

建设项目基本情况

项目名称	年印刷（加工）城市美化贴布 17 万平方米				
建设单位	天津博越捷创新材料科技有限公司				
法人代表	李林		联系人	崔海花	
通讯地址	天津市武清区京滨工业园泰元道 12 号 1 号厂房				
联系电话	18046593239	传真	——	邮政编码	301712
建设地点	天津市武清区京滨工业园泰元道 12 号 1 号厂房				
立项审批部门	天津市武清区行政审批局		批准文号	津武审批投资备[2020]44 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	包装装潢及其他印刷 C2319	
占地面积 （建筑面积） (m²)	995		绿化面积(m²)	/	
总投资(万元)	3000	其中：环保投资 (万元)	41	环保投资占总 投资比例	1.37%
评价经费(万元)		5	预期投产日期	2020 年 8 月	

工程内容及规模：

1.项目背景

北京博越捷创环境工程公司成立于 2011 年，注册资本 1000 万，是国家高新技术企业、北京市文创试验区成员单位、北京市化工协会会员。为了满足市场需求，于 2020 年 1 月成立子公司——天津博越捷创新材料科技有限公司，建设美化贴布生产线，年印刷（加工）城市美化贴布 17 万平方米，该项目拟租赁天津沧田科技发展有限公司位于天津市武清区京滨工业园泰元道 12 号的厂区内 1 号厂房部分，购置 5 台喷绘机、建设防涂鸦喷涂室及背胶裁切生产线，预计投产日期 2020 年 8 月。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》及中华人民共和国环境保护部第 44 号令《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），及生态环境部令第 1 号《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》等有关规定，项目属于“十二、印刷和记录媒介复制业”中的“30、印刷厂；磁材料制品”，应编制环境影响评价报告表。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类，本项目属于“N 轻工”中“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”中的“全部”，项目类别为 IV 类，不需要进行地下水评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目为污染影响型建设项目，根据附录 A，属于“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，不需要进行土壤环境影响评价。

受该公司委托，津诚环安（天津）科技发展有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。依照建设单位提供资料，环评技术人员经现场踏勘、资料搜集及工程分析，依据国家有关法规文件及环境影响评价技术导则，编制完成本项目环境影响报告表。

2.政策符合性

2.1 产业政策符合性

本项目行业类别属于“C2319 包装装潢及其他印刷”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励、限制和淘汰类之列，为允许类项目。同时，本项目未列入《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2019 年版）〉的通知》（发改体改[2019]1685 号）中禁止准入、许可准入事项，符合产业政策。

2.2 选址规划符合性分析

本项目选址位于京滨工业园用地范围内。天津京滨工业园编制了园区的总体发展规划环境影响报告书，并于 2010 年 6 月 28 日取得了天津市环境保护局《关于对〈天津京滨工业园总体规划（2009-2020 年）环境影响报告书〉审查意见的复函》（津环保管函【2010】298 号），园区规划范围为：东至杨王路，南至韩指挥营村以南，西至天津市行政辖区界限，北至京津塘高速，用地面积 9.65 平方公里，起步区规划范围：东至杨王路、南到韩指挥营村，西至规划古达路，北至规划路，用地面积 3.6 平方公里。产业定位为新材料、石油机械设备制造业、精密设备制造业。本项目行业类别及代码为 C2319 包装装潢及其他印刷，不属于能源、资源消耗量大、污染严重及景观不协调等园区禁止入驻类产业，因此本项目的建设符合该工业园区的产业定位。

根据天津沧田科技发展有限公司房产证（津字第 122011321670 号），本项目所在地块为工业用地，周围主要为工业企业，所在区域交通便利，园内已配套供水、供电、排水等基础设施，基础条件较好，有利于项目的建设。

根据《天津市生态用地保护红线划定方案》（2014 年）、《天津市生态保护红线划定方案》（2018 年 6 月）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》（津政发[2019]23 号），本项目位于工业园区，不占压生态红线，距离最近的京津塘高速公路防护林带生态红线 600m。

因此，本项目选址合理。

2.3 环保政策符合性

本项目与当前环保政策符合性分析见下表。

表1. 本项目与当前环保政策符合性分析

项目	要求	本项目情况	符合情况
天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划（2018-2020 年）			
严格环境准入	严守生态保护红线；严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	本项目位于天津市武清区京滨工业园，不涉及生态保护红线；项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃	符合
严格控制“两高”行业新增产能	严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法	本项目为包装装潢及其他印刷，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业	符合
严格管控工业污染	积极落实国家要求，建立基本覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度	根据《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），本项目应在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表	符合
	新建项目严格执行大气污染物特别排放限值	本项目为新建项目，严格落实大气污染物特别排放限值	符合
严格新建项目环保准入标准	新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求，对新建、改建、扩建项目所需的二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等污染物排放总量实行倍量替代	本项目为新建项目，严格落实大气污染物特别排放限值，其挥发性有机物排放总量实行倍量替代	符合
《天津市“十三五”挥发性有机污染防治工作实施方案》（津气分指函[2018]18 号）			
严格建设项目环境准入	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园	本项目位于天津市武清区京滨工业园内	符合
	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放量或倍量消减替代	本项目 VOCs 排放通过区域倍量削减替代	符合
	对新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，无论直排是否达标，全部应按照规定	本项目为新建项目，产生的 VOCs，经“活性炭吸附+催化	符合

	定安装、使用污染防治设施，并使用低（无）VOCs 含量的原辅材料。包装印刷行业大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的胶黏剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。	燃烧一体化装置”进行处理；此外，本项目产品用于户外，为保证产品使用性能，喷绘工序采用油性油墨，但喷涂工序使用水性涂料，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例达 91%。	
加强监督执法	企业应规范内部环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 3 年以上	本项目建成后，建设单位应规范环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 3 年以上	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气[2019]53号			
包装印刷行业 VOCs 综合治理	强化源头控制，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代	本项目表面喷涂工序采用水性涂料，占原料用量比例达 91%	符合
	加强无组织排放控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。	本项目含 VOCs 物料储存在密闭包装桶，并在厂房内设置了单独的存储间，转移过程采用密闭包装桶人工搬运至密闭负压印刷及喷涂室，涂料调配工序在喷涂室进行	符合
	提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。	本项目 VOCs 排放工序采用“活性炭吸附+催化燃烧一体化装置”进行处理，属于“吸附浓缩+燃烧”处理技术。	符合
《关于印发打好污染防治攻坚战 2020 年工作计划的通知》			
控制工业污染-深化挥发性有机物污染防治	严格落实国家及我市工业涂装及包装印刷行业原辅料替代要求。大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、船舶制造、机械设备制造、包装印刷等行业，进一步推动低 VOCs 含量原辅材料和产品。落实汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下 VOCs 含量限值要求。	本项目产品用于户外，为保证产品使用性能，喷绘工序采用油性油墨，但喷涂工序使用水性涂料，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例达 91%。	符合
	对 VOCs 排放风量大于等于 6 万立方米/小时或排放速率大于等于 2.5 千克/小时的重点企业制定“一厂一策”精细化管控方案。	本项目 VOCs 排放风量为 3 万立方米/小时，排放速率小于 2.5 千克/小时，不属于重点企业	符合
	严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，治理管控 VOCs 无组织排放	本项目采取的 VOCs 无组织排放控制措施严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》	符合

		要求	
--	--	----	--

3.项目概况与工程内容

3.1 项目概况

3.1.1 建设地点

本项目租赁天津沧田科技发展有限公司现有厂房及办公区域：坐落于天津市武清区京滨工业园泰元道 12 号的房屋-1 号厂房北跨车间西头七间和车间一层办公楼北头办公区，中心地理坐标为东经 116.810582°，北纬 39.563785°。四至范围为：项目东侧、南侧分别与天津沧田科技发展有限公司、新疆贝肯能源工程股份有限公司共用厂房，西侧和北侧为独立厂界，西侧隔古旺路为凤河孔雀城居民区，北侧隔厂院为天津王古供水有限公司。

3.1.2 项目投资

本项目总投资 3000 万元。

3.2 主要建设内容

本项目工程组成主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程，详见下表。

表2. 建设项目工程组成

项目	建设内容及规模	
主体工程	生产车间	1F，主体钢混结构，高 10.8m，950m ² ，主要包括 1 间印刷室，约 176m ² ，高 3.5 m，内置 5 台喷绘机，1 间喷涂室，约 140m ² ，高 4 m，内置 1 套喷涂设备。
储运工程	仓库	约 132 m ² ，用于储存原料，位于生产车间内部
	成品储存区	用于成品储存，位于生产车间内部
辅助工程	办公区	3F，高 11.7m，本项目租赁厂房西侧办公楼 1F 北侧一间办公室，建筑面积 45 m ²
公用工程	给水	依托园区现有给水管网
	排水	本项目雨污分流，雨水排入雨水管网，生活污水经化粪池静置沉淀后排入市政污水管网，最终排入京滨工业园污水处理厂集中处理
	供电	园区电网；依托园区
	供暖、制冷	生产车间夏季不制冷、冬季不采暖，办公区冬季采暖夏季制冷均采用分体空调

环保工程	废气治理措施	喷绘工序置于密闭负压印刷室；涂料调配、喷涂及晾干工序置于负压喷涂室，产生的雾状颗粒及有机废气经喷涂室吸风口处过滤棉后，汇集喷绘废气经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后由1根16米高排气筒P1排放
	废水治理措施	不涉及生产废水排放，生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网，最终排入京滨工业园污水处理厂集中处理。
	噪声控制措施	设备选用低噪声设备，安装减振基础，墙体隔声、风机安装隔音罩
	固体废物治理措施	产生的危险废物暂存于危险废物暂存间内，面积约18m ² ，委托具有危险废物处理资质的单位进行清运、处置；一般固体废物暂存于一般固废暂存区，面积约12m ² ，收集后定期处理；生活垃圾由城管委统一清运处置。

3.3 项目产品及规模

表3. 项目产品方案

产品名称	单位	年产量	产品规格
美化贴布	平方米	17 万	长 0.1~2.8m*宽 0.1~4m

3.4 主要生产设备与原辅材料

本项目主要生产设备见下表。

表4. 主要生产设备清单

序号	名称	型号	数量	用途	存放地点
1	喷绘机	JS3300P	5 台	印刷	印刷室
2	涂料喷涂泵（带 1.5mm 口径喷枪一把）	锐壹 R-2505	1 台	喷涂	喷涂室
3	空压机	4kw	1 台	提供喷涂气压	喷涂室门口

本项目各种产品原材料消耗一览表见下表。

表5. 本项目原材料消耗一览表

序号	名称	年用量	最大仓储量	存放形式及规格	储存位置
1	宝丽布	19.2 万平米	3 万平米	桶装	车间内
2	反光布	1.1 万平米	2000 平米	桶装	
3	双面胶	18.7 万平米	3 万平米	102m ² /箱	
4	水性涂料主剂	12t	1 t	10kg/桶	库房区
5	涂料固化剂	6 t	0.5 t	15kg/桶	

6	油墨	1800L	150L	15L/桶	
7	喷绘机清洗剂	250kg	40kg	5kg/桶	
8	机油	0.01t	20L	20L/桶	

根据建设单位提供的 MSDS、检测报告及对应的技术数据表，本项目所用原辅料的成分见下表。

表6. 本项目原材料成分一览表

原料名称	成分		CAS 号	含量
油墨	乙二醇丁醚醋酸酯		112-07-2	60-90
	环己酮		108-94-1	5-25
	氯乙烯与乙酸乙烯共聚树脂		9003-22-9	5-15
	1-甲基-2-吡咯烷酮		872-50-4	<7
	二丙二醇甲醚醋酸酯		88917-22-0	1.0-1.3
	颜料	炭黑	1333-86-4	<10
		红色	-	<10
		黄色	-	<10
		青色	-	<10
	根据 MSDS，VOC 含量：93.33%，比重：0.92-0.98，沸点：>176.6℃，闪点：61.2-65.5℃			
主剂	水溶性丙烯酸聚氨酯树脂		-	30-40
	蒸馏水		7832-18-5	45-50
	聚二甲基硅氧烷乳剂		-	5-15
	聚硅氧烷消泡剂		-	<1
	N,N-二甲基乙醇胺		108-01-0	<1
固化剂	环己烷二异氰酸盐均聚物		-	55-65
	六亚甲基二异氰酸酯		822-06-0	0.1-0.5
	二元酯（己二酸二甲酯）		627-93-0	4-8
	二元酯（戊二酸二甲酯）		1119-40-0	15-25
	二元酯（丁二酸二甲酯）		106-65-0	6-10
清洗剂	乙二醇丁醚醋酸酯		112-07-2	60-90

	环己酮	108-94-1	5-25
表7. 本项目主要原材料理化性质			
油墨			
外观	有色液体		
熔点（℃）	——	相对密度（水=1）	0.92-0.98
沸点（℃）	>176.6℃	相对蒸汽密度（空气=1）	>4.0
分子式	——	分子量	——
主要成份	乙二醇丁醚醋酸酯 60-90%，环己酮 5-25%，氯乙烯与乙酸乙烯共聚树脂 5-15%，1-甲基-2-吡咯烷酮<7%，二丙二醇甲醚醋酸酯 1.0-1.3%，颜料<10%		
闪点（℃）	61.2-65.5℃	爆炸上限%（V/V）	——
饱和蒸汽压（Pa）	——	爆炸下限%（V/V）	——
溶解性	可溶于水		
急性毒性	吸入有害，对眼睛及皮肤有刺激作用		
危险特性	易燃		
主剂			
外观	乳白色液体		
熔点（℃）	——	相对密度（水=1）	1.00±0.2 (25℃)
沸点（℃）	100 ℃~125 ℃	相对蒸汽密度（空气=1）	——
分子式	——	分子量	——
主要成份	水溶性丙烯酸聚氨酯树脂 30-40%，蒸馏水 45-50%，聚二甲基硅氧烷乳剂 5-15%，聚硅氧烷消泡剂<1%，N,N-二甲基乙醇胺<1%		
闪点（℃）	——	爆炸上限%（V/V）	——
饱和蒸汽压（Pa）	——	爆炸下限%（V/V）	——
溶解性	溶于水		
急性毒性	吸入时可引起过敏性反应、哮喘、呼吸困难等症状。		
危险特性	——		
固化剂			
外观	透明液体		

熔点（℃）	——	相对密度（水=1）	1.14±0.05 (25℃)
沸点（℃）	196~225℃	相对蒸汽密度（空气=1）	——
分子式	——	分子量	——
主要成份	环己烷二异氰酸盐均聚物 55-65%，六亚甲基二异氰酸酯 0.1-0.5%，二元酯（戊二酸二甲酯）35-45%		
闪点（℃）	——	爆炸上限%（V/V）	——
饱和蒸汽压（Pa）	——	爆炸下限%（V/V）	——
溶解性	水、酮类有机溶剂		
急性毒性	溶剂的蒸汽对眼部、鼻子、脖子、皮肤等产生刺激和引发炎症。 吸入单薄的蒸汽也可引发催泪性头痛。		
危险特性	——		
乙二醇丁醚醋酸酯			
外观	无色液体		
熔点（℃）	-63℃	相对密度（水=1）	0.94
沸点（℃）	192℃	相对蒸汽密度（空气=1）	5.5
分子式	C ₈ H ₁₆ O ₃	分子量	160.22
闪点（℃）	87.8℃	爆炸上限%（V/V）	——
饱和蒸汽压（Pa）	0.04（20℃）	爆炸下限%（V/V）	——
溶解性	不溶于水，溶于烃类、多数有机溶剂		
急性毒性	LD ₅₀ :7460mg/kg（大鼠经口）；1560 mg/kg（兔经皮）		
健康危害	对皮肤有刺激作用，其蒸气或雾对粘膜有刺激作用		
危险特性	遇明火、高热可燃		
环己酮			
外观	无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味		
熔点（℃）	-45℃	相对密度（水=1）	0.95
沸点（℃）	115.6℃	相对蒸汽密度（空气=1）	3.38
分子式	C ₈ H ₁₀ O	分子量	98.14
闪点（℃）	43℃	爆炸上限%（V/V）	9.4
饱和蒸汽压（Pa）	1.33（38.7℃）	爆炸下限%（V/V）	1.1

溶解性	微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂
急性毒性	LD ₅₀ :1535mg/kg（大鼠经口）；948 mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ :32080mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）
健康危害	具有麻醉和刺激作用。急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响：长期反复接触可致皮炎
危险特性	易燃，遇明火、高热有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应

4. 公用工程

4.1 给排水

4.1.1 给水

项目用水由市政管网提供。根据建设单位提供的技术资料，本项目运营期用水主要包括生活用水和生产用水，其中生产用水主要为涂料喷涂相关器具清洗用水。

（1）生活用水

员工生活用水定额取 50L/人•d，则生活日用水量为 0.4m³/d，年用水量为 120m³/a。

（2）生产用水

喷涂工序每天结束喷涂任务后，会对相关喷涂器具进行清洗，根据业主提供的资料，用水量 0.003 m³/d，0.9 m³/a。

综上，本项目日用水量为 0.403m³/d，年用水量为 120.9m³/a。

4.1.2 排水

本项目雨污分流，雨水排入雨水管网。

本项目喷涂器具清洗废水收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位进行清运处置，不外排。

废水主要是职工的生活污水，生活污水排水系数按 0.8 计，则本项目排水量为 0.32m³/d，年排水量约为 96m³。本项目生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网进入京滨工业园污水处理厂集中处理。本项目水平衡图见图 1。

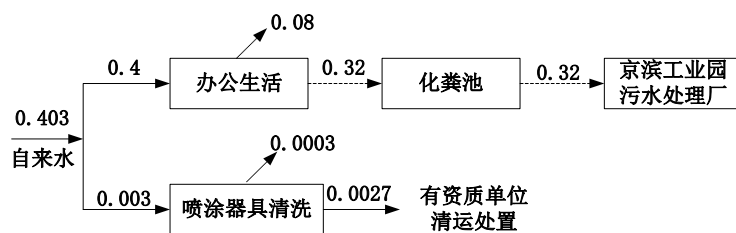


图 1 本项目水平衡图 m^3/d

4.2 供热、制冷

生产车间夏季不制冷、冬季不采暖，办公区冬季采暖夏季制冷均采用分体空调。

4.3 供电

本项目用电由园区市政供电网提供。年用电量约为 19 万千瓦时。

4.4 其他

本项目不设置宿舍及食堂。

5. 劳动定员和工作制度

企业定员 8 人，工作班制为一班制，每天工作 9 小时，上午工作时间 8:00~12:00，下午工作时间 1:00~6:00；夜间不生产，年生产 300 天。各主要生产工序的工作时长如下表所示。

表8. 各生产工序及环保设备年工作时长一览表

序号	生产工序		年工作时长（h）	备注
1	喷绘	喷绘	2400	8h/d, 300d
		喷绘机清洗	30	0.1h/d, 300d
2	喷涂	涂料调配	150	0.5h/d, 300d
		喷涂	1200	4h/d, 300d
		晾干	3000	10h/d, 300d
3	有机废气净化设备		3000	10h/d, 300d

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租赁天津沧田科技发展有限公司现有厂房进行建设，该公司《年产各类工程机械100台套（筑路机）建设项目（一期）》项目于2007年11月21日通过环保审批（津武环保许可表[2007]093号），并于2016年1月由武清区环境监测站编制了验收监测报告（（武）环监验字第（WJY16009）号），3月份取得验收意见。目前该项目已搬离本项目所租赁的厂房，所有生产设备以及辅助设施等均已全部清空，厂房处于空置状态，厂房内现状不存在原有环境污染问题。

本项目建成后将与厂区内其他企业共用污水总排口（具体位置见附图，污水总排口情况说明见附件）。根据现场勘查，本项目污水排放依托天津沧田科技发展有限公司现有污水排污口，排污口日常管理、排污口规范化建设及责任主体为天津沧田科技发展有限公司，排污口现已规范化。所用厂房现状情况详见下图。



图2 本项目租赁厂房现状照片

建设项目所在地自然环境

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

武清区地处京津之间，位于天津市西北部，北与北京市通州区、河北省香河县为邻，南与天津市北辰区、西青区和河北省霸州市相连，东与天津市宝坻区、宁河区搭界，西与河北省廊坊市接壤。地处东经 116°46'-117°19'，北纬 39°07'-39°42'，东西宽 41.78 公里，南北长 65.22 公里，北阔南狭。

本项目租赁天津沧田科技发展有限公司现有厂房及办公区域：坐落于天津市武清区京滨工业园泰元道 12 号的房屋-1 号厂房北跨车间西头七间和车间一层办公楼北头办公区，中心地理坐标为东经 116.810582°，北纬 39.563785°。四至范围为：项目东侧、南侧分别与天津沧田科技发展有限公司、新疆贝肯能源工程股份有限公司共用厂房，西侧和北侧为独立厂界，西侧隔古旺路为凤河孔雀城居民区，北侧隔厂院为天津王古供水有限公司。

2、地形地貌

武清区地处华北冲积平原下端，地势平缓，自北、西、南向东南海河入海方向倾斜，海拔高度最高 13 米，最低 2.8 米。土壤的成土母质多为永定河和北运河的冲积物，土壤均为潮土，分为砂性土、壤质土、粘性土三大类，土层深厚，土质疏松肥沃，宜于农业生产。粮食作物主要有小麦、玉米、水稻、杂粮等，经济作物主要有蔬菜、水果、油料、棉花等。

3、气候与气象

武清区属温带半湿润大陆性季风气候，四季分明。春季日照长，干旱、少雨、多风；夏季炎热，降雨集中；秋季昼暖夜凉，温差大；冬季寒冷，北风多，日照少，降水稀少。年平均气温为 12.2 度，年平均降水量为 557.3 毫米，无霜期 212 天。

4、地表水

武清区境内河流渠系分布较广，拥有永定河、北运河、龙凤河、青龙湾河等 4 条一级河道，龙河、龙北新河、凤河西支、龙凤河故道、中泓故道、机场排河、狼尔窝引河等 7 条二级河道，纵横区境 269.7 公里，年径流量 4.2 亿立方米。境内平均年产水量 1.58 亿立方米，地下水储量 1.5 亿立方米，可开采量 1 亿立方米。

5、自然资源

武清区境内已探明的矿藏主要有石油、天然气、煤、地下热水等资源。区境东北部的武清凹陷是天津市主要的储油点构造之一、油层多、储量大、油质好。境内西北部有较为丰富的优质煤储藏。地热异常区面积 130 平方公里，井口出水温度为 75 度左右，水质弱碱性，具有良好综合利用前景。

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

本项目位于天津市武清区京滨工业园泰元道 12 号,根据环境影响分析章节,大气环境影响评价等级为二级,评价范围为自厂界外延边长为 5km 的矩形区域,该评价范围内涉及天津市武清区及河北省廊坊市,因此需分别评价天津市武清区和河北省廊坊市的环境空气质量状况对本项目地区进行评价。

(1) 基本污染物

根据大气功能区划分,本项目所在地为二类功能区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。为了解拟建地区的环境空气质量现状,本评价引用天津市生态环境局网站发布的 2019 年 1~12 月天津市环境空气质量月报中关于武清区环境空气中常规监测污染因子年均值以及《2018 年廊坊市环境状况公报》来说明建设地区的环境空气质量,监测数据见表 9 及 10。

表9. 2019 年天津市武清区环境空气现状监测结果

时间	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per (mg/m ³)	O ₃ -8H-90per
1 月	74	110	17	55	2.2	58
2 月	88	109	13	41	2.2	83
3 月	56	87	11	43	1.6	117
4 月	51	89	11	39	1.5	146
5 月	38	76	12	37	1.3	183
6 月	44	68	11	35	1.7	235
7 月	42	56	7	26	1.3	194
8 月	28	43	8	34	1.2	178
9 月	44	70	12	41	1.5	208
10 月	45	72	10	45	1.3	126
11 月	54	90	12	53	2.3	54
12 月	59	79	12	51	2.4	51
年平均值	52	79	11	42	1.9	179
二级标准 (年均值)	35	70	60	40	4.0	160

注：1.CO 环境质量浓度为 24 小时平均浓度第 95 百分位数；

2.O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

3.CO 浓度单位为 mg/m³，其余为 µg/m³。

表10. 2018 年廊坊市环境空气现状监测结果

时间	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per (mg/m ³)	O _{3-8H-90per}
1 月	46	88	15	51	2.2	71
2 月	58	100	14	40	2.5	91
3 月	82	142	14	59	1.7	90
4 月	52	123	11	41	1.9	201
5 月	43	99	10	40	1.4	205
6 月	41	84	9	34	1.4	232
7 月	40	60	6	28	1.4	206
8 月	32	65	6	34	1.6	204
9 月	36	66	6	42	1.2	170
10 月	54	95	9	60	1.9	112
11 月	81	139	15	72	2.5	77
12 月	59	110	16	61	2.6	59
年平均值	52	98	11	47	1.9	143
二级标准 (年均值)	35	70	60	40	4.0	160

注：1.CO 环境质量浓度为 24 小时平均浓度第 95 百分位数；

2.O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

3.CO 浓度单位为 mg/m³，其余为 µg/m³。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，详见下表。

表11. 武清区及廊坊市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)		标准值 (ug/m ³)	武清		廊坊	
		武清	廊坊		占标率%	达标情况	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	11	60	18.3	达标	18.3	达标
NO ₂		42	47	40	105.0	不达标	117.5	不达标
PM ₁₀		79	98	70	112.9	不达标	140.0	不达标
PM _{2.5}		52	52	35	148.6	不达标	148.6	不达标

CO	24 小时平均浓度 第 95 百分位数	1.9 (mg/m ³)	1.9 (mg/m ³)	4.0 (mg/m ³)	47.5	达标	47.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平 均浓度第 90 百分 位数	179	143	160	111.9	不达标	89.4	达标

注：CO 单位为 mg/m³

由上表可知，项目所在区域武清区六项基本污染物中 SO₂、CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数以及廊坊市 SO₂、CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准限值要求，武清区 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数以及廊坊市 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，故本项目所在评价区域为环境空气质量不达标区。

达标规划：根据《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》（津政发〔2018〕18 号）中《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》，到 2020 年，全市 PM_{2.5} 年均浓度控制在 52μg/m³ 左右，全市及各区优良天数比例达到 71% 以上，重污染天数比 2015 年减少 25%，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比 2015 年分别减少 26%、25%、25%。武清区 2018-2020 年 PM_{2.5} 年均浓度控制目标分别为 58μg/m³、54μg/m³ 和 52μg/m³。同时廊坊市政府先后出台《河北省重污染天气应急预案修订指导意见》（冀气领办[2018]239 号）等秋冬大气污染综合治理行动方案通知。天津市和河北廊坊市正在通过加强施工扬尘管理、削减燃煤总量、控制机动车污染和严把燃煤质量关等方面的行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

（2）其他污染物

本项目委托维安（天津）检测有限公司于 2020 年 3 月 10 日至 2020 年 3 月 16 日对项目所在地非甲烷总烃进行连续 7 天的监测。

表12. 监测期间气象条件一览表

测定时间	检测时间	气温(℃)	大气压 (kPa)	相对 湿度(%)	风速(m/s)	主导 风向	天气 状况	总云量	低云量
2020.3.10	02:00	1.2	101.8	37.9	2.8	西北	晴	3	1
	08:00	7.0	101.8	41.0	2.6	西北	晴		
	14:00	13.4	101.9	32.2	2.3	西北	晴		
	20:00	8.2	101.8	35.2	2.6	西北	晴		
2020.3.11	02:00	3.1	101.6	27.2	2.9	西南	晴	4	2
	08:00	9.5	101.7	53.6	3.0	西南	晴		
	14:00	17.1	101.8	26.3	2.3	西	晴		

	20:00	12.3	101.4	30.4	2.7	西南	晴		
2020.3.12	02:00	5.3	101.7	28.3	2.2	东	晴	3	1
	08:00	11.3	101.9	57.0	2.1	东	晴		
	14:00	16.2	101.8	26.2	2.0	东	晴		
	20:00	8.1	101.7	31.3	2.4	东南	晴		
2020.3.13	02:00	2.1	101.7	26.7	2.6	西南	晴	3	1
	08:00	7.3	101.6	59.0	2.5	西	晴		
	14:00	11.0	101.6	29.5	2.8	西	晴		
	20:00	8.2	101.7	36.8	2.7	西	晴		
2020.3.14	02:00	3.8	101.6	37.2	2.7	西北	晴	2	0
	08:00	7.6	101.7	63.5	3.0	西北	晴		
	14:00	14.8	101.5	20.6	2.5	西北	晴		
	20:00	6.3	101.8	31.1	2.7	西北	晴		
2020.3.15	02:00	4.1	101.9	32.0	2.7	东北	晴	3	1
	08:00	10.0	101.8	47.5	2.6	东北	晴		
	14:00	17.0	101.8	18.9	2.4	东北	晴		
	20:00	8.8	101.6	28.3	2.8	北	晴		
2020.3.16	02:00	4.1	101.6	18.2	2.9	西南	晴	4	1
	08:00	9.6	101.6	41.0	2.7	西南	晴		
	14:00	15.8	101.6	19.8	2.4	南	晴		
	20:00	10.2	101.8	29.6	2.8	西南	晴		

表13. 非甲烷总烃环境质量现状

监测点位	污染物	浓度类型	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度 范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率	超标率	达标情况
厂址	非甲烷总 烃	一次值	2.0	0.66~0.82	41%	0	达标

根据检测结果，项目所在地非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷一次浓度限值 2.0mg/m³ 的要求。

2.声环境质量

根据《市环保局关于印发《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（新版）的函》（津环保固函[2015]590 号），本项目位于天津市武清区京滨工业园，所在区域属“3 类”声功能区，厂区西侧为古旺路，不属于划定的武清区道路交通干线，故厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，周边声环境敏感目标声环境执行《声环境质量标准》

（GB3096-2008）2 类标准。为了解本项目选址处声环境质量现状，本次评价委托河北润利环境检测技术服务有限公司于 2020 年 3 月 10 日-11 日对项目厂界及声环境敏感目标凤河孔雀城 7 号楼楼外进行了声环境现状监测。项目东侧、南侧分别与天津沧田科技发展有限公司、新疆贝肯能源工程股份有限公司共用厂房。

（1）监测点位：在项目选址的西、北厂界外及凤河孔雀城 7 号楼 1F、2F、3F 窗外各设

置 1 个噪声监测点位，具体见附图 3。

(2) 监测项目：等效连续 A 声级

(3) 监测频次：连续两天，每天昼间、夜间各一个监测周期。

(4) 监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

(5) 监测结果：

表14. 声环境监测结果单位：dB（A）

监测时间	监测点位	监测结果		标准 值	达标情 况
		昼间	夜间		
2020.03.10	西厂界外 1m	57	49	昼/夜 65/55	达标
	北厂界外 1m	55	47		达标
	凤河孔雀城 7 号楼 1F 窗外	52	43	昼/夜 60/50	达标
	凤河孔雀城 7 号楼 2F 窗外	52	44		达标
	凤河孔雀城 7 号楼 3F 窗外	54	42		达标
2020.03.11	西厂界外 1m	59	48	昼/夜 65/55	达标
	北厂界外 1m	57	48		达标
	凤河孔雀城 7 号楼 1F 窗外	53	43	昼/夜 60/50	达标
	凤河孔雀城 7 号楼 2F 窗外	53	44		达标
	凤河孔雀城 7 号楼 3F 窗外	55	43		达标

由上表可知，本项目厂界声环境昼夜间噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，周边敏感目标凤河孔雀城 7 号楼 1F、2F、3F 窗外昼夜间噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，说明该区域声环境质量现状较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据环境影响分析章节, 本项目大气环境评价等级为二级, 评价范围为自厂界外延边长为 5km 的矩形区域。根据项目性质及周围环境特征, 本项目声环境影响评价工作等级为三级, 确定声环境影响评价范围为厂址周围 200m。本项目环境风险环境风险潜势为 I, 仅进行简单分析, 风险调查范围为 3km。

表15. 本项目大气环境及声环境保护目标

序号	名称	坐标/m		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)
		X	Y					
1	凤河孔雀城	-90	-30	居住区	大气环境、声环境	二级、2类	W	70
2	大营村	28	-155	居住区	大气环境、声环境	二级、2类	S	130
3	陈各庄	-750	-600	居住区	大气环境	二级	SW	880
4	世侨·唐墅	-215	-850	居住区	大气环境	二级	SW	870
5	文成花园	-385	-935	居住区	大气环境	二级	SW	1000
6	瑞泽家园	-9	-1180	居住区	大气环境	二级	S	1140
7	距城堡村	-160	-1630	居住区	大气环境	二级	SW	1640
8	聂营村	432	-992	居住区	大气环境	二级	SE	1060
9	丁辛庄	390	-1936	居住区	大气环境	二级	SE	1960
10	泰丰花园	2300	-648	居住区	大气环境	二级	SE	2330
11	香溪湾	-294	243	居住区	大气环境	二级	NW	400
12	乡榭郦舍	-680	383	居住区	大气环境	二级	NW	800
13	大王古庄	714	847	居住区	大气环境	二级	NE	1130
14	聂辛庄	-257	1797	居住区	大气环境	二级	NW	2120
15	南营村	-1134	2050	居住区	大气环境	二级	NW	2370
16	韩指挥营村	1691	-1676	居住区	大气环境	二级	SE	2780
17	大王古庄镇初中	2433	-1438	学校	大气环境	二级	SE	2790
18	东方花园	-2075	1816	居住区	大气环境	二级	NW	2760
19	大官地村	-1702	-2346	居住区	大气环境	二级	SW	3000
20	英伦花园	-530	537	居住区	大气环境	二级	NW	760

21	蒙牛乳业（天津）有限公司	845	-1812	乳制品	大气环境	二级	SE	1970
----	--------------	-----	-------	-----	------	----	----	------

表16. 主要环境风险保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容 (人)	相对厂址方位	相对厂界距离/ m
		X	Y				
1	凤河孔雀城	-90	-30	居民区	12000	W	70
2	大营村	28	-155	居民区	1200	S	130
3	陈各庄	-750	-600	居民区	1000	SW	880
4	世侨·唐墅	-215	-850	居民区	3000	SW	870
5	文成花园	-385	-935	居民区	2500	SW	1000
6	瑞泽家园	-9	-1180	居民区	3000	S	1140
7	距城堡村	-160	-1630	居民区	800	SW	1640
8	聂营村	432	-992	居民区	1300	SE	1060
9	丁辛庄	390	-1936	居民区	1100	SE	1960
10	泰丰花园	2300	-648	居民区	2500	SE	2330
11	香溪湾	-294	243	居民区	3000	NW	400
12	乡榭郦舍	-680	383	居民区	8000	NW	800
13	大王古庄	714	847	居民区	1800	NE	1130
14	聂辛庄	-257	1797	居民区	500	NW	2120
15	南营村	-1134	2050	居民区	2000	NW	2370
16	韩指挥营村	1691	-1676	居民区	1200	SE	2780
17	大王古庄镇初中	2433	-1438	学校	800	SE	2790
18	东方花园	-2075	1816	居民区	1000	NW	2760
19	大官地村	-1702	-2346	居民区	1500	SW	3000
20	英伦花园	-530	537	居民区	3000	NW	750
22	水活铺村	845	-1812	居民区	1500	NW	2580
23	廊坊开发区第七小学	-1105	2565	学校	800	NW	2790
24	清杜颐园	-2695	1070	居民区	300	NW	2880
25	花栖左岸	-2565	490	居民区	1200	NW	2610
26	泰丰佳园	2500	-508	居民区	6000	SE	2350

评价适用标准

环境
质量
标准

1.环境空气质量标准

环境空气基本污染物执行 GB3095—2012《环境空气质量标准》二级标准。TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录 D 中的限值要求。非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

详解中的排放限值。

表17. 环境空气质量二级标准

序号	污染物	浓度限值（mg/m ³ ）				执行标准
		1 小时平均	8 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	0.5	——	0.15	0.06	GB3095-2012 二级标准
2	NO ₂	0.2	——	0.08	0.04	
3	PM ₁₀	——	——	0.15	0.07	
4	PM _{2.5}	——	——	0.070	0.035	
5	CO	10	——	4	——	
6	O ₃	0.2	0.16	——	——	
7	TVOC	——	0.6	——	——	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D
8	非甲烷总烃	一次值 2.0				《大气污染物综合排放标准详解》

2. 声环境质量标准

本项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，周边声环境敏感目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准值见下表。

表18. 《声环境质量标准》单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55
2 类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1.废气排放标准

(1) 该项目喷绘、涂料调配、喷涂及晾干工序生产过程中产生的挥发性有机物废气（以 VOCs 计）执行 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中印刷及包装印刷行业新建企业排气筒污染物排放限值要求。

表19. 工业企业挥发性有机物排放控制标准

行业	工艺设施	污染物	最高允许排放速率 (kg/h)		最高允许排 放浓度 (mg/m³)	执行标准
			排气筒高 度 (m)	排放标准		
印刷及包 装印刷	喷绘印刷	VOCs	16	1.225 ^(b)	50	DB12/524-2014

注：经现场踏勘，排气筒 P1 周边 200m 范围内最高建筑物为厂区南侧的天津威猛机械制造有限公司办公楼，高 17.7m，厂房旁边架有电线，考虑安全因素，本项目排气筒高度设置 16m，不满足高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上的要求，排放速率根据内插法并折半计算获得。

(2) 本项目产生的 VOCs 具有一定的异味（以臭气浓度计），执行 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》标准。见下表。

表20. 恶臭污染物排放标准

污染物名称	≥15m 高排气筒排放限值 (无量纲)	周界	标准
臭气浓度	1000	20	DB12/059-2018

(3) 其他：VOCs 无组织排放控制措施需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

2.污水排放标准

本项目排放废水标准执行 DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）标准。

表21. 污水综合排放标准（mg/L，pH 除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
浓度限值	6~9	500	300	400	45	70	8	15

3. 噪声排放标准

施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。

表22. 建筑施工场界环境噪声排放标准限值单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期厂界噪声执行 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类排放标准，见下表。

表23. 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

标准类别	单位	昼间	夜间
3 类	dB (A)	65	55

4. 固废

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的规定。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的规定、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订）“第三节生活垃圾污染环境的防治”、《天津市生活垃圾废弃物管理规定》中的要求。

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测[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）。

<p>总量控制指标</p>	<p>根据国家有关规定并结合项目污染物排放的实际情况，将总量控制因子定为废气中的 VOCs，废水中的 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷。</p> <p>本项目涉及到的总量控制指标计算标准如下：</p> <p>1. 废水</p> <p>本项目外排废水排水量为 96m³/a。废水经化粪池沉淀后达到天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准后通过园区污水管道，最终排入京滨工业园污水处理厂后外排。</p> <p>（1）预测排放量</p> <p>根据工程分析，预测污染物浓度为：COD_{Cr}=400mg/L，氨氮=30mg/L，总磷=6mg/L，总氮=60mg/L，废水经预处理后由园区污水管网进入京滨工业园污水处理厂进一步消减处理后排入外环境。</p> <p>本期项目污染物预测排放量=预测产生浓度×年排水量，其中：</p> <p>COD_{Cr} 预测排放量为 $400\text{mg/L} \times 96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0384\text{t/a}$；</p> <p>氨氮预测排放量为 $30\text{mg/L} \times 96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0029\text{t/a}$；</p> <p>总磷预测排放量为 $6\text{mg/L} \times 96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0006\text{t/a}$；</p> <p>总氮预测排放量为 $60\text{mg/L} \times 96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0058\text{t/a}$；</p> <p>（2）依据排放标准计算排放量</p> <p>本项目废水执行天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（COD_{Cr}=500mg/L，氨氮=45mg/L，总磷=8mg/L，总氮=70mg/L），计算本项目总量排放指标为：</p> <p>依据标准核算总量=本项目排放标准×年排水量，其中：</p> <p>COD_{Cr} 总量= $500\text{mg/L} \times 96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0480\text{t/a}$</p> <p>氨氮总量= $45\text{mg/L} \times 96\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0043\text{t/a}$</p>
---------------	---

$$\text{总磷总量} = 8\text{mg/L} \times 96 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0008\text{t/a}$$

$$\text{总氮总量} = 70\text{mg/L} \times 96 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0067\text{t/a}$$

(3) 污水处理厂排入外环境核算量

废水最终排入京滨工业园污水处理厂处理，废水污染物中 COD_{Cr} 和氨氮排放量以《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）（B 标准）（ COD_{Cr} 40mg/L，氨氮 2.0（3.5）mg/L，总磷 0.4mg/L，总氮 15mg/L），计算纳入外环境污染物总量如下：

排入外环境的量=污水处理厂排放标准×年排水量，其中：

$$\text{COD}_{\text{Cr}} \text{ 总量} = 40\text{mg/L} \times 96 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0038\text{t/a}$$

$$\text{氨氮总量} = (2.0 \times 7/12 + 3.5 \times 5/12)\text{mg/L} \times 96 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0003\text{t/a}$$

$$\text{总磷总量} = 0.4\text{mg/L} \times 96 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.00004\text{t/a}$$

$$\text{总氮总量} = 15\text{mg/L} \times 96 \text{ m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0014\text{t/a}$$

2. 废气：项目废气总量指标为 VOCs。

(1) 预测排放量

本项目喷绘工序，涂料调配、喷涂、晾干工序，喷绘机清洗工序会产生 VOCs，根据原材料年用量及成分分析，原料油墨、水性涂料主剂、涂料固化剂、清洗剂中 VOCs 总含量为

$$1.8 \text{ m}^3 \times 0.95\text{g/mL} \times 93.33\% + 12\text{t} \times 8\% + 6\text{t} \times 45\% + 0.25\text{t} \times 20\% = 5.3059\text{t/a}$$

原料中 VOCs 按照全部挥发考虑，废气收集效率以 100% 计，活性炭吸附段对 VOCs 去除效率为 85%，脱附段对 VOCs 去除效率为 97%，则 VOCs 预测排放量为

$$\text{VOCs: } 5.3059\text{t/a} \times 100\% \times (1-85\%) + 5.3059\text{t/a} \times 100\% \times 85\% \times (1-97\%) = 0.9312\text{t/a}$$

(2) 核定排放量

VOCs 执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014），最高允许排放浓度为 50mg/m^3 ，排放速率为 1.225kg/h ，风机风量 $30000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。依据排放速率计算排放量

$$\text{VOCs: } 1.225\text{kg/h} \times 3000\text{h} = 3.675\text{t/a}$$

本项目污染物总量控制指标如下表：

表24. 项目总量控制指标 t/a

总量控制因子		预测总量			标准核算总量	通过污水处理厂排入外环境的量
		产生量	削减量	排放量		
废水	废水	96	0	96	96	96
	COD _{Cr}	0.0384	0	0.0384	0.0480	0.0038
	氨氮	0.0029	0	0.0029	0.0043	0.0003
	总磷	0.0006	0	0.0006	0.0008	0.00004
	总氮	0.0058	0	0.0058	0.0067	0.0014
废气	VOCs	5.3059	4.3747	0.9312	3.675	/

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

施工内容主要为房屋室内的改造和装修，施工期工艺流程见下图。



图 3 项目施工期工艺流程图

本项目施工期仅进行简单内部装修和生产设备的安装。

二、营运期

营运期生产工艺流程及产污节点见下图：

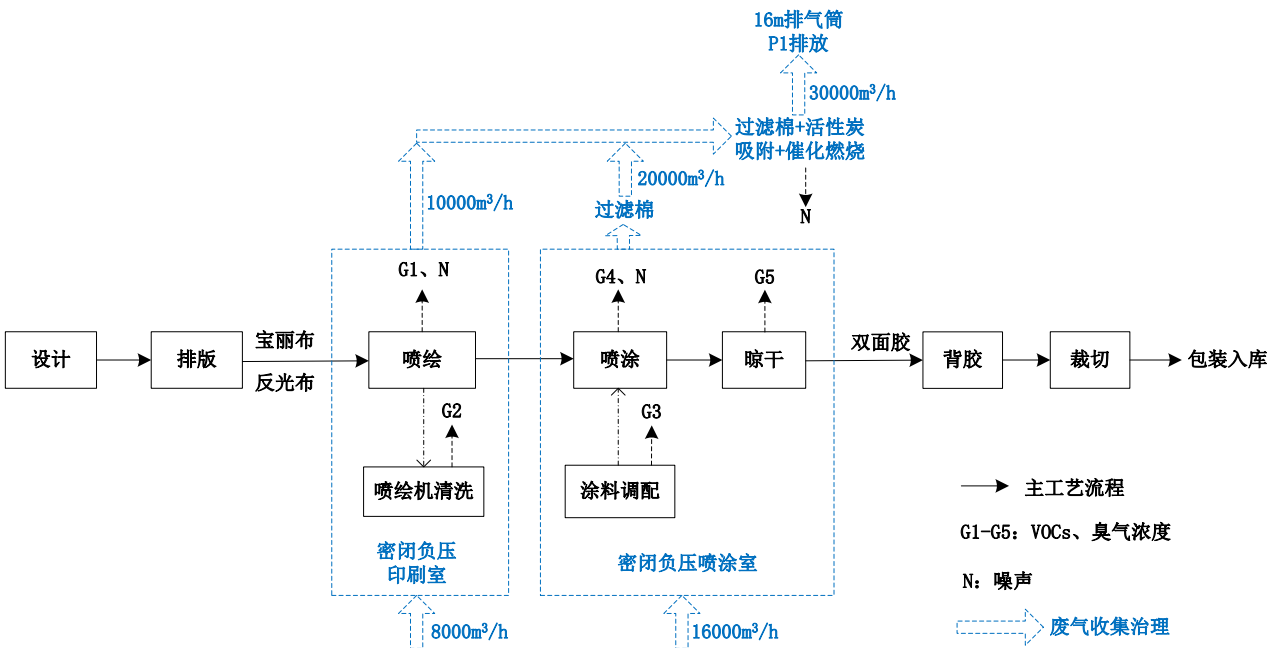


图 4 本项目贴布生产工艺流程及产污节点图

（1）设计排版：根据客户要求设计师设计图案然后进行电脑排版。

（2）喷绘印刷：用喷绘机在宝丽布上喷绘出定制的图案。此工序中无需调墨，喷绘机自带多个墨盒，喷绘过程自动吸墨。每日喷绘工作结束后采用清洁剂自动清洗一次喷头。喷绘及清洗过程会产生有机废气，以 VOCs 计，同时还会产生废油墨、废清洗液、废油墨桶、废清洗剂桶；

(3) 喷绘机清洗：每天喷绘工序结束后，采用清洁剂自动清洗喷绘机喷头，清洁剂装在单独的墨盒中通过管路自动吸到喷头，清洗喷头时只需把阀门调到吸清洁剂处即可进行清洗，清洗的废液通过喷头下方的托盘由管路流至废液桶。清洗废液收集后作危废处理，清洗结束后采用无纺布对喷头进行擦拭，最后把机头回到初始位置放上托盘保湿，整个清洗过程持续 6 分钟左右。

(4) 表面涂层喷涂：本工序采用水性涂料，包括主剂及固化剂两种成分，使用之前需要进行调配，通过在主剂桶里加入固化剂用手持式搅拌器搅拌均匀（主剂和固化剂按 2:1 比例配制，并且在 2 小时内用完，超时会产生凝固），然后采用人工手持喷枪均匀喷到宝丽布或反光布图案表面，为了方便作业，宝丽布及反光布预先采用钉子立向固定在活动木板上。涂料调配和喷涂都在喷涂室，涂料配制时产生挥发性有机废气，以 VOCs 计，在喷涂过程中会产生 VOCs、漆雾及噪声，每天的喷涂时间为 4 小时左右。

(5) 晾干：喷涂作业完成后，将活动木板延滑道向后方推至晾干区，采用自然晾干，根据建设单位设计资料，在车间进出风系统的促进下，增加车间空气的流动性，贴布 4 小时可基本晾干。为保证干透，企业 4h 喷涂作业全部安排在上进行，故最后一批喷涂作业完成后到下班前能达到 6h（包括中午休息 1h）干燥时间，可保证完全干透。晾干工序会产生有机废气，以 VOCs 计。

(6) 背胶：把双面胶粘贴到宝丽布的背面，背胶工作台设置在喷涂室门口外 3m 处，此过程产生废包装箱和废纸桶芯。

(7) 裁切：按宝丽布图案上的裁切线人工采用美工刀进行裁切，裁切工作台设置在背胶工作台旁边，方便操作。此过程产生废宝丽布边角料。

(8) 成品包装：把裁切好的成品分类打包后发送至收货方，北京及天津周边地区的成品不需要包装材料，采用订书钉装订或折叠后用箱式货车运送，外地成品采用宝丽布和反光布原料包装桶包装后通过物流配送。

针对本项目产生的有机废气，拟采用以下收集及处理方案：

项目拟建设密闭负压印刷室及密闭负压喷涂室。本项目油墨主要挥发成分为乙二醇丁醚醋酸酯及环己酮，密度均大于空气，印刷室采用上进下出排风方式，印刷室面积约 176m²，高 3.5 m，车间南侧设置 5 台喷绘机，为便于喷绘废气及时收集，在该车间南侧下方对着喷绘

机位置安装 5 个排风口，连接车间主管道轴流机风量为 10000 m³/h，同时在该车间北侧上方中间位置设置进风口，送风机风量 8000 m³/h。进风量低于出风量，根据环境工程技术手册中废气处理工程通风量的计算公式 $Q=nV$ （ n 取 8），可实现负压环境。喷涂室面积约 140m²，高 4 m，内置 1 套喷涂设备，贴布印刷完成固定至竖直的木板上，木板底部两端安装滑轮，可以延地面南北方向设置的轨道进行移动，每喷涂完一张就移动至一侧进行晾干进行下一张的喷涂。涂料调配过程、喷涂及晾干工序均位于该车间，且未进行建筑分割，在喷涂室西侧布置 3 个排风口（2 个设置在喷涂区域，且距离风机位置较近，1 个设置在晾干区域，距离风机位置较远），并在排风口位置安装过滤棉，排风机风量设置 20000 m³/h，同时在该车间东侧下部设置进风口，送风机风量 16000 m³/h。进风量低于出风量，根据环境工程技术手册中废气处理工程通风量的计算公式 $Q=nV$ （ n 取 8），可实现负压环境。

印刷室及喷涂室产生的废气经管路收集后引至过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧废气处理装置后经 1 根 16m 高排气筒 P1 排放，风机风量 30000 m³/h。该废气处理装置由干式过滤系统、炉体系统、控制系统、加热系统、催化剂系统、活性炭过滤系统及送排风系统、管路、阀门等组成。具体工艺流程如下图所示：

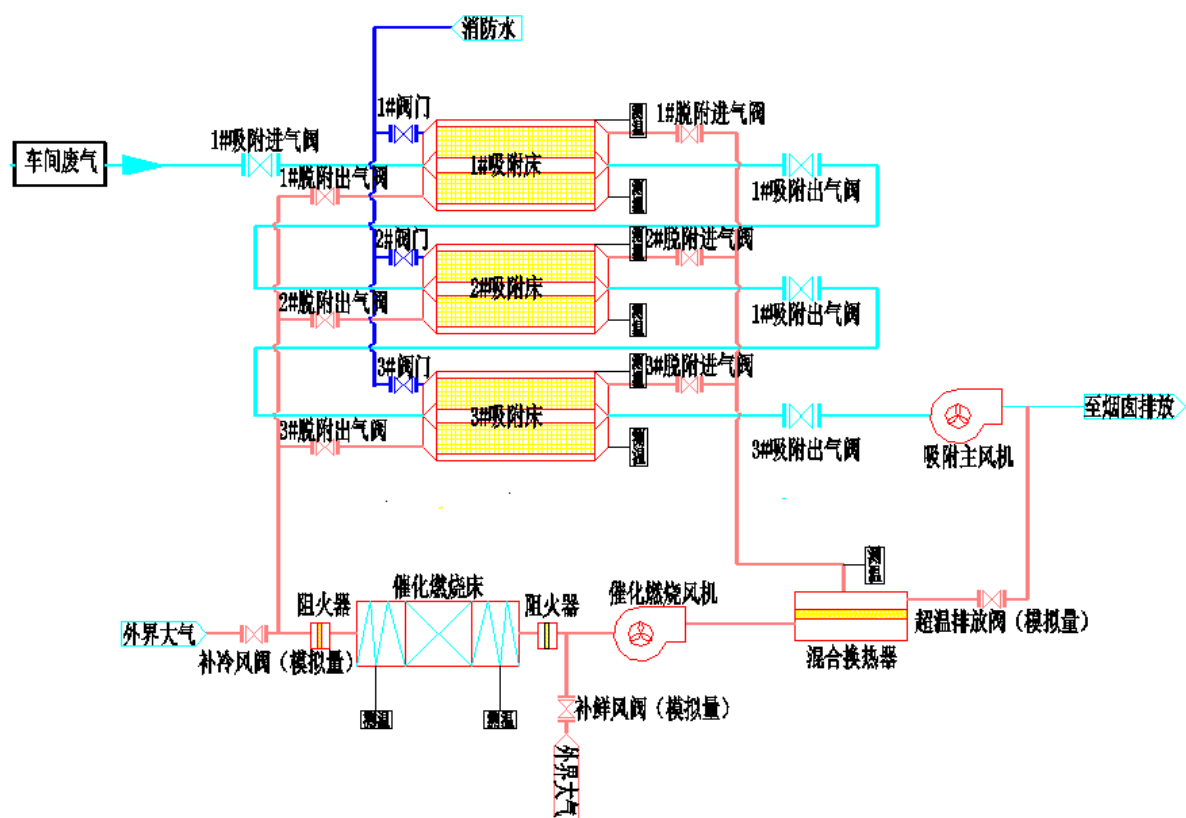


图 5 催化燃烧系统工艺流程图

工艺流程：本项目有机废气通过管道进入干式过滤器，再到活性炭吸附床吸附净化排放。本项目活性炭处理箱共有 3 个活性炭仓，每台活性炭箱填充量约 800kg。设备由控制系统控制，脱附时只有 1 个仓进行脱附，脱附风机风量 3000 m³/h，所有仓循环脱附，这样既可以减轻工作压力又不会减少工作效率。活性炭仓通过脱附风机的作用将气体送入催化燃烧床，经热空气脱附-催化燃烧，把有机废气生成 CO₂ 和 H₂O 后达标排放。各处理设备的工作原理：

①干式过滤器

为避免二次污染及保护活性炭，需采用净化效率高、无二次污染的干式过滤材料净化废气中的颗粒杂质。这种干式过滤材料是专门开发出来的适用漆雾净化特点的材料，用多层阻燃玻璃纤维复合而成，密度随着厚度逐渐增大，后用一层不同材质起支撑作用，过滤时多层纤维对漆雾粒子起拦截、碰撞、扩散、吸收等作用将漆雾粒子容纳在材料内，具有组合净化效率高、漆雾容量大（3kg-8kg/m²）、易清理、运行费用低、无二次污染等优点。

本项目在喷涂室吸风口处安装过滤棉，喷涂作业中产生的雾状颗粒物大部门被截留。同时为保证“活性炭吸附+催化燃烧一体化装置”的运行效果，在环保设备前安装过滤棉，起到进一步过滤作用。

②活性炭吸附床及安全

活性炭吸附床采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高达 90%。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

③催化燃烧床

催化燃烧床内部主要由高效换热器、不锈钢炉膛、隔离式加热器以及装载有催化剂的催化燃烧室等组成。首先催化燃烧床电加热器加热气流送入活性炭吸附床，脱附出来的有机废气再经加热室中加热，逐步上升到 250~300℃ 的反应温度，再进入催化燃烧室，在催化剂的作用下，有机废气氧化分解并释放大量热，在理想条件下催化反应温度可达到 500~550℃，热气流过上层的热换热器将热量释放给刚进入催化床的脱附气流，使其达到催化反应温度。催化燃烧净化效率可达 97%。

主要污染工序：

1. 施工期污染源分析

本项目为租赁现有空厂房，施工期主要为生产车间和办公区的装修，设备搬运摆放及安装调试。主要污染源为车间装修、改造过程产生的扬尘、噪声及设备安装过程中产生的噪声；施工过程产生的固废（建筑垃圾）；施工人员产生的生活污水及生活垃圾等。

2. 营运期污染源分析

2.1 废气

本项目运行过程中产生的废气主要包括喷绘废气（G1），喷绘机清洗工序废气（G2），涂料调配废气（G3）、喷涂废气（G4）及晾干废气（G5）。废气中的主要污染物来自油墨及涂料（主剂和固化剂）中的挥发性有机物，以 VOCs 计，同时会产生异味。

（1）印刷室：印刷室废气主要产生环节为喷绘过程产生的废气及喷绘机清洗废气。

喷绘废气（G1）：

喷绘工序年用油墨量 1800L，比重 0.92~0.98g/mL，按 0.95 g/mL 计，折合年用量最多 1.71t/a，根据 MSDS，其中挥发性有机物含量为 93.33%，喷绘工序每天运行 8h，年运行 2400h，则该工序 VOCs 产生速率为 0.665kg/h。

喷绘机清洗废气（G2）：

每天喷绘工作结束会对喷绘机进行清洗，清洗剂中含 VOCs，年用清洗剂量 250kg，根据本项目清洗工序特点，清洗过程主要通过管路自动抽吸，大部分清洗废液收集后作为危废处理，少量挥发，根据建设单位提供的提供的设计资料，清洗剂中约 20%组分挥发进入空气。清洗工序每天进行 6min，年清洗时长 30h，则该工序 VOCs 产生速率为 1.667kg/h。

（2）喷涂室：本项目涂料调配、喷涂及晾干工序均在密闭负压喷涂室进行。

本项目主剂及固化剂年用量分别为 12t、6t，其中主剂属于丙烯酸水性涂料，成分为水溶性丙烯酸聚氨酯树脂（30-40%），蒸馏水（45-50%），聚二甲基硅氧烷乳剂（5-15%），聚硅氧烷消泡剂（<1%），N,N-二甲基乙醇胺（<1%），其中挥发成分为 N,N-二甲基乙醇胺及树脂中少量挥发分，该产品符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）防腐涂料要求（80g/L），按该标准上限考虑，本项目主剂 VOCs 含量近似以 8%计。固化剂中挥发

成分为六亚甲基二异氰酸酯及戊二酸二甲酯，VOCs 含量按 45%计。经计算，涂料中 VOCs 成分总量为 3.66t。

涂料中的有机溶剂大部分在喷涂和晾干工序中挥发，仅少量在调配过程中挥发，根据建设单位提供资料，同时参考同类型工程经验，涂料调配、喷涂及晾干工序产生的有机废气比例约 1:70:29。

涂料调配废气（G3）：

调配工序为间歇操作，每次调配时间约为 7-8min，调配量为 15kg（主剂：固化剂=2：1），每天调配 4 次，总调配时间约 0.5h，年调配时间 150h。故涂料调配过程 VOCs 产生速率为 0.244kg/h。

喷涂废气（G4）：

喷涂工序每天运行 4h，年运行 1200h，则该工序 VOCs 产生速率为 2.135kg/h。

晾干废气（G5）：

晾干工序自第一张喷涂作业完成开始晾干算起，至每日喷涂作业结束后继续晾干 6h 截止，每天晾干时长约 10h，年运行 3000h，则该工序 VOCs 产生速率为 0.3538kg/h。

涂料调配、喷涂及晾干工序在同一密闭负压喷涂室进行，且三项工作有同时进行的时间，故考虑不利情形，有机废气最大产生速率为各工序（不包括清洗工序，清洗工序仅与晾干工序有同时进行的可能）产生的有机废气速率叠加，为 3.3978kg/h。吸附时段活性炭对有机废气设计去除率保守估计约 85%，处理后废气最大排放速率为 0.510 kg/h，16.99mg/m³。

本项目废气治理设备中包含 3 台活性炭箱，每台活性炭箱填充量约 800kg，脱附时仅对 1 台活性炭箱进行脱附。活性炭对有机废气吸附能力按 0.3g/g 计算，每台活性炭箱饱和吸附 VOCs 的量为 240kg，根据环保设备厂家提供的设计资料，活性炭脱附由 PLC 自动控制，一般按每台活性炭箱饱和吸附量的 50%即开始脱附，脱附风机风量 3000 m³/h，则每台活性炭箱一次吸附 VOCs 的量为 120kg，每台吸附废气的活性炭箱脱附催化燃烧完成约 6h，根据设备厂家提供资料催化燃烧效率为 97%，则活性炭脱附燃烧后 VOCs 排放速率为 0.6kg/h。本项目废气治理设施中活性炭箱每年平均脱附约 38~39 次，脱附年时基数约为 230h。

考虑最不利情况，“吸附”阶段和“脱附燃烧”阶段同时进行，吸附尾气和脱附燃烧尾气同时排放，则 VOCs 排放速率为 1.110 kg/h，浓度为 33.65 mg/m³。

异味：有机废气主要成分为乙二醇丁醚醋酸酯、环己酮、戊二酸二甲酯、戊二酸二甲酯、丁二酸二甲酯，属于异味物质，以臭气浓度计，经“活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后可有效消除异味影响。本项目臭气浓度评价参考《天津金科涂料有限公司汽车内饰件水性和油性漆涂装加工竣工环境保护验收监测报告表》监测数据，两项目实际建设情况见下表。

表25. 本项目臭气浓度与类别对象实际建设情况对比表

内容	本项目	金科涂料	对比情况
原料种类及用量	油墨 1.764t/a，水性涂料主剂 12t/a，涂料固化剂 6t/a，清洗剂 0.25t/a	油性漆 3.2t/a，稀释剂 2.25 t/a，固化剂 0.35 t/a，水性漆 4.5 t/a	根据成分及用量，类比项目产生的臭味较浓
原辅料成分	乙二醇丁醚醋酸酯、环己酮、水溶性丙烯酸聚氨酯树脂、二元脂	丙烯酸树脂、乙酸乙酯、乙酸丁酯、低沸点芳香烃	
工作时间	喷绘 2400 h/a、喷涂 3000h/a	1800h/a	工作时长高于类比项目
净化设备	负压收集+过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧+16m 排气筒 P1	水帘+水喷淋+活性炭吸附+催化燃烧+25m 排气筒 P1	处理工艺类似
废气收集措施	负压	负压	相同

通过上表对比，根据原辅料的成分及使用量判定本项目产生的臭气浓度较少，工艺运行时间长，净化设备相似，均采用负压收集措施。根据类比监测报告，有组织排放的臭气浓度为 417（无量纲），厂界臭气浓度 18（无量纲）。故本项目产生的有组织臭气浓度小于所类比企业中臭气浓度最大值，即 417（无量纲），厂界无组织臭气浓度<18（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018），不会对外环境产生明显不利影响。

本项目排放的废气详见下表。

表26. 本项目有组织废气排放情况一览表

排气筒	时段	污染物	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
P1	吸附	VOCs	3.3978	113.26	30000	16.99	0.510
		臭气浓度	——	——		——	<417（无量纲）
	吸附+脱附	VOCs	23.3978	——	33000	33.65	1.110
		臭气浓度	——	——		——	<417（无量纲）

1.2 废水

本项目无生产废水外排，产生的废水主要为生活污水。生活污水主要为职工盥洗、冲刷排水，污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷等。生活污水排放量为 0.32m³/d（96m³/a）。生活污水水质参照《城市给排水工程规划设计实用全书》，预测生活废水水质为 pH 值 6~9，COD_{Cr} 400mg/L，BOD₅ 300mg/L，SS 250mg/L，NH₃-N 30mg/L，TN 60mg/L，TP 6mg/L，石油类 10mg/L。

本项目废水产生量及排放浓度见下表。

表27. 本项目废水产生量及排放浓度单位：mg/L（pH 除外）

废水	废水量(m ³ /a)	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
生活污水	96	6-9	400	300	300	30	60	6	10

1.3 噪声

本项目营运期主要噪声源详见下表。

表28. 本项目主要噪声源排放源强统计

序号	设备名称	声级值 dB(A)	数量 (台)	位置	降噪措施	治理后噪声 级 dB(A)
1	空压机	75	1	生产车间	基础减震、墙体隔声 (降噪量 20dB(A))	55
2	喷涂室风机	80	1			60
3	印刷室风机	80	1			60
4	废气处理设备 风机	83	1	厂区北侧	基础减震、隔音罩加 吸音棉(降噪量 20dB(A))	63

1.4 固体废物

本项目产生固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

一般固体废物包括原料拆包和产品包装过程会产生一定的废包装，预计产生量为 3 t/a。

裁切工序产生的废边角料，预计产生量为 2t/a。

喷涂工序漆雾过滤装置定期更换过滤材料，预计每月更换一次，产生量 1t/a。

(2) 危险废物

废机油：空压机需要定期维修保养，机油每年更换一次，更换下来的废机油作为危废处理，废物类别为 HW08(废矿物油与含矿物油废物)，废物代码为 900-214-08，产生量为 0.01t/a。

沾染危险废物废包装桶：包括废油桶、废油墨桶、废清洗剂桶。根据《国家危险废物名

录》，沾染危险废物废包装桶属于危险废物，废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，根据建设单位提供的资料，产生量为 0.5t/a。

清洗废液：喷绘机每天运行工作完，会采用清洗剂进行管路清洗，废物类别为 HW12（染料、涂料废物），废物代码为 900-256-12。清洗剂年用量 0.25t/a，挥发比例按 20% 计，剩余部分收集做危废处置，根据甲方提供的数据经验，管路残留部分油墨，清洗废液产生量约为 0.25t/a。

清洗废水：喷涂器具每天运行工作完，会采用水进行管路及喷枪清洗，废物类别为 HW12（染料、涂料废物），废物代码为 900-256-12，产生量约为 0.9t/a。

含油棉纱、含油墨棉纱：本项目设备日常维护时会利用棉纱擦拭设备表面的油污，喷绘机清洗过程会产生含油墨棉纱，根据《国家危险废物名录》，含油及含油墨棉纱属于危险废物，废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，根据建设单位提供资料，含油棉纱年产生量约为 0.05 t/a。

废活性炭：催化燃烧设备内的活性炭浓缩效率降低后需要更换，每两年更换一次，平均产生量为 2.4t/次·2a，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。

废催化剂：催化燃烧设备采用铂钯催化剂，载体为陶瓷，每 2 年更换 1 次，产生废催化剂量约为 0.2t/次·2a，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，生活垃圾量产生系数 0.5kg/人 d，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 0.004t/d，年产生量为 1.2t/a。

本项目运营期固体废物产生量一览表见下表。

表29. 本项目固体废物产生与处置情况

固废名称	产生量（t/a）	类别及编号	危废代码	处置方案
废包装	3	一般工业固废	——	交由物资回收部门回收处理
废边角料	2			
废过滤材料	1			
生活垃圾	1.2	生活垃圾	——	城管委定期清运
废机油	0.01	危险废物 HW08	900-214-08	定期交由有资质单位处理

沾染危险废物废包装桶	0.5	危险废物 HW49	900-041-49	
清洗废液	0.25	危险废物 HW12	900-256-12	
清洗废水	0.9	危险废物 HW12	900-256-12	
含油棉纱、含油墨棉纱	0.05	危险废物 HW49	900-041-49	
废活性炭	2.4 t/次•2a	危险废物 HW49	900-041-49	
废催化剂	0.2t/次•2a	危险废物 HW49	900-041-49	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	时段	排放源	污染物	处理前产生浓度 及排放量	处理后排放浓度 及排放量
大气 污染物	施工期	施工现场	施工扬尘	少量	少量
	营运期	喷绘废气， 涂料调配、 喷涂、晾干 废气（P1）	VOCs	3.3978kg/h， 113.26mg/ m ³	吸附：0.510kg/h，16.99mg/ m ³ 吸附+脱附： 1.110 kg/h， 33.65mg/ m ³
			臭气浓度	——	<417（无量纲）
水 污 染 物	施工期	生活污水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、总磷、总氮、 石油类	少量	少量
	营运期	生活污水	废水量	96m ³ /a	
			pH 值	6~9	
			COD _{Cr}	400 mg/L， 0.0384 t/a	
			BOD ₅	300 mg/L， 0.0288 t/a	
			SS	300 mg/L， 0.0288 t/a	
			NH ₃ -N	30 mg/L， 0.0029 t/a	
			总氮	60 mg/L， 0.0058 t/a	
			总磷	6mg/L， 0.0006 t/a	
		石油类	10 mg/L， 0.0010 t/a		
固体 废物	施工期	建筑垃圾	碎砖块等	少量	0
		工人生活	生活垃圾	少量	
	营运期	一般工业固废	废包装	3t/a	
			废边角料	2t/a	
			废过滤材料	1t/a	
		危险废物	废机油	0.01 t/a	
			沾染危险废物废包装桶	0.5t/a	
			清洗废液	0.25 t/a	
			清洗废水	0.9t/a	
			含油棉纱、含油墨棉纱	0.05kg/a	
			废活性炭	2.4t/次•2a	
			废催化剂	0.2 t/次•2a	
		生活垃圾	生活垃圾	1.2 t/a	
噪声	营运期	生产设备运行时产生的噪声，噪声源强为 70~85dB(A)。			
主要生态影响：建设单位租用现有厂房进行生产，无土建施工内容，项目建设前后不会对区域生态环境造成不利影响。					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

1. 施工废水的环境影响分析

施工期废水来源主要为施工人员的生活污水。由于本项目位于已建建筑内，施工人员产生的生活污水可排入现有市政污水管网，最终排入京滨工业园污水处理厂。

2. 施工扬尘环境影响分析

本项目不新增土建，施工期仅进行室内装修及安装生产设备，施工量不大，仅产生少量扬尘，对外环境影响较小。

3. 噪声环境影响分析

装修阶段噪声源主要包括电锤、切割机、铆枪、电钻等设备噪声，源强约为 80~90 dB(A)，预测选用点源距离衰减模式：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - R - \alpha(r - r_0)$$

式中：L_p：受声点所接受的声压级，dB(A)；

L_{p0}：噪声源的声压级，dB(A)；

r：声源至受声点的距离，m；

r₀：参考位置的距离，取 1m；

R：噪声源的防护结构及房屋的隔声量，本项目取 10dB(A)；

α：大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，平均值为 0.008dB(A)/m；

用以上公式计算各噪声源随距离衰减后的噪声值见下表。

表30. 不同施工期噪声影响预测结果

施工阶段	机械设备	源强 [dB(A)]	厂房隔声后声 级值[dB(A)]	噪声预测范围 [dB(A)]					
				1m	10m	20m	40m	70m	100m
装修	电锤、切割机、 铆枪、电钻等	90	80	80	60	54	48	43	40

由上表预测结果可知，当施工机械位置距离施工场界较近时，将会出现施工场界噪声超过（GB12523-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》的现象，但经衰减后对最近环境敏感目标凤河孔雀城 7 号楼的影响值可降低至 43 dB(A)，叠加背景值后仍满足《声环境

质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，不会对敏感目标造成明显不利影响。为了确保装修阶段噪声不对周围造成显著影响，建设单位必须采取以下措施：

- （1）选用低噪声电锤、切割机、铆枪、电钻等机械设备，同时加强设备的管理与维护，是其保持良好的工作状态；
- （2）合理布置施工现场，尽量把机械设备安置在室内工作，充分利用建筑进行隔声；
- （3）施工期合理安排作业时间，在每日 12：00~14：00 以及 22：00~06：00 的时间不得进行产生噪声的施工工序。
- （4）合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工。
- （5）施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声影响减至最小。

总之，建设单位要切实采取一切有效的噪声防治措施，确保满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）要求。由于本项目施工期仅进行局部室内装修及安装生产设备，且施工过程又是暂时的，对周围环境的影响会随着装修的结束而停止。

4. 施工固体废物的环境影响分析

本项目施工期间固体废物主要包括装修工人产生的生活垃圾和施工过程中产生的废弃装修材料等工程垃圾。本项目仅进行局部室内装修及安装生产设备，因此工程垃圾和生活垃圾产生量较少，工程垃圾和生活垃圾应分类收集，交由环卫部门清运。

综上所述，本项目施工期环境影响是暂时性的，待施工结束后，受影响的环境因素可以恢复到现状水平。

营运期环境影响分析

1. 大气环境影响分析

1.1 有组织排放源达标排放论证

（1）废气排放达标分析

本项目各排气筒废气达标排放情况见下表。

表31. 本项目废气达标排放情况汇总表

编号	废气来源	时段	废气名称	处理后污染物		系统风量	排气筒高度（m）	标准值		达标情况
				排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）			排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	
P1	喷绘， 涂料调配、喷涂、晾干	吸附	VOCs	0.510	16.99	30000	16	1.225	50	达标
			臭气浓度	<417（无量纲）				1000（无量纲）		达标
		吸附+ 脱附	VOCs	1.110	33.65	33000	16	1.225	50	达标
			臭气浓度	<417（无量纲）				1000（无量纲）		达标

由上表可知, 本项目排气筒 P1 排放的有机废气 VOCs 排放浓度和排放速率均满足 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》相关排放限值要求, 臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》标准要求, 可实现达标排放。

(2) 排气筒高度符合性分析

经现场踏勘, 本项目周边 200m 半径范围内最高建筑物高度约为 17.7m, 厂房旁边架有电线, 考虑安全因素, 本项目 P1 排气筒高度为 16m, 不满足《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB12/524-2014) 中规定的排气筒高度需高于周边 200 m 范围内建筑物 5 m 以上的要求, 排放速率严格 50%。

1.2 无组织排放控制措施论证

项目采取的 VOCs 无组织排放控制措施与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 符合性分析如下:

表32. 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 符合性分析

环节	标准要求	项目情况	符合性
严格控制挥发性有机物排放水平	推广使用水性涂料, 鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性溶剂	本项目使用的涂料为水性涂料, 属于低毒、低挥发性溶剂	符合
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目使用的各类 VOCs 物料均为密闭包装桶储存	符合
	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、	各类 VOCs 物料包装桶置于车间; 在非取用状态时加盖封闭	符合

	封口，保持密闭		
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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	所有 VOCs 液态物料在转移使用时其包装桶均为密闭状态，包装桶盖子只有在使用时才将其打开。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	喷绘工序在新建密闭负压印刷室；涂料调配、喷涂及晾干均在新建密闭负压喷涂室进行，有机废气收集后送至新建废气处理装置处理	符合

综上，本项目的建设满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的控制措施要求。

根据工程分析，类比相关单位，本项目臭气浓度周界环境空气浓度限值满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）。

1.3 有组织排放源大气环境影响预测与分析

本次评价使用《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33. 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
TVOC	8 小时	0.6	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）8h 平均质量浓度限值的 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值

估算模型参数见下表：

表34. 评价因子和评价标准表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	119.15 万人
最高环境温度/℃		40.6
最低环境温度/℃		-19.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
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	□是□否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/°	否

点源参数见下表:

表35. 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标(经纬度)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	时段	烟气流量/ (m ³ /h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
	E	N									VOCs
P1	116.810412	39.563833	3	16	0.8	吸附	30000	25	3000	正常	0.510
						吸附+脱附	33000	40	230		1.110

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。

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TVOC D10 (m)
1	博越捷创吸附阶段	--	64	0.00	2.03 0
2	博越捷创吸附+脱附阶段	--	64	0.00	4.41 0
	各源最大值	--	--	--	4.41

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TVOC D10 (m)
1	博越捷创吸附阶段	--	64	0.00	2.44E-02 0
2	博越捷创吸附+脱附阶段	--	64	0.00	5.29E-02 0
	各源最大值	--	--	--	5.29E-02

表36. 估算结果

距离	VOCs			
	吸附段		吸附+脱附段	
	落地浓度 mg/m ³	占标率%	落地浓度 mg/m ³	占标率%
10	6.68E-04	0.06	1.18E-02	0.10
64	2.44E-02	2.03	5.29E-02	4.41
70 (凤河孔雀城)	2.44E-02	1.94	5.04E-02	4.20
100	2.31E-02	1.93	5.01E-02	4.18
300	1.10E-02	0.91	2.38E-02	1.98
500	6.35E-03	0.53	1.38E-02	1.15

1000	2.66E-03	0.22	5.78E-03	0.48
1500	1.55E-03	0.13	3.37E-03	0.28
1970（蒙牛乳业）	1.07E-03	0.09	2.36E-03	0.19
2500	7.75E-04	0.06	1.68E-03	0.14
最大落地浓度 mg/m ³	0.0244		0.0529	
占标率%	2.03		4.41	
距离	64		64	

由上表结果看出，本项目大气污染源吸附段、吸附+脱附段排放的 VOCs 对最近环境敏感目标凤河孔雀城的落地浓度分别为 0.0244 mg/m³、0.0504mg/m³，占标率分别为 1.94%、4.20%，对蒙牛乳业（天津）有限公司的落地浓度分别为 0.00107 mg/m³、0.00236mg/m³，占标率分别为 0.09%、0.19%，占标率较小，不会对敏感目标处的大气环境造成明显不利影响。根据预测结果，VOCs 最大落地浓度值占标率为 4.41%，按照《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37. 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	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
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，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本项目不做进一步预测和评价，仅进行达标排放分析和对污染物排放量进行核算。

1.4 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进行核算年排放量见下表。

表38. 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)
主要排放口*				
P1	VOCs	16.99	0.510	0.9312
有组织排放总计	VOCs			0.9312

*依据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019）

1.5 非正常排放核算

本项目非正常排放的情况为环保设施设备故障，环保设施故障在 2h 内发现，发现后立即停产，考虑到停产后晾干工序继续会有废气产生，故存在无组织排放，排放时间为 6h。建设单位定期对设备进行管理维护，因此故障发生的可能性低，以每年 1 次考虑。则非正常情况下，污染物排放情况见下表。

表39. 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次
P1	环保设施故障	VOCs	3.3973	113.24	2	1
生产车间			0.3538	/	6	

在非正常工况下，排气筒 P1 排放的 VOCs 超过相应标准限值，且停产停设备后仍会存在无组织排放。建设单位需加强环保设备的管理，定期检修，确保环保设备正常运行，在出现故障时，产生废气的各操作工序必须停止生产。

项目应采取以下措施来确保废气达标排放：

（1）建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

（2）加强全场各废气处理装置的巡检力度，及时发现并处理设备产生的隐患，保持设备净化能力，确保废气稳定达标排放；

（3）在各废气处理装置异常或停止运行时，产生废气的各操作工序必须相应停止生产；

（4）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为尽量减少非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表40. 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□	二级☑	三级□
	评价范围	边长=50 km□	边长 5~50 km□	边长=5 km☑
评价	SO ₂ +NO _x 排放	≥ 2000t/a□	500~2000t/a□	<500 t/a□

因子	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (VOCs、臭气浓度)		包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	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"/>		
	评价基准年	(2018、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 checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 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 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>		
	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	非正常持续时长 () 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、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: (0.9772) t/a			
注:“ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()” 为内容填写项								

2. 水环境影响分析

2.1 评价等级确定

本项目运营期废水主要为职工生活污水。生活污水经过化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准, 通过污水总排口经园区市政污水管网, 最终排入京津工业园污水处理厂。本项目为水污染影响型建设项目, 排水为间接排放, 根据《环境影响

评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地表水评价等级为三级 B。

2.2 地表水环境影响评价

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目整个运营期没有生产废水，外排废水主要为生活污水，经化粪池静置沉淀后达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，通过污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入京滨工业园污水处理厂集中处理。生活污水排放量约 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($96\text{m}^3/\text{a}$)，排放的主要污染物为 pH、SS、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、总磷、总氮和石油类，本项目污水产生情况及排放信息见下表。

表41. 本项目污水产生情况

污染物	pH	SS	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	总磷	总氮	石油类
预测生活污水水质排放浓度 (mg/L, pH 值除外)	6~9	300	400	300	30	6	60	10
DB12/356-2018 (三级) 标准值	6~9	400	500	300	45	8	70	15

表42. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、SS、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、总磷、总氮、石油类	排入京滨工业园污水处理厂	间接排放	——	——	——	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表43. 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		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	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	116.810932°	39.562861°	0.0096	京滨工业园污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	工作期间	京滨工业园污水处理厂	pH	6-9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	5
									总氮	15
									氨氮	2.0 (3.5) *
									总磷	0.4
									石油类	1.0

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44. 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	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水 (pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮和石油类)	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级	pH: 6-9、SS: 400 mg/L、COD _{Cr} : 500 mg/L、BOD ₅ : 300 mg/L、氨氮: 45 mg/L、总氮: 70 mg/L、总磷: 8 mg/L、石油类: 15mg/L

表45. 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)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	/	pH	6-9	——	——
		COD _{Cr}	40	1.28×10 ⁻⁵	3.84×10 ⁻³
		BOD ₅	10	3.2×10 ⁻⁶	9.6×10 ⁻⁴
		SS	5	1.6×10 ⁻⁶	4.8×10 ⁻⁴
		总氮	15	4.8×10 ⁻⁶	1.44×10 ⁻³
		氨氮	2.0 (3.5) *	8.4×10 ⁻⁷	2.52×10 ⁻⁴
		总磷	0.4	1.28×10 ⁻⁷	3.84×10 ⁻⁵
		石油类	1.0	3.2×10 ⁻⁷	9.6×10 ⁻⁵

(2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目生活污水经化粪池静置沉淀后，水质均可满足天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2018 三级) 要求，经园区市政污水管网排入京滨工业园污水处理厂集中处理，对外环境影响较小。

京滨工业园污水处理厂位于京滨工业园内，纬四路以北、城王路以西地块内，京滨工业园污水处理厂设计污水处理规模 7000 m³/d，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) (B 标准)，该污水处理厂采用“酸化水解+生化反应+过滤+消毒”工艺处

理污水，主要收水范围为京滨工业园 3.6km² 范围内企业及公共服务设施排放的生产和生活污水。根据天津市生态环境局网站公布数据，该污水处理厂 2019 年 5 月 15 日监测数据见下表。

表46. 天津武清区京滨工业园污水处理厂排口污水水质情况

序号	监测位置	监测时间	监测项目	监测结果	标准限值	单位	是否达标	超标倍数
1	总排口	2019年5月15日	pH 值	7.6	6-9	无量纲	是	/
			生化需氧量	2.8	10	mg/L	是	/
			总磷	0.03	0.4	mg/L	是	/
			化学需氧量	10	40	mg/L	是	/
			色度	8	20	倍	是	/
			SS	<4	5	mg/L	是	/
			阴离子表面活性剂	0.28	0.3	mg/L	是	/
			粪大肠菌群数	<20	1000	个/L	是	/
			氨氮	0.08	2.0（3.5）	mg/L	是	/
			总氮	4.77	15	mg/L	是	/
			石油类	0.39	1.0	mg/L	是	/
			动植物油	0.36	1.0	mg/L	是	/
备注	每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。							

根据天津市水务局文件《2019 年 12 月份天津市城镇污水处理厂运行情况月报》，京滨工业园污水处理厂运行负荷为 44.95%。本项目在其收水范围，排水量较少，排放量为 0.32m³/d（96m³/a），水质简单，外排废水水质满足 DB12/356-2018《污水综合排放标准》三级标准要求，不会对该污水处理厂日常处理能力产生冲击负荷。因此，本项目生活污水排入京滨工业园污水处理厂去向可行，不会对周围水环境造成明显不利影响。

表47. 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响途径	水污染影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；

		非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级	水污染影响型			水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>			一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		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"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		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"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	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"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	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 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 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）
		COD _{Cr}		0.0384		400
		BOD ₅		0.0288		300
		SS		0.0288		300
		总氮		0.0058		60
		氨氮		0.0029		30
总磷		0.0006		6		
石油类		0.0010		10		
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	环保措施	污水处理设施 <input checked="" 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				

治 措 施		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 type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
		监测点位	()	()
		监测因子	()	()
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√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				

3. 声环境影响分析

本项目噪声源主要为各类生产设备运行时产生的噪声, 包括生产车间内生产设备及车间外除尘风机。各设备噪声源值为 75-85dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 中的噪声预测模式:

(1) 噪声叠加模式

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

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。

(2) 噪声距离衰减模式

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - R - \alpha(r - r_0)$$

式中: L_p : 受声点所接受的声压级, dB(A);

L_{p0} : 噪声源的声压级, dB(A);

r: 声源至受声点的距离, m;

r_0 : 参考位置的距离, 取 1m;

R: 噪声源的防护结构及房屋的隔声量;

α : 大气对声波的吸收系数, dB(A)/m, 平均值为 0.008dB(A)/m;

(3) 预测结果

在满足上述噪声防治措施前提下, 预测本项目在正常生产过程中厂界噪声的贡献值。

表48. 本项目主要噪声源对四周厂界声环境影响预测单位 dB (A)

序号	噪声源	数量 (台)	声级值	距厂界最近 距离 (m)		厂界昼间噪声贡 献值		厂界贡献值	达标 情况
				西	北	西	北		
1	空压机	1	55	18	5	30	41	西: 40 北: 63	达标
2	喷涂室风机	1	60	12	5	38	46		
3	印刷室风机	1	60	28	12	31	38		
4	废气处理设 备风机	1	63	25	1	32	63		

备注：项目东侧与天津沧田科技发展有限公司共用厂界，南侧与新疆贝肯能源工程股份有限公司共用厂界。

本项目夜间不生产，根据预测结果可知，通过采取本次评价推荐的有效防治措施后，本项目昼间厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准昼间噪声限值要求（65dB(A)），实现达标排放。

本项目最近敏感目标为西厂界外70米处的凤河孔雀城7号楼，本项目西侧厂界噪声预测值为40dB(A)，经距离衰减后，对凤河孔雀城7号楼噪声贡献值为3dB(A)，叠加敏感目标处的现有声环境背景值后，仍满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，噪声级增高量可忽略，不会对敏感目标造成不利影响。

根据《市环保局关于印发〈天津市<声环境质量标准>适用区域划分〉（新版）的函》（津环保固函[2015]590号），本项目位于天津市武清区京滨工业园，所在区域属“3类”声功能区。项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则声环境》HJ2.4-2009，本项目声环境影响评价工作等级为三级。

综上，本项目运营期的噪声不会对周围区域声环境质量产生明显影响。

4. 固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要包括一般工业固废、生活垃圾和危险废物。

一般工业固废：

（1）产生情况

本项目原料拆包产生废包装材料3t/a，裁切工序产生的废边角料2t/a，分类收集后由物资部门回收。喷涂工序漆雾过滤装置定期更换过滤材料1t/a，由城管委定期清运。

（2）影响分析

本项目产生的一般工业固体废物，由公司统一进行分类处置，能回用于生产的废物进行

生产回用，不能回用的产生的废物集中收集后由收购方直接外运。对于需要在厂内暂存的一般固体废物，均由公司统一布置，在车间内的一般固体废物暂存并及时外运。建设单位应严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关规定，完善固废暂存场，做到防雨淋、防流失、防渗漏，避免产生二次污染。

生活垃圾：

（1）产生情况

根据建设项目工程分析情况，本项目生活垃圾产生量为 1.2t/a。

（2）影响分析

本项目产生的生活垃圾应按照《天津市城镇生活垃圾袋装管理办法》（2004 年 7 月 1 日实施）及《天津市生活废弃物管理规定》（2008 年 5 月 1 日施行）中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置。本项目厂区生活垃圾集中收集后交由城管委统一处理，不会对周围环境产生明显不利影响。

危险废物：

（1）产生情况

本项目空压机需要定期维修保养产生废机油 0.01t/a，沾染危险废物废包装桶 0.5t/a，喷绘机每天进行清洗产生清洗废液 0.25t/a，喷涂器具每天清洗产生清洗废水 0.9t/a，设备日常维护时会利用棉纱擦拭设备表面的油污以及喷绘机清洗过程会产生含油墨棉纱共计 0.05 t/a，催化燃烧设备定期更换产生废活性炭 2.4t/次•2a。催化燃烧设备定期更换产生的废铂钯催化剂 0.2t/次•2a。

（2）影响分析

废机油危废类别：HW08，危废代码：900-214-08；沾染危险废物废包装桶危废类别：HW49，危废代码：900-041-49；清洗废液危废类别：HW12，危废代码：900-256-12；清洗废水危废类别：HW12，危废代码：900-256-12；含油棉纱、含油墨棉纱危废类别：HW49，危废代码：900-041-49；废活性炭危废类别：HW49，危废代码：900-041-49；废催化剂危废类别：HW49，危废代码：900-041-49。以上危险废物收集后暂存于危险废物暂存处，委托有资质单位处置。

本项目所产生的危险废物详情见下表：

表49. 危险废物产生及处置情况

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	污染防治措施
--------	--------	--------	----------	---------	----	------	------	--------

废机油	HW08	900-214-08	0.01	设备维修保养	液	矿物质油	年	委托有资质单位处置
沾染危险废物废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	原料包装	固	有机物	每天	
清洗废液	HW12	900-256-12	0.25	设备维修保养	液	有机物	每天	
清洗废水	HW12	900-256-12	0.9		液	有机物	每天	
含油棉纱、含油墨棉纱	HW49	900-041-49	0.05		固	矿物质油、油墨	每天	
废活性炭	HW49	900-041-49	2.4t/次·2a	废气处理	固	有机物	2 年	
废催化剂	HW49	900-041-49	0.2t/次·2a	废气处理	固	有机物	2 年	

(3) 存贮影响分析

本项目厂内不设危险废物的长期存放场地，在厂区设一危废暂存间。对于随时产生的危险废物，在外运前，将在厂区专用的危险废物暂存间暂存。

本项目危险废物暂存处应采取如下控制及管理措施：

- ①危废暂存间地面需硬化、防渗，并设置托盘，已做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施；
- ②危险废物的盛装容器严格执行国家标准；贮存容器均具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；
- ③贮存容器保证完好无损并具有明显标志；
- ④不相容的危险废物均分开存放，并设有隔离间隔断；
- ⑤危险废物暂存场所应设有符合《环境保护图形标志---固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的专用标志；
- ⑥危废暂存间要对地面做防渗处理。

⑦设有专人专职对本项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。经采取上述控制与管理措施后，本项目危险废物的收集、暂存和保管能够符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，项目产生的固体废物均能够得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

表50. 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	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	废机油	HW08	900-214-08	危废暂	18m ²	20L 铁桶	0.01t	6 个月

2	暂存间	沾染危险废物废包装桶	HW49	900-041-49	存间		托盘	0.3t	
3		清洗废液	HW12	900-256-12			15L 塑料桶	0.2t	
4		清洗废水	HW12	900-256-12			10 L 塑料桶	0.5t	
5		含油棉纱、含油墨棉纱	HW49	900-041-49			袋装	0.1t	
6		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	3t	
7		废催化剂	HW49	900-041-49			袋装	0.2t	

本项目活性炭每两年更换一次，每次更换量约为 2.4t，每次更换前与危废储运单位联络危废转运事宜，更换下来的活性炭在危废间短暂暂存后及时外运。

在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

（4）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，厂区相关地面及运输通道均已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厂房内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

（5）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托有资质单位处置后，不会产生显著的环境影响，对外界环境影响较小。

通过以上分析，本项目固体废物通过采取有效治理措施后均得到有效处置，可实现零排放，不会对周边环境产生明显的不利影响。

5.地下水、土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）及《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目不需要进行地下水及土壤评价。鉴于项目生产过程中有喷涂作业，本评价要求本项目做好相应的污染防治措施。

危险废物暂存间等较易污染的地方，防渗技术要求应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行，一般固废存放点防渗技术要求应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）执行。危险废物定期交由具有相应经营范围和类别的单位进行资源化、无害化和减量化处理。本项目产生的生活垃圾等一般固废应与危险废物、

严控废物分开收集，生活垃圾等一般固废堆放点应加盖雨棚，地面采取水泥面硬化防渗措施，每天交由卫生部门统一收集处理。

裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，该区域内建筑物应采用严格的防渗措施，防渗技术要求为：等效黏土层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，可不采取专门针对地下水污染的防控措施，要求其他厂房及厂区路面均进行硬化处理，可满足要求。

6.环境风险分析

6.1 评价依据

6.1.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，确定本项目危险物质为机油、废机油、油墨、清洗剂、涂料主剂及固化剂、清洗废液及废水为危险物质。油墨及清洗剂中含有环己酮（按不利情形取含量上限计算），属于附表 B.1 所列物质涂料主剂及固化剂属于对生物有害物质，按照危害水环境物质计算。

表51. 本项目突发环境事件风险物质存量

序号	名称	形态	贮存方式	成分	所属类别	CAS 号	储存量（储存+在线）/t
1	机油	液态	设备油箱+油桶	矿物油	油类物质	-	0.012
2	废机油	液态	油桶	矿物油	油类物质	-	0.01
3	油墨	液态	桶装	环己酮	环己酮	108-94-1	0.0356
				其他物质	危害水环境物质	-	0.1069
4	水性涂料主剂	液态	桶装	混合液	危害水环境物质	-	1
5	涂料固化剂	液态	桶装	混合液	危害水环境物质	-	0.5
6	喷绘机清洗剂	液态	桶装	环己酮	环己酮	108-94-1	0.01
				其他物质	危害水环境物质	-	0.03
7	清洗废液	液态	桶装	环己酮	环己酮	108-94-1	0.0313
				其他物质	危害水环境物质	-	0.0937
8	清洗废水	液态	桶装	混合液	危害水环境物质		0.45
合计				油类物质			0.022
				环己酮			0.0769
				危害水环境物质			2.1806

表52. 突发环境事件风险物质的理化特征表

机油	
理化特性	复杂的碳氢化合物，可燃凝脂类物质
危险特性	可燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。其容器不能凿、磨、焊接，否则可能爆炸
环己酮	
理化特性	化学式 C ₆ H ₁₀ O，无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味。分子量 98.14，熔点 -47℃，沸点 155℃，密度 0.947g/ml，闪点 46℃，蒸汽压 2kPa（47℃），粘度 2.2mPa·s（25℃），自燃点 520-580℃。与空气混合爆炸极限 3.2-9.0（体积）。在水中溶解度 10.5（10℃），易溶于乙醇和乙醚。
危险特性	高闪点易燃液体，具有麻醉和刺激作用。急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响：长期反复接触可致皮炎。 LD50：1535 mg/kg(大鼠经口)；948 mg/kg(兔经皮) LC50：32080mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)

6.1.2 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 C“危险物质及工艺系统危险性（P）的分级”，本项目涉及的环境风险物质和临界量比值见下表：

表53. 本项目风险物质与临界量比值

风险物质	CAS 号	实际最大储存量 (t)	临界量 (t)	q _i /Q _i
油类物质	/	0.022	2500	0.0000088
环己酮	108-94-1	0.0769	10	0.00769
危害水环境物质	/	2.1806	100	0.021806
合计				0.0295

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据上表计算结果，企业危险物质数量与临界量比值之和为 0.0295， $Q < 1$ ，故判定该项目环境风险潜势为 I。

6.1.3 评价等级

环境风险评价工作等级根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表54. 环境风险评价工作等级划分

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

*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

该项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

6.2 环境风险识别

本项目危险物质及分布情况、可能影响的环境途径，见下表：

表55. 本项目危险物质及影响途径

危险物质	分布情况	影响途径
机油	空压机设备	泄露事故：危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗设计。生产车间及库房区地面硬化。物料及危废物质贮存量小，发生泄漏后，利用消防沙或者化学棉吸收泄露物，收集后用密封桶密封后由有资质单位进行处理，不会渗入土壤，可控制在局部范围内； 火灾事故：油类、油墨、清洗剂属于易燃物质，在燃烧过程中同时会伴生烟雾、CO等污染物，但贮存量小，不会对周围空气产生显著不利影响；项目厂区设置干粉灭火器和砂子等，发生火灾时，及时扑灭火灾，可做到由火灾引起的事故损失降低到最低。消防过程一旦产生消防废水，及时通过消防沙袋堵截雨水管网总排口，如若截堵不及时雨水有延管网排出厂界的情况，但消防水中石油类、环己酮等含量很少，
废机油、清洗废液、清洗废水	危废暂存间	
油墨、水性涂料主剂、涂料固化剂、喷绘机清洗剂	库房区、生产车间	

		不会对地表水体产生显著影响。
--	--	----------------

6.3 环境风险分析

(1) 泄露事故影响分析

机油、油墨、涂料等原料属于危险物质，最大包装规格为 15L/桶。

废机油等属于危险废物，储存在危废间，单桶最大储存量均为 20L/桶。

本项目涉及风险物质储存量较小，按需采购，风险物质在运输、贮存及生产过程中由于包装桶损坏，引起物料的泄漏，由于储存量不大，且均为单个包装，不可能同时发生泄漏，因此泄漏量不大。

(2) 火灾事故影响分析

本项目油类物质、油墨、清洗剂遇明火、高热可能发生火灾的风险，燃烧过程中会伴生烟尘、CO 等污染物，由于生产车间每天由专人负责检查，燃烧的物质质量很小，不会对周围环境空气产生显著不利影响。

油类物质、油墨、清洗剂起火采用干粉灭火器或消防沙，灭火结束后产生的洗消废水作危废处理。如若火势扩大，引起车间其他物质火灾，灭火过程会产生大量的消防废水，进入公司雨水管网，应及时采用消防沙袋截堵雨水管网，事故结束后对水质进行监测，水质超标需经处理后再排放，达标可经厂区污水排放口排放。

若雨水管网未及时关闭，消防废水有可能排出厂外的风险，由于储存的油类物质及原料较少，不会对地表水产生显著影响。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

(1) 风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，按要求制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

1) 油类物质、油墨等物料储存于阴凉、通风的原料区，远离火种、热源。原料区内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。

2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），原料区内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

3) 加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

(2) 风险事故应急措施

风险物质泄露发生后，迅速采用消防沙覆盖泄露物料，将泄露的物料转移到带盖的收容

容器内，处理后将泄露物料、消防沙等作为危险废物交由有资质单位处理。

当发生火灾事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119，并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用就近的消防器材将火苗扑灭。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下不可逃离现场，应和消防人员配合，做好灭火工作。

事故发生后，及时对雨水排放口进行封堵，防止消防废水经雨水管道外排。事故后对废水水质进行委托检测，水质超标需经处理后再排放，达标可经厂区污水排放口排放。

6.5 应急预案

根据环发[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）要求，本工程应编制应急预案，建设单位制定的环境应急预案应当在建设项目投入生产或者使用前，向建设项目所在地受理部门备案。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。编制完成的环境应急预案应在投产前报送所在地环境保护主管部门备案。

6.6 环境风险分析结论

本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险主要为油类物料、油墨等风险物质泄露，或遇明火、高热可能发生火灾等潜在风险。企业在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防控。

本项目环境风险简单分析内容表，见下表：

表56. 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年印刷（加工）城市美化贴布 17 万平方米				
建设地点	（天津）省	（天津）市	（武清）区	（ ）县	（京滨工业园） 园区
地理坐标	经度	116.810582 °	纬度	39.563785 °	
主要危险物质及分布	本项目车间生产区、原料存放区及危废暂存处。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄露事故：危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗设计。生产车间及库房区地面硬化。物料及危废物质贮存量小，发生泄漏后，利用消防沙或者化学棉吸收泄露物，收集后用密封桶密封后由有资质单位进行处理，不会渗入土壤，可控制在局部范围内； 火灾事故：油类、油墨、清洗剂属于易燃物质，在燃烧过程中同时会伴生烟雾、CO 等污染物，但贮存量小，不会对周围空气产生显著不利影响；项目厂区设置干粉灭火器和砂子等，发生火灾时，及时扑灭火灾，可做到由火灾引起的事故损失降低到最低。消防过程一旦产生消防废水，及时通过消防沙袋堵截雨水管网总排口，如若截堵不及时雨水有延管网排出厂界的情况，但消				

	防水中石油类、环己酮等含量很少，不会对地表水体产生显著影响。。
风险防范措施要求	<p>(1) 油类物质、油墨等物料储存于阴凉、通风的原料区，远离火种、热源。原料区内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾爆炸等危险。</p> <p>(2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），厂区内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。</p> <p>(3) 加强日常管理，预防意外泄漏事故，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>(1) 本项目危险物质数量与临界值比值（Q）小于 1，则本项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析。</p> <p>(2) 环境风险应急措施：原料区内油类物质、油墨等危险物质一旦发生泄露，应及时采用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置。当发生火灾事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119，并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用就近的消防器材将火苗扑灭。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下不可逃离现场，应和消防人员配合，做好灭火工作。事故发生后，及时对雨水排放口进行封堵，防止消防废水经雨水管道外排。事故后对废水水质进行委托检测，水质超标需经处理后再排放，达标可经厂区污水排放口排放。</p>	

表57. 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	油类物质	环己酮	危害水环境物质					
		存在总量/t	0.022	0.0769	2.1806					
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 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□		F2□		F3□	
			环境敏感目标分级		S1□		S2□		S3□	
		地下水	地下水功能敏感性		G1□		G2□		G3□	
			包气带防污性能		D1□		D2□		D3□	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1☑		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□	
		M 值	M1□		M2□		M3□		M4□	
		P 值	P1□		P2□		P3□		P4□	
环境敏感程度		大气	E1□		E2□		E3□			
		地表水	E1□		E2□		E3□			
		地下水	E1□		E2□		E3□			
环境风险潜势		IV ⁺ □		IV □		III □		II □		
								I ☑		

评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" 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) 油类物质、油墨等物料储存于阴凉、通风的原料区, 远离火种、热源。原料区内粘贴警示标志, 周边严禁烟火, 防止发生火灾爆炸等危险。 (2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005), 厂区内配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材, 以便及时扑救初始零星火灾。 (3) 加强日常管理, 预防意外泄漏事故, 储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。				
评价结论与建议		根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B, 本项目所涉及的危险物质为油类物质、油墨等危险物质, 经计算本项目危险物质数量与临界值比值(Q) 小于 1, 则本项目环境风险潜势为 I, 环境风险评级等级为简单分析。环境风险主要为油类物质、油墨等危险物质泄露污染水体和土壤, 或遇明火、高热可能发生火灾、爆炸等潜在风险。企业在采取有针对性的环境风险防范措施, 并在风险事故发生后, 及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上, 环境风险可防控。				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “ ”为填写项。						

7.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》中的有关要求, 排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口, 并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

(1) 废气排放口应设置便于采样、监测的采样口, 必要时安装采样监测平台, 并按照《环境保护图形标志》(GB15562-1995) 的要求设置环境保护图形标志牌, 采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。根据《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》, 建设项目排气筒P1排放的VOCs排放速率小于2.5kg/h, 排气量<60000m³/h, , 无需安装连续监测系统, 需安装工况用电监控系统, 并与所在区工况用电监控系统管理平台

联网。

(2) 本项目依现有废水排放口，排污口规范化环境责任主体由租赁方天津沧田科技发展有限公司负责，目前该排污口已完成规范化建设。



(3) 一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾应分别设置专用堆放场地，并采取防止二次污染的措施。危险废物暂存设施需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的有关规定，危险废物应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。危险废物贮存场地还应设置警告性标志牌。

8. 环境保护竣工验收

建设单位应当按照“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）”中“《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》”要求，可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作，自行或委

托有能力的技术机构编制验收报告，验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。验收办法参照环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评【2017】4号），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。

本次环评要求建设单位严格按照上述环境管理中各项法律法规的规定认真履行法律义务，把环保验收工作真正落到实处，杜绝违规行为的发生。

根据环境保护“三同时”的有关规定，项目竣工后由建设单位申请竣工环境保护验收。

9. 环境管理和环境监测

（1）自行监测计划

本项目外排废水只有生活污水，经市政管网排放至京滨工业园污水处理厂集中处理，属于间接排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019），本项目生活污水不需监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019），并参照《天津市涉气企业工业污染源自动监控系统建设工作方案》，对废气排放口P1进出口每季度监测一次。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，厂界噪声每季度监测一次。因此，本评价建议运营期日常环境监测计划如下表所示。

表58. 企业自行监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废气*	P1 进出口	VOCs、臭气浓度	1 次/季度
噪声	西、北厂界外 1m	连续等效 A 声级（昼夜）	1 次/季度
固体废物	做好日常纪录，按要求填写转运联单。		

*注：鉴于本项目废气处理设备活性炭吸附+催化燃烧装置在运行过程中分单纯吸附，吸附+脱附两种运行工况，本评价要求自行监测每季度交叉选取其中1种运行方式。

（2）环境管理

同时，根据《天津市涉气企业工业污染源自动监控系统建设工作方案》

10. 严格落实排污许可证制度

（1）落实按证排污责任

建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

（3）排污许可证管理

1）排污许可证的变更

在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请。

①排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。

②排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。

③国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。

④政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。

⑤需要进行变更的其他情形。

2）排污许可证的补办

排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。

3）其他相关要求

①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

③按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

④按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑤按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

⑥法律法规规定的其他义务。

根据《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），本项目属于“十八、印刷和记录媒介复制业 23——39 印刷 231——其他”，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。

11. 环保投资

本项目总投资 3000 万元，其中环保投资 41 万元，约为总投资的 1.37%，见下表。

表59. 环保投资估算表

序号	环保措施	投资（万元）	备注
1	施工期污染防治措施	0.5	噪声及扬尘控制
2	废气防治	34.6	废气收集、治理装置、排放装置
3	噪声防治	1	设备降噪、减震
4	固体废物收集与处置	2	危险废物暂存
5	排污口规范化	2.5	标识牌、采样口设置、工况用电监控系统
6	风险投资	0.4	灭火器、沙袋、吸收棉
合计	-	41	-

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	防治措施	预期治理效果
大气污染物	P1	喷绘废气, 涂料调配、喷涂、晾干废气	VOCs、臭气浓度	喷绘工序置于负压印刷室; 涂料调配、喷涂及晾干工序置于负压喷涂室, 产生的雾状颗粒及有机废气经喷涂室过滤棉后, 汇集喷绘废气经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后由 1 根 16 米高排气筒 P1 排放	达标排放
水污染物	生活污水		pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类	经化粪池处理后排入市政污水管网, 最终进入京滨工业园污水处理厂处理	达标排放
固体废物	一般工业固废	废包装	交由物资回收部门回收处理	城管委定期清运	不产生二次污染
		废边角料			
		废过滤材料			
	生活垃圾	生活垃圾			
	危险废物	废机油	定期交由有资质单位处理		
		沾染危险废物废包装桶			
		清洗废液			
		清洗废水			
		含油棉纱、含油墨棉纱			
		废活性炭			
废催化剂					
噪声	采用低噪声设备, 噪声源经建筑物隔挡和距离衰减后, 不会对环境产生明显不良影响。				
生态保护措施及预期效果					
建设单位租用现有厂房进行生产, 无土建施工内容, 项目建设前后不会对区域生态环境造成不利影响。					

结论与建议

结论

1.项目概况及内容

天津博越捷创新材料科技有限公司拟租赁天津沧田科技发展有限公司位于天津市武清区京滨工业园泰元道 12 号的厂区内 1 号厂房，建设美化贴布生产线项目，年印刷（加工）城市美化贴布 17 万平方米，该项目购置 5 台喷绘机、建设防涂鸦喷涂室及背胶裁切生产线，预计投产日期 2020 年 8 月。

2.产业政策符合性

本项目行业类别属于“C2319 包装装潢及其他印刷”，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励、限制和淘汰类之列，为允许类项目。同时，本项目未列入《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2019 年版）〉的通知》（发改体改[2019]1685 号）中禁止准入、许可准入事项，符合产业政策。

3. 选址规划符合性分析

本项目选址于京滨工业园用地范围内，行业类别及代码为 C2319 包装装潢及其他印刷，对照天津市生态环境局《关于对〈天津京滨工业园总体规划（2009-2020 年）环境影响报告书〉审查意见的函》（津环保管函【2010】298 号），不属于能源、资源消耗量大、污染严重及景观不协调等园区禁止入驻类产业，符合该工业园区的产业定位。项目用地性质为工业用地，周围主要为工业企业，所在区域交通便利，园内已配套供水、供电、排水等基础设施，基础条件较好，有利于项目的建设。根据《天津市生态用地保护红线划定方案》（2014 年）、《天津市生态保护红线划定方案》（2018 年 6 月）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》（津政发[2019]23 号），本项目位于工业园区，不占压生态红线，距离最近的京津塘高速公路防护林带生态红线 600m。

因此，本项目选址合理。

4.建设地区环境质量现状

（1）环境空气质量

项目所在区域武清区六项基本污染物中 SO₂、CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数以及廊坊市 SO₂、CO 的 24 小时平均浓度第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90

百分位数能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)中的二级标准限值要求,武清区 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 NO_2 、 O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数以及廊坊市 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 NO_2 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求,故本项目所在评价区域为环境空气质量不达标区。根据《天津市人民政府关于印发天津市打好污染防治攻坚战八个作战计划的通知》(津政发〔2018〕18 号)中《天津市打赢蓝天保卫战三年作战计划(2018-2020 年)》,到 2020 年,全市 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度控制在 $52\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右,全市及各区优良天数比例达到 71%以上,重污染天数比 2015 年减少 25%,二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比 2015 年分别减少 26%、25%、25%。武清区 2018-2020 年 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度控制目标分别为 $58\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $54\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $52\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。同时廊坊市政府先后出台《河北省重污染天气应急预案修订指导意见》(冀气领办[2018]239 号)等秋冬大气污染综合治理行动方案通知。天津市和河北廊坊市正在通过加强施工扬尘管理、削减燃煤总量、控制机动车污染和严把燃煤质量关等方面的行动,加快以细颗粒物为重点的大气污染治理,项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

根据监测数据,项目所在地非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求。

(2) 声环境质量

本项目厂界声环境昼夜间噪声值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求,周边敏感目标凤河孔雀城7号楼1F、2F、3F窗外昼夜间噪声值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求,说明该区域声环境质量现状较好。

5.建设项目环境影响

5.1 施工期

(1) 扬尘

本项目不新增土建,施工期仅进行室内装修及安装生产设备,施工量不大,仅产生少量粉尘,对外环境影响较小。

(2) 废水

施工期废水来源主要为施工人员的生活污水。由于本项目位于已建建筑内,施工人员产生的生活污水可排入现有市政污水管网,最终排入京滨工业园污水处理厂,对外环境影响较小。

(3) 噪声

施工期较短，且为室内作业，选用低噪声设备，噪声对环境的影响较小。

(4) 固体废物

本项目施工期间固体废物主要包括装修工人产生的生活垃圾和施工过程中产生的废弃装修材料等工程垃圾。本项目仅进行局部室内装修及安装生产设备，因此工程垃圾和生活垃圾产生量较少，工程垃圾和生活垃圾应分类收集，交由环卫部门清运，不会产生二次污染。

综上所述，本项目施工阶段的环境影响是暂时性的，待施工期结束后，受影响的环境因素大多可以恢复到现状水平。

5.2 营运期

(1) 废气

本项目喷绘工序置于负压印刷室；涂料调配、喷涂及晾干工序置于负压喷涂室，产生的雾状颗粒及有机废气经喷涂室过滤棉后，汇集喷绘废气经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后由 1 根 16 米高排气筒 P1 排放，VOCs 排放浓度和排放速率均满足 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 2“喷绘机包装印刷”污染物排放限值，臭气浓度满足 DB12/059-2018《恶臭污染物排放标准》标准要求，可实现达标排放，不会对周围环境产生明显影响。

(2) 废水

本项目排放废水主要为生活污水，废水排放量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，污水中各项污染物指标均能满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准值，可达标排放，最终排入京滨工业园污水处理厂集中处理，不会对周围环境产生明显影响。

(3) 噪声

本项目通过合理布置设备，采取隔声、减震等措施后，厂界昼间噪声可以满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3类区昼间标准要求（夜间不生产）。

本项目最近敏感目标为西厂界外 70 米处的凤河孔雀城 7 号楼，本项目西侧厂界噪声预测值为 40dB(A)，经距离衰减后，对凤河孔雀城 7 号楼噪声贡献值为 3 dB(A)，叠加敏感目标处的现有声环境背景值后，仍满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，不会对敏感目标造成不利影响。

因此，本项目运营期的噪声不会对周围区域声环境质量产生明显影响。

(4) 固废

本项目产生的废包装材料、废边角料分类收集后由物资部门回收，喷涂工序漆雾过滤装置定期更换过滤材料、生活垃圾交由城管委定期清运。废机油、沾染危险废物废包装桶、清洗废液、清洗废水、含油棉纱、含油墨棉纱、废活性炭、废催化剂属于危险废物，暂存在专门的收集容器，定期交由有资质单位收集处理。各类固体废物分类收集、暂存，并有合理去向，不会对周围环境产生二次污染。

(5) 风险

本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险主要为油类物料、油墨等风险物质泄露，或遇明火、高热可能发生火灾等潜在风险。企业在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防控。

6.总量控制

本项目总排水量为 96t/a，主要污染物 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮的总量按预测排放浓度计算 COD_{Cr}0.0384t/a，氨氮 0.0029t/a、总磷 0.0006t/a、总氮 0.0058t/a；按标准浓度核定总量为 COD_{Cr}0.0480t/a，氨氮 0.0043t/a、总磷 0.0008t/a、总氮 0.0067t/a。VOCs 按预测排放浓度核算排放量为 0.9312t/a，按标准浓度核定总量为 3.675 t/a。

7.环保投资

本项目总投资 3000 万元，其中环保投资 41 万元，约为总投资的 1.37%，具体环保投资主要包括废气防治、噪声防治、固体废物收集与处置、排污口规范化等。

8.环境可行性结论

本项目建设符合国家和地方产业政策，符合区域发展规划和用地规划，选址合理。在建设单位严格执行“三同时”制度，认真落实本次评价中提出的各项污染防治措施的基础上，可实现各污染物达标排放，对区域环境质量影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

对策与建议

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) 落实报告中各项环保措施，做好相关设备的日常维护，确保环保设施正常运转。定期检查、维修，确保设备良好运行，避免异常噪声产生。

(2) 加强各类固体废物收集、暂存、处理工作，尤其加强对危险废物的管理。

(3) 加强职工的环保意识，强化企业清洁生产管理。

(4) 严格控制生产制度，确保喷涂工序上午进行，以保证下班关停环保设备前晾干区半成品完全干透。

预审意见：

经办人：公章

年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：公章

年月日

审批意见：

经办人公章

年月日