条	0.5		
4	生活垃圾	0.09		
5	废胶桶	0.1	危险废物	交由资质单位处理
6	废过滤棉	0.02		
7	废 UV 光管	0.001		
8	废活性炭	0.62		
9	废油桶	0.05		
10	废润滑油	0.05		

表 58 危险废物产生及处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废胶桶	HW13	265-103-13	0.1	涂胶封胶	固态	有机树脂类废物	一个月	T	交由资质单位处理
2	废过滤棉	HW13	265-103-13	0.02	环保设备保养维护	固态	机树脂类废物	一个月	T	
3	废 UV 光管	HW29	900-023-29	0.001		固态	含汞废物	一年	T	
4	废活性炭	HW12	264-102-12	1.38		固态	染料、涂料废物	每四个月	T	
5	废油桶	HW49	900-041-49	0.05	设备维修	固态	废矿物油或含矿物油废物	一个月	T/C /I/R /In	
6	废润滑油	HW08	900-200-08	0.05		液态	废矿物油或含矿物油废物	一个月	T	

固体废物管理措施:

(1) 危险废物的基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求,本评价需明确危险废物的名称、

数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况详见表53。

(2) 危险废物暂存要求本项目产生的危险废物暂存于危废间内，本项目危废间6m²，为保证暂存危险废物不对环境产生污染，依据《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》(HJ 2025-2012)及相关法律法规，对危险废物暂存场地提出如下安全措施：

①应设置单独的危险废物暂存地点，该地点地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；

②危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

③危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品；

④建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存，建立定期巡查、维护制度；

⑤危险废物置场室内地面硬化和防渗漏处理。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。出现泄漏事故及时向有关部门通报。本项目危险废物暂存间位于厂区内，危险废物贮存场所(设施)基本情况 详见下表。

表 59 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废胶桶	HW13	265-103-13	厂区西北角	3m ²	箱装	2t/a	三个月
2		废过滤棉	HW13	265-103-13		1.5m ²	桶装		半年
3		废UV光管	HW29	900-023-29		0.5m ²	桶装		半年
4		废活性炭	HW12	264-102-12		0.5m ²	桶装		半年
5		废油桶	HW49	900-041-49		0.5m ²	箱装		半年
6		废润滑油	HW08	900-200-08		0.5m ²	桶装		半年

(3) 危险废物环境影响分析：

①贮存场所环境影响分析 危险废物暂存场所（危废暂存间）设置于厂区内锅炉房东侧，应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下，预计危险废物贮存场所不会对环境造成不利影响。

②运输过程的环境影响分析 本项目危险废物产生及贮存场所均位于厂区内，危废暂存间地面及运输通道需采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的

过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在锅炉房内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

③委托利用或者处置的环境影响分析 本项目危险废物由厂家回收，委托有资质单位进行处置。本项目产生的危险废物类别均在有资质单位的经营范围內，且危险废物产生量较小，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。

本项目固体废物通过采取有效治理措施后，可实现达标排放，不会对周边环境产生明显的不利影响。

5、环境风险

5.1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目风险物质为中空玻璃硅酮密封胶、润滑油以及液化石油气。则本项目涉及的危险物质理化性质见下表。

表 60 双组分中空玻璃硅酮密封胶危险物质理化特性表

基本信息	中文名：双组分中空玻璃硅酮密封胶	英文名：/
	分子式：/	分子量：/
	CAS号：/	UN编号：不适用
	危险性类别：皮肤致敏第1类，生殖毒性第1类	危险货物编号：/
	危险货物包装标志：无资料	包装类别：/
理化性质	外观与性状：粘稠状液体，白色/黑色	溶解性：部分溶于水
	分解温度(°C)：无资料	临界压力(MPa)：

	熔点(°C):	沸点(°C):
	闪点(°C): 无资料	自燃温度(°C): 无资料
	相对密度(水=1): 无资料	相对密度(空气=1): 无资料
	爆炸极限(V%): 无资料	稳定性: 在建议的储存条件下稳定
	聚合危害: 无资料	禁配物: 强氧化剂
燃烧 爆炸 危险 特性	火灾危险性分类: 无资料	燃烧(分解)产物: 会产生有害气体和烟雾, 包括一氧化碳、二氧化碳等
	危险特性: 极度易燃。在受压情况下, 有爆炸的危险	
	灭火方法: 保持容器冷却。水幕/雾。	
毒性	可能造成皮肤过敏, 二月桂酸二丁基锡可能会导致遗传性缺陷, 可能会对器官造成危害, 对剩余能力和胎儿造成危害。	
健康 危害	侵入途径: 吸入	
	健康危害: 空气中甲烷浓度过高, 能使人窒息。皮肤接触液化气体可致冻伤。	
急救 措施	皮肤接触: 脱去污染的衣物和鞋子, 用温和的肥皂和清水彻底冲洗患处	
	眼睛接触: 立刻翻开上下眼睑, 用流动清水或胜利盐水冲洗至少15分钟, 如果刺激征症状持续, 就医。	
	吸入: 立即离开暴漏现场, 以呼吸新鲜空气, 保持呼吸畅通, 如果呼吸困难, 输氧, 立即就医。	
个体 防护	呼吸系统防护: 如危险性评测显示需要使用空气净化的防毒面具, 请使用全面罩式多功能防毒面具或防毒面具筒作为工程控制的候补。	
	眼睛防护: 有入眼风险时建议带阿全眼罩和面罩。	
	身体防护: 穿防静电工作服。	
	手防护: 戴一般作业防护手套。 其他防护: 作业后洗手。	
泄漏 应急 处理	根据气体扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向, 避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。	
操作 注意 事项	密闭操作, 全面通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	
储存 注意 事项	保持远离着火种、热源。禁止吸烟。储存在凉爽、干燥、有防护设施的区域。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。配备泄漏应急处理设备。	
工程 控制	生产过程密闭, 全面通风。	

表 61 风险物质理化性质表

名称	危险特性	毒理特性
液化石油气	极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	该品有麻醉作用。急性中毒:有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响:长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。
润滑油	遇明火、高热或与氧化剂接触，可引起燃烧的危险。	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录，本项目涉及的危险物质为双组分中空玻璃硅酮密封胶、润滑油、液化石油气。根据建设单位提供资料，本项目液化石油气最大存储量为 0.03t。润滑油 0.5t。

表 62 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	危险性分类	最大存在总量 qn /t	临界量 Qn /t	该种危险物质 Q 值
1	双组分中空玻璃硅酮密封胶	健康危害 J1	0.35	5	0.07
2	润滑油	油类物质	0.5	2500	0.0002
3	液化石油气	易燃物质	0.03	10	0.003
项目 Q 值Σ					0.0032

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q = \sum q_i / Q_i = 0.0032 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

本项目涉及到的物质为易燃易爆物质，Q 值小于 1，环境风险潜势为 I 级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价工作等级划分表，见下表，本项目风险评价等级为简单分析，简要定性分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面内容。

表 63 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

5.2、环境敏感目标调查

根据风险评价等级判定，本项目风险潜势为 I，只进行简单分析，无须设置评价范围，本项目选取本项目 3000m 范围进行风险目标调查，详见表 14。环境敏感目标区位分布图见附图。

5.3、环境风险识别

本项目涉及的主要风险物质为双组分密封硅酮胶，润滑油以及液化石油气，主要分布在密封胶储存区，本项目环境风险识别见下表。

表 64 环境风险类型一览表

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径
1	密封胶储存间	双组分中空玻璃硅酮密封胶、润滑油	原料桶破裂危险物质挥发引起中毒。	大气、地表水、地下水、土壤等
2	厨房	液化石油气	泄露遇明火发生火灾事故	

5.4、环境风险分析

(1) 泄漏事故

硅酮密封胶为有毒物质，对呼吸系统有轻微的刺激，过分暴露气雾会使人中毒，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。如果密封胶储存间（以下简称储存间）发生物料泄露，将会导致原料贮存区周围区域空气污染，同时释放出大量刺激性及可燃气体，危害人群健康，一旦发生事故，建设单位应及时按照应急预案安排救援和疏散，即使佩戴呼吸器，以免废气损害健康。在切断火源，迅速采取堵漏措施并清理泄漏物，润滑油以及硅酮胶 A 组分为液体，存储于储存间，储存间地面为“水泥硬化地面+地坪漆”，发生泄漏，通过容器、沙土或抹布及时收集、处理，不会对周边环境和敏感目标产生明显影响，本项目危废暂存间内外地面为“水泥硬化地面+地坪漆”，具有一定的防腐防渗功能，并且盛装液体容器的场所加设围堰/托盘，一旦发生泄漏，桶内物料迅速转移到其他桶内，泄漏的物料控制在围堰内，

通过容器、沙土或抹布及时收集、处理，不会造成外流至地表的情况，不会对地表水和地下水产生重要的影响。

(2) 泄漏后燃烧、爆炸事故

液化石油气为可燃气体，泄露后如不及时处理，气体局部浓度较高，遇明火有发生火灾爆炸的可能性。一旦发生事故，建设单位应及时对附近人员进行疏散，应急处理人员穿戴全身专用防护服，佩戴氧气呼吸器对事故进行应急处理，尽量减轻对人员的影响。

5.5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 环境风险防范措施

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。可以从人物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。本项目为防止事故的发生应采取相关防护措施，其中主要包括：

①厂房及建筑物按《建筑设计防护规范》规定等级设计。合理划分生产区、管理区，各区域按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。

②合理规划运输路线及运输时间。危险化学品的运输必须严格按照国家有关规定进行管理，对承运单位资质、运输人员资质、货物装载、运输路线等严格把关，减少风险发生的因素。被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

③生产原料分区储存，根据各原料物化性质按有关规范分类存储。泄露事故防范应急措施：定期检查硅酮密封胶原料桶等是否有泄露，若发生泄漏应立即转移桶内原料。设专人负责生产原料的安全贮存，厂区内转移以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。危险品存放区设置一定量的干砂。建立严格的入库管理制度，入库时严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查。

④生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要意义。

(2) 应急措施

针对可能发生的风险事故，建设单位需采取如下应急措施：

①当原料罐/原料桶翻倒时，应将干沙或吸收剂铺在受污染区（大面积），并将其放入大一号的容器内，将用过的沙子或吸收剂收集在开口桶内做适当处理。产生的废水应收集由罐车送往专门的污水处理单位处理，禁止随意排放，避免二次污染。

②一旦发生火灾事故，本公司相关职能部门对所发生的事故迅速作出反应，及时处理事故，果断决策，专人负责消防器材的配给和现场扑救，并保证通讯系统畅通，明确相关负责人负责对外联络消防部门和救护站等。

③事故发生后，及时安排人员到现场进行污染物浓度检测，应急检测工作委托检测单位完成。

④向当地环境行政主管部门和有关部门报告并配合调查处理。

5.6、应急预案

根据《天津市企业突发环境事件应急预案编制导则（企业版）》的规定和要求，并参考《建设项目环境风险评价技术导则》提供的应急预案内容的框架，拟建项目编制的突发环境事件应急预案中应包括以下重点内容，同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。建设单位的环境应急预案的准备和实施等应按照环发[2015]4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关规定执行，按照以下步骤制定环境应急预案：

(1) 成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。

(2) 开展环境风险评估和应急资源调查。环境风险评估包括但不限于：分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。 应急

资源调查包括但不限于：调查企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况。

(3) 编制环境应急预案。按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）第九条要求，合理选择类别，确定内容，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式，形成环境应急预案。编制过程中，应征求员工和可能受影响的居民和单位代表的意见。

(4) 评审和演练环境应急预案。企业组织专家和可能受影响的居民、单位代表对环境应急预案进行评审，开展演练进行检验。评审专家一般应包括环境应急预案涉及的相关政府管理部门人员、相关行业协会代表、具有相关领域经验的人员等。

(5) 签署发布环境应急预案。环境应急预案经企业有关会议审议，由企业主要负责人签署发布。

(6) 企业根据有关要求，结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案。企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。企业环境应急预案应当在环境应急预案签署发布之日起20个工作日内，向天津市北辰区环境保护主管部门备案。

5.7、环境风险评价结论

本项目存在的风险主要为分险物质的的泄漏、火灾、爆炸。本次评价要求建设单位应严格执行相应的风险防范措施和应急预案，确保本项目的风险水平在可控和可承受的范围之内。

表 65 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	天津北辰区佳意玻璃加工厂年生产中空玻璃 2.5 万平方米				
建设地点	()省	(天津)市	(北辰)区	()县	(七街工业)园 区
地理坐标	经度	117.229132715°	纬度	39.218257153°	
主要危险物质及分布	密封胶存储间				

环境影响途径及危害结果(大气、地表水、地下水等)	甲烷扩散到空气中与空气混合，形成气团，当气团浓度达到爆炸极限时，遇明火将发生蒸汽云爆炸，造成大气污染；若发生爆炸事故时，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，若消防水直接外排可能导致水环境污染。
风险防范措施要求	<p>风险防范措施：</p> <p>①合理划分生产区、管理区，各区域按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理；</p> <p>②合理的设计运输过程以及路线；</p> <p>③定期检查硅酮密封胶原料桶等是否有泄露，若发生泄漏应立即转移桶内原料。设专人负责生产原料的安全贮存，厂区内转移以及使用，；</p> <p>④严格按安全操作规程进行操作，尽量杜绝事故发生；</p> <p>⑤企业必须制定严格的规章制度。。</p> <p>应急措施：</p> <p>启动公司应急措施。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，严格限制出入。切断火源。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。</p>
<p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：</p> <p>查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目涉及到的危险物质为硅酮密封胶、润滑油、液化石油气。根据甲方提供资料可知，硅酮密封胶的储量 0.70t，液化石油气 0.03t、润滑油储量为 0.5t，因此 $Q=0.1332<1$，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可确定本项目环境风险潜势为 I 级。</p> <p>本项目燃气工程主要环境风险为液化石油气、润滑油泄漏及可能引起的火灾爆炸事故，通过采用相应的控制措施后，本项目环境风险可控。</p>	

5.8、环境风险自查表

本项目环境风险评价自查表如下所示。

表 66 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	硅酮密封胶	润滑油	液化石油气	
		存在总量/t	0.35t	0.5t	0.03t	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 13200 人		5km 范围内人口数 / 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)			___人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q<1$	$1\leq Q<10$ <input type="checkbox"/>	$10\leq Q<100$ <input type="checkbox"/>	$Q>100$ <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	

评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆		
	环境风险类型	泄漏		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放		
	影响途径	大气		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m			
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间__h				
	地下水	下游厂区边界到达时间____d				
最近环境敏感目标____，到达时间__d						
重点风险防范措施		①合理划分生产区、管理区，各区域按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理； ②合理的设计运输过程以及路线； ③定期检查硅酮密封胶原料桶等是否有泄露，若发生泄漏应立即转移桶内原料。设专人负责生产原料的安全贮存，厂区内转移以及使用，； ④严格按安全操作规程进行操作，尽量杜绝事故发生； ⑤企业必须制定严格的规章制度。				
评价结论与建议		本项目存在的风险为硅酮密封胶泄漏、火灾及爆炸产生的伴生/次生污染物的排放。本次评价要求建设单位应严格执行相应的风险防范措施和应急预案，确保本项目的风险水平在可控和可承受的范围之内。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“__”为填写项。						

6、总量控制

本项目建成后，全厂污染物总量控制指标汇总表如下：

表 67 全厂污染物总量控制指标

类别	污染物	预测排放总量 (t/a)	按排放浓度标准核算总量 (t/a)	按污水处理厂标准核算总量 (t/a)
废气	VOCs	0.2391	0.64	/
废水	COD	0.0461	0.6222	0.0035
	氨氮	0.0035	0.0052	0.0002
	总氮	0.0040	0.0081	0.0012
	总磷	0.0005	0.0009	0.000003

本项目建成后废水污染物排放 COD0.6222t/a，氨氮 0.0052t/a，总氮 0.0081t/a，总磷

0.0009t/a；废气污染物 VOCs 的排放总量为 0.2391t/a，建议上述指标作为环保行政主管部门下达总量控制指标的参考依据。

7、环保投资

本项目总投资 35 万元，其中环保投资估算约 10 万元，占项目工程总投资的 23%，主要用于营运期废气收集治理、噪声污染控制、固体废物及危险废物收集储存、排污口规范化等。各环保设施组成及投资估算详见下表。

表 68 环保投资明细表

序号	污染类别	治理内容	环保措施	投资(万元)
1	废气	涂胶封胶晾干工序	集气罩，过滤棉初步过滤+UV 光氧催化氧化+活性炭吸附装置 1 套，1 根 15 米高排气筒	5
2		厨房油烟	油烟净化设施、隔油池	1
3	噪声	设备噪声	基础减振、隔声	0.3
4	固废	一般危废间以及密封胶存储区	地面防渗	1
5		一般固废区域	生活垃圾收集桶	0.2
6	排污口规范化	排污口规范化	废水、噪声以及废气排污口	0.5
总计				8

8、排污口规范化

按照天津市环境保护局文件津环保监理[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监测[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》的要求，为进一步加强排放口规范化整治工作的力度，推动总量控制的实施，本项目应做好排污口规范化工作。具体工作如下：

(1) 废气

①本项目共设置 2 根排气筒，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

②采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的规定设置。

③废气排放口的环境保护图形标志应设在排气筒附近地面醒目处。

④本项目油烟选用并安装经过中国环境保护产业协会认证合格的单位生产的油烟

净化设施产品，排放系统应做到密封严好，禁止人为稀释排气筒中的污染物浓度。

另外，根据《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》（2019年9月18日）要求，挥发性有机废物排放速率大于2.5kg/h或排气量大于60000m³/h的排气筒应安装非甲烷总烃连续监测系统，排气量大于10000m³/h的工艺过程排气筒安装连续监测系统，全部涉气产污设施和治污设施需安装工况用电监控系统。无需治理即可稳定达标的产污环节，可暂不安装自动监控设施。

本项目P₁排气筒排放速率及排气量均小于上述要求，本项目P₁排气筒未经治理前排放速率及排放浓度均小于相关污染物排放标准，无需治理即可稳定达标，因此本项目P₁排气筒可暂不安装自动监控设施，需安装用电监控系统。企业投产后应结合当地相关生态环境主管部门要求执行。

（2）废水

本项目租赁厂房两侧企业均为库房，不进行生产活动，无生产以及生活废水产生，企业具有独立污水排放口，废水通过厂区污水总排口排放，该污水总排口为企业独立所有，污水总排口应按《天津市污染源排放口规范化技术要求》、津环保监测[2007]57号《天津市污染源排放口规范化技术要求》和津环保监理[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》的有关规定完成规范化设置，并安装标识牌。

（3）固体废物

固体废物贮存场依托厂内现有建构物，厂内一般固废暂存区域应进行规范化设置，本项目建设危废间，危废暂存间应进行规范化建设，设置环境保护图形标志牌，且设置警告性标志牌，危险废物盛装容器也要符合相关标准要求。

9、建设项目三同时竣工验收

依据《国务院关于第一批取消62项中央指定地方实施行政审批事项的决定》（国发〔2015〕57号），取消建设项目试生产审批。根据中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位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，编制验收报告。

根据国环规环评[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》、《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 2018 年 5 月 15 日），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，建设项目竣工后，建设单位应当按照本办法规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

10、环境管理与环境监测计划

10.1、环境管理

加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。环境管理是企业管理的主要内容之一。厂内环境管理的主要内容包括：根据建设项目所在地区的环境规划和要求，确定应遵守的相应法律法规，识别其主要环境因素，建立并实施一套环境管理制度，明确环境管理的组织机构和各自职责，使环境管理制度发挥作用。

为加强环境管理，有效控制环境污染，公司应设置专职环保机构并建立相应的环境管理体系，且配备环保专员负责项目日常环保监管。

10.2、环境监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）以及《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》（2019 年 9 月 18 日），排污单位应按照监测方案开展自行监测，并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。全厂监测计划见表 69。

表 69 全厂监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频次
废气	排气筒 (P ₁)	VOC _s	1 次/季度
	排气筒 (P ₂)	油烟	1 次/年
	厂界	VOC _s	1 次/季度
废水	企业废水总排口	pH 值、化学需氧量、生物需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、动植物油	1 次/年
噪声	厂界	昼夜厂界噪声	1 次/季度
固体废物	固体废物暂存点以及危险废物暂存间	产生量、收集暂存量、外运量等	——

11、排污许可管理

根据环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）、《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发[2017]61 号）相关要求，必须做好环境影响评价制度与排污许可制衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目为其他玻璃制品制造项目，不涉及通用工序重点管理和简化管理情形，属于“二十五、非金属矿物制品制造业 30、65 玻璃制品制造 304-其他玻璃制造 3049”属于登记管理，本项目投产前应办理排污登记。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	施工期		扬尘	采取防尘措施，加强施工管理	不会对周围环境产生明显不利影响
	运营期	有机废气	VOCs	集气罩+过滤棉+UV 光氧+活性炭吸附处理经一根 15m 高的排气筒 P ₁ 排放	达标排放
		厨房油烟	油烟	油烟净化设施处理后引至屋顶排气筒 P ₂ 排放	达标排放
水污染 物	施工期	生活污水	COD、氨氮等	化粪池	不会对周围环境产生不利影响
	运营期	生活污水以及厨房废水	COD、氨氮、动植物油类等	隔油池+化粪池	不会对周围环境产生不利影响
固体 废物	施工期		建筑垃圾、废旧设备、生活垃圾	建筑垃圾定期清运处理，废旧设备交物资回收单位回收再利用，生活垃圾委托环卫部门清运处理	不会产生二次污染
	运营期	一般固废	玻璃边角料、沉渣、不合格玻璃原片、不合格品、废铝条	一般固废间暂存，交由物资部门回收利用	不会对环境产生不利影响
		职工生活	生活垃圾	环卫部门定期清理	
		危险废物	废胶桶、废过滤棉、废 UV 灯管、废油桶等	危废间暂存，有资质单位处理	
噪声	施工期	施工设备	噪声	选用低噪声设备，加强维护与管理	达标
噪声	运营期	设备	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
其他	无				
生态保护措施及预期效果：					

本项目租赁现有厂房，在厂房内安装设备，不新增用地，建在现有厂区内，不会对生态环境产生不良影响。

结论与建议

一、评价结论

1、项目概况

天津北辰区佳意玻璃加工厂（以下简称“建设单位”）成立于 2020 年 1 月 20 日，主要从事中空玻璃的生产、制造，厂址位于天津市北辰区宜兴埠镇七街工业园内，租赁已建成的工业厂房，占地面积 500m²，建筑面积 460m²。建设单位拟投资 35 万元在厂区内新建中空玻璃生产线项目（以下简称“本项目”）项目建成后可实现年生产中空玻璃 2.5 万平方米。本项目于 2020 年 4 月 15 日取得了天津市北辰区行政审批局《关于天津北辰区佳意玻璃加工厂年生产中空玻璃 2.5 万平方米备案的证明》（津辰审投备[2020]104 号）。

2、产业结构相符性

本项目属于其他玻璃制品制造，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“允许类”，不属于限制类和淘汰类项目；对照《市场准入负面清单（2019 年版）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号），本项目不属于禁止准入类，属于许可准入类，本项目已于 2020 年 4 月 15 日取得天津市北辰区行政审批局出具的“关于天津北辰区佳意玻璃加工厂年生产中空玻璃 2.5 万平方米项目”备案的证明（津辰审投备[2020]104 号），项目代码 2020-120113-30-03-001661。因此，本项目符合国家和地方产业政策的要求。

3、建设地区环境质量现状

由《天津市 2019 年生态环境状况公报》中北辰区环境质量监测数据可知，北辰区常规大气污染物中 SO₂、CO 以及 NO₂ 年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀、臭氧年均值超标。根据声环境现状监测结果可知，本项目厂界处噪声监测值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

4、建设项目主要环境影响

（1）废气

本项目产生的污染物主要为：VOCs 以及油烟，废气分别通过 2 根排气筒排放。本项目 VOCs 有组织排放速率为 0.2525kg/h，排放浓度为 25.25mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2“新建企业排气筒污染物排放限值、其他行业”（排放浓度 80mg/m³，15m 高排气筒排放速率 2.0kg/h），本项目厨房油烟排放浓度为 0.03mg/m³，满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/ 644-2016）油烟限值（1.0mg/m³）的要求。

经 AERSCREEN 计算模式估算，本项目投产运行后，排放的废气污染物在最不利气象条件下最大地面小时浓度占相应环境标准在 10%以下，占标率较低，预计不会对周围环境空气质量产生明显影响。

(2) 废水

根据工程分析，本项目完成后，新增玻璃清洗工艺用水经沉渣处理后，循环使用，废水主要为员工生活污水。生活污水以及厨房废水经隔油池处理后经化粪池静置沉淀处理，通过市政污水管道，最终排入天津市北辰科技园区污水处理厂集中处理。

(3) 噪声

本项目噪声源主要是生产车间内玻璃清洗机、搅拌机、涂胶机、铣床、台钻及车间外风机运行过程中产生的噪声，运营期，经建筑隔声、基础减振、风机接口柔性连接等措施并经距离衰减后，厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

(4) 固体废物

本项目运营期间产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾，一般工业固废主要包括不合格玻璃原片、不合格品、玻璃边角料、玻璃沉渣等交由物资回收部门利用，生活垃圾由环卫部门定期清理，危险废物主要包括废胶桶、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭等交由资质单位处理，去向合理，不会对周边环境产生二次污染。

综上，在落实本次评价所提出的各项环保措施的前提下，本项目各类污染物均能达标排放，满足环境要求。

6、环保投资

本项目总投资 35 万元，环保投资 8 万元，主要用于运营期废气治理措施、设备噪声消声减振措施，固废防治措施等，环保投资的落实和治理设备的有效运行，减少了本项目建设所带来的环境影响。

7、总量控制

本项目建成后废水污染物排放 COD0.6222t/a，氨氮 0.0052t/a，总氮 0.0081t/a，总磷 0.0009t/a；废气污染物 VOC_s 的排放总量为 0.2391t/a，建议上述指标作为环保行政主管部门下达总量控制指标的参考依据。

8、建设项目环境可行性

本项目在施工期会产生扬尘、噪声、废水和固体废物的污染，建设单位按照相关要求采

取防护措施后，可减少施工期的不利影响。运营期有机废气以及油烟采用废气治理措施处理后，满足排放标准；设备运行噪声通过隔声减振降噪措施后，场界噪声可达标排放；固体废物均得到合理的处置，去向明确，不产生二次污染。因此，在落实各项污染防治措施后，从环保角度考虑，本项目具备环境可行性。

二、建议

为确保本项目对环境的影响控制在环境允许的范围内，建设单位应切实做好下列工作：

（1）建设单位应严格实施厂区环境管理，加强处理设备和处置设施的维护管理，确保环境保护设施的正常运转。

（2）切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展。

预审意见：

经办人：

公章

年 月 日

下一级生态环境主管部门审查意见：

经办人：

公章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章

年 月 日