

建设项目环境影响报告表

项目名称: 2019-320509-41-03-615811 年产保护膜 10000 吨生产
技术改造项目

建设单位(盖章): 苏州柯佑材料科技有限公司

江苏省环境保护厅制
编制日期: 二〇一九年八月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别.....按国标填写。

4.总投资.....指项目投资总额。

5.主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	21
四、评价适用标准.....	27
五、建设项目工程分析.....	32
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	45
七、环境影响分析.....	46
八、建设项目拟采取的治措施及预期治理效果.....	76
九、结论与建议.....	77

附图

- 附图 1：建设项目位置图
- 附图 2：项目周围状况图
- 附图 3：项目平面布置图
- 附图 4：吴江区生态红线管控区域与本项目空间关系图
- 附图 5：项目所在地土地利用规划图

附件

- 附件 1：建设单位意见
- 附件 2：环境保护审批现场勘察表
- 附件 3：立项批准文件
- 附件 4：租房协议、房产证、土地证等
- 附件 5：地表水及噪声检测报告
- 附件 6：建设项目环评审批基础信息表
- 附件 7：建设项目污水环评现场勘察意见书
- 附件 8：网上公示
- 附件 9：咨询合同

一、建设项目基本情况

项目名称	2019-320509-41-03-615811 年产保护膜 10000 吨生产技术改造项目				
建设单位	苏州柯佑材料科技有限公司				
法人代表	柯昌圣	联系人	柯昌圣		
通讯地址	吴江区太湖新城友谊村 12 组				
联系电话	13914012358	传真	/	邮政编码	215200
建设地点	吴江区太湖新城友谊村 12 组				
立项备案部门	苏州吴江区经信委	项目代码	2019-320509-41-03-615811		
建设性质	改建	行业类别及代码	C2921 塑料薄膜制造		
占地面积 (平方米)	4000 (依托现有租赁厂房)	绿化面积 (平方米)	依托出租方		
总投资 (万元)	4100	其中: 环保投资 (万元)	150	环保投资占总投资比例	3.66%
评价经费 (万元)	1	预期投产日期	2019 年 12 月		

原辅材料 (包括名称、用量) 及主要设施规格、数量 (包括锅炉、发电机等)

本项目使用的原辅材料及理化性质见表 1-1、1-2。

表 1-1 主要原辅料消耗表

产品	原辅料名称	成分/规格	年用量 (吨)			最大储存量 (吨)	包装/储存方式, 地点	来源及运输
			改建前	改建后	变化量			
保护膜	PET 薄膜	聚酯薄膜	500	6250	+5750	600	卷装, 原料仓库	外购, 陆运
	贴合材料	离型膜	300	3750	+3450	300	卷装, 原料仓库	外购, 陆运
	胶黏剂	丙烯酸树脂 40%、甲苯 30%、乙酸乙酯 30%	10	0	-10	/	/	/
	亚克力胶	丙烯酸脂类 95%~98%、交联剂 (过氧化羟基异丙苯) 2%~5%	0	260	+260	40	900L 吨桶, 危化品仓库	外购, 陆运
	乙酸乙酯	纯品	1.2	158.8	+157.6	20	900L 吨桶, 危化品仓库	外购, 陆运

防静电材料	PET 薄膜	聚酯薄膜	500	500	0	与保护膜产品共用原料		
	亚克力胶	丙烯酸树脂	2	2	0	与保护膜产品共用吨桶贮存		
	UV 胶	环氧丙烯酸酯、引发剂等	2	2	0	0.5	铁桶, 危化品仓库	外购, 陆运

表 1-2 本项目主要物料理化性质、毒性毒理表

物质名称	理化性质	危险特性	毒理性质
亚克力胶	外观为黄色透明粘稠液体, 有果子香味丙酮气味, 沸点 >60℃, 蒸气压: <77.5mmHg (20℃), 蒸气密度 (空气=1) >2.4, 比重: 0.95g/cm ³ , 不溶于水, 能溶于甲苯、乙酸乙酯、丁酮等多数有机溶剂。	易燃, 闪火点 <23℃	无资料, 可参照乙酸乙酯
乙酸乙酯	分子式: C ₆ H ₁₂ O ₂ , 分子量: 116.16, 无色透明液体, 有果子香味丙酮气味, 易挥发, 熔点: -73.5℃, 沸点 126.1℃, 相对密度(水=1g/cm ³)为 0.88g/cm ³ , 蒸气密度 (空气=1) >4.1, 饱和蒸气压: 2.00kPa (25℃), 临界温度: 305.9℃, 微溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。	易燃, 闪点 22℃, 爆炸极限% (V/V): 1.2~7.5	LD ₅₀ :13100mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ :9480mg/kg (小鼠经口);

亚克力胶用量核算: 改建项目保护膜产品中胶粘剂厚度约为 10~16μm, 环评按中位值 13μm 进行评价, 10000 吨产品折算涂覆面积约为 1500 万 m², 则亚克力胶涂敷量约为 195m³, 亚克力密度约为 0.95g/cm³, 则亚克力胶涂敷用量为 205.3 吨, 为保证产品质量, 本项目需定期清理设备 (包括吨桶中的原料), 根据建设单位介绍, 废弃的亚克力胶约占总用量的 20%, 即年使用亚克力胶约 260 吨。

乙酸乙酯用量核算: 本项目需将亚克力胶与乙酸乙酯调配后使用, 调配比例为 3: 2, 根据上文核算, 作为稀释剂的乙酸乙酯年用量约为 136.8 吨, 同时本项目需使用乙酸乙酯作为清洗剂, 根据建设单位介绍, 吨桶约每周清洗一次, 单个吨桶清洗所需乙酸乙酯约 1.6kg, 项目共有 50 个亚克力胶吨桶, 则吨桶清洗所需乙酸乙酯年用量约为 1.6kg/次 · 桶 × 50 次/a × 50 桶 = 4t/a; 涂敷线每天清洗一次, 单条涂敷生产线清洗所需乙酸乙酯量约为 10kg/次, 即涂敷生产线清洗所需乙酸乙酯年用量约为 10kg/次 · 条 × 300 次/a × 6 条 = 18t/a, 综上所述, 项目乙酸乙酯年用量约为 136.8+4+18=158.8 吨。

即用胶水 VOCs 含量核算: 本项目即用胶水为亚克力胶与乙酸乙酯按 3: 2 (质量比) 进行调配后使用, 调配后的 VOCs 含量约为 40%, 调配后的即用胶水密度约为 0.922g/cm³, 即为 922g/L, 因此即用胶水 VOCs 含量约为 922g/L × 40% = 368.8g/L。目前江苏省尚未明确低 VOCs 含量溶剂型胶粘剂标准, 本次评价参考《环境标志产品技术要求 胶粘剂》(HJ2541-2016) 表 4 溶剂型胶粘剂挥发性有机化合物含量限值要求, 即 VOCs 含量 ≤ 400g/L, 因此本项目所用的即用胶水符合标准要求。

本项目主要生产设备见表 1-3 所示。

表 1-3 主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量			备注
			改建前	改建后	变化量	
1	涂覆线	40m, 包括送料、牵引、涂布、烘箱、贴合、收卷设备	6 条	6 条	0	改建项目使用 5 条, 另一条用于防静电材料生产
2	复卷机	/	6 台	6 台	0	全部为改建项目使用
3	搅拌机	/	3 台	3 台	0	全部为改建项目使用
4	分条机	/	5 台	5 台	0	全部为改建项目使用
5	包装机	/	1 台	1 台	0	共用
6	RTO 氧化炉	/	2 台	2 台	0	其中 1 台用于 3 条保护膜生产线废气处理, 另一条用于 2 条保护膜生产线及现有防静电材料生产线
7	空压机	/	1 台	1 台	0	共用

注: 改建项目拟调整设备的规格型号, 选用更先进高效的生产设备以提高产能, 设备数量不变。

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (m ³ /年)	720	燃油 (吨/年)	/
电 (万度/年)	80	燃气 (标立方米/年)	57.6 万
燃煤(吨/年)	/	其它	/

废水 (工业废水□、生活废水√) 排水量及排放去向

废水	排水量	排放口名称	排放去向及尾水去向
生活污水	612t/a	依托出租方污水排放口	排入苏州市吴江城南污水处理厂处理, 尾水排入京杭运河
生产废水	生产废水	/	/
	公辅工程废水	/	/
清下水	0	/	/
设备清洗及地面冲洗废水	0	/	/

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无。

工程内容及规模：

1、项目由来

苏州柯佑材料科技有限公司位于吴江区太湖新城友谊村 12 组，企业租用苏州柯科电子材料有限公司闲置厂房进行生产，租用厂房面积 4000 平方米。企业于 2016 年 8 月 25 日经苏州市吴江区环境保护局审批同意建设年产防静电材料 500 吨项目，由于设备供应商供货延迟等原因，目前该项目尚未投产；企业于 2017 年 12 月 11 日经苏州市吴江区环境保护局审批同意建设年产保护膜 800 吨项目，为做大做强，提升企业竞争力，企业拟增加投资 4100 万元，调整原先拟购置的设备规格型号，选用更先进高效的生产设备，实施 2019-320509-41-03-615811 年产保护膜 10000 吨生产技术改造项目，原年产保护膜 800 吨项目将不再实施。本项目已在苏州吴江区经信委登记备案（项目代码：2019-320509-41-03-615811）。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）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），本项目属于“47. 塑料制品制造”类别，该类别中“人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的”项目应编制报告书，其他编制报告表；本项目主要生产保护膜，不属于人造革、发泡胶范畴，不涉及再生塑料，不涉及电镀和喷漆工艺，因此本项目应编制环境影响报告表。苏州柯佑材料科技有限公司委托我单位承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，立即组织进行现场勘查、相关资料收集，并对该项目有关文件进行研究，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表，提交给建设单位，供环保部门审查。

2、主体工程及产品方案

根据项目的建设内容，项目主体工程为保护膜的生产，产品主要应用于产品面板保护，如显示屏等。项目主体工程及产品方案见表 1-4。

表 1-4 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力/年			年运行时数
			改建前	改建后	变化情况	
1	保护膜生产线	保护膜，宽：1~1.5m、厚：20~120 μ m	800 吨	10000 吨	+9200 吨	7200h
2	防静电材料生产线	防静电材料，宽：1m、厚：80~200 μ m	500 吨	500 吨	0	7200h

3、公用及辅助工程

(1) 供水

厂区给水系统采用生产、生活、消防供水合一供水制，给水系统与市政供水网络相接。改建项目新增生活用水，新增用水量约为 720m³/a。

(2) 排水

根据项目的建设内容，改建项目外排废水主要为职工生活污水，新增生活污水排放量为 612m³/a，苏州柯科电子材料有限公司现有配套化粪池处理能力为 20m³/d，足以接纳本项目产生的废水量 2.04m³/d。本项目区域污水管网已接通，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网接管至苏州市吴江城南污水处理厂深度处理，尾水排入京杭运河。

(3) 供电

本工程用电由区域变电所提供，全厂负荷为动力与照明，改建项目新增用电量约为 80 万度。

(4) 供气

改建项目依托区域燃气管网供气，新增用气量约为 47.6 万 m³/a。

项目贮运、公用及环保等辅助工程建设情况见表 1-5。

表 1-5 公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力			备注
		改建前	改建后	变化情况	
贮运工程	原料及成品仓库	460 m ²	920 m ²	+460 m ²	设置于车间中段，共 2 层，原计划用 1 层，改建后用 2 层
	危化品仓库	40m ²	200m ²	+160m ²	2 间，每间 100 平方米
公用工程	给水	480m ³ /a	1200m ³ /a	+720m ³ /a	由市政管网供给
	排水	408m ³ /a	1020m ³ /a	+612m ³ /a	依托租赁方排水系统，通过市政污水管网接管至城南污水处理厂处理
	供电	100 万度/a	180 万度/a	+80 万度/a	区域变电所提供
	供气	10 万 m ³ /a	57.6 万 m ³ /a	+47.6 万 m ³ /a	区域燃气管网
环保工程	废气处理	RTO 装置 2 套, 处理效率 98%	RTO 装置 2 套, 处理效率 98%	不变	处理调胶、涂覆线废气，有组织排放，共用 1 根排气筒 1#
	废水处理	20m ³ /d	20m ³ /d	不变	依托出租方现有化粪池
	噪声处理	/	/	/	合理布局并安装隔音门窗、隔声减震等噪声防治设施
	固废处理	一般固废堆场	30m ²	50m ²	+20m ²
危险废物堆场		15m ²	48m ²	+33m ²	拟重新布局建设一座危险废物暂存库（6m×8m）

4、厂区平面布置情况

企业租用苏州柯科电子材料有限公司闲置厂房实施本项目，租赁车间内分隔为南北两个车间，其中南车间拟用于实施年产防静电材料 500 吨项目，南、北车间之间设置为原料、成品仓库，北车间拟实施本次技改项目，北车间西侧布置为生产线，东侧布置为危化品仓库，搅拌区、车间办公室等。项目车间平面布置功能设置明确合理。整个厂区平面布置见附图 3。

5、项目地理位置和周围环境概况

本项目选址于吴江区太湖新城友谊村 12 组，租赁厂区东侧为联华路、隔路为苏州杏荪电子，南侧为友谊路、隔路为苏州旦羽建材公司，西侧为漕港、隔河为太湖工业废弃物处理公司，北侧为好奇电器。经现场勘查，项目周围 300 米范围内没有环境敏感保护目标。项目地理位置见附图 1，项目周围 300 米土地利用现状卫星图见附图 2。

6、劳动定员及工作制度

职工人数：现有项目拟定职工 20 人，改建项目拟增加 30 人，改建后全厂职工 50 人。

工作制度：采用 12 小时/班，两班制，年工作日 300 天，7200h。

生活设施：项目建成后不设职工食堂及宿舍。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为改建项目，租用苏州柯科电子材料有限公司闲置厂房进行生产，设备未引进、未投产，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题；厂内其他车间主要由苏州柯科电子材料有限公司生产使用。

一、现有项目基本情况

1、现有项目环保手续履行情况

苏州柯佑材料科技有限公司位于吴江区太湖新城友谊村 12 组，企业租用苏州柯科电子材料有限公司闲置厂房进行生产，租用厂房面积 4000 平方米。企业于 2016 年 8 月 25 日经苏州市吴江区环境保护局审批同意建设年产防静电材料 500 吨项目，于 2017 年 12 月 11 日经苏州市吴江区环境保护局审批同意建设年产保护膜 800 吨项目，目前现有项目均未实施，故无法进行验收。现有项目环保手续履行情况见表 1-6。

表 1-6 现有项目环保手续履行情况表

项目名称	环评情况			竣工验收情况
	审批部门	审批时间	批复号	
年产防静电材料 500 吨项目	苏州市吴江区环境保护局	2016.8.25	吴环建[2016]458 号	未实施，未验收
年产保护膜 800 吨项目	苏州市吴江区环境保护局	2017.12.11	吴环建[2017]517 号	未实施，不再实施

2、现有项目生产工艺

现有项目申报的产品包括防静电材料及保护膜的生产，现有项目生产工艺流程见图 1-1 及图 1-2。

PET 放料→涂覆→烘干→收卷→包装

图 1-1 现有防静电材料项目生产工艺流程图

PET 放料→涂覆→烘干→贴合（离型膜）→复卷→分切→检测→包装

图 1-2 现有保护膜生产项目生产工艺流程图

二、现有项目污染物排放及达标情况

1、现有项目污染物排放情况

现有项目污染物包括废水、废气、固废及噪声。其中废水主要为职工生活污水，废气主要包括涂胶、烘干固化过程中产生的甲苯、VOCs 废气，天然气燃烧产生的燃料废气，固废包括不合格品、边角料、废胶桶以及生活垃圾等。

现有项目污染物排放情况见表 1-7。

表 1-7 现有项目污染物排放量汇总表

污染物类别		污染物名称	产生量 (t/a)	自身削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水 (生活污水)		废水量	408	0	408
		COD	0.143	0	0.143
		SS	0.090	0	0.090
		NH ₃ -N	0.012	0	0.012
		TP	0.016	0	0.016
		TN	0.0016	0	0.0016
废气	有组织	VOCs	7.5117	7.3615	0.1502
		甲苯	2.9106	2.8524	0.0582
		颗粒物	0.024	0	0.024
		SO ₂	0.04	0	0.04
		NO _x	0.187	0	0.187
	无组织	VOCs	0.1573	0	0.1573

		甲苯	0.0594	0	0.0594
固废		边角料	2.5	2.5	0
		废胶桶	1.7	1.7	0
		不合格品	4	4	0
		废胶料	0.112	0.112	0
		生活垃圾	6	6	0

注：由于现有项目均未实施，因此以上污染物排放数据全部摘录原环评报告。

2、现有项目污染物达标排放情况

(1) 废气

现有项目工艺废气经两套 RTO 装置处理后合并通过 1 根 15 米高排气筒（1#）达标排放，天然气燃烧产生的废气随 1#排气筒达标排放。

(2) 废水

现有项目生产过程中无工业废水产生及排放；生活污水排入市政污水管网，由苏州市吴江城南污水处理厂处理后达标排放。

(3) 噪声

现有项目噪声源经采取隔声等防治措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

(4) 固体废物

现有项目所有固体废物经过妥善处理和处置后，实现零排放。

三、现有项目存在环境问题及以新带老措施

现有项目环评中使用含甲苯的胶黏剂，考虑到甲苯毒性相对较大，本次环评拟采取以新带老措施，全部使用毒性相对更小的乙酸乙酯作为胶水溶剂。为进一步减少废气排放，建设单位拟进一步优化废气处理方案，主要包括拟选用密闭性更好的生产设备，提高废气收集率，选用更先进的 RTO 装置，提高废气处理效率。

现有年产防静电材料 500 吨项目由于设备供应商供货延迟，设备至今还没有安装到位，项目未能开工建设，无法申请“三同时”验收。

同时本环评建议，年产防静电材料 500 吨项目建成投产后，应该立即组织进行验收工作。现有年产保护膜 800 吨项目将进行技改，待技改项目建成投产后，应该立即组织进行验收工作。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

苏州市吴江区位于江苏省东南部，苏州市区最南端。地处苏、浙、沪三省市交界处，地理坐标介于北纬 30° 46' ~31° 14' 、东经 120° 21' ~120° 54' ，东接上海市青浦区，南连浙江省嘉兴市秀洲区、桐乡市和湖州市南浔区，西临太湖，北靠吴中区和昆山市，东南与浙江省嘉善县毗邻，东北和昆山市接壤，西南与浙江省湖州市交界。地处水乡河道纵横，素有“鱼米之乡”、“丝绸之府”的美誉。

本项目选址于吴江区太湖新城友谊村 12 组，项目地理位置见附图一。

2、地质、地形、地貌

从地质上来说，该区域位于新华夏系第二巨隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属元古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪构散沉积层堆积，表层耕土约 1 米左右，然后往下是淤泥质粉质粘土、粉质粘土、粘土、粉砂土等交替出现，平均承载力为 15 吨/平方米。地质构造比较完善，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强震带通过。根据“中国地震烈度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，苏州境内 50 年内超过概率 10%的烈度值为 6 度。项目所在地屯南村为长江下游冲积平原区，绝大部分地区地势平坦，河汉纵横密布。屯南村及其附近地区海拔高程 4.2-4.7m（吴淞高程），地形坡度万分之一左右，地貌属于第四纪湖泊相沉积平原及太湖流域的湖荡平原区。

3、气候气象

项目所在区域属于亚热带季风气候区，冬季干冷少雨，夏季温暖湿润，四季特征分明，雨量充沛，日照充足，冰冻期短，无霜期长。该地区季节变化明显，春季多东北风，秋季多东南风，冬季多西北风。气候特征如下：

表 2-1 项目所在地主要气象特征

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.8℃
		年最高温度	38.4℃
		极端最低温度	-10.6℃
2	风速	年平均风速	2.8m/s
		最大风速	26 m/s
3	气压	年平均大气压	1015.7hpa
4	空气湿度	年平均相对湿度	81%
5	降雨量	年平均降雨量	1178mm
		年最大降雨量	1630.7 mm(1991 年)
		日最大降雨量	552.9 mm(1978 年)
		小时最大降雨量	65mm
6	雷暴日数	年平均雷暴日数	35.4d
		年最大雷暴日数	43d
7	积雪、冻土深度	最大积雪深度	220mm
		最大冻土深度	120mm
8	风向和频率	全年主导风向	SE 12%
		冬季主导风向	NW 10.3%
		夏季主导风向	SE16.6%

4、水系及水文特征

吴江区滨临太湖，历来是太湖洪水东泻入海的重要通道。境内河网密布，土地肥沃，气候温和，雨量充沛。境内地势低洼，绝大部分水田高程在历史最高洪水位之下，易受洪涝灾害。每逢汛期，上游洪水入境，下游水道宣泄不畅，高水位长时间持续。

除境内降水产生地表径流外，水源主要是太湖、浙江杭嘉湖区部分北排和东排洪涝二水流。此外，苏州方向自运河和吴淞江北岸支流也有部分涝水进入境内。以太浦河为界，全市可分为浦北和浦南两区。浦北属于淀柳水网区，浦南属于杭嘉湖水网区。京杭运河横贯南北两区，为承转区内水量的总导渠。

建设项目所在地区水网密布，河流众多。主要水体为京杭运河。京杭运河自南向北流，属四级航道，河底高程-1.0m，河道底宽 50m，河面宽 100m-110m。京杭运河由平

望折向东南、自盛泽东（与上海交界处）向南进入浙江嘉兴市区，再转向西南，到栖塘镇与新运河汇流。

5、植被、生态环境

吴江区属于长江三角洲一带的江南水乡河网地带，境内生态环境主要为人为环境—人工干扰下的城市、乡村生态环境，植被主要由路旁、村旁、田间的人工植被、灌丛、农作物、未利用荒草地组成。

生态资源较丰富，据相关资料，野生动物资源以各种养殖鱼类、田间动物为主，如鱼类有 30 余种，爬行类有龟、鳖、蛇等 20 余种，鸟类有鹰、画眉、白头翁、雀等种类，哺乳类有野兔、刺猬、鼠等，广泛分布在田间、山丘、河边、滩地。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、人口

2018 年末全区户籍总户数为 264296 户，总人口为 840768 人，比上年末增加 8029 人。其中男性 413297 人，女性 427471 人，男女性别比为 96.68:100。全年出生人口 8103 人，出生率为 9.68‰，死亡人口 6572 人，死亡率为 7.85‰；人口自然增长率为 1.83‰。全区非农业人口 674168 人。

2、经济概况

2018 年，全区实现地区生产总值 1925.03 亿元，按可比价计算，比上年同期（下同）增长 7.0%。分产业看，第一产业实现增加值 43.10 亿元，下降 2.8%；第二产业实现增加值 986.79 亿元，增长 6.0%，其中工业实现增加值 924.33 亿元，增长 6.3%；第三产业实现增加值 895.14 亿元，增长 8.5%。

3、交通

2018 年交通运输发展平稳。年末全区等级公路里程 2373 公里，其中高速公路 98.32 公里，一级公路 250.59 公里。全年完成旅客运输量 7308.27 万人，货物运输量 2935.65 万吨。年末全区民用汽车保有量 389978 辆，本年净增 47010 辆；其中私人汽车保有量 346362 辆，本年净增 39088 辆。

4、教育

2018 年全年新、改扩建中小学及幼儿园 25 所，东太湖实验小学新建、铜罗小学异地新建等项目投入使用。全区拥有各类各级学校 200 所，其中幼儿园（含分园）101 所、小学 54 所、特殊教育学校 1 所、初级中学 32 所、普通高中 9 所、普通中专 2 所、普通高等学校 1 所。全区专任教师 11016 人，在校中小学生总数 148675 人。全区义务教育阶段入学率、巩固率均达 100%；高等教育毛入学率 73.2%。2018 年普通高考共录取 3110 人，录取率 96.4%，其中本科录取 2728 人。

5、医疗卫生

2018 年年末全区拥有各类医疗卫生机构 430 个，比去年末增加 10 个，其中医院、卫生院 34 个；年末卫生机构床位数 6276 张；拥有卫生技术人员 7829 人，其中执业医师、执业助理医师 2932 人，注册护士 3287 人，分别比上年增长 9.5%和 12.6%。乡镇卫生院、社区卫生服务站标准化建设率分别达 83.3%和 80.1%，省示范乡镇卫生院占比

84.6%。

6、规划相容性

因苏州湾科技城尚未开展规划环评，本次主要从土地利用规划及产业政策等内容分析规划相容性。

(1) 土地利用规划

本项目位于吴江区太湖新城友谊村 12 组，根据租赁方的土地证等资料可知，该地块用途为工业用地，同时本项目在采取污染防治措施后污染物的排放对周围环境的影响较小，因此项目选址符合太湖新城土地利用规划。

(2) 产业政策

本项目为年产保护膜 10000 吨生产技术改造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》中所列出的淘汰类和限制类，属于允许类；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）、《苏州市产业发展导向目录》（2007 年本）中所列的淘汰类和限制类，属于允许类。因此符合国家及江苏省、苏州市的产业政策。

7、与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

本项目位于太湖三级保护区内，根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条，对太湖流域一、二、三级保护区内禁止活动：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目无工业废水排放，仅排放生活污水。生活污水最终进入苏州市吴江城南污水处理厂深度处理。因此本项目不涉及以上禁止行为，满足《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。

8、与《太湖流域管理条例》的相符性分析

根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目无生产废水产生和排放；生活污水最终进入苏州市吴江城南污水处理厂处理，依托现有生活污水排污口，不新增排污口，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的有关规定。且本项目所在地不属于《江苏省生态红线区域保护规划》中划定的一、二级管控区域范围，因此具有选址可行性。

9、“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）及《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号），距离本项目最近的生态红线为太湖（吴江区）重要保护区（距离约 5.8km），项目不在生态红线区域保护规划保护红线范围内，本项目与生态红线位置关系见附图 5。

（2）环境质量底线

吴江区为环境空气质量不达标区，为改善吴江区环境质量状况，吴江区环保局已根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）等规定实施一系列措施，以减少 NO_x、颗粒物和臭氧前体物的排放。在此基础上，吴江地区大气质量相对稳定，有一定的环境容量；项目纳污水体京杭运河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；项目厂界声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和 4a 类标准。经分析，本项目投产后在严格落实环评要求的各项污染防治措施的前提下对周围的水、气、声环境影响较小，不会改变现有的环境质量类别，不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目依托已建成厂房进行生产，不新增用地。项目建成后所用资源主要为水、电，所用新鲜水全部为生活用水，水源为市政自来水，用水量较小；所用电能全部来自当地电网，用电量较小。项目建设不会突破资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

项目所在区域尚未制定环境准入负面清单。主要对照《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32 号）进行分析。

根据《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32号）的相关规定，本项目与其相符性分析如下：

a、区域发展限制性分析

根据《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）吴政办[2019]32号》表一中的区域发展限制性规定，本项目相关准入符合性分析如下：

表 2-1 区域发展限制性规定

序号	准入条件	本项目建设情况	是否相符
1	推进企业入园，规划工业区（点）外禁止新建工业项目	本项目位于太湖新城（松陵镇）苏州湾科技城	相符
2	规划区（点）外确需建设的工业项目，须同时符合以下条件：（1）符合区镇土地利用总体规划的存量建设用地；（2）符合区镇整体规划；（3）从严执行环保要求。除执行《特别管理措施》各项要求外，还须做到：①无接管条件区域，禁止建设有工业废水产生的项目；②禁止建设排放有毒有害、恶臭等气体产生的项目；③禁止建设废旧资源和综合利用项目	本项目为规划工业区内项目	相符
3	太湖一级保护区按《江苏省太湖水污染防治条例》各项要求执行；其他生态区域，沿太湖一公里，沿太浦河 50 米范围内禁止新建工业项目	本项目位于太湖三级保护区，距离太湖 6.5 公里；距离太浦河 11.4 公里	相符
4	居民住宅、学校、医院等环境敏感点 50m 范围内禁止新建工业项目	周边 50m 范围内无居民、学校、医院等环境敏感保护目标	相符
5	污水处理设施、配套管网等基础设施不完善的工业区，禁止建设有工业废水排放及厂区员工超过 200 人的项目；新建企业生活污水须集中处理。	改建后全厂员工人数为 50 人，少于 200 人；职工生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入吴江城南污水处理厂处理	相符

b、建设项目限制性分析

表 2-2 建设项目限制类规定（禁止类）

序号	项目类别	本项目建设情况	是否相符
1	禁止在饮用水水源一级保护区新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体严重污染的建设项目；	本项目不涉及	相符
2	彩涂板生产加工项目	本项目不涉及	相符
3	采用磷化、含铬钝化的表面处理工艺；有废水产生的单纯表面处理加工项目	本项目不涉及	相符
4	岩棉生产加工项目	本项目不涉及	相符
5	废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目	本项目不涉及	相符
6	洗毛（含洗毛工段）项目	本项目不涉及	相符
7	石块破碎加工项目	本项目不涉及	相符
8	生物质颗粒生产加工项目	本项目不涉及	相符
9	法律、法规和政策明确淘汰或禁止的其他建设项目	本项目不涉及	相符

表 2-3 建设项目限制类规定（限制类）

序号	行业类别	准入条件	本项目建设情况	是否相符
1	化工	新建化工项目必须进入化工集中区。化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目）禁止建设	本项目不涉及	相符
2	喷水织造	不得新建、扩建；企业废水纳入区域性集中式中水回用污水处理厂（站）管网、污水处理厂（站）中水回用率100%，且在有处理能力和能够中水回用的条件下，可进行高档喷水织机技术改造项目	本项目不涉及	相符
3	纺织后整理（除印染）	在有纺织定位的工业区（点）允许建设；其他区域禁止建设。禁止新、扩建涂层项目	本项目不涉及	相符
4	阳极氧化	禁止新建纯阳极氧化加工项目；太湖流域一级保护区内及太浦河沿岸 1 公里内禁止新建含阳极氧化加工段项目，其他有铝制品加工定位的工业区（点）确需新建含阳极氧化工段的项目，须区内环保基础设施完善；现有含阳极氧化加工（工段）企业，在不突破原许可量的前提下，允许工艺、设备改进	本项目不涉及	相符
5	表面涂装	须使用水性、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的环保型涂料；确需使用溶剂型涂料的项目，须距离环境敏感点 300 米以上；原则上禁止露天和敞开式喷涂作业；废气排放口须安装符合国家和地方要求的连续检测装置，并与区环保局联网。VOCs 排放实行总量控制。	本项目不涉及	相符
6	铸造	按照《吴江区铸造行业标准规范》（吴政办【2017】134号）执行；使用树脂造型砂的项目距离环境敏感点不得少于 200 米。	本项目不涉及	相符
7	木材及木制品加工	禁止新建（成套家具、高档木地板除外）	本项目不涉及	相符

8	防水建材	禁止新建含沥青防水建材项目；鼓励现有企业技术改造。	本项目不涉及	相符
9	食品	在有食品加工定位且有集中式中水回用设施的区域，允许新建；现有食品加工企业，在不突破原氮、磷排放许可量的前提下，允许改、扩建。	本项目不涉及	相符

c、镇区区域特别管理措施分析

表 2-4 太湖新城（松陵镇）特别管理措施

区镇	规划工业区（点）	区域边界	限制类项目	禁止类项目	本项目建设情况	是否符合
太湖新城（松陵镇）	苏州湾科技城	东临 227 省道，南至横草路港、平望镇一线，西临湖景街、230 省道一线，北至顾家荡路、云龙路一线；东至渔港路，南至芦荡路，西至苏州河路，北至联杨小区南	存在重大危险源详见《危险化学品重大危险源识别》的项目；食品生产、加工项目，生物制药项目，涉及金属制品打磨的项目（铝镁制品除外）；工艺含有注塑、吹塑、吸塑工段的项目；工艺中含喷粉、喷塑工段和汽车 4S 店项目；工艺中含有印刷工段的项目	喷水织机、低档有梭织机新建、扩建项目；整浆并、加弹、复合、涂层项目；羊毛衫缩绒、化学类印花、整染及电脑切割辅料项目；化工、冶炼、铸件、电镀、地条钢项目；烟花爆竹生产项目；纯印刷项目；废丝造粒、塑料造粒及粉碎项目；线路板回收加工项目；涉及铝镁制品打磨的项目；木材及木制品加工；石材及石材加工项目；新建纯注塑、吹塑、吸塑工艺的项目；工艺中含喷涂、喷漆工段的项目（喷粉、喷塑、汽车 4S 店除外）；干粉砂浆、制砖、混凝土及其制品、水泥及其制品的生产、加工项目；鞋材生产、加工项目；粗放型食品生产、加工项目；饲料生产加工项目；铜字生产、加工项目；粗放型物流公司；废电子电器产品、废电池、废汽车、废电动车、废电机、废五金、废油、废船等回收、拆解项目。 太湖五公里范围内的禁止引进有工业废水产生的项目；苏州湾科技城内南北快速以西，莘七线以北区域禁止引进限制类项目。	不涉及	相符

综上，本项目的建设符合《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》的各项规定。

11、“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析

项目与江苏省、苏州市“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析见表 2-5。

表 2-5 项目与江苏省、苏州市“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析表

文件	要求/专项行动方案	与项目相关要求	相符性分析
《“两减六治三提升”专项行动方案》(苏发[2016]47号)	减少煤炭消费总量 减少化工企业数量 治理太湖水环境 治理生活垃圾 治理黑臭水体 治理畜禽养殖污染 治理挥发性有机物污染 治理环境隐患 提升生态保护水平 提升环境经济政策调控水平 提升环境执法监管水平	1、以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展 VOCs 减排工作。……到 2020 年，重点行业工艺装备、污染治理水平显著提升，污染治理设施稳定有效运行。全省 VOCs 排放总量削减 20%以上，重点工业行业 VOCs 排放总量削减 30%以上。 2、加强危险废物环境监管执法，严厉打击危险废物非法处置、倾倒行为	1、本项目拟采用低 VOCs 含量胶粘剂，强化废气收集，尽量避免无组织排放，同时采用 RTO 焚烧的废气处理工艺，削减 VOCs 排放。 2、本项目会产生危废，在厂内暂存后定期委托资质单位处置，不得非法处置、倾倒危废。
《苏州市“两减六治三提升”13 个专项行动实施方案》(苏府办[2017]108 号)	削减煤炭消费总量 减少落后化工产能 太湖流域水环境治理 生活垃圾治理 危险废物治理 黑臭水体治理 畜禽养殖污染及农业面源污染治理 挥发性有机物污染治理 建筑工地扬尘治理 环境隐患治理 提升生态保护水平 提升环境经济政策调控水平 提升环境执法监管水平		

因此项目的建设符合江苏省、苏州市“两减六治三提升”专项行动方案的相关要求。

12、与《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》相符性分析

根据《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》(苏环办[2014]128 号)并结合本项目废气产生实际情况，本项目相符性情况见表 2-6。

表 2-6 项目与江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南相符情况表

指南相关要求		本项目实施情况	相符性
总体要求	所有产生有机废气污染的企业,应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备,对相应生产单元或设施进行密闭,从源头控制 VOCs 的产生,减少废气污染物排放。	本项目拟采用低 VOCs 含量胶粘剂,生产线密闭设计,仅在出入口(VOCs 低挥发点)有微量的 VOCs 散逸,尽量减少无组织排放	相符
	有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%。	本项目废气收集效率为 99.8%,处理效率为 98%	相符
	对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气,具备回收价值的宜采用吸附技术回收有机溶剂,不具备回收价值的可采用催化燃烧、RTO 炉高温焚烧等技术净化后达标排放。当采用热力焚烧技术进行净化时,宜对燃烧后的热量回收利用	本项目采用 RTO 炉高温焚烧技术净化有机废气并达标排放,燃烧后的热量回收用于烘干工序	相符
	采用焚烧(含热氧化)方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控,温度记录至少保存 3 年,未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据	本项目拟设置焚烧温度在线监控并与环保部门联网,并将温度记录保存 3 年	相符
行业 VOCs 排放控制指南 (橡胶和塑料制品行业)	参照化工行业要求,对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储,以减少无组织排放	本项目乙酸乙酯等有机溶剂全部采取密闭式存储	相符
	其他塑料制品废气因根据污染物种类及浓度的不同,分别采用多级填料塔吸收、高温焚烧等技术净化处理。	本项目采用 RTO 炉高温焚烧技术净化处理有机废气	相符

13、与《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析

《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中明确要“大力推广使用低 VOCs 含量有机溶剂产品。禁止新(改、扩)建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目”,根据上文核算,本项目即用胶粘剂 VOCs 含量为 368.8g/L,符合《环境标志产品技术要求 胶粘剂》(HJ2541-2016)的要求。

14、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

项目与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等相关环保政策文件的相符性分析见表 2-7。

表 2-7 项目与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》等环保政策文件的相符性分析表

序号	本项目相关要求	本项目建设内容	相符性	
一	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）			
1	深化工业污染治理	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。……强化工业企业无组织排放管控。……2018 年底前京津冀及周边地区基本完成治理任务，长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成，全国 2020 年底前基本完成。	本项目增加挥发性有机废气污染治理。强化废气收集措施，减少无组织废气排放。	相符
2	实施 VOCs 专项整治方案	……重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，……2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。	本项目使用低 VOCs 含量的溶剂型胶粘剂。	相符
一	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）			
1	严格建设项目环境准入	新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园……。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目选址位于苏州湾科技处，VOCs 排放总量实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。同时本项目选用低 VOCs 含量的胶粘剂，采用 RTO 焚烧炉处置 VOCs，综合处理效率达到 98%以上。	相符
2	加强信息公开与公众参与	企业应主动公开污染物排放、治污设施建设及运行情况等环境信息。加大环境宣传力度，鼓励、引导公众主动参与 VOCs 减排。	企业拟主动、定期公开污染物排放、治污设施建设及运行情况等环境信息。	相符

三、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、辐射环境、生态环境等）：

1、大气环境质量现状

本项目位于江苏省苏州市吴江区太湖新城友谊村 12 组，由《2017 年度苏州市环境状况公报》可知：全市各地环境空气质量达标率介于 68.8%~74.0%之间，其中苏州市区环境空气质量达标率为 71.5%；吴江区及四市二氧化硫年均浓度范围为 12~20 微克/立方米，二氧化氮年均浓度范围为 41~47 微克/立方米，可吸入颗粒物年均浓度范围为 66~77 微克/立方米，细颗粒物年均浓度范围为 38~43 微克/立方米，一氧化碳日平均第 95 百分位数浓度范围为 1.2~1.5 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度范围为 175~199 微克/立方。项目所在区域空气质量为不达标区。

表 3-1 2017 年吴江区及四市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
SO ₂	年平均	12~20	60	20.0-33.3	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	/	150	/	/
NO ₂	年平均	41-47	40	102.5-117.5	不达标
	24 小时平均第 98 百分位数	/	80	/	/
PM ₁₀	年平均	66-77	70	94.3-110.0	不达标
	24 小时平均第 98 百分位数	/	150	/	/
PM _{2.5}	年平均	38-43	35	108.6-122.9	不达标
	24 小时平均第 98 百分位数	/	75	/	/
CO	年平均	/	/	/	/
	24 小时平均第 98 百分位数	1200-1500	4000	30.0-37.5	达标
O ₃	年平均	/	/	/	/
	日最大 8 小时滑动平均的 第 90 百分位数	175-199	160	109.4-124.4	不达标

细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）超标原因主要有以下几个方面：a.机动车尾气源占 30.5%；b.燃煤源占 23.4%；c.扬尘源占 14.3%；d.工业工艺源占 13.8%；e.生物质燃烧源占 6.9%；f.二次无机源占 5.1%；g.其它源占 6.0%。

改善措施：a.各建设单位应按照《绿色施工导则》（建质[2007]223）、《建筑

《施工企业安全生产管理规范》（GB50656-2011）、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》（苏政发[2010]87号）的相关规定实行“绿色施工”，制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，报环保局、建设局相关部门备案，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序；b.以清洁能源代替燃煤锅炉，减少燃煤排放的颗粒物和二氧化氮；c.加强运输车辆管理，逐步实施尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的运输车辆通行，控制汽车尾气排放总量。

臭氧(O₃)超标原因：地面臭氧除少量由平流层传输外，大部分由人为排放的“氮氧化物”和“挥发性有机物”在高温、日照充足、空气干燥条件下转化形成。

北京市环境科学院大气污染防治研究所副所长黄玉虎表示，挥发性有机物可与氮氧化物，在紫外光照射的条件下，发生一系列光化学链式反应，提高大气的氧化性，引起地表臭氧浓度的增加。

改善措施：贯彻落实《“两减六治三提升”专项行动方案》；减少落后化工产能，强化化工园区环境保护体系规范化建设；实施重点废气排放企业深度治理，“散乱污”等企业专项整治。

采取上述措施后，吴江区大气环境质量状况可以得到进一步改善。

2、地表水环境质量现状

根据《2017年苏州市吴江区环境质量报告》，吴江区河流水环境质量各断面监测结果见下表：

表 3-2 2017 年度吴江区主要河流水环境状况表 (mg/L)

河流名称	溶解氧	高锰酸盐指数	生化需氧量	挥发酚	石油类	氨氮
太浦河	7.7	3.8	2.8	0.001	0.02	0.24
京杭运河	5.6	4.6	4.2	0.001	0.03	1.08
頔塘河	6.2	4.9	3.6	0.001	0.03	0.40
城区河道	7.3	3.8	3.4	0.001	0.02	0.92

根据上表数据，2017年吴江区主要河流水质均能达到其相应水质类别。

太浦河共设6个例行监测断面，分别为：太浦闸、平望大桥、黎里大桥、芦墟大桥、太浦河桥、界标，2017年太浦河主要污染物中溶解氧、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮与上年相比略有变差，但水质类别未发生变化，挥发酚、石油类基本

持平，总体水质与上年基本持平。

京杭运河共设 5 个监测断面，分别为：瓜泾口北、三里桥、吴同桥、八坼桥、王江泾，2017 年京杭运河主要污染物中溶解氧与上年基本持平，高锰酸盐指数、挥发酚、氨氮与上年相比略好，生化需氧量、石油类相比变差。

頔塘河共设 4 个监测断面，分别为：浔溪大桥、双阳桥、梅堰桥、莺湖桥，2017 年頔塘河主要污染物中溶解氧与上年基本持平，挥发酚、氨氮与上年相比略好，高锰酸盐指数、生化需氧量、石油类相比变差。

城区河道共设 4 个监测断面，分别为：太平桥、西塘桥、大江桥、高新路桥，2017 年城区河道总体水质与上年相比略好。

其他河道监测断面中：后市河太平桥各指数达到Ⅳ类水质标准要求，烂溪塘乌镇北、军运港雅湘桥、吴淞江瓜泾口西和太湖吴淞港各指数均能达到Ⅲ类水标准要求。

为了解项目周围水环境现状，本项目对纳污水体京杭运河 W1（城南污水处理厂排口下游 1000m）断面进行了现场实测，采样时间为 2019 年 4 月 30 日，上午、下午各一次。

表 3-3 京杭运河水体环境质量监测结果表

断面	项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP
W1 (城南污水处理厂排口下游 1000m)	数值	7.59~7.69	17~20	11~27	0.07~0.11	0.18~0.21
	超标率%	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/
Ⅳ类标准 (≤mg/L)		6-9	≤30	≤60	≤1.5	≤0.3

由表 3-3 可知，W1 断面各项检测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，京杭运河的水质较好。

3、声环境质量现状

委托苏州国环环境检测有限公司对本项目所在地声环境进行现场测量，监测时间：2019 年 4 月 30 日，昼夜各监测一次，昼间监测时间 08 时 38 分至 08 时 53 分，夜间监测时间 22 时 03 分至 22 时 19 分，监测结果表明项目所在地四周厂界声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

监测结果如下：

监测结果表明项目所在地南侧靠友谊路（属城市次干路）侧厂界声环境能够达到《声

环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余厂界声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

监测结果如下：

表 3-4 项目四周厂界声环境质量监测结果 单位：dB（A）

点位编号	2019.4.30		2019.4.30	
	检测时间及气象条件	结果	检测时间及气象条件	结果
北厂界外1米处Z1	昼间 晴 风力 2.2m/s	56.5	夜间 晴 风力 2.4m/s	47.6
东厂界外1米处Z2		56.9		48.3
南厂界外1米处Z3		62.8		54.2
西厂界外1米处Z4		56.3		46.2

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

经过现场踏堪，项目周围主要环境保护目标见表 3-5 及表 3-6，项目风险环境保护目标见表 3-7。

表 3-5 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离（km）	规模	保护功能
空气环境	吴江综合保税区服务大楼	东北	1.3	100 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	八坼社区	东南	1.4	3000 人	
	锦泰花园	西南	1.4	5000 人	
	锦祥花园	西	1.4	5000 人	
	华润悦府	西北	1.5	3000 人	
	吴江海关	东北	1.6	100 人	
	雍雅苑	西北	1.8	3000 人	
	城南花苑	西北	1.9	8000 人	
	城南派出所	西北	2.1	50 人	
	尚林华庭	西北	2.1	8000 人	
	哈公馆	西南	2.3	3000 人	
	益郎小区	东北	2.3	300 人	
中海富仕居	西北	2.4	3600 人		
声环境	项目周围 200 米范围内没有声环境保护目标				/
生态	太湖（吴江区）重要保护区	西	距离二级管控区 5.5	面积 180.8km ²	湿地生态系统保护

注：本项目距离为环境保护目标与项目租赁厂房最近距离

表 3-6 水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m			相对排放口 m			与本项目的水利联系	
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X		Y
京杭运河	水质	530	0	50	0	580	-5	85	有, 纳污水体

表 3-7 主要环境风险保护目标表

序号	敏感目标名称	方位	距离 (km)	属性	人口数 (人)
1	吴江综合保税区服务大楼	东北	1.3	行政机构	100
2	八坼社区	东南	1.4	居民区	3000
3	锦泰花园	西南	1.4	居住区	5000
4	锦祥花园	西	1.4	居住区	5000
5	华润悦府	西北	1.5	居住区	3000
6	吴江海关	东北	1.6	行政机构	100
7	雍雅苑	西北	1.8	居住区	3000
8	城南花苑	西北	1.9	居住区	8000
9	城南派出所	西北	2.1	行政机构	50
10	尚林华庭	西北	2.1	居住区	8000
11	哈公馆	西南	2.3	居住区	3000
12	益郎小区	东北	2.3	居民区	300
13	中海富仕居	西北	2.4	居住区	3600
14	笠泽实验中学	西北	2.6	学校	2000
15	交巡警大队车管所	西北	2.9	行政机构	50
16	江南华府	西北	2.9	居住区	9000
17	长安花苑幼儿园	西北	3.2	学校	300
18	瑞景国际	西北	3.3	居住区	8000
19	长安花苑小学	西北	3.3	学校	1000
20	廊桥水岸	西北	3.4	居住区	6000
21	绿地旭辉吴门府	西北	3.5	居住区	3400
22	万科四季风景花园	北	3.5	居住区	8000
23	新港天城	北	3.5	居住区	2400
24	唐墅	西北	3.7	居住区	800
25	南悦豪庭	西北	3.7	居住区	2700
26	龙河花园	西北	3.7	居住区	5000
27	江苏省震泽中学	西北	3.8	学校	2500
28	喜庆苑	西北	4.0	居住区	3000
29	中南世纪城	西北	4.0	居住区	8000
30	联杨新村	西北	4.0	居住区	5000

31	阳光新天地	西北	4.1	居住区	3000
32	星宝花园	西北	4.1	居住区	2600
33	长安府	西北	4.1	居住区	4500
34	朗诗太湖绿郡	西北	4.2	居住区	7500
35	思贤实验小学	西北	4.3	学校	1000
36	太湖新城科创园	西北	4.3	行政机构	200
37	松陵镇南库村	西	4.3	居民区	1000
38	龙祥花园	西北	4.5	居住区	2200
39	吴江区公安局	西北	4.6	行政机构	200
40	奥林清华	西北	4.7	居住区	4000
41	吴江区公积金管理中心	西北	4.7	行政机构	100
42	吉祥苑	西北	4.7	居住区	4000
43	祥瑞苑	西北	4.7	居住区	3600
44	平安苑	西北	4.7	居住区	3000
45	幸福苑	西北	4.7	居住区	3000
46	畅意苑	西北	4.8	居住区	3000
47	富贵苑	西北	4.8	居住区	4000
48	吴江区人社局	西北	4.8	行政机构	200
49	吴江区市场监督管理局	西北	4.8	行政机构	200
50	恒达君悦国际	西北	4.8	居住区	400
51	苏州第九人民医院	西北	4.8	医院	1000
52	吴江区人民政府	西北	4.9	行政机构	500
53	苏州信息职业技术学院	西北	4.9	学校	5300
54	北外附属苏州湾外国语学校	西北	4.9	学校	5000
55	东太湖实验小学	西北	5.0	学校	2000
56	乐居家园	西北	5.0	居住区	1000
57	吴江区卫生局	西北	5.0	行政机构	200
合计					172000

四、评价适用标准

环境质量标准:

1、地表水环境质量标准

按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(2003.3)确定,项目纳污河流京杭运河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

表 4-1 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
京杭运河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类	pH	/	6-9
			COD	mg/L	≤30
			NH ₃ -N	mg/L	≤1.5
			总磷(以 P 计)	mg/L	≤0.3
	总氮(湖、库以 N 计)	mg/L	≤1.5		
	《地表水资源质量标准》(SL63-94)	表 3.0.1-1	SS	mg/L	≤60

2、环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,特征污染物 VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准,具体标准值见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准限值表

污染物名称	平均时间	浓度限值	备注
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	

TVOC	8 小时平均	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
------	--------	------------------------------	--

3、声环境质量标准

本项目位于吴江区太湖新城苏州湾科技城工业区，友谊路（为城市次干路，属交通干线）两侧 30 米范围内的声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准，其余厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

表 4-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
苏州湾科技城	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	dB(A)	60	50
		4a 类	dB(A)	70	55

污染物排放标准：

1、废水排放标准

本项目生活污水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮、总磷、总氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准。吴江城南污水处理厂处理尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准，其中化学需氧量（COD）、氨氮、总氮和总磷执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表2标准，从2021年1月1日起执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2太湖地区其他区域内城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，相关标准限值见表4-4。

表 4-4 废水排放标准

排放口	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	接管标准限值
污水接管标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级	pH	--	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)	表 1 B 级	氨氮	mg/L	45
			总氮		70
			总磷		8
污水处理厂出水标准	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放标准》 (DB32/1072-2018) 2021年1月1日起执行	表 2	pH	--	6~9
			COD	mg/L	50
			氨氮*		4 (6)
			总氮		12
			总磷		0.5
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2007)	表 2	pH	--	6~9
			COD	mg/L	50
			氨氮*		5 (8)
			总氮		15
			总磷		0.5
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A	SS	mg/L	10	

注：※为参考 GB/T31962-2015 表 1B 级标准；括号外数值为水温 > 12℃时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃时的控制指标。

2、废气污染物排放标准

本项目废气主要为涂布、烘干、贴合工序产生的 VOCs，天然气燃烧产生的燃料废气。其中 VOCs 排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 及表 5 中“其它行业”标准。RTO 装置天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x、烟尘执行上海市《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表 1 标准。具体标准值见表 4-5。

表 4-5 大气污染物排放标准

废气	最高允许排放浓度	排气筒高	最高允许排放速率	无组织排放监控浓度限值		执行标准
				监控点	浓度	
VOCs	80mg/m ³	15m	2.0kg/h	厂界监控点	2.0 mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）
颗粒物	20mg/m ³		/	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）
SO ₂	100mg/m ³		/	/	/	
NO _x	200mg/m ³		/	/	/	

3、噪声排放标准

本项目南侧厂界距离友谊路（为城市次干路，属交通干线）道路红线 15 米，南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

噪声功能区	昼间	夜间	执行区域
2 类标准值	60dB（A）	50dB（A）	东、西、北厂界
4 类标准值	70dB（A）	55dB（A）	南厂界

4、固体废弃物污染物控制标准

项目固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 修正）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修正）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

总量控制因子和排放指标:

表 4-7 项目污染物排放总量控制指标表 t/a

环境要素	污染物名称	原有项目 排放量	本项目			“以新带老” 削减量	改建后全厂 排放量	新增申请量	
			产生量	削减量	接管量/ 排放量				
废水	生活污水	废水量	408	612	0	612	0	1020	/
		COD	0.143	0.214	0	0.214	0	0.357	/
		NH ₃ -N	0.012	0.018	0	0.018	0	0.030	/
		TN	0.016	0.024	0	0.024	0	0.040	/
		TP	0.0016	0.0024	0	0.0024	0	0.004	/
废气	VOCs	0.1502	136.588	133.856	2.732	0.1502	2.732	2.5818	
	SO ₂	0.040	0.230	0	0.230	0.040	0.230	0.190	
	NO _x	0.187	1.078	0	1.078	0.187	1.078	0.891	
	颗粒物	0.024	0.165	0	0.165	0.024	0.165	0.141	
固废	一般固废	0	75	75	0	0	0	0	
	危险废物	0	79	79	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	9	9	0	0	0	0	

总量
控制
指标

总量平衡方案:

(1) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目新增 SO₂ 排放量 0.19t/a, 新增 NO_x 排放量 0.891t/a, 根据苏环办〔2011〕71 号文件, SO₂、NO_x 污染物排放总量指标向吴江区环保局申请, 在吴江区域内平衡。

本项目新增 VOCs 排放量 2.5818t/a, 新增颗粒物排放量 0.141t/a, 根据苏环办〔2014〕148 号文件, VOCs 及颗粒物污染物排放总量指标向吴江区环保局申请, 在吴江区域内平衡。

(2) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目新增生活污水排放量 612t/a, 根据苏环办字〔2017〕54 号文件, 生活污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案。

(3) 固体废弃物排放总量

本项目产生固废得到妥善处置, 零排放, 不申请总量控制。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

项目通过租用厂房进行生产，厂房已建成，因此本项目不涉及土建工程，仅为设备安装。本次环评只评价营运期，本项目生产保护膜，具体工艺流程如下。

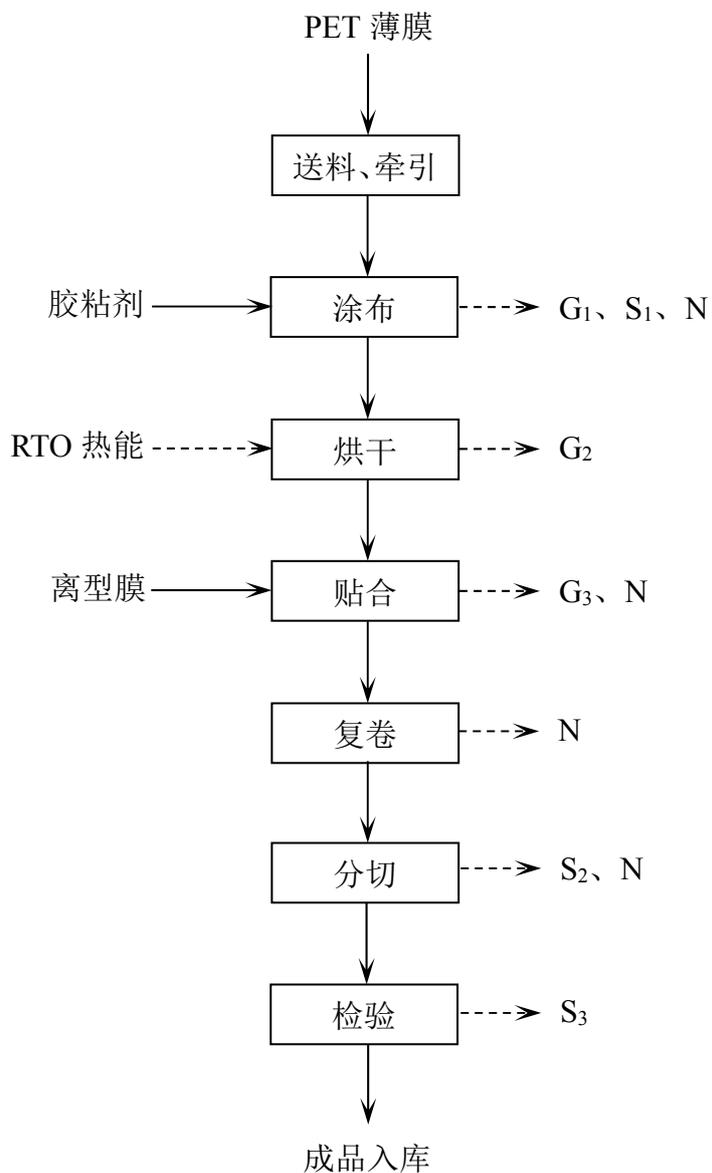


图 5-1 改建项目保护膜生产工艺流程图

生产工艺流程及说明

送料、牵引：将外购的 PET 薄膜送入涂覆线的送料部，并在牵引部的牵引作用下匀速前行；

涂布：将搅拌均匀后的胶水均匀的涂在薄膜表面，涂覆厚度根据客户特定的要求进行涂覆，一般厚度为 5~25 μm 之间，年涂覆面积约为 1500 万 m^2 。本项目使用的涂布方式分为“微凹式涂布”及“刮刀式涂布”，其中：微凹涂布是指将薄膜放于涂布机上，通过皮带、链条或电缆的传动，使薄膜在机器上走动，同时控制微型涂布辊的旋转方向与薄膜的走料方向相反，使胶水能均匀的涂在薄膜表面，微凹涂布的涂布厚度一般为 5~10 μm ；刮刀涂布是指将薄膜放于涂布机上，通过皮带、链条或电缆的传动，使薄膜在机器上走动，同时通过控制刮刀与薄膜之间的间隙大小来实现胶水的厚度控制。刮刀涂布的涂布厚度一般为 10~25 μm 。“微凹式涂布”与“刮刀式涂布”均为单独使用；涂布过程中会产生 VOCs（主要为乙酸乙酯）废气。

烘干：涂上涂布液的薄膜在牵引机的作用下进入涂胶机自带的烘箱，薄膜前进的速度与涂布液所需的烘干时间有关，一般烘干时间为 1~5 分钟。烘干温度在 90 $^{\circ}\text{C}$ ~120 $^{\circ}\text{C}$ ，烘干采用 RTO 装置的余热。天然气燃烧工段会产生废气及设备噪声（N）；烘干工段会产生有机废气（G2）。

贴合：将涂胶后的薄膜放于第一基材放卷设备上，将离型纸放于第二基材放卷设备上，通过加压贴合，贴合过程仍会有少量未被烘干挥发的有机废气（G3）及设备噪声（N）。

复卷：利用自动收卷装置进行收卷。该工序无污染物产生。

分切：将 PET 薄膜按照客户需求进行分切加工，经检验合格后，包装出货。该工序有边角料（S2）及噪声（N）产生。

检验：对成品进行检验，主要为物理检验，检验其粘度，检验合格的产品入库待售，不合格的产品收集后外售。

辅助工艺流程及说明

（1）调胶

将外购的亚克力胶及稀释剂（乙酸乙酯）按一定的比例（约 3：2）通过管道抽送至密闭的搅拌机内搅拌调制备用，项目所用的化学品原料均由危化品运输车辆运送至厂内，通过泵抽送至项目储存设施（吨桶、铁桶）中，调胶过程中的主要污染因素为调胶废气及搅拌机噪声。

(2) 设备清洁

本项目原料桶补充原料时需清洗料桶，调胶设备及涂覆线每天换班时需清洗一次以便下一班使用，由于需清洗的物质为胶料，项目拟采用有机溶剂进行清洗，所用清洗有机溶剂为乙酸乙酯，主要清洁方式为首先人工刮除设施中的胶料，形成废胶料，少量残留胶料通过乙酸乙酯进行清洁去除；改建项目亚克力胶及乙酸乙酯采用 900L 吨桶储存，由于吨桶内包装为塑料、外包装为铁质材料，长时间使用后难免会损坏。设备清洁过程一般会产生废胶料、废乙酸乙酯、废料桶等。

(3) 废气处理

本项目采用蓄热式热力焚化炉（RTO）处理废气，RTO 采用天然气作为燃料，余热回用至烘干工段，改建项目完成后全厂共使用两套 RTO 装置，其中 1 套处置改建项目 1~3#涂覆线废气，另一套处置改建项目 4~5#涂覆线及现有防静电材料涂覆线废气；废气处理装置使用过程中会产生天然气燃烧废气及设备运行噪声。

项目营运后项目主要污染物产生环节汇总见表 5-1。

表 5-1 污染物产生环节汇总表

类别	代码	产生工序/设备	主要污染物	备注
废气	G1	涂布/涂覆机	VOCs	有组织排放
	G2	烘干/涂覆机	VOCs	有组织排放
	G3	贴合/涂覆机	VOCs	有组织排放
	/	废气处理/天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织排放
	/	调胶/搅拌机	VOCs	有组织排放
废水	/	/	/	/
噪声	N	生产设备	Leq	/
	/	调胶/搅拌机	Leq	/
	/	废气处理/风机	Leq	/
固废	S1	涂布	废胶料	委托资质单位处置
	S2	分切	边角料	经收集后外售
	S3	检验	不合格品	经收集后外售
	/	设备清洁	废胶料	委托资质单位处置
	/	设备清洁	废乙酸乙酯及少量胶料	委托资质单位处置
	/	日常生产	废料桶	委托资质单位处置

物料平衡分析

为了进一步了解项目的产污情况，本次评价综合企业技术人员提出的修正参数，共同核算完成了物料衡算。本项目亚克力胶年用量为 270t，在胶水搅拌过程中还需加入稀

释剂，清洗等工序需使用有机溶剂，稀释剂和有机溶剂均为乙酸乙酯，乙酸乙酯年用量为 158.8t（作为稀释剂使用 136.8t/a，作为清洗剂使用 22t/a），涂布过程中胶水废弃率为 20%。亚克力胶中树脂烘干过程中挥发的游离单体以 0.3kg/t 计，乙酸乙酯按最大计，在调胶过程中 VOCs 挥发 5%，剩余全部在涂覆线中挥发，则本项目 VOCs 平衡见图 5-2。

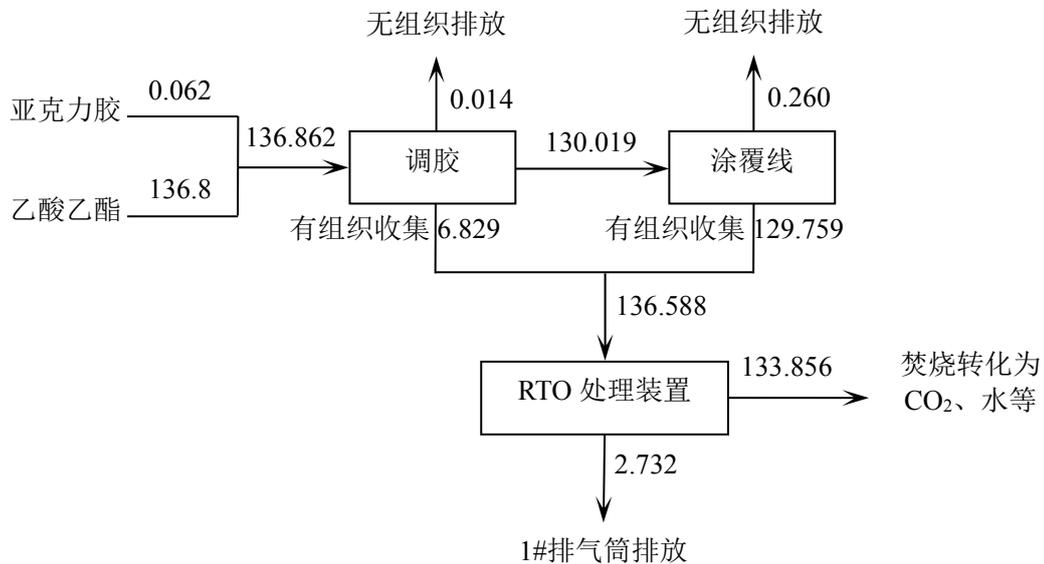


图 5-2 改建项目 VOCs 物料平衡图 单位：t/a

主要污染工序：

（一）施工期主要污染工序及防治措施

本项目租用厂房已建成，不涉及土建工程，仅在安装设备过程中产生短暂的噪声，因此本次环评对施工期不作详细的介绍。

（二）营运期主要污染工序及防治措施

1、废水

改建项目废水主要为生活污水。改建项目新增职工 30 人，年运营天数 300 天，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》(2012 年修订)及苏州地区实际情况，居民生活用水定额按 160L/(人·d)，考虑到本项目属工业类项目，不建宿舍及食堂，根据类比调查，职工办公、生活用水量按 0.08t/(人·d) 计，则用水量为 2.4m³/d (720m³/a)。生活污水按用水量的 85%计，则生活污水量为 2.04m³/d (612m³/a)，经化粪池处理后通过市政污水管网接管至苏州市吴江城南污水处理厂深度处理，尾水排入京杭运河。项目生活污水产生情况见表 5-2。

表 5-2 污水产生状况一览表

类别	废水类型	废水量 (t/a)	污染因子	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	拟采取的处理方式	排放去向
生活污水	生活污水	612	pH	6~9		市政污水管网	进入城南污水处理厂，尾水排入京杭运河
			COD	350	0.214		
			NH ₃ -N	30	0.018		
			TN	40	0.024		
			TP	4	0.0024		
			SS	220	0.135		

项目污水排放情况见表 5-3。

表 5-3 本项目水污染物排放情况表

废水名称	废水量(t/a)	污染物名称	排放情况		排放去向
			排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	612	COD	350	0.214	城南污水处理厂
		NH ₃ -N	30	0.018	
		TN	40	0.024	
		TP	4	0.0024	
		SS	220	0.135	

2、废气

2.1 废气产生环节及产生量

本项目废气包括调胶废气、涂布废气、烘干废气、贴合废气、天然气燃烧废气及设备清洁废气。

(1) 调胶废气

项目调胶在专用搅拌机内实施，调胶室密闭设计，调胶工段上方设有负压废气收集装置，最后使用风管直接通入 RTO 装置，进行废气处理，根据建设单位提供的设计资料，本项目废气收集率可达 99.8%。根据物料平衡，本项目调胶有组织总 VOCs 产生量约为 6.843t/a。未被收集的废气为无组织排放，无组织排放的 VOCs 为 0.014t/a。

(2) 涂布废气、烘干废气、贴合废气

本项目涂覆线废气产生源主要为涂布、烘干、贴合工序产生的废气，项目通过将各个工位及烘箱使用密封隔板操作间与车间大环境隔离，使得所有工艺均在密闭、负压的空间内进行，最后使用风管直接通入 RTO 装置，进行废气处理，故只在进出料口有微量的有机废气散逸，本项目废气重点发生部位为烘干工段，远离进、出料口，在此基础

上,有机废气散逸量极少,根据建设单位提供的设计资料,本项目废气收集率可达 99.8%。

根据物料平衡,本项目涂覆线有组织总 VOCs 产生量约为 129.759t/a。未被收集的废气为无组织排放,无组织排放的 VOCs 为 0.26t/a。

根据企业技术人员提供的资料,本项目涂覆线的涂覆率基本一致,因此可按平均废气量计算每套 RTO 装置的处理量。

(3) 天然气燃烧废气

本项目采用 RTO 装置对有机废气进行焚烧处理,RTO 装置采用天然气进行加热,根据企业提供的资料,单台 RTO 装置天然气额定用量为 40m³/h,则项目天然气用量约为 57.6 万 m³/a (40m³/h·台×2 台×7200h/a)。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)中的附录 F (锅炉产排污系数)中的表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数:烟尘(颗粒物)产污系数为 2.86kg/万 m³ 原料,SO₂产污系数为 0.02Skg/万 m³ 原料(本项目天然气燃料收到基硫分 S 取 200mg/m³),NO_x产污系数为 18.71kg/万 m³ 原料,则项目天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、氮氧化物总量分别为 0.165t/a、0.230t/a、1.078t/a。

2.2 废气治理措施

本项目共设 5 条生产线(含调胶工序),其中 3 条生产线设一套 RTO 装置,另外 2 条生产线设置一套 RTO 装置(建设单位规划待原有项目实施后,将原有项目产生的总 VOCs 废气一起进入该套 RTO 装置进行处理),2 套 RTO 装置处理后的废气经同一根排气筒排放。

本项目废气处理工艺流程图如下:

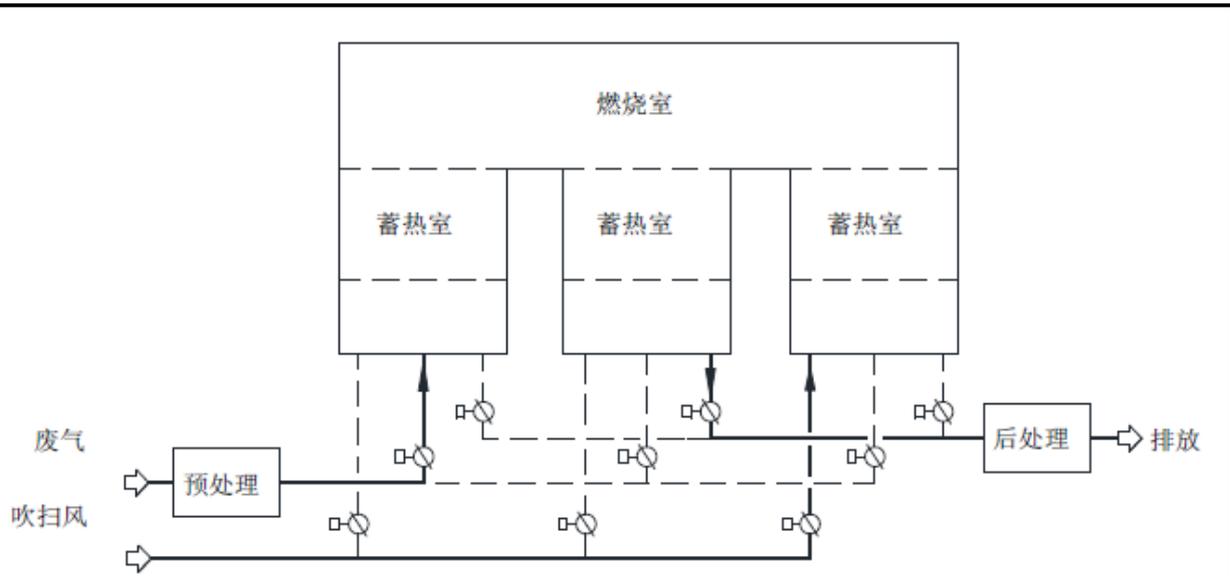


图 5-3 RTO 装置流程图

废气处理工艺流程说明：

涂覆线生产过程中产生的一定浓度及温度（60~100℃）的废气，使其送入换热器多级预热（蓄热 R），达到一定温度进入焚烧炉膛，通过大比调燃烧机控制炉膛温度（720~750℃），停留时间为>0.5sec，使废气中的有机物充分裂解（氧化 O）燃烧，燃烧成为无害的 CO₂ 和 H₂O，燃烧产生的热量用于涂覆线废气及补充新空气的预热和涂覆线烘干所需的热量（蓄热），连续循环周而复始。控制焚烧温度、炉膛负压、废气流量及废气含氧量，以确保焚烧炉安全运行；恒定供热热风温度及热风主风管道压力，以确保集中供热系统稳定运行。经处理后的废气经一根 15 米高排气筒排放，风机风量为 24000m³/h。

RTO 燃烧装置工程结构及主要技术参数见表 5-4。

表 5-4 RTO 燃烧装置工程结构及主要技术参数表

设备名称	蓄热式高温废气焚烧炉（三室 RTO）		
结构形式	废气预热器、风室接管（材质：304S 等）、燃烧室（材质：310S）、保温层和支座组成，配套分体燃烧机、废气风机及控制系统		
外形尺寸	11m×2.8m×3m	用气量	40m ³ /h
废气焚烧温度	720~750℃	炉膛停留时间	>0.5sec
蓄热体比热容	>750/(kg·K)	热回收率	>90%
设计处理效率	>98%		

经计算，1#排气筒 VOCs 排放量为 2.732t/a，排放速率为 0.384kg/h，排放浓度为 16.0mg/m³；颗粒物排放量为 0.165t/a，排放速率为 0.023kg/h，排放浓度为 1.0mg/m³；

SO₂ 排放量为 0.230t/a，排放速率为 0.032kg/h，排放浓度为 1.3mg/m³；NO_x 排放量为 1.078t/a，排放速率为 0.15kg/h，排放浓度为 6.2mg/m³。

为进一步减少无组织排放废气对周围环境的影响，本环评建议：

(1) 尽量保持废气产生车间和操作间(室)的密闭，合理设计送排风系统；
 (2) 加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产过程中的废气散发；

(3) 加强车间整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放。

2.3 废气排放状况

(1) 正常工况排放

项目正常工况下有组织废气产生及排放情况见表 5-5，无组织废气产生及排放情况见表 5-6。

表 5-5 有组织废气产生及排放情况

排气筒		污染源	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况		
编号	风量 m ³ /h			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
1#	24000	调胶、涂覆线	VOCs	799	19.2	136.588	RTO 焚烧装置 2 套	98%	16.0	0.384	2.732
			颗粒物	1.0	0.023	0.165	/	0	1.0	0.023	0.165
			SO ₂	1.3	0.032	0.230	/	0	1.3	0.032	0.230
			NO _x	6.2	0.15	1.078	/	0	6.2	0.15	1.078

表 5-6 无组织废气排放情况一览表

所在车间	污染因子	产生量	防治措施	排放量	面源面积	面源高度
生产车间	VOCs	0.274t/a	加强废气收集，加强车间通风	0.274t/a	4000m ²	10m

(2) 非正常工况排放

本项目非正常工况主要考虑废气处理设备发生故障时导致装置失效的情形，评价按照最不利的情形进行考虑，即单台 RTO 装置净化效率下降为 0。本次评价要求建设单位安装 VOCs 在线监控，当 VOCs 排放浓度超过规定值时则可判定废气处理装置出现故障，需及时停机进行故障检测并维修。一般情况下，当发生故障并使得生产线停产时间不超过 1 小时，废气处理设备发生故障的概率与设备先进程度等因素有关，一般质量合格的 RTO 装置每年发生故障的次数小于 1 次。

建设项目废气非正常排放情况详见表 5-7。

表 5-7 废气非正常情况下污染物排放情况表

排气筒编号	污染物名称	排放速率	排放浓度	单次排放量	单次持续时间	年发生频次
1#排气筒	VOCs	9.6kg/h	400mg/m ³	≤9.6kg	≤1h	<1 次

3、噪声

3.1 噪声产生源强

项目主要设备噪声源见表 5-8。

表 5-8 项目主要噪声源强

序号	设备名称	数量 (台/套)	声级值 dB (A)	所在车间 (工段)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	涂覆线	6	75	租赁车间	置于室内、加 装减振垫、安 装消声器、隔 声罩	25
2	复卷机	6	75	租赁车间		25
3	搅拌机	3	80	租赁车间		25
4	分条机	5	75	租赁车间		25
5	风机	2	90	废气处理		25
6	空压机	1	90	辅助工程		25

3.2 噪声防治措施

噪声源经加装减振垫、安装消声器、隔声罩等降噪措施处理后通过建筑物门窗及墙壁的吸收、屏蔽及阻挡作用，将大幅度的衰减，不会对外部环境产生明显影响。具体的降噪措施有：

(1) 从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。

(2) 采用隔声减震。对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应安装减震、橡胶减震接头及减震垫等措施。

(3) 对生产设备进行定期检修和维护，使设备处于良好的状态，减少故障噪声。

4、固体废物

根据本项目建设内容，项目固体废物主要包括边角料、不合格品、废胶料、废乙酸乙酯、废料桶及职工生活垃圾。

4.1 本项目副产物产生情况

①边角料

本项目分切等工段会产生边角料，边角料产生量为 25t/a，全部收集后外售。

②不合格品

检验工段会产生少量不合格品，不合格品产生量约为 50t/a，全部收集后外售。

③废胶料

本项目生产设备、上胶系统等需定期清洁其中的固化的胶料，清洁包括两个步骤，首先是通过人工清理出设备中的大块胶料，少量残留的胶料通过有机溶剂进行清洗，根据企业提供资料，废胶料产生率约为 0.2t/t 亚克力胶原料，经计算，废胶料产生量约为 54t/a。废胶料属于危废，拟委托资质单位处置。

④废乙酸乙酯

本项目需采用乙酸乙酯作为有机溶剂清洗生产设备、上胶系统等未被人工刮除的胶料，根据企业提供资料，废乙酸乙酯产生量约为 22t/a，废乙酸乙酯属于危废，拟委托资质单位处置。

⑤废料桶

本项目吨桶的主要材质为塑料，外部有铁架进行保护，长时间使用后难免会损坏，根据企业提供资料，项目每年损坏的吨桶约为 30 个，900L 规格的空桶重量约为 100kg，则项目废料桶产生量约为 3t/a，废料桶属于危废，拟委托资质单位处置。

项目固废产生情况详见表 5-9。

表 5-9 建设项目固废产生情况汇总表

序号	污染物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	分切	固态	保护膜	25	√	/	《固体废物鉴别导则》 (试行)
2	不合格品	检验	固态	保护膜	50	√	/	
3	废胶料	设备清洁	半固	丙烯酸树脂	54	√	/	
4	废乙酸乙酯	设备清洁	液态	乙酸乙酯	22	√	/	
5	废料桶	日常生产	固态	塑料、乙酸乙酯	3	√	/	

4.2 固体废物分析结果汇总

具体详见表 5-10。

表 5-10 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	边角料	一般固废	分切	固态	保护膜	《国家危险废物名录》(2016年)	/	/	/	25
2	不合格品	一般固废	检验	固态	保护膜		/	/	/	50
3	废胶料	危险废物	设备清洁	半固	丙烯酸树脂		T	HW13	900-016-13	54
4	废乙酸乙酯	危险废物	设备清洁	液态	乙酸乙酯		I	HW06	900-403-06	22
5	废料桶	危险废物	日常生产	固态	塑料、丙烯酸树脂		T	HW49	900-041-49	3

4.3 危险废物分析结果汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本次评价对本项目产生的危险废物进行汇总，汇总结果见表 5-11。

表 5-11 营运期危险废物分析结果汇总表

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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废胶料	HW13	900-016-13	54	设备清洁	半固	丙烯酸树脂	丙烯酸树脂	每天	T	分类暂存于危废仓库，定期委托资质单位收集处置
2	废乙酸乙酯	HW06	900-403-06	22	设备清洁	液态	乙酸乙酯	乙酸乙酯	每天	I	
4	废料桶	HW49	900-041-49	3	日常生产	固态	塑料、丙烯酸树脂	丙烯酸树脂	10天	T	

4.4 危险废物贮存污染防治措施

本项目危险废物贮存场所采取的污染防治措施如下：

- a. 本项目危险废物贮存场所设置对讲机、报警装置、照明设施以及灭火器等；
 - b. 本项目危险废物贮存将建立台账制度，台账记录至少应包括危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接受单位等信息，台账由专人进行保管，并且至少保存 3 年；
 - c. 本项目危险废物贮存场设置“防风、防雨、防晒、防渗漏”措施，其中防渗措施为 20cm 厚混凝土压实地坪作为基础防渗措施，同时涂刷 2mm 厚的环氧地坪；
 - d. 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 及《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求设置危险废物识别标志和警示标志；
- 本项目危险废物贮存场所基本情况见表 5-12。

表 5-12 本项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	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
危险废物暂存库	废胶料	HW13	900-016-13	租赁车间内	48m ²	桶装	13.5 吨	3 个月
	废乙酸乙酯	HW06	900-403-06			桶装	5.5 吨	3 个月
	废料桶	HW49	900-041-49			密封保存	0.75 吨	3 个月

4.5 生活垃圾

产生于职工日常生活，改建项目新增职工 30 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照 1kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 9t/a，由环卫部门收集后统一处理。

5、污染物产生量、削减量、排放量汇总

改建项目污染物产生量、削减量、排放量见表 5-13。改建后全厂污染物产生量、削减量、排放量见表 5-14。

表 5-13 改建项目污染物产生量、削减量、排放量汇总表

污染类型		污染物名称	产生量 (t/a)	自身削减量 (t/a)	排放量 (接管量) (t/a)
废气	有组织	VOCs	136.588	133.856	2.732
		颗粒物	0.165	0	0.165
		SO ₂	0.230	0	0.230
		NO _x	1.078	0	1.078
	无组织	VOCs	0.274	0	0.274
废水	生活污水	废水量	612	0	612
		COD	0.214	0	0.214
		NH ₃ -N	0.018	0	0.018
		TN	0.024	0	0.024
		TP	0.0024	0	0.0024
		SS	0.135	0	0.135
固废	一般工业固废	边角料	25	25	0
		不合格品	50	50	0
	危险废物	废胶料	54	54	0
		废乙酸乙酯	22	22	0
		废料桶	3	3	0
	生活垃圾	生活垃圾	9	9	0

表 5-14 全厂污染物“三本帐”汇总表 t/a

种类		污染物名称	改建前 排放量	改建项目 排放量	“以新带老” 削减量	改建后 全厂排放量	变化量
废水	生活污水	废水量	408	612	0	1020	+612
		COD	0.143	0.214	0	0.357	+0.214
		SS	0.090	0.135	0	0.225	+0.135
		NH ₃ -N	0.012	0.018	0	0.030	+0.018
		TN	0.016	0.024	0	0.040	+0.024
		TP	0.0016	0.0024	0	0.004	+0.0024
废气	有组织	VOCs	0.1502	2.732	0.1502	2.732	+2.5818
		甲苯	0.0582	0	0.0582	0	-0.0582
		颗粒物	0.024	0.165	0.024	0.165	+0.141
		SO ₂	0.040	0.230	0.040	0.230	+0.190
	无组织	NO _x	0.187	1.078	0.187	1.078	+0.891
		VOCs	0.1573	0.274	0.1573	0.274	+0.1167
固废		甲苯	0.0594	0	0.0594	0	-0.0594
		一般工业固废	0	0	0	0	0
		危险废物	0	0	0	0	0
		生活垃圾	0	0	0	0	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放口(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	1#排气筒	VOCs	799	136.588	16.0	0.384	2.732	周围大气
		颗粒物	1.0	0.165	1.0	0.023	0.165	
		SO ₂	1.3	0.230	1.3	0.032	0.230	
		NO _x	6.2	1.078	6.2	0.15	1.078	
	无组织排放	污染物名称	产生量 t/a		排放量 t/a			排放去向
租赁车间	VOCs	0.274		0.274			周围大气	
水污染物	污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	排放去向	
	生活污水 (612t/a)	COD	350	0.214	350	0.214	苏州市吴江城南污水处理厂	
		NH ₃ -N	30	0.018	30	0.018		
		TN	40	0.024	40	0.024		
		TP	4	0.0024	4	0.0024		
		SS	220	0.135	220	0.135		
电离电磁辐射	无							
固体废物	分类	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	一般工业固废	边角料	25	0	25	0	经收集后外售	
		不合格品	50	0	50	0		
	危险废物	废胶料	54	54	0	0	委托资质单位处置	
		废乙酸乙酯	22	22	0	0		
		废料桶	3	3	0	0		
	生活垃圾	生活垃圾	9	9	0	0	环卫清运	
噪声	分类	设备名称	所在车间(工段)		等效声级 dB(A)		备注	
	生产设备	涂覆线	租赁车间		75		/	
		复卷机	租赁车间		75		/	
		搅拌机	租赁车间		80		/	
		分条机	租赁车间		75		/	
	辅助设备	风机	废气处理		90		/	
		空压机	辅助工程		90		/	
主要生态影响(不够时可附另页): 项目产生的“三废”均得到妥善处理、处置,故本项目的建设对周边生态环境影响较小。								

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目厂房已建成，无土建工程，主要为设备安装过程产生的一些机械噪声，为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。

营运期环境影响分析：

1、地表水环境影响分析

本项目外排废水主要为职工生活污水，生活污水排放量为 612m³/a，排放量较小，项目地处吴江区太湖新城友谊村 12 组，项目区域污水管网已接通，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网接管至苏州市吴江城南污水处理厂深度处理，尾水排入京杭运河。

1.1 评价等级判定

本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表7-1 水污染影响类建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

本项目生活污水经化粪池收集后纳入市政污水管网，属于间接排放，故评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）相关要求，本项目地表水可不开展水环境质量现状调查，可不进行环境影响预测。本次地表水评价主要评价项目排放的废水的水质达标性和纳管可行性。

1.2 水质达标性分析

本项目拟外排废水主要污染物达标排放（接管）情况见表 7-2。

表 7-2 本项目废水污染物达标情况一览表

排放源	污染因子	排放（接管）情况		排放（接管）标准 (mg/L)	是否达标
		浓度(mg/L)	产生量(t/a)		
生活污水 (612t/a)	COD	350	0.214	500	达标
	NH ₃ -N	30	0.018	45	达标
	TN	40	0.024	70	达标
	TP	4	0.0024	8	达标
	SS	220	0.135	400	达标

由上表可知，项目生活污水各污染物浓度均可以达到苏州市吴江城南污水处理厂接管标准。

1.3 纳管可行性分析

苏州市吴江城南污水处理厂一期工程 3 万 m³/d 已投运，目前已接纳约 1.5 万 m³/d，项目建设期间拟接管量约 0.5 万 m³/d，尚有 1.0 万 m³/d，二期 5 万 m³/d 已在规划中。具体处理工艺流程如下：

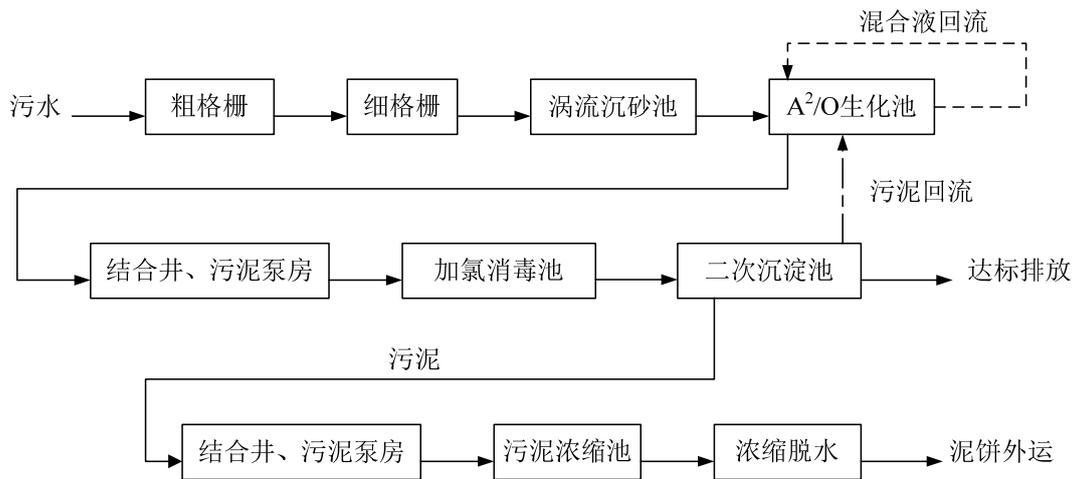


图 7-1 污水处理厂工艺流程

本项目生活污水产生量为 2.04m³/d，污水量在污水处理厂可承受范围内。由于本项目生活污水水质简单主要常规指标为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，可生化性好，污水处理厂能做到达标排放，对周围水体的影响在可控制范围内，不会改变现有水质类别，不会影响其正常使用功能。因此，苏州市吴江城南污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水，接管具有可行性。

1.4 项目废水污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	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			
生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	苏州市吴江南污水处理厂	间歇排放	/	/	/	1#	是	企业总排

注：本项目依托租赁方污水排口，编号由租赁方确定，经核实，租赁方全厂共设有 1 个废水排放口，编号为 1#。

(2) 废水排放口基本情况表

表 7-4 废水排放口基本情况表

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	污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1#	120°39'46.11"	31°5'54.59"	0.0612	苏州市吴江南污水处理厂	间歇排放	无规律	苏州市吴江南污水处理厂	COD	500
								SS	400
								NH ₃ -N	45
								TN	70
								TP	8

(3) 废水污染物排放信息表

表 7-5 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度 / (mg/L)	新增日排放量 / (kg/d)	全厂日排放量 / (kg/d)	新增年排放量 / (t/a)	全厂年排放量 / (t/a)
1#	COD	350	0.713	1.19	0.214	0.357
	NH ₃ -N	30	0.06	0.10	0.018	0.030
	TN	40	0.08	0.133	0.024	0.040
	TP	4	0.008	0.013	0.0024	0.004
	SS	220	0.45	0.75	0.135	0.225
合计	COD				0.214	0.357
	NH ₃ -N				0.018	0.030
	TN				0.024	0.040
	TP				0.0024	0.004
	SS				0.135	0.225

(4) 环境监测计划及记录信息表

表 7-6 环境监测计划及记录信息表

排放口 编号	污染物 名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频 次	手工测定方法
1#	COD	手工	由采样单位依据相关规范确定	1次/年	由采样单位依据相关规范确定
	NH ₃ -N	手工	由采样单位依据相关规范确定	1次/年	由采样单位依据相关规范确定
	TN	手工	由采样单位依据相关规范确定	1次/年	由采样单位依据相关规范确定
	TP	手工	由采样单位依据相关规范确定	1次/年	由采样单位依据相关规范确定
	SS	手工	由采样单位依据相关规范确定	1次/年	由采样单位依据相关规范确定

2、环境空气影响分析

2.1 评价等级判断

(1) 评价因子和评价标准筛选

本次评价选取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 等有环境质量标准的污染物作为评价因子,即选取 VOCs、PM₁₀、SO₂及 NO_x 作为评价因子。本项目 SO₂+NO_x 排放量 1.308t/a<500t/a, 故不考虑二次 PM_{2.5} 污染物, 本项目评价因子和评价标准表见表 7-7。

表7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (µg/m ³)	标准来源
VOCs	8h 平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
PM ₁₀	24h 平均	150	
SO ₂	1h 平均	500	
NO _x	1h 平均	250	

注: 对只有 8 小时平均质量浓度限值的评价因子, 按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值; 对只有日平均质量浓度限值的评价因子, 按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 估算模型参数

估算模型参数见表 7-8。

表7-8 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	4.2 万
最高环境温度/°C		38.4
最低环境温度/°C		-10.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形		否
是否考虑岸线熏烟		否

(3) 主要污染源估算模型计算结果

通过《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的AERSCREEN估算模式进行预测,本项目主要污染源估算模型计算结果见表7-9~表7-10。

表7-9 主要污染源估算模型计算结果表(有组织点源)

下风向 距离/m	1#排气筒							
	VOCs		颗粒物		SO ₂		NO _x	
	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率/%
50	12.3487	1.03	0.2140	0.05	0.2978	0.06	1.3958	0.56
75	16.7047	1.39	0.2895	0.06	0.4028	0.08	1.8881	0.76
100	17.9949	1.50	0.3119	0.07	0.4339	0.09	2.0339	0.81
150	15.8659	1.32	0.2750	0.06	0.3826	0.08	1.7933	0.72
200	12.0842	1.01	0.2094	0.05	0.2914	0.06	1.3658	0.55
300	9.6351	0.80	0.1670	0.04	0.2323	0.05	1.0890	0.44
400	7.9120	0.66	0.1371	0.03	0.1908	0.04	0.8943	0.36
500	7.6625	0.64	0.1328	0.03	0.1848	0.04	0.8661	0.35
600	8.5315	0.71	0.1479	0.03	0.2057	0.04	0.9643	0.39
800	8.9794	0.75	0.1556	0.03	0.2165	0.04	1.0149	0.41
1000	8.6072	0.72	0.1492	0.03	0.2075	0.04	0.9728	0.39
1200	7.9663	0.66	0.1381	0.03	0.1921	0.04	0.9004	0.36
1400	7.5059	0.63	0.1301	0.03	0.1810	0.04	0.8484	0.34
1600	7.0596	0.59	0.1223	0.03	0.1702	0.03	0.7979	0.32
1800	6.5950	0.55	0.1143	0.03	0.1590	0.03	0.7454	0.30
2000	6.1457	0.51	0.1065	0.02	0.1482	0.03	0.6946	0.28
2200	5.7256	0.48	0.0992	0.02	0.1381	0.03	0.6472	0.26
2500	5.1597	0.43	0.0894	0.02	0.1244	0.02	0.5832	0.23
下风向 最大质量 浓度及占标 率/%	18.1262 (108m)	1.51	0.3141 (108m)	0.07	0.4371 (108m)	0.09	2.0487 (108m)	0.82
D _{10%} 最 远距离 /m	/		/		/		/	

表7-10 主要污染源估算模型计算结果表（无组织面源）

下风向距离/m	生产车间	
	VOCs	
	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率/%
50	89.5938	7.47
75	93.3121	7.78
100	81.3881	6.78
150	58.5532	4.88
200	45.1418	3.76
300	29.4848	2.46
400	21.0732	1.76
500	16.0374	1.34
600	12.7448	1.06
800	8.9254	0.74
1000	6.6461	0.55
1200	5.2143	0.43
1400	4.2434	0.35
1600	3.5478	0.30
1800	3.0286	0.25
2000	2.6283	0.22
2200	2.3115	0.19
2500	1.9453	0.16
下风向最大质量浓度及占标率/%	94.3093 (71m)	7.86
D _{10%} 最远距离/m	/	

(4) 评价等级判定及评价范围

由表 7-9 及表 7-10 可知，本项目生产车间无组织排放的 VOCs 下风向最大浓度占标率 P_{max}=7.86%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级判别表（见表 7-11），本项目大气评价工作等级为二级评价。

表7-11 评价等级判别表

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

根据导则，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，即以本项目厂界外延 2.5km 的矩形区域。

2.2 污染物源强

(1) 点源源强

项目共有 1 个点源污染源，排放源强参数详见表 7-12。

表7-12 本项目点源参数表

编号	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	污染物名称	污染物排放速率/(kg/h)
1#	15	0.7	16.0	100	7200	正常排放	VOCs	0.384
							颗粒物	0.023
							SO ₂	0.032
							NO _x	0.15

(2) 面源源强

本项目共有 1 个面源，为矩形面源，其排放源强参数调查清单详见表 7-13。

表7-13 本项目矩形面源参数表

编号	名称	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	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
1#	生产车间	100	40	80	10	7200	正常排放	VOCs	0.038

(3) 非正常排放调查

本项目非正常排放参数见表 7-14。

表7-14 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)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1#排气筒	RTO 装置故障	VOCs	9.6	≤1	<1

2.3 大气环境保护距离

根据估算模式结果，本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度最大占标率为 7.86%，未超过环境质量浓度限值，即本项目无超标点，故不需设置大气环境保护距离。

2.4 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），1#排气筒为一般排放口，本项目有组织大气污染物排放量核算情况见表 7-15。

表7-15 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计	/				/
一般排放口					
1	1#	VOCs	16000	0.384	2.732
2	1#	颗粒物	1000	0.023	0.165
3	1#	SO ₂	1300	0.032	0.230
4	1#	NO _x	6200	0.15	1.078
一般排放口合计	VOCs				2.732
	颗粒物				0.165
	SO ₂				0.230
	NO _x				1.078
有组织排放总计					
有组织排放总计	VOCs				2.732
	颗粒物				0.165
	SO ₂				0.230
	NO _x				1.078

(2) 无组织排放量核算

本项目无组织大气污染物排放量核算情况见表 7-16。

表7-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排污口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	1#	调胶、涂覆线	VOCs	加强废气收集	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	2000	0.274
无组织排放总计							
无组织排放总计			VOCs		0.274		

(3) 项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物排放量核算情况见表 7-17。

表7-17 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	VOCs	3.039
2	颗粒物	0.165
3	SO ₂	0.230
4	NO _x	1.078

(4) 非正常排放量核算

本项目大气污染物非正常排放量核算情况见表 7-18。

表7-18 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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	1#排气筒	RTO 装置故障	VOCs	400000	9.6	≤ 1	≤ 1
应对措施		安装 VOCs 在线监控，当 VOCs 排放浓度超过规定值时则可判定废气处理装置出现故障，需及时停机进行故障检测并维修。					

2.5 大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查表详见附表 1。

2.6 大气环境影响评价结论

本项目大气环境影响评价等级为二级评价，项目废气经处理达标后排放对大气环境的总体影响微弱，项目不需设置大气防护距离，VOCs 年排放量为 3.039 吨、颗粒物年排放量为 0.165 吨、二氧化硫年排放量为 0.23 吨、氮氧化物年排放量为 1.078 吨，本项目废气环境影响可以接受。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源

本项目产生噪声主要来自生产设备的运行，具体噪声源强见表 5-8。

(2) 采取的措施

拟建项目实施后，为了使厂界噪声达标，建设单位需落实以下噪声防治措施：

①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。

②采用隔声减震。对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应安装减震、橡胶减震接头及减震垫等措施。

③对生产设备进行定期检修和维护，使设备处于良好的状态，减少故障噪声。

④本项目原料及成品堆放区布置于库房内，厂房对于货物装卸过程中产生的噪声有一定的阻挡作用。同时，原料及产品堆放过程中加强管理，应轻拿轻放，减少噪声产生；在装卸货物时严格做到文明操作，严禁高声喧哗和抛掷。

(3) 噪声预测

为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，本次评价采用适用范围较广的整体声源模型，通过理论计算，预测项目厂界噪声达标情况以及生产噪声对敏感点的影响，从而科学地预测对该项目的噪声影响情况。

整体声源模型的基本思路是将整个车间看作一个声源，预先求得整体声源的声功率级 L_w ，然后计算整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减 $\sum A_i$ ，最后求得受声点 P_i 的噪声级 L_p 。受声点的预测声级按下式计算：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中：

L_p 为受声点的预测声压级；

L_w 为整体声源的声功率级；

$\sum A_i$ 为声传播途径上各种因素引起声能量的总衰减量， A_i 为第 i 种因素造成的衰减量。

①整体声源声功率级的计算方法

使用上式进行预测计算的关键是求得整体声源的声功率级。可按如下的 Stueber 公式计算：

$$L_w = \overline{L_{p_i}} + 10 \lg(2 S_a + hl) + 0.5 \alpha \sqrt{S_a} + \lg \frac{D}{4 \sqrt{S_p}}$$

式中：

$\overline{L_{p_i}}$ 为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

l 为测量线总长，米；

α 为空气吸收系数；

h 为传声器高度，米；

S_a 为测量线所围成的面积，平方米；

S_p 为作为整体声源的房间的实际面积，平方米；

D 为测量线至整体声源边界的平均距离，米。

以上几何参数参见图 7-1:

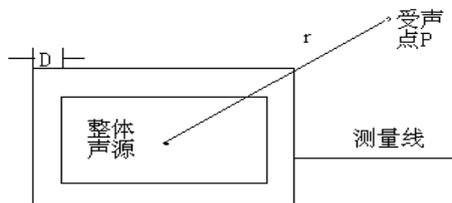


图 7-2 Stueber 模型

以上计算方法中因子较多，计算复杂，在评价估算时，按一定的条件可以作适当的简化。当 $\bar{D} \leq \sqrt{S_p}$ 时， $S_a \approx S_p \approx S$ ，则 Stueber 公式可简化为

$$L_w = \bar{L}_{p_i} + 10 \lg(2S + hl)$$

在工程计算时，上式还可以进一步简化为

$$L_w = \bar{L}_{p_i} + 10 \lg(2S)$$

② ΣA_i 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减，其它因素的衰减，如地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

A 距离衰减 A_d

$$A_d = 10 \lg(2\pi r^2)$$

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

B 屏障衰减 A_b

$$A_d = 20 \lg \frac{\sqrt{2\pi N}}{\tanh \sqrt{2\pi N}} + 5$$

其中 N 为菲涅尔系数。

C 空气吸收衰减 A_a

空气对声波的衰减在很大程度上取决于声波的频率和空气的相对湿度，而与空气的温度关系并不很大。 A_a 可直接查表获得。

③ 叠加影响

如有多个整体声源，则逐个计算其对受声点的影响，即将各整体声源的声功率级减去各自传播途径中的总衰减量，求得各整体声源的影响，然后将各整体声源的影响叠加，即得最终分析计算结果。声压级的叠加按下式计算：

$$L_p = 10 \lg \sum_i 10^{L_i/10}$$

最后与本底噪声叠加，求得最终分析计算结果。

(4) 预测结果

在考虑距离衰减和墙体隔声的情况下，厂界噪声影响预测结果见表 7-19。

表 7-19 厂界噪声预测结果表 单位：dB(A)

厂界	贡献值	背景值		预测值		评价标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
北 Z1	43.2	56.5	47.6	57.14	48.12	60	50	达标
东 Z2	43.6	56.9	48.3	57.36	48.56	60	50	达标
南 Z3	46.8	62.8	54.2	63.26	54.68	70	55	达标
西 Z4	42.5	56.3	46.2	56.84	46.52	60	50	达标

由上表可知，本项目预测数据低于昼间噪声标准（本项目夜间不生产），南侧靠友谊路处厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；其余厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4、固体废物

(1) 本项目固体废物利用处置方案分析

根据本项目建设内容，项目固体废物主要包括边角料、不合格品、废胶料、废乙酸乙酯、废料桶及职工生活垃圾。

建设单位采用减量化、资源化、无害化的处理原则，对固废进行固废分类处理、处置：边角料及不合格品经收集后外售；废胶料、废乙酸乙酯、废料桶委托资质单位处置；职工生活垃圾委托当地环卫部门收集后清运。本项目所有固废均得到彻底处理处置，实现零排放，具有可行性，不对外界环境造成二次污染。

本项目固体废物废物利用处置方式评价见表 7-20。

表 7-20 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	边角料	分切	一般工业固废	/	25	经收集后外售
2	不合格品	检验	一般工业固废	/	50	经收集后外售
3	废胶料	设备清洁	危险废物	900-016-13	54	委托资质单位处置
4	废乙酸乙酯	设备清洁	危险废物	900-403-06	22	委托资质单位处置
5	废料桶	日常生产	危险废物	900-041-49	3	委托资质单位处置
6	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	9	环卫部门清运

(2) 危险废物环境影响分析

①危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危险废物贮存场所位于租赁厂房东角，危险废物独立存放于暂存区内，不与其他一般工业固废或生活垃圾混放。在严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及本环评提出的污染防治措施的前提下，本项目危险废物在日常贮存过程中对周围环境影响较小。

②危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物在厂区内的运输路线较短，且在危废产生点即将危废收集包装好，故在厂区内发生散落、泄露的可能性较小。一旦发生散落、泄漏情况则应立即进行打扫清理，打扫清理产生的杂物全部作为危废进行暂存处置。厂内危险废物出现散落、泄露的影响具有可控性。

环评要求危险废物在厂区外的运输线路要避免居民区、学校等人口密集区，也不经过饮用水水源保护区、自然保护区等生态敏感区。同时危险废物由处置方专用车辆进行运输，厂外运输影响具有可控性。

③危险废物委托处置的环境影响分析

本项目危废代码为 HW06 900-403-06、HW13 900-016-13 及 HW49 900-041-49，危险废物产生量分别为 22t/a、54t/a 及 3t/a，建设单位需委托具有此处置类别的单位进行处置，同时本项目应在投运前与有资质的危废处置单位签订处置协议。

在此基础上，本项目产生的固体废弃物对环境的影响较小。

5、环境风险分析

5.1 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的内容“环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。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，按照表 1 确定评价工作等级。”

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质。计算《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 中涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q：

①当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

②当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种风险物质的存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种风险物质的临界量，t。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 中对于企业危险物质及临界量清单，本项目危险物质 Q 值计算结果见表 7-21。

表 7-21 本项目危险物质 Q 值计算结果表

序号	物质	CAS	状态	贮存场所及方式	贮存量* (吨)	临界量 (吨)	Q 值	备注
1	丙烯酸树脂	96-33-3**	液态	化学品库、桶装 (含在亚克力胶中)	40	10	4	附录 B 序号 81
				危废暂存库、桶装	13.5	10	1.35	
2	乙酸乙酯	141-78-6	液态	化学品库、桶装 (乙酸乙酯原料)	20	10	2	附录 B 序号 359
				危废暂存库、桶装	5.5	10	0.55	
3	UV 胶***	/	液态	化学品库、桶装 (UV 胶原料)	0.5	100	0.005	/
4	天然气(甲烷)	74-82-8	气态	管道输送	0****	10	0	附录 B 序号 183
合计							7.905	/

注：*本项目所有亚克力胶为混合物，环评依据建设单位提供的 MSDS 等资料将亚克力胶中不同物质进行折纯计算贮存量；

**本项目涉及的丙烯酸树脂为混合物，包括丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯等，成分比例不固定，环评按照丙烯酸甲酯进行 Q 值计算；

***UV 胶临界量参照导则表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质确定；

****项目天然气通过管道输送，厂内不贮存，故贮存量为0。

经计算，本项目 Q 值为 7.905。

(2) 行业及生产工艺 (M)

本项目设计危险物质使用、贮存，不属于石化、化工等行业，依据导则附录 C，本项目 M 值为 5，即为 M4。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 7-22 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 7-22 危险物质及工艺系统危险性等级判断表 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由上表可知，本项目危险物质及工艺相同危险性为 P4 级。

(4) 环境敏感程度 (E) 分级

① 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7-23。

表 7-23 大气环境敏感程度分级表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 17.2 万人（详见表 3-5），大于 5 万人，故大气环境敏感程度为 E1。

② 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环

境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7-24。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 7-25 和表 7-26。

表 7-24 地表水环境敏感程度分级表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 7-25 地表水功能敏感性分区表

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 7-26 环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水方向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

改建项目不涉及生产废水排放，当发生事故时，事故废水经收集池收集后向主管部门申请分批次运输至城南污水处理厂处理或作为危废处置，若送至污水处理厂则事故发生经深度处理后排入京杭运河，京杭运河环境功能为Ⅳ类，24h 流经范围不跨省界，因此其敏感性为 F3；由于在城南污水处理厂排污口下游无表 7-26 中的环境敏感目标，因此其环境敏感目标分级为 S3；参照表 7-24 可知，本项目地表水环境敏感程度为 E3。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7-27。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 7-28 和表 7-29。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 7-27 地下水环境敏感程度分级表

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7-28 地下水功能敏感性分区表

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

^a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 7-29 包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。

K: 渗透系数。

本项目所在地地下水功能性敏感性分区为 G3，包气带防污性能分级为 D3；参照表 7-27 可知，本项目地下水环境敏感程度为 E3。

综上所述，本项目环境敏感程度为 E3 级。

(5) 建设项目环境风险潜势划分

根据导则，建设项目环境风险潜势划分见表 7-30。

表 7-30 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

本项目为轻度危害项目，位于环境高度敏感区（大气环境），因此环境风险潜势判定为 III 级。

根据导则，风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。因此改建项目环境风险评价等级为二级评级。

5.2 环境风险识别

①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的附录 B，本项目原料涉及到的危险物质主要为亚克力胶、乙酸乙酯、UV 胶等，根据表 1-2 可知，以上物质均为易燃、低毒类物质。危险物质均分布在化学品库、危险废物暂存库及相应的生产设施内；本项目使用天然气作为燃料，天然气属于易燃气体；本项目不涉及副产品等，最终产品为保护膜，无危险性；三废污染物中的危害性较大的为 VOCs 及各类危险废物；火灾和爆炸可能会产生烟尘、一氧化碳等次生污染物，本项目涉及的易燃物质全部为碳、氢、氧混合物，不涉及卤族元素等，故不会产生二噁英等物质。

②生产系统危险性识别

项目环境风险设施主要有危化品仓库、涂覆线、废气处理设施、危废暂存间等。

③环境风险类型及危害分析

本项目可能的风险类型有泄漏、火灾、爆炸及事故排放等。

④事故影响途径

有毒有害原料在泄漏时，如果能及时对泄漏的物料进行收集，则可避免对环境造成污染，如果收集不及时，泄漏物料因蒸发进入大气，部分随地表径流进入地表水体，甚至会渗透进入土壤和地下水环境造成污染。本项目的危险化学品包装桶均放置于化学品仓库内，地面已进行防渗处理，可防止泄漏的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水。因此泄漏事故主要扩散途径为液体泄漏至房地面，因蒸发进入大气，对大气环境造成

污染。

对于火灾燃烧、爆炸事故，燃烧后次生的主要分解产物烟尘、一氧化碳，也可能导致人群中中毒、窒息甚至死亡。对此，建设单位需制定严格的规章制度，厂区内严禁明火；原料、危险废物分别储存于相应的专用区域并采取防渗措施。

对于废气治理设施的事故排放，应加强废气治理设施的定期维修。

5.4 风险事故情形设定

(1) 风险事故情形设定

结合风险识别，本项目环境影响较大且具有代表性的事故类型为危化品仓库发生泄漏并发生火灾、爆炸事故。

(2) 源项分析

① 乙酸乙酯泄漏源强分析

对拟建项目来说，事故可能发生的概率是非常重要的数据，本项目泄漏频率参照导则附录 E 确定，单个原料桶（类似常压单包容罐）全破裂并在 10min 内泄漏完的频率为 $5.00 \times 10^{-6}/a$ ，频率大于 $10^{-6}/a$ ，可作为代表性事故情形中的最大可信事故。

本评价以乙酸乙酯为对象计算泄漏时产生的风险事故后果。事故条件乙酸乙酯桶发生损坏，泄漏事故发生后，工作人员立即用黄砂等物质将液池内乙酸乙酯覆盖，然后收集至桶中并作为危废委托资质单位处置，预计上述过程能够在 30min 内完成。

项目最大储存乙酸乙酯桶 25 个，每个桶规格均为 900L（实际一般最大储存 800kg），本次评价考虑有一个桶发生泄漏，桶内乙酸乙酯全部泄漏，泄漏量为 800kg。由于乙酸乙酯常温下为液态，因此，当发生泄漏时，泄漏的物质将在储存装置周围形成液池。其蒸发量按照《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 F 中推荐的泄漏液体蒸发量计算公式计算。由于乙酸乙酯贮存是常温贮存，其沸点高于环境温度，因此，只计算质量蒸发部分。计算公式如下：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：

Q_3 —质量蒸发速度，kg/s；

α ， n —大气稳定度系数，项目危险品仓库为密闭型， α 取值 5.285×10^{-3} 、 n 取值 0.3；

p —液体表面蒸气压，2000Pa；

R—气体常数；8.314J/mol·k；

T0—环境温度，293.1k；

M—物质的摩尔质量，0.116kg/mol；

u—风速，仓库内风速取 0.5m/s；

r—液池半径，本项目危化品仓库设有围堰，单个仓库面积 100 平方米，则当量半径为 5.65m。

经计算，乙酸乙酯蒸发速率为 6.955×10^{-4} kg/s，30min 后，总蒸发量为 1.26kg。

②乙酸乙酯火灾次生污染物源强分析

乙酸乙酯燃烧会产生 CO，CO 的量按下式计算：

$$G_{CO} = 2330qcW$$

其中：G_{CO}：CO 的产生量，kg；

C：物质中碳的质量百分比含量，%，取 54%；

q：化学不完全燃烧值，%，取 6%；

W：物质燃烧量，t，取 0.8。

发生燃烧事件后，应急抢险人员可在 30min 内赶到事故现场并采用泡沫灭火器扑灭火灾，燃烧时间按 30min 计，经计算，CO 产生量约 60.4kg，释放速率约为 0.034kg/s。

5.5 风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），采用 AFTOX 模型预测计算事故状态下乙酸乙酯泄漏及次生 CO 的影响程度。

二级评价预测气象条件选取最不利条件（F 类稳定度，1.5m/s 风速，25℃，相对湿度 50%），预测时段为事故开始后的 30min，地表粗糙度选择 100cm（城市，潮湿气候）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，乙酸乙酯 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值分别取 36000mg/m³ 和 6000mg/m³。一氧化碳 1 级和 2 级大气毒性终点浓度值分别取 380mg/m³ 和 95mg/m³。

（1）乙酸乙酯泄漏对环境的影响分析

经计算，乙酸乙酯泄漏蒸发造成发生源下风向的浓度预测结果见下表。

表 7-31 泄露事故发生后下风向乙酸乙酯浓度预测结果

序号	下风向距离 (m)	预测浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)
1	10	11.831	0.1
2	20	18.574	0.2
3	30	13.97	0.3
4	40	10.16	0.4
5	50	7.616	0.6
6	60	5.9064	0.7
7	70	4.7174	0.8
8	80	3.8605	0.9
9	90	3.2231	1.0
10	100	2.7362	1.1
11	110	2.3555	1.2
12	120	2.0519	1.3
13	130	1.8058	1.4
14	140	1.6032	1.6
15	150	1.4343	1.7
16	160	1.292	1.8
17	170	1.1708	1.9
18	180	1.0667	2.0
19	190	0.97657	2.1
20	200	0.89793	2.2
21	210	0.82889	2.3
22	220	0.76792	2.4
23	230	0.71378	2.6
24	240	0.66546	2.7
25	250	0.62214	2.8
26	260	0.58314	2.9
27	270	0.54789	3.0
28	280	0.51591	3.1
29	290	0.4868	3.2
30	300	0.46022	3.3

根据预测结果，本项目乙酸乙酯发生泄漏事故 30min 后，最大落地浓度为 18.574mg/m³，小于乙酸乙酯 1 级和 2 级终点浓度值，说明不会对人员造成生命威胁或对人体造成伤害。

(2) 火灾次生影响分析

经计算，火灾次生 CO 气体扩散造成发生源下风向的浓度预测结果见下表。

表 7-32 火灾事故发生后下风向 CO 浓度预测结果

序号	下风向距离 (m)	预测浓度 (mg/m ³)	出现时刻 (min)
1	10	25.37	0.1
2	20	275.44	0.2
3	30	334.62	0.3
4	40	309.85	0.4
5	50	276.04	0.6
6	60	244.79	0.7
7	70	217.15	0.8
8	80	193	0.9
9	90	172.05	1.0
10	100	153.94	1.1
11	110	138.3	1.2
12	120	124.79	1.3
13	130	113.07	1.4
14	140	102.88	1.6
15	150	93.988	1.7
16	160	86.187	1.8
17	170	79.317	1.9
18	180	73.241	2.0
19	190	67.843	2.1
20	200	63.03	2.2
21	210	58.72	2.3
22	220	54.848	2.4
23	230	51.355	2.6
24	240	48.195	2.7
25	250	45.326	2.8
26	260	42.714	2.9
27	270	40.329	3.0
28	280	38.145	3.1
29	290	36.141	3.2
30	300	34.296	3.3

由预测结果可知，乙酸乙酯火灾事故发生后，CO 最大落地浓度为 334.62mg/m³，小于 CO1 级大气毒性终点浓度值，但大于 2 级大气毒性终点浓度值，说明不会对人员造成生命威胁，但是会对人体造成伤害，超过 CO2 级大气毒性终点浓度值的最大出现距

离小于 150 米，该距离内没有环境敏感目标，但发生火灾以后企业仍需按应急预案的相关要求通知周边厂区进行必要的疏散撤离等措施，将事故影响降至最低。

5.6 环境风险防范措施及应急要求

①风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合厂区具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

②总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

③化学品储存、运输中的防范措施

严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对乙酸乙酯等化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

按《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）及《厂内机动车辆安全管理规定》设立厂内的标志，化学品运输等车辆的装卸与行驶，驾驶员的管理必须符合规范要求，生产、储存等危险区域内要管制车辆的进入，车辆要装阻火器方准进入。

④废气事故风险防范措施

平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

按规范设计 RTO 焚烧装置，设计施工过程中需考虑以下安全措施：

a. 当废气浓度波动较大时，应在前端采取稀释、缓冲等措施，确保进入蓄热燃烧装置的废气浓度低于爆炸下限的 25%。

b. 在治理工程与主体生产装置之间的管道系统中安装阻火器或防火阀，阻火器应符合 GB/T13347 的相关规定，防火阀应符合 GB15930 的相关规定。

c. 治理工程进风、排风管道应采取法兰跨接、系统接地等措施，防止静电产生和积聚。

d. 管道气体温度超过 60℃时，应做隔热保护或相关警示标识，保温设计应符合 SGBZ-0805 的相关规定。

e. 管路系统和蓄热燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB50160 的相关规定。

f. 燃烧器点火操作应符合 GB19839 的相关规定。

g. 燃料供给系统应设置高低压保护和泄漏报警装置。

h. 压缩空气系统应设置低压保护和报警装置。

i. 风机、电机和置于现场的电气仪表等设备的防爆等级应不低于现场级别。

j. 蓄热燃烧装置应设安全可靠的火焰控制系统、温度监测系统、压力控制系统等。

k. 蓄热燃烧装置应具有过热保护功能。

l. 蓄热燃烧装置应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 4Ω。

m. 蓄热燃烧装置应安装符合 GB50057 规定的避雷装置。

⑤固废事故风险防范措施

本项目各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：在收集过程中要根据危险废物的性质进行收集和临时贮存。厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；危险废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

⑥突发环境事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目必须制订突发

环境事件应急预案。

本项目突发事故应急预案见表 7-33。

表 7-33 突发事故应急预案内容表

序号	项目	内容及要求
1	总则	-
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、邻区
4	应急组织	工厂：指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类影响程序
6	应急设施，设备与材料	防有毒有害物质外溢、扩散
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

5.7 分析结论

综上所述，本项目涉及的危险物质属于易燃物质和有毒毒物。当化学品发生泄漏时，会对局部环境空气造成污染，但不会对厂界外人群造成生命威胁，在采取一系列风险防范措施后，可将事故率降至最低，同时生产中应杜绝该项事故的发生。要求建设单位严格风险防范措施，防止事故风险发生。

通过以上风险防范措施的设立，可以较为有效的最大限度防范风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急

预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，本项目的事故风险处于可接收水平。

6、环境管理

6.1 环境管理机构

新建、改建、扩建企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环保工作，因此，本工程需建成相应的管理机构，以落实和实施环境管理制度。

环保管理人员应具备生产管理经验和环保基础知识和清洁生产知识，熟悉企业生产特点，由责任心、组织能力强的人员担任；同时在各车间培训若干有经验、责任心强的技术人员担任车间兼职环保管理人员，以随时掌握企业生产状况和各项环保设施的运行情况，同时也有利于环保措施的落实。

6.2 环境管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

(1)组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法规和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

(2)制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

(3)记录环境管理台账，编制排污许可证执行报告。

(4)负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标收费业务。

(5)组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

(6)调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

6.3 环保管理制度的建立

(1)排污许可报告制度

按《排污许可证申请与核发技术规范 总则》要求，在申请排污许可证时，按标准规定，在《排污许可证申请表》中明确环境管理台账记录要求。建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性辅助。台账保存期限不得少于三年。

环境管理台账应当按电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。主要记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，具体按 HJ 942-2018 要求执行。

建设单位应按照排污许可证中规定的内容和频次定期提交执行报告，根据环境管理台账记录等归纳总结报告期内排污许可执行情况，按 HJ 942-2018 中提纲编制执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，按时提交至有核发权的生态环境主管部门，台账记录留存备查。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

6.4 环境管理和保护计划

环境管理计划应贯穿于项目建设和运营生产全过程，如设计阶段的污染防治方案、施工阶段污染防治、运行阶段的环保设施管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络一体化管理，对环境管理工作计划，其工作重点应放在制定环境管理规章制度，减少污染物排放，降低对生态环境影响等方面。具体见表 7-34。

表 7-34 环境管理工作计划一览表

管理项目	环境管理工作内容
设计阶段	<p>(1)委托评价单位进行环境影响评价工作，并根据环评文件提出的要求，自查是否履行了“三同时”手续。</p> <p>(2)根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续、完善环保设施，并请当地环保部门监督、检查环保设施运行情况和治理效果。</p> <p>(3)配合环境监测机构做好监测工作。</p> <p>(4)做好排污统计工作。</p>
生产运营阶段	<p>(1)企业法人负责环保工作，设立环保管理专门机构，专人负责厂内环保设施的管理和维护。</p> <p>(2)企业属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》中简化管理行业，需在 2020 年底前向当地生态环境主管部门申请排污许可证。厂内形成环境管理台账记录制度并定期编制排污许可证执行报告。</p> <p>(3)贯彻执行环保工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>(4)加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应</p>

	立即停止运行，及时检修，严禁非正常排放。 (5)建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小进内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明，若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。
信息反馈和群众监督	(1)反馈常规监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (2)建立奖惩制度，保证环保设施正常运作，并配合环保部门的检查验收。 (3)归纳整理监测数据，及时反馈给有关环保部门。

7、环境监测及三同时验收计划

7.1 监测机构

营运期的环境监测工作可委托有资质的第三方机构承担。

7.2 监测计划

由于现有项目未制定例行监测计划，且尚未实施，因此本次评价拟根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）以及现有项目环保资料制定全厂例行监测计划。营运期环境监测计划见表 7-35。

表 7-35 污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	频次	备注	
废气	有组织	1#排气筒	烟气温度、VOCs	在线监测	/
			颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每年一次	/
	无组织	厂界上风向及下风向	VOCs	每年一次	下风向应加密布置，具体点位（包括数量）由监测单位根据监测当天天气情况等确定
废水	生活污水总排口	COD、SS、氨氮、TP、TN	每年一次	厂区生活污水总排口	
噪声	厂界	Leq (A)	每季度一次	/	
固废	/	/	每个月一次	统计全厂各类固废种类、产生量、处置量、处理方式等	

7.3“三同时”验收及环保投资一览表

本项目应严格执行“三同时”制度，根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得进行生产，污染治理设施必须由当地环保部门验收合格后方可投入正式运行。本项目环保投资见表 7-36。

表 7-36 污染治理投资和“三同时”验收一览表

项目名称	苏州柯佑材料科技有限公司 2019-320509-41-03-615811 年产保护膜 10000 吨生产技术改造项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准	环保投资（万元）	完成时间
废气	调胶、涂覆线	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	经收集后通过 2 套 RTO 焚烧装置处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒排放（1#），废气处理效率 98%，配套在线监控	达标排放	120	与主体工程同步进行
废水	职工生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	生活污水依托出租方化粪池处理后通过市政污水管网接管至苏州市吴江城南污水处理厂深度处理。	达标排放	/	
噪声	高噪声设备	噪声	优先采用低噪音设备；室内墙体隔声、减震、加装防震垫和消音器；远离厂界，充分利用距离衰减；合理布局，设备尽量远离厂界。	厂界噪声达标	5	
固废	一般固废	边角料、不合格品	一般固废堆场，占地 50m ²	有效收集临时存放	1	
	危险废物	废胶料、废乙酸乙酯、废料桶	危险废物堆场，占地 48m ²	有效收集临时存放	4	
绿化	依托厂区现有绿化				/	
事故应急措施	通讯报警设备、RTO 在线监控、围堰、灭火装置、泄漏物收集装备等				20	
	事故池、雨污排口截止阀等				依托	
环境管理（机构、检测能力）	项目建成后，应设立专门的环境管理机构负责环境保护监督管理工作，运营期的环境保护和防治污染设施由苏州柯佑材料科技有限公司实施				/	
清污分流、排污口规范化设置	依托厂区现有雨、污排放口；设置固体废弃物堆场等环保标志牌				/	
“以新带老”措施	/				/	
总量平衡具体方案	本项目需向吴江区环保局申请 SO ₂ 0.19t/a、NO _x 0.891t/a、VOCs2.5818t/a、颗粒物 0.141t/a 的废气总量指标，废气总量指标在吴江区域内平衡；生活污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案；固废零排放				/	
区域解决问题	/				/	
环境保护距离	/				/	
总计	—				150	—

8、环境信息公开

在项目营运期间，建设单位应依法向社会公开：

(1)企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；

(2)企业环保投资和环境技术开发情况；

(3)企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；

(4)企业环保设施的建设和运行情况；

(5)企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；

(6)与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；

(7)企业履行社会责任的情况；

(8)企业自愿公开的其他环境信息。

八、建设项目拟采取的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	1#排气筒	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	调胶、涂覆线有机废气经收集后由2套RTO焚烧装置处理，尾气并流至1根15m高排气筒	对周围环境影响较小	
	生产车间	VOCs	加强车间通风		
水污染物	生活污水	COD	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网接管至苏州市吴江城南污水处理厂深度处理	尾水达标排放	
		SS			
		NH ₃ -N			
		TN			
		TP			
电离和电磁辐射	无				
固体废物	一般工业固废	分切	边角料	经收集后外售	零排放
		检验	不合格品	经收集后外售	
	危险废物	设备清洁	废胶料	委托资质单位处置	
		设备清洁	废乙酸乙酯	委托资质单位处置	
		日常生产	废料桶	委托资质单位处置	
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	
噪声	(1)保证各设备处于良好的运转状态，选用低噪音设备； (2)安装隔音门、隔音窗； (3)采用合理布局，高噪声设备远离厂界布置。				
其他	无				
生态保护措施预期效果： 无					

九、结论与建议

结论

1、项目概况

苏州柯佑材料科技有限公司 2019-320509-41-03-615811 年产保护膜 10000 吨生产技术改造项目位于吴江区太湖新城友谊村 12 组，项目总投资 4100 万元，其中环保投资为 150 万元。项目租用苏州柯科电子材料有限公司厂房进行生产，租用面积 4000 平方米。改建项目新增职工 30 人，全厂劳动定员 50 人，采用 12 小时/班，两班制，年工作日 300 天。项目建成后形成年产保护膜 10000 吨的生产能力。

2、产业政策相符性

本项目主要从事保护膜的生产，经查阅《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）等国家和地方性产业政策，本项目不在鼓励、淘汰、禁止和限制之列，属于允许类，同时改建项目已获得苏州吴江区经信委备案登记（项目代码：2019-320509-41-03-615811），本项目的建设符合国家、地方的产业政策。

3、规划相容性

根据苏州市吴江区太湖新城最新规划图（附图 6）以及建设单位提供的项目租赁合同、租赁方土地证等资料可知，苏州柯佑材料科技有限公司所在地块用地性质为工业用地，项目的建设符合吴江区太湖新城土地利用规划；本项目无生产废水产生和排放，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网接管至苏州市吴江城南污水处理厂深度处理，项目距离东太湖约 6.5 公里，属太湖流域三级保护区，符合《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》中相关规定，本项目所处位置不属于《江苏省生态红线区域保护规划》中的一级、二级管控区，符合《江苏省生态红线区域保护规划》中相关规定，因此满足当地环境保护规划；本项目位于吴江区太湖新城友谊村 12 组，从事保护膜的生产，不在“管理措施”的禁止和限制之列，因此本项目满足国家及当地规划及管理规定。

4、环境质量现状

贯彻落实《“两减六治三提升”专项行动方案》；减少落后化工产能，强化化工园区环境保护体系规范化建设；实施重点废气排放企业深度治理，“散乱污”等企

业专项整治，采取上述措施后，吴江区大气环境质量状况可以得到进一步改善；项目纳污水体京杭运河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；项目厂界声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a类标准。

5、项目各种污染物达标排放

废气：本项目调胶废气、涂覆线废气（涂布废气、烘干废气、贴合废气）经收集后汇至两套RTO焚烧装置处理后通过1#排气筒（15米）高空排放，经预测，1#排气筒VOCs排放浓度及速率满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2限值要求，SO₂、NO_x、颗粒物排放满足上海市《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表1标准，本项目废气能达标排放。

废水：本项目无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网接管至苏州市吴江城南污水处理厂深度处理，处理后达标排放。

噪声：本项目经采取隔声、减振、消声等措施后，项目四周厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准。

固废：建设项目固体废物均采用综合利用、委托处理等方法处理、处置后，不会产生二次污染的问题，不会对环境造成污染和不良影响。

6、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

（1）大气污染物排放总量控制途径分析

本项目新增SO₂排放量0.19t/a，新增NO_x排放量0.891t/a，根据苏环办〔2011〕71号文件，SO₂、NO_x污染物排放总量指标向吴江区环保局申请，在吴江区域内平衡。本项目新增VOCs排放量2.5818t/a，新增颗粒物排放量0.141t/a，根据苏环办[2014]148号文件，VOCs及颗粒物污染物排放总量指标向吴江区环保局申请，在吴江区域内平衡。

（2）水污染物排放总量控制途径分析

本项目新增生活污水排放量612t/a，根据苏环办字[2017]54号文件，生活污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案。

（3）固体废弃物排放总量

本项目产生固废得到妥善处置，零排放，不申请总量控制。

7、项目污染物产生、削减、排放汇总表

改建项目污染物产生量、削减量、排放量见表9-1。改建后全厂污染物产生量、削减量、排放量见表9-2。

表 9-1 改建项目污染物产生量、削减量、排放量汇总表

污染类型		污染物名称	产生量 (t/a)	自身削减量 (t/a)	排放量 (接管量) (t/a)
废气	有组织	VOCs	136.588	133.856	2.732
		颗粒物	0.165	0	0.165
		SO ₂	0.230	0	0.230
		NO _x	1.078	0	1.078
	无组织	VOCs	0.274	0	0.274
废水	生活污水	废水量	612	0	612
		COD	0.214	0	0.214
		NH ₃ -N	0.018	0	0.018
		TN	0.024	0	0.024
		TP	0.0024	0	0.0024
		SS	0.135	0	0.135
固废	一般工业固废	边角料	25	25	0
		不合格品	50	50	0
	危险废物	废胶料	54	54	0
		废乙酸乙酯	22	22	0
		废料桶	3	3	0
	生活垃圾	生活垃圾	9	9	0

表 9-2 全厂污染物“三本帐”汇总表 t/a

种类		污染物名称	改建前 排放量	改建项目 排放量	“以新带老” 削减量	改建后 全厂排放量	变化量
废水	生活污水	废水量	408	612	0	1020	+612
		COD	0.143	0.214	0	0.357	+0.214
		SS	0.090	0.135	0	0.225	+0.135
		NH ₃ -N	0.012	0.018	0	0.030	+0.018
		TN	0.016	0.024	0	0.040	+0.024
		TP	0.0016	0.0024	0	0.004	+0.0024
废气	有组织	VOCs	0.1502	2.732	0.1502	2.732	+2.5818
		甲苯	0.0582	0	0.0582	0	-0.0582
		颗粒物	0.024	0.165	0.024	0.165	+0.141
		SO ₂	0.040	0.230	0.040	0.230	+0.190
		NO _x	0.187	1.078	0.187	1.078	+0.891
	无组织	VOCs	0.1573	0.274	0.1573	0.274	+0.1167
		甲苯	0.0594	0	0.0594	0	-0.0594
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	0	0	0	0	

	生活垃圾	0	0	0	0	0
8、“三同时”验收一览表						
表 9-2 污染治理投资和“三同时”验收一览表						
项目名称	苏州柯佑材料科技有限公司 2019-320509-41-03-615811 年产保护膜 10000 吨生产技术改造项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准	环保投资（万元）	完成时间
废气	调胶、涂覆线	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	经收集后通过 2 套 RTO 焚烧装置处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒排放（1#），废气处理效率 98%，配套在线监控	达标排放	120	与主体工程同步进行
废水	职工生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	生活污水依托出租方化粪池处理后通过市政污水管网接管至苏州市吴江城南污水处理厂深度处理。	达标排放	/	
噪声	高噪声设备	噪声	优先采用低噪音设备；室内墙体隔声、减震、加装防震垫和消音器；远离厂界，充分利用距离衰减；合理布局，设备尽量远离厂界。	厂界噪声达标	5	
固废	一般固废	边角料、不合格品	一般固废堆场，占地 50m ²	有效收集临时存放	1	
	危险废物	废胶料、废乙酸乙酯、废料桶	危险废物堆场，占地 48m ²	有效收集临时存放	4	
绿化	依托厂区现有绿化				/	
事故应急措施	通讯报警设备、RTO 在线监控、围堰、灭火装置、泄漏物收集装备等				20	
	事故池、雨污排口截止阀等				依托	
环境管理（机构、检测能力）	项目建成后，应设立专门的环境管理机构负责环境保护监督管理工作，运营期的环境保护和防治污染设施由苏州柯佑材料科技有限公司实施				/	
清污分流、排污口规范化设置	依托厂区现有雨、污排放口；设置固体废弃物堆场等环保标志牌				/	
“以新带老”措施	/				/	
总量平衡具体方案	本项目需向吴江区环保局申请 SO ₂ 0.19t/a、NO _x 0.891t/a、VOCs2.5818t/a、颗粒物 0.141t/a 的废气总量指标，废气总量指标在吴江区域内平衡；生活污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案；固废零排放				/	
区域解决问题	/				/	
环境防护距离	/				/	
总计	—				150	—

综合以上各方面分析评价，本项目符合国家产业政策，选址与该区域总体规划相符。经评价分析，项目建成后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，污染物能够达标排放，对周边环境影响较小，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。本环评认为，在全面落实本报告提出的各项环保措施、切实做到“三同时”、营运期内持之以恒加强管理的基础上，从环境保护角度来看，本建设项目是可行的。

对策建议及要求：

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度，严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产。

(2) 做好污染防治工作，确保各污染物稳定达标排放。

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图

附图 1：建设项目位置图

附图 2：项目周围状况图

附图 3：项目车间平面布置图

附图 4：吴江区生态红线管控区域与本项目空间关系图

附图 5：项目所在地土地利用规划图

附件

附件 1：建设单位意见

附件 2：环境保护审批现场勘察表

附件 3：立项批准文件

附件 4：租房协议、房产证、土地证

附件 5：地表水及噪声检测报告

附件 6：建设项目环评审批基础信息表

附件 7：建设项目污水环评现场勘察意见书

附件 8：网上公示

附件 9：咨询合同

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1—2 项进行评价。

1：大气环境影响专项评价

2：水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3：生态环境影响专项评价

4：声影响专项评价

5：土壤影响专项评价

6：固体废弃物影响专项评价

7：辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。