

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 汽车照明器具的制造项目

建设单位（盖章）：南通艺畅汽车配件有限公司

编制日期：2020年9月

江苏省生态环境厅制

《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、结论和建议——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他建议。
- 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。

一、建设项目基本情况

项目名称	汽车照明器具的制造项目				
建设单位	南通艺畅汽车配件有限公司				
法人代表	周宝华	联系人	邬海军		
通讯地址	南通市通州区锡通科技产业园梧桐路9号				
联系电话	13818977175	传真	/	邮政编码	226300
建设地点	南通市通州区锡通科技产业园梧桐路9号				
立项审批部门	南通市通州区行政审批局	批准文号	通行审投备(2020)193号 (2020-320612-38-03-528676)		
建设性质	新建	行业类别及代码	【C3872】照明灯具制造		
占地面积(平方米)	46562	建筑面积(平方米)	58642.74	绿化面积(平方米)	4703
总投资(万元)	25000	其中环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	0.4%
评价经费(万人民币)		预计投产日期	2021年4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)					
详见表1-1“原辅材料”、表1-4“主要设备”					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	18866.1	燃油(吨/年)	—		
电(千瓦时/年)	250万	天然气(m ³ /年)	—		
燃煤	—	其他	—		
废水(工业废水、生活污水√)排水量及排放去向					
项目实行“雨污分流”制。项目营运期预计产生的食堂废水(1800t/a)经隔油池处理后,汇同生活污水(9600t/a)一起经化粪池处理,处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)后,接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂集中处理,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1中一级A标准后,尾水排入新江海河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况					
无					

原辅材料及主要设备:

1、原辅材料

项目原辅材料消耗见表 1-1。

表 1-1 主要原辅料及能源消耗

序号	名称	单位	消耗量	最大存储量	存储方式	备注
1	PC 粒子	t/a	680	85	袋装	外购
2	ABS 粒子	t/a	120	15	袋装	外购
3	钢材	t/a	150	20	堆放	外购
4	铜材	t/a	10	1	堆放	外购
5	钨丝	t/a	0.8	0.08	袋装	外购
6	铝丝	t/a	0.8	0.08	袋装	外购
7	配件	件/年	40 万	4 万	盒装	外购
8	水性漆	t/a	10	1	桶装	外购
9	水性油墨	t/a	0.1	0.05	桶装	外购
10	切削液	t/a	2.5	0.5	桶装	外购
11	机油	t/a	6	2	桶装	外购
12	清洗剂	t/a	0.1	0.01	桶装	外购
13	水	m ³ /a	18866.1	--	--	市政管网
14	电	kw h	250 万	--	--	市政电网

主要化学原料组分见表 1-2。

表 1-2 主要化学原料组分表

序号	名称		成分
1	水性油墨	固体份（45%）	合成树脂：25%、颜料：20%
		挥发份（5%）	助剂：2.5%、无水乙醇：2.5%
		其他（50%）	去离子水：50%
2	水性漆	固体份（60%）	水性树脂：45%、颜填料：15%
		挥发份（15%）	有机溶剂（异丙醇、乙二醇单丁醚）：10%、 水性助剂（三甲基硅烷基乙烯酮）：5%
		其他（25%）	去离子水：25%
3	清洗剂	挥发份（5%）	乙氧基化醇：5%
		其他（95%）	柠檬酸钠：5%、谷氨酸二乙酸四钠：1%、 碳酸钠：1%、去离子水：87%

主要原辅材料、理化性质表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料、理化性质表

序号	名称	CAS	理化特征	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	PC	25037-45-0	聚碳酸酯，无色透明的无定性热塑性材料，耐酸、耐油、不耐强碱。熔点：220~230℃，闪点：442℃，超过340℃会出现热分解	可燃	低毒
2	ABS	--	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物是由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物。熔融温度在217~237℃，热分解温度在270℃以上。	可燃	低毒
3	无水乙醇	64-17-5	无色澄清液体，有特殊香味，易流动。熔点：-114.1℃，沸点：78.5℃，相对密度（水=1）：0.79，闪点：12℃，引燃温度：363℃	易燃	LD50：7060mg/kg（兔经口）
4	异丙醇	67-63-0	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点（℃）：-88.5，沸点（℃）：82.3，闪点（℃）：12，引燃温度：399℃	易燃	LD50：5045 mg/kg（大鼠经口）
5	乙二醇单丁醚	111-76-2	无色易燃液体，具有中等程度醚味。熔点（℃）：-40，沸点（℃）：171.1，闪点（℃）：60（闭式）/73.89（开杯）	易燃	低毒
6	三甲基硅烷基乙烯酮	4071-85-6	沸点（℃）：80~82，闪点（℃）：3.2，密度：0.813，折射率：1.413	可燃	低毒
7	乙氧基化醇	--	乙氧基化合物是非离子表面活性剂，溶于水时不发生离解，其分子中的亲油基团与离子表面活性剂基本相同，还含有一定量的含氧的亲水基团如羟基、聚氧乙烯链	可燃	低毒
8	柠檬酸钠	6132-04-3	白色到无色晶体，无臭，有清凉咸辣味。常温及空气中稳定，在湿空气中微有溶解性，在热空气中产生风化现象。加热至150℃失去结晶水。易溶于水、可溶于甘油、难溶于醇类及其他有机溶剂。	不燃	无毒
9	谷氨酸二乙酸四钠	51981-21-6	无色或淡黄色透明液体。分子量：351.13，密度（20℃）：>1.4g/cm ³ ，pH（1%水溶液）：11.0~12.0	不燃	低毒
10	碳酸钠	497-19-8	易溶于水的白色粉末，溶液呈碱性，高温能分解，加热不分解。熔点：851℃，沸点：1600℃。	不燃	无毒

2、主要设备

项目主要设备见表 1-4。

表 1-4 建设项目主要生产设备

项目名称		序号	设备名称	型号	数量 (台/套)
汽车照明器具的制造项目	生产设备	1	注塑成型机	150T-1400T	30
		2	真空镀膜机	--	20
		3	烘箱	--	20
		4	装配流水线	--	10
		5	粉料机	WJ-600K	4
		6	喷漆室	--	8
		7	CNC 加工中心	H12	4
		8	放电加工机	1800CNC	2
		9	线切割	AQ400LS	1
		10	平面磨床	KS618	1
		11	普通铣床	KTM-5H	2
		12	车床	--	3
		13	冲床	--	2
		14	小型印刷机	--	1
		15	烘料机	--	30
	辅助设备	16	行车	15T	2
		17	行车	25T	2
	环保设备	18	过滤棉+二级活性炭吸附装置	--	1
		19	二级活性炭吸附装置	--	1
		20	布袋除尘器	--	1

工程内容及规模:

1、项目由来

南通艺畅汽车配件有限公司成立于 2019 年 10 月 14 日，位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，主要经营范围为汽车配件、塑料制品、金属制日用品、冲压件、精密模具、机械配件生产、销售；照明器具制造、照明器具销售。

为应对市场的变化以及公司发展的需要，南通艺畅汽车配件有限公司拟投资 25000 万元新建汽车照明器具的制造项目。项目占地面积 46562 平方米，建筑面积约 58642.74 平方米，拟购置注塑成型机、真空镀膜机、烘箱、装配流水线、粉料机等设备，采用注塑成型、真空镀膜、喷漆、印刷、冲压等生产工艺进行生产。项目完成后，全厂将形成年产 50 套车灯专用模具、1000 万件汽车车灯配件的设计生产规模。项目每天提供员工两餐。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等法律、法规的规定，建设过程中或建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于【C3872】照明灯具制造，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修订）》（部令 第 1 号）中“二十七、电气机械和器材制造业 78、电气机械和器材制造”，不涉及“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；铅蓄电池制造”，属于“其他（仅组装的除外）”类，需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

受南通艺畅汽车配件有限公司委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员到项目所在区域进行了环境状况的现场调查分析，筛选了项目的环境影响因素和评价因子。在此基础上，依据环境影响评价导则和相关技术规范，编制该项目环境影响报告表，呈报环境保护主管部门审批。

2、工程概况

- (1) 项目名称：汽车照明器具的制造项目
- (2) 行业类别：【C3872】照明灯具制造
- (3) 建设地址：南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号
- (4) 产品方案

该项目主要产品方案见表 1-4。

表 1-4 产品方案

序号	工程名称	产品名称及规模	年设计能力	年运行时数
1	汽车照明器具的制造项目	车灯专用模具	50 套	24×300=7200h
2		汽车车灯配件	1000 万件	

- (5) 项目性质：新建
- (6) 项目建筑面积：项目厂房等建筑物总面积约 58642.74 平方米
- (7) 工程内容：项目工程内容主要包括主体工程、公用工程及环保工程，具体内容见表 1-5。

表 1-5 工程建设内容一览表

类别	建设工程	建设内容	备注	
主体工程	1#车间	建筑面积: 6226.22m ² , 建筑面积: 31880.7m ²	5F, 总高 27m	
	2#车间	制模车间	建筑面积: 633.6m ²	2F, 总高 12m
		涂装车间	建筑面积: 1584.0m ²	
		装配车间	建筑面积: 1584.0m ²	
		真空镀膜车间	建筑面积: 2217.6m ²	
		注塑成型车间	建筑面积: 7873.2m ²	
		冲压钣金车间	建筑面积: 3582.0m ²	
公用工程	供水	项目年用水量 18866.1t/a	市政管网供给	
	排水	项目年排水量 11400t/a	接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂	
	冷却塔	循环水量: 150m ³ /h	循环使用不外排	
	供电	项目年用电量约 250 万 kw h	市政电网供给	
环保工程	废水	化粪池	接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂	
		隔油池		
	废气	二级活性炭吸附装置 (1套, 处理效率: 90%)	经处理后可达标排放	
		过滤棉+二级活性炭吸附装置 (1套, 处理效率: 90%)	经处理后可达标排放	
		布袋除尘器 (1套, 处理效率: 90%)	经处理后可达标排放	
	噪声	设备噪声主要采用减振、隔声等降噪措施, 车间设置吸声材料, 设备运行时关闭门窗	预计可降噪 25dB	
固废	一般固废堆场 (10m ²)	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)		
	危废暂存间 (20m ²)	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)		

(8) 工程总投资及环保投资: 工程总投资 25000 万元, 其中环保投资 100 万元, 占总投资的 0.4%。

(9) 劳动制度及定员: 项目年运行 300 天, 每天 2 班, 每班工作 12 小时。项目员工人数为 500 人, 项目每天提供员工两餐。

(10) 预计投产日期: 2021 年 4 月

(11) 给排水及供电

给水：项目用水由市政供水供给。项目总用水量为 18866.1t/a。项目营运期用水主要为生活用水、食堂用水、冷却用水、调漆用水、洗枪用水、绿化用水。

生活用水：项目员工人数为 500 人，每天 2 班，一班工作 12 小时，年生产 300 天。根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，员工生活用水量按 80L/人·d 算，则项目员工生活用水量为 12000m³/a。

食堂用水：项目就餐人数为 500 人，年生产 300 天，项目每天提供两餐。根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，员工食堂用水量按 15L/人·d 算，则项目食堂用水量为 2250m³/a。

冷却用水：根据企业提供资料显示，项目注塑工序采用自来水间接冷却，冷却用水量约为 1080000t/a（冷却塔循环水量：150m³/h），年补充用水量为 4000 吨，冷却水循环使用不外排。

调漆用水：根据企业提供的资料显示，项目调漆用水量约为 5t/a，其中 0.4t/a 来自于经沉淀后回用的洗枪废水。

洗枪用水：根据企业提供的资料显示，项目洗枪用水量约为 0.5t/a。

绿化用水：建设项目绿地面积约为 4703m²，根据《江苏省城市生活与公用用水定额》，用水按 1.3L/m²·天计算，因本地雨水充沛，用水时间按 100 天计算，则绿化用水量约为 611m³/a。

排水：项目生活污水排放量为 9600t/a，食堂废水排放量为 1800t/a。食堂废水经隔油池处理后，汇同生活污水一起经化粪池处理后，接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 A 标准后排放。

供电：本项目用电由市政供电管网供给，年用电量约 250 万 Kw h。

(12) 项目地理位置、平面布置、周边关系

地理位置：南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，中心坐标为北纬 N31°53'14.21"、东经 121°03'16.27"，建设项目地理位置图见附图一。

平面布置：项目总平面布置做到人货分流。项目主出入口位于厂区北侧，1#车间位于厂区北侧，南侧为2#车间。项目平面布置图详见附图三。

周边关系：项目地北侧为梧桐路，东侧为新江海河，南侧为江苏锡隆市政工程配套有限公司、西侧为常春藤路。项目周边300米范围内无敏感目标。建设项目周边环境状况图详见附图二。

3、项目产业政策符合性分析

(1) 产品产业政策符合性

项目主要从事照明灯具制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录〉（2012年本）部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183号）中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》（苏政办发〔2015〕118号）中限制类、淘汰类，不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》及《限制用地项目目录（2012年本）》中淘汰和限制项目，不属于《江苏省限制用地项目目录》（2013年本）和《江苏省禁止用地项目目录》（2013年本）中限制类、禁止类的项目及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

(2) 土地政策符合性

对照《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴，可视为允许类项目。

(3) 项目选址合理性分析

项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路9号，土地性质为工业用地，项目建设符合《南通市城市总体规划（2011-2020年）》对产业发展战略的要求，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）的相关要求，本项目的选址符合相关规划要求，选址合理。

4、与“两减六治三提升”的相符性分析

《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》

（苏政办发〔2017〕30号）及《市政府办公室关于印发南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（通政办发〔2017〕55号）与本项目相关的内容如下：

（二）强制重点行业清洁原料替代。

2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛（喷）砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低VOCs含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低VOCs含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低VOCs含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低VOCs含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低VOCs含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs含量的胶黏剂替代。

（四）推进重点工业行业VOCs治理。

完成工业涂装VOCs综合治理。2017年底前，完成集装箱、汽车制造行业VOCs综合治理。2018年底前，完成家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业VOCs综合治理。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。

项目采用水性漆进行喷涂、采用水性油墨进行印刷。项目设置密闭的喷漆室进行喷涂，喷漆、烘干等环节产生的废气，经收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置，经处理后通过排气筒排放。总体而言，本项目建设符合《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发〔2017〕30号）及《市政府办公室关于印发南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（通政办发〔2017〕55号）的相关要求。

5、与《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）相符性

《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）

与本项目相关的内容如下：

（二十五）实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。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，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10% 以上。

项目采用水性漆进行喷涂、采用水性油墨进行印刷。故本项目建设符合《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）的相关要求。

6、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性

《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）与本项目相关的内容如下：

（三）工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用

“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

（四）包装印刷行业 VOCs 综合治理。重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，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，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。

强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。

加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs

物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。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；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。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。

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。

项目使用的原料均为水性漆、水性油墨等低 VOCs 含量的原料；项目设置密闭的喷漆室进行喷涂，喷漆、烘干等环节产生的废气，经收集后进入过滤棉+二级活性炭吸附装置，经处理后通过排气筒排放；印刷工序设有集气罩收集，能够有效控制无组织排放；项目废气处理装置对有机废气的收集和处理效率都不低于 90%。总体而言，本项目建设符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相关要求。

7、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性

项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）中相关内容的相符性分析情况如下：

表 1-6 项目与省政府令第 119 号文相符性分析

省政府令第 119 号	本项目相符性分析
<p>新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予准的，建设单位不得开工建设。</p>	<p>本项目依法进行环境影响评价。根据《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》（通环办〔2019〕8号）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）污染物总量控制要求，本项目原则上仅许可排放浓度，不许可排放总量，不需要进行总量平衡，无需进行排污权交易。</p>
<p>排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p>	<p>项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南，项目产生的有机废气等采用活性炭吸附装置处理。确保挥发性有机物可达标排放。</p>
<p>挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。</p>	<p>项目建成后挥发性有机物排放将在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行。</p>
<p>挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。</p>	<p>项目制定了运营期环境环境监测，委托监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开。</p>
<p>挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。</p>	<p>项目建成后，若被列入挥发性有机物排放重点单位，将根据生态环境部门要求安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。</p>
<p>产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>	<p>项目生产中采用密闭化、自动化生产设备，产生的有机废气采用活性炭吸附处理；含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸。</p>

8、与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的附件《<长

江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则管控条款（试行）》中的要求，项目符合《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的相关要求。具体管控要求对照详见表 1-6。

表 1-6 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
6	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
7	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螭蜃港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能	项目不属于化工项目。	相符

	转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。		
8	禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	项目不属于尾矿库项目。	相符
9	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目不属于燃煤发电项目。	相符
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。	相符
11	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目不属于化工项目。	相符
12	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的的项目。	项目不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品。	相符
13	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目周边无化工企业。	相符
14	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，不属于太湖流域。	相符
15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	项目不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	相符
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
20	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符

9、与“三线一单”相符性分析

① 与生态保护红线的相符性

(1) 与生态保护红线的相符性

1) 与国家级生态保护红线管理的相符性分析

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），建设项目距离国家级生态保护红线老洪港应急水库饮用水水源保护区约 8.6km，不在红线管控区

范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

2) 与地方生态保护红线管理的相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)中“南通市生态空间保护区域名录”，距离项目最近的生态空间管控区为通启运河(通州区)清水通道维护区，其范围：通州区境内通启运河及两岸各500米。建设项目距离通启运河(通州区)清水通道维护区约6.5km，不属于通启运河(通州区)清水通道维护区范围内。

项目食堂废水和生活污水经预处理后，接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂集中处理，尾水达标排入新江海河，且企业需加强“跑冒滴漏”管理，确保废水不排入清水通道；项目各废气经处理措施处理后均可达标排放；项目固废均得到分类收集、妥善处置，“零”排放。因此，项目符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)。南通市规定的生态红线区域见表1-7，建设项目与南通市生态红线位置关系见附图四。

表 1-7 南通市通州区生态红线区域名录

一、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）							
地区	生态保护红线名称	类型	地理位置		区域面积 (平方公里)	与本项目关系	
南通市区	老洪港应急水库饮用水水源保护区	水质水源保护	一级保护区：云湖水库和星湖水库正常水位线以下的全部水域范围；云湖水库正常水位线至库区外100米范围内的陆域，星湖水库正常水位线向北外延70米，距长洪河20米；向东至通盛南路；向西、向南外延100米范围内的陆域。二级保护区：云湖水库一级保护区陆域外，北至景兴路，向西、南、东外延200米范围内的陆域，及星湖水库一级保护区陆域外，向北、南、西外延200米，向东至通盛南路范围内的陆域。		1.16	与本项目距离8.6km，符合要求	
二、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）							
地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
通州区	通启运河（通州区）清水通道维护区	水源水质保护	--	通州区境内通启运河及两岸各500米	--	8.3	8.3

② 与环境质量底线相符性

本次环评对区域环境质量的现状监测结果：

环境空气：根据检测结果及评价结果，2019年通州区PM_{2.5}24小时平均第98百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，其余因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此判定项目所在区域属于不达标区。PM_{2.5}超标的主要原因是发电、冶金、石油、化学、纺织印染等各种工业过程、供热、烹调过程中燃煤或燃油排放的烟尘以及汽车尾气造成。根据《南通市2019年大气污染防治工作计划》中大气环境整治方案主要有：强化“散乱污”企业综合整治；实行煤炭消费总量控制；推进热电整合项目实施；开展锅炉综合整治；严厉查处机动车超标排放行为；开展扬尘治理专项行动；严控农业大气污染物排放；深入推进燃煤热电超低排放改造工程；积极实施沿江燃煤机组烟气除湿脱白；实施

工业炉窑污染治理专项行动；实施重点行业集中整治；深化无组织排放管控；实施VOCs综合治理专项行动等。需深入开展以上污染防治整治行动，从而逐渐改善区域环境空气质量。具体大气污染物目标分解计划根据《南通市2019年大气污染防治工作计划》执行。

水环境：根据监测结果可知，石油类浓度超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其余各项污染物指标的浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。石油类浓度超标的主要原因为新江海河沿岸的部分汽修、机加工企业及加油站存在石油类物质滴落地面后，随雨水冲刷直接排河的情况，根据《南通市环境保护与生态建设“十三五”规划》（通政办发〔2016〕162号）的要求，提出以下整治方案：

- （1）对未达到江苏省2020年水质目标的监测断面上游进行污染排查，分析主要超标污染物及来源，治理封堵河道沿线违规排污口，截污入管、集中收集处理；
- （2）采取截污、清淤、活水、保洁、生态修复等措施系统治理黑臭水体；
- （3）控制减少化肥、农药使用，推广高效、低毒、低残留农药和生物农药；
- （4）沿河每个村落实管护责任，建立保洁队伍，对河道实行分段管护，定时开展保洁作业。

声环境：根据监测结果可知，项目四周厂界各监测点噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，无超标现象。

土壤环境：根据监测结果可知，项目各土壤监测点位的各污染因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。

项目产生的废气主要为注塑废气、喷漆废气（含调漆、烘干废气）、印刷废气（含烘干废气）、清洗废气、粉碎粉尘及食堂油烟。注塑废气经二级活性炭吸附装置收集处理后，汇同经布袋除尘器处理后的粉碎粉尘通过排气筒（1#）排放；喷漆废气、印刷、清洗废气经过滤棉+二级活性炭吸附装置收集处理后通过排气筒（2#）排放；未被收集的废气无组织排放，对周围空气质量影响较小。项目食堂废水经隔油池处

理后，汇同生活污水一起经化粪池处理后，接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂集中处理，减轻项目废水排放对水环境的影响，项目水污染物可纳入南通市通州区益民水处理有限公司二分厂内；各类高噪声设备经隔声、减振等措施后，经预测厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置，零排放。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

③ 资源利用上线相符性

项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，从事照明灯具制造，所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网，能满足本项目的供水需求。本项目用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

④ 与环境准入负面清单相符性

项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，根据锡通科技产业园规划环评的园区项目准入条件，园区入园项目优先、限制和禁止类项目见表 1-5。

表 1-8 园区引进项目优先、限制和禁止类项目清单

序号	行业	园区引进项目优先、限制和禁止类项目清单	
		优先发展项目	限制和禁止进区项目
1	机械和机电一体化产业	(1) 交通、农机、采矿等设备制造 (2) 环境监测、环保设备 (3) 科研及高科技设备 (4) 能源、动力、安全等机电设备 (5) 卫生设备制造 (6) 大型、精密模具 (7) 办公设备, 媒体娱乐设施、信息系统、智能系统、数据化设备 (8) 钢铁、金属及金属合金设备 (9) 清洁生产水平达到一级的金属表面处理 (10) 轨道交通、民用航空器材、船舶装备等 (11) 汽车、摩托车关键零部件 (12) 新能源汽车关键零部件 (13) 汽车电子装置与研发	限制类: (1) 铸/锻件酸洗工艺 (2) 喷涂类项目 禁止类: (1) 铸造类项目 (2) 热处理铅浴炉、热处理氯化钡盐浴炉 (3) 强制驱动式简易电梯 (4) 无芯工频感应电炉 (5) 电镀类项目
2	新能源装备制造	(1) 高技术绿色电池制作 (2) 太阳能建筑一体化组件设计与制造 (3) 太阳能发电、集热系统开发制造 (4) 风电系统技术开发与应用 (5) 非粮生物质燃料生产技术开发与应用 (6) 农林生物质资源收集、运输、储存技术开发与设备制造; 农林生物质成型燃料加工设备、锅炉和炉具制造 (7) 以固废、废水等为原料的大型沼气生产成套设备 (8) 沼气发电机组、沼气净化设备、沼气管道供气、装罐成套设备制造 (9) 海洋能、地热能利用技术开发与设备制造 (10) 核能设备制造 (11) 其它清洁能源技术开发与应用	禁止类: 多晶硅、硅锭/硅片、单晶硅和硅晶圆的生产
3	高端纺织业	(1) 纺织品、服饰、床上用品、鞋业、箱包等生活类用品加工 (2) 高档地毯、抽纱、刺绣产品生产 (3) 符合生态、资源综合利用与环保要求的特种动物纤维、麻纤维、竹原纤维、桑柞茧丝、彩色棉花、彩色桑茧丝类天然纤维的加工技术与产品 (4) 采用紧密纺、低扭矩纺、赛络纺、嵌入式纺纱等高速、新型纺纱技术生产多品种纤维混纺纱线及采用自动络筒、细络联、集体落纱等自动化设备生产高品质纱线 (5) 采用高速机电一体化无梭织机、细针距大园机等先进工艺和装备生产高支、高密、提花等高档机织、针织纺织品 (6) 废旧纺织品回收	限制类: (1) 间歇式氨纶聚合生产装置 (2) 具有印染工艺的纺织制造业 禁止类: 纯印染行业
4	物流仓储	(1) 重要商品现代物流设施建设, 质量安全控制技术服务 (2) 第三方物流建设 (3) 物流信息与数字化服务技术, 安全技术研发与应用物流中心建设 (4) 应急物流设施建设	禁止类: 危险化学品的运输和仓储
5	电子信息产业	(1) 数据存储、处理、通讯传输设备及材料制造 (2) 物联网(传感网)、智能网等新业务网设备制造 (3) 通讯设备、计算机及外部设备、仿真系统、控制机及控制器制造 (4) 新型电子元器件制造	限制类: 具有线路板制造工艺的电子信息产业 禁止类: 纯线路板制造业

项目从事汽车照明器具制造，不属于园区限制和禁止类。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目为新建项目，经实地考察，项目所在地为空地，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

南通市通州区位于长江三角洲北翼。南起北纬 31°52'的张芝山镇竖积洪村，北至北纬 32°15'的刘桥镇米三桥村，南北间最大直线距离 50 公里；西起东经 120°41'的五接开沙岛，东至东经 121°25'的滨海新区北侧，东西间最大直线距离 85 公里。东临黄海，海岸线长 15.97 公里；西部地区南濒长江，江岸线长 10.77 公里；西南与崇川区相接，东南与海门市为邻，北与如东县毗连，西北与如皋市接壤；总面积 1525.74 平方公里，其中陆地面积 1351.50 平方公里、江海水域 174.24 平方公里。

锡通科技产业园是无锡和南通两市响应江苏沿海开发和长三角区域规划两大国家发展战略，共同参与沿海开发、实现跨江联动的重要载体。锡通科技产业园总规划面积 24 平方公里，分南北两区，南区位于张芝山镇，规划面积 20 平方公里，北区位于先锋镇。

项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，其地理位置图详见附图一。

2、地形、地貌、地质

南通市通州区全境横宽纵窄，土地平坦，耕层较厚，适耕性强。地势西北部较高，东南部和沿江、近海垦区较低。高程一般在 3.8~4.5 米，近海处最低为 2.2 米。

3、水文地质

（1）长江

长江流经通州区南缘，岸线长约 30km，水量丰富，江面宽阔，年均径流量 9793 亿 m^3 ，平均流量 3.1 万 m^3/s 。

长江通州江段处于潮流界以内，受长江径流和潮汐的双重影响，水流呈不规则半日潮往复运动，一般每天涨落潮各两次。涨潮和落潮的表面平均流速分别为 1.03m/s 和 0.88m/s，涨潮历时约 4.25 小时，落潮历时约 8.25 小时，以落潮流为主，平均潮差 2.68m。

根据上游大通水文站水文资料，长江多年平均流量为 28100 m^3/s ，最大洪峰流量

为 92600m³/s，最小枯季流量为 4620m³/s。由于水流速快，流量大，不但提供了人民生活、农田灌溉和工业所需的丰富水源，同时对沿江排放的工业废水以及生活污水有较大的稀释和自净能力。

(2) 内河

通州区内河统属长江水系，由通吕运河、通启运河等水系组成，均由闸坝分级控制。项目附近主要河流为九圩港河。

九圩港河：根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，九圩港由长江～桐本，全长 46.6km。水环境功能区为工业、农业用水区、饮用水水源区，环境功能类别为Ⅲ类水体。

4、气候、气象特征

通州区气候特点是：年平均气温与常年持平，高温日数比上年少 3 天，降水总量、日照比常年偏少。年平均气温 15.3℃，比常年（1971～2000 年，下同）15.2℃ 偏高 0.1℃，比上年低 0.4℃。年极端最高气温 37.1℃，出现在 6 月 9 日；年极端最低气温-7.1℃，比上年低 0.8℃。年降水总量 969.1 毫米，比常年 1086.8 毫米偏少 117.4 毫米。年日照 1743.0 小时，比常年偏少 435.8 小时。日照偏少时段主要集中在 6～8 月梅汛期。

冬季（12 月～2 月），季平均气温 3.4℃，比常年偏低 0.5℃。其中 12 月、2 月气温较常年偏高，1 月气温较常年异常偏低。冬季极端最低气温为-7.1℃，出现在 1 月 16 日。季降水量 62.2 毫米，比常年同期偏少 4～5 成。降水量分布不均，其中 12 月比常年偏多 1 成；1 月比常年偏少 8～9 成；2 月比常年偏少 4～6 成。季日照 445.7 小时，比常年同期偏多 28.7 小时。

春季（3～5 月），季平均气温 14.2℃，比常年同期高 0.6℃。季极端最低气温-1.1℃，出现在 3 月 2 日；季极端最高气温 35.9℃，出现在 5 月 20 日，为历史之最。季降水量 112.5 毫米，比常年同期偏少 5～6 成。各月的降水量均比常年偏少。季日照时数 636.1 小时，比常年同期偏多 133.1 小时。

夏季（6～8 月），季平均气温 25.9℃，比常年同期低 0.2℃。季极端最高气温 37.1℃，

出现在 6 月 9 日。季降水量 715.4 毫米，比常年同期偏多 3~5 成。季日照 292.7 小时，比常年偏少 5~6 成。其中 6 月日照 91.5 小时，比常年平均值少 65.5 小时；7 月日照 114.4 小时，比常年偏少 84.7 小时；8 月日照 86.8 小时，比常年偏少 134.0 小时；夏季各月日照均偏少，尤以 8 月最为明显。

秋季(9~11 月)，季平均气温 18.3℃，比常年偏高 1.0℃。季极端最高气温 33.0℃，出现在 9 月 15 日；季极端最低气温 1.6℃，出现在 11 月 24 日。季降水量 84.1 毫米，比常年偏少 2~3 成。季日照 539.7 小时，比常年偏少 32.8 小时。

梅雨，6 月 14 日起入梅（平均入梅日为 6 月 20 日），较常年偏早。7 月 21 日出梅（平均出梅日为 7 月 10 日），较常年偏晚。梅期长 37 天（常年 20 天）。梅期降水量 352.2 毫米，暴雨日 4 天；高温日 3 天；7 级以上大风日 1 天。

5、地下水

该区属长江三角洲平原，地下水主要为松散岩类孔隙水，地下水主要为松散岩类孔隙水，具有分布不均的特征。III 承压地下水为该区地下水主采层。

6、土壤、植被/生物多样性

项目所在区域土壤为长江冲积母质经长期改造和利用形成的农耕土壤，质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性沙壤土和中壤土为主，有机质含量为 1.5~2.0%。

由于人类长期经济活动的影响，区域内天然木本植物缺乏，在路边、河岸边、宅边可见人工栽培的水杉、构树、桑树、银杏、柳树、桃树、柿树等树木；常见的草本植物有拉拉藤、狗尾草、苍耳、野苋、芦苇、水花生等。野生动物有蛙类、鸟类、蛇类、昆虫类及黄鼠狼等。

区域内农业栽培植被有水稻、油菜、棉花、三麦、蚕豆、大豆、蔬菜、瓜果等。该地区农作物复种指数较高，地面裸露时间较短。

三、环境质量状况

周围环境质量现状及主要环境问题（与项目有关的环境空气、地面水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

本项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），基本污染物环境现状数据可优先采用地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《2019年通州区环境质量公报》，项目所在地环境空气质量状况见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量状况（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年均值	13	60	21.67	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	19	150	12.67	达标
NO ₂	年均值	19	40	47.50	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	58	80	72.50	达标
PM ₁₀	年均值	58	70	82.86	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	133	150	88.67	达标
PM _{2.5}	年均值	34	35	97.14	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	86	75	114.67	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30.00	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	152	160	95.00	达标

根据监测结果可知，2019 年通州区 PM_{2.5}24 小时平均第 98 百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，其余因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此判定项目所在区域属于不达标区。PM_{2.5}超标的主要原因是发电、冶金、石油、化学、纺织印染等各种工业过程、供热、烹

调过程中燃煤或燃油排放的烟尘以及汽车尾气造成。

根据《南通市 2019 年大气污染防治工作计划》中大气环境整治方案主要有：强化“散乱污”企业综合整治；实行煤炭消费总量控制；推进热电整合项目实施；开展锅炉综合整治；严厉查处机动车超标排放行为；开展扬尘治理专项行动；严控农业大气污染物排放；深入推进燃煤热电超低排放改造工程；积极实施沿江燃煤机组烟气除湿脱白；实施工业炉窑污染治理专项行动；实施重点行业集中整治；深化无组织排放管控；实施 VOCs 综合治理专项行动等。需深入开展以上污染防治整治行动，从而逐渐改善区域环境空气质量。具体大气污染物目标分解计划根据《南通市 2019 年大气污染防治工作计划》执行。

2、地表水环境质量现状

根据 2018 年南通市环境状况公报，长江南通段各项水质指标均符合国家地表水 II~III 类标准，水质优良。南通市境内 9 条主要内河中，焦港河、通吕运河、通启运河、九圩港河、新通扬运河水质在 III~IV 类之间，其它河流水质以 IV~V 类为主，个别断面出现劣 V 类水质，主要污染物指标为氨氮、总磷、高锰酸盐指数。目前，南通市正积极开展河道整治工作。

项目食堂废水和生活污水经预处理后，接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂集中处理，尾水处理达标后排入新江海河。南通市通州区益民水处理有限公司二分厂排口水质引用迪天安康检测南通有限公司的检测报告（NTDT（环）字第 2018279 号）中的监测数据，监测时间为 2018 年 9 月 2 日。

表 3-2 地表水质量状况

采样地点	监测项目	单位	监测结果	III类标准
			2018.08.26	
排污口 (新江海河)	pH	无量纲	8.34	6~9
	化学需氧量	mg/L	17	≤20
	氨氮	mg/L	0.471	≤1.0
	总磷	mg/L	0.19	≤0.2
	溶解氧	mg/L	6.62	≥5
	高锰酸盐指数	mg/L	5.8	≤6
	石油类	mg/L	0.11	≤0.05

根据以上监测结果可知,石油类浓度超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,其余各项污染物指标的浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。石油类浓度超标的主要原因为新江海河沿岸的部分汽修、机加工企业及加油站存在石油类物质滴落地面后,随雨水冲刷直接排河的情况,根据《南通市环境保护与生态建设“十三五”规划》(通政办发〔2016〕162号)的要求,提出以下整治方案:

- (1) 对未达到江苏省 2020 年水质目标的监测断面上游进行污染排查,分析主要超标污染物及来源,治理封堵河道沿线违规排污口,截污入管、集中收集处理;
- (2) 采取截污、清淤、活水、保洁、生态修复等措施系统治理黑臭水体;
- (3) 控制减少化肥、农药使用,推广高效、低毒、低残留农药和生物农药;
- (4) 沿河每个村落实管护责任,建立保洁队伍,对河道实行分段管护,定时开展保洁作业。

南通市通州区益民水处理有限公司二分厂均按设计要求建设,废水进出口均设有在线监测设备实时监控,确保排入新江海河的尾水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,不会进一步降低新江海河的水质。

3、声环境质量现状

为掌握项目周边噪声现状,于 2020 年 6 月 17 日在拟建项目厂界外 1m 设置噪声

监测点 4 个，监测结果见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声现状监测结果表

单位：dB(A)

测点编号	点位	昼间		夜间		执行标准
		2020.6.17	标准值	2020.6.17	标准值	
N1	厂界东	52.5	65	46.8	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 的 3 类标准
N2	厂界南	50.8	65	45.8	55	
N3	厂界西	56.0	65	47.6	55	
N4	厂界北	51.9	65	46.1	55	

由上表可知，项目各边界噪声监测点位所测值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准限值。项目地声环境质量现状较好，能满足环境功能要求。

4、土壤环境质量现状

为了解项目所在地土壤环境质量现状，本次环评委托江苏格林勒斯检测技术有限公司于 2020 年 7 月 15 日对项目所在厂区的土壤环境现状进行检测。共设置 6 个土壤监测点，检测点分布见表 3-4 及附图五，监测结果见表 3-5。

表 3-4 土壤环境现状检测布点及监测项目一览表

编号	类型	监测点位	层次	监测因子
T1	柱状样	厂区内	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3m	铜、镍、镉、铅、砷、汞、 六价铬、半挥发性有机物、 挥发性有机物
T2	柱状样	厂区内		
T3	柱状样	厂区内		
T4	表层样	厂区内	0~0.2m	
T5	表层样	厂区北侧		
T6	表层样	厂区南侧		

表 3-5 土壤环境质量现状监测数据 (1)

监测点位 目标分析物	单位	监测结果						标准限值
		T1	T1	T1	T2	T2	T2	
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
类别：金属及金属化合物								
砷	mg/kg	9.11	8.16	9.34	7.61	7.93	9.14	60
镉	mg/kg	0.08	0.07	0.07	0.05	0.05	0.06	65
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜	mg/kg	15	14	16	14	13	17	18000
铅	mg/kg	30.8	18.6	20.8	16.4	22.6	21.5	800
汞	mg/kg	0.123	0.108	0.148	0.084	0.154	0.108	38
镍	mg/kg	15	15	15	14	11	16	900
类别：挥发性有机物								
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	9	4	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616

1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2 四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
类别：半挥发性有机物								
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15

苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3 cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70

表 3-5 土壤环境质量现状监测数据 (2)

监测点位 目标分析物	单位	监测结果						标准限值
		T3	T3	T3	T4	T5	T6	
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
类别：金属及金属化合物								
砷	mg/kg	8.12	6.79	7.43	8.23	7.30	7.66	60
镉	mg/kg	0.06	0.05	0.05	0.04	0.07	0.07	65
铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜	mg/kg	14	13	15	13	14	12	18000
铅	mg/kg	46.6	35.6	46.9	15.0	34.4	21.0	800
汞	mg/kg	0.111	0.093	0.080	0.057	0.057	0.055	38
镍	mg/kg	13	11	13	11	13	11	900
类别：挥发性有机物								
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	6	13	11	5	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	4.2	ND	ND	616

1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2 四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
类别：半挥发性有机物								
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15

苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3 cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70

由上表可知，项目各土壤监测点位的各污染因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路9号，根据现场踏勘，确定项目环境保护目标见表3-4~表3-6。

表 3-4 环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
1	培德村	340	0	居民	人群	二类区	80户/240人	E	340
2	南兴村	0	-840	居民	人群	二类区	120户/360人	S	840
3	通海村	440	-570	居民	人群	二类区	100户/300人	SE	750
4	八字桥村	-1500	-390	居民	人群	二类区	120户/360人	SW	1600
5	安东村	-1600	-1000	居民	人群	二类区	100户/300人	SW	1900
6	竖积洪村	840	-680	居民	人群	二类区	60户/180人	SE	1100
7	保障村	0	1400	居民	人群	二类区	100户/300人	N	1400
8	荣兴村	560	860	居民	人群	二类区	80户/240人	NE	1100
9	川南村	340	1400	居民	人群	二类区	120户/360人	NE	1500

表 3-5 水环境保护目标一览表

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	
新江海河	水质	225	225	0	0	300	300	0	纳污水体
天星横河	水质	90	0	90	0	360	0	360	--

表 3-6 主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离	规模	环境功能
声环境	--	--	--	--	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准
生态环境	通启运河(通州区) 清水通道维护区	N	6.5km	--	主导生态功能: 水源水质保护

四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气质量标准			
	按环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，评价范围内的环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准；非甲烷总烃质量标准执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。具体指标见表 4-1。			
	表 4-1 环境空气质量标准			
	评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	100	
1 小时平均		160		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200		
	24 小时平均	300		
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》	
2、地表水环境质量标准				
根据《江苏省地表水环境功能区划》，南通市通州区益民水处理有限公司二				

分厂排污口处新江海河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类标准。具体见下表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准表 单位：mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
Ⅲ类	6~9	20	4	30	1.0	0.2	1.0
依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），SS 引用《地表水资源质量标准》（SL63-94）						

3、声环境质量标准

根据《区政府办公室关于印发南通市通州区声环境功能区划分调整方案的通知》（通政办发〔2020〕14号），项目四周厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；敏感目标声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准表 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	执行区域	标准来源
2 类	60	50	敏感目标	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）
3 类	65	55	四周厂界	

4、地下水环境质量标准

项目地下水按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的要求进行地下水质量评价，具体标准值见表 4-4。

表 4-4 地下水质量指标 单位: mg/L pH 值除外						
序号	项目名称	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH (无量纲)	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	>1.50
3	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
4	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
5	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
6	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
7	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
8	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	总大肠杆菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
10	菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
11	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
12	铬 (六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
13	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
14	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
15	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
16	挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
17	硝酸盐氮	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
18	亚硝酸盐氮	≤0.01	≤0.10	≤1.0	≤4.80	>4.80
19	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
20	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10

5、土壤环境质量标准

项目区域土壤按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中的标准进行评价, 具体值见表 4-5。

表 4-5 土壤环境质量标准值							单位: mg/kg
序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值		
			第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地	
重金属和无机物							
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140	
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172	
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78	
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000	
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500	
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82	
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000	
挥发性有机物							
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36	
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10	
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120	
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100	
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21	
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200	
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000	
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163	
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000	
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50	
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183	
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15	

23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

1、大气污染物排放标准

项目运营期废气主要为注塑废气、喷漆废气（含调漆、烘干废气）、印刷废气、清洗废气、粉碎粉尘及食堂油烟。

项目员工餐饮产生的食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型灶头标准，具体标准值见表 4-6。

表 4-6 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 10 ⁸ J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	80

项目注塑工序产生的注塑废气、粉碎粉尘参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5、表 9 中的标准限值，具体详见表 4-7、表 4-8。

表 4-7 大气污染物特别排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适用类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20		
苯乙烯	20	ABS 树脂	
丙烯晴	0.5		
1,3-丁二烯	1		
甲苯	8		
乙苯	50		
酚类	15	聚碳酸酯树脂	
氯苯类	20		
二氯甲烷	50		
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)			0.3

表 4-8 企业边界大气污染物浓度限值

污染物名称	限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	4.0
颗粒物	1.0

项目喷涂工序产生的喷漆废气、烘干废气以及印刷、清洗工序产生的印刷废气、清洗废气参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 1、表 3 的标准限值，具体标准见表 4-9、表 4-10。

表 4-9 大气污染物项目排放限值

序号	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
1	颗粒物	20	0.8
2	非甲烷总烃	70	3.0

表 4-10 厂界大气污染物监控点浓度限值

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	0.5
2	非甲烷总烃	4.0

项目注塑工序产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 中标准，详见表 4-11。

表 4-11 恶臭污染物排放标准

污染物	排放标准限值		厂界标准值
	排气筒高度 (m)	标准值	浓度
臭气浓度 (无量纲)	15	2000	20

项目原料在暂存、转移、运输过程中挥发性有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值，具体标准值见表 4-12。

表 4-12 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 评价浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

项目生活污水、食堂废水经预处理后，接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂集中处理。预处理后的混合废水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮和总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂，具体标准见表 4-13。

表 4-13 废水排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
执行标准	6~9	500	400	45	8	70

南通市通州区益民水处理有限公司二分厂对污水进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，具体标准见表 4-14。

表 4-14 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
一级 A 标准	6~9	50	10	5 (8)	0.5	15

注：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。

3、环境噪声排放标准

运营期项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 4-15。

表 4-15 运营期噪声执行标准限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	执行区域	标准来源
3 类	65	55	四周厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物排放标准

	<p>建设项目产生的固体废物有一般固体废物和危险固体废物，一般固体废物的暂存执行《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(环境保护部公告 2013 年第 36 号);危险固废的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号)。</p>																																																																																											
	<p>建设项目运行投产后，污染物排放总量见表 4-16。</p> <p style="text-align: center;">表 4-16 污染物排放总量表 (单位: t/a)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 15%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">产生量</th> <th style="width: 15%;">削减量</th> <th style="width: 15%;">接管量</th> <th style="width: 15%;">外排环境量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">废气</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">有组织</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.8172</td> <td style="text-align: center;">0.7355</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">0.0817</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NMHC</td> <td style="text-align: center;">3.3030</td> <td style="text-align: center;">2.9730</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">0.3300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">油烟</td> <td style="text-align: center;">0.1125</td> <td style="text-align: center;">0.0900</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">0.0225</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">无组织</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.0908</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">0.0908</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NMHC</td> <td style="text-align: center;">0.3670</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">0.3670</td> </tr> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">废水</td> <td style="text-align: center;">废水量</td> <td style="text-align: center;">11400</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">11400</td> <td style="text-align: center;">11400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">3.4200</td> <td style="text-align: center;">0.5130</td> <td style="text-align: center;">2.9070</td> <td style="text-align: center;">0.5700</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">2.2800</td> <td style="text-align: center;">0.5700</td> <td style="text-align: center;">1.7100</td> <td style="text-align: center;">0.1140</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">0.3420</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.3420</td> <td style="text-align: center;">0.0912</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">0.0456</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0456</td> <td style="text-align: center;">0.0057</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TN</td> <td style="text-align: center;">0.6840</td> <td style="text-align: center;">0.0684</td> <td style="text-align: center;">0.6156</td> <td style="text-align: center;">0.1710</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">动植物油</td> <td style="text-align: center;">0.2880</td> <td style="text-align: center;">0.1440</td> <td style="text-align: center;">0.1440</td> <td style="text-align: center;">0.0114</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">固废</td> <td style="text-align: center;">危险废物</td> <td style="text-align: center;">28.2</td> <td style="text-align: center;">28.2</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">一般工业废物</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>						类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排环境量	废气	有组织	颗粒物	0.8172	0.7355	--	0.0817	NMHC	3.3030	2.9730	--	0.3300	油烟	0.1125	0.0900	--	0.0225	无组织	颗粒物	0.0908	0	--	0.0908	NMHC	0.3670	0	--	0.3670	废水	废水量	11400	0	11400	11400	COD	3.4200	0.5130	2.9070	0.5700	SS	2.2800	0.5700	1.7100	0.1140	NH ₃ -N	0.3420	0	0.3420	0.0912	TP	0.0456	0	0.0456	0.0057	TN	0.6840	0.0684	0.6156	0.1710	动植物油	0.2880	0.1440	0.1440	0.0114	固废	危险废物	28.2	28.2	--	0	一般工业废物	2.5	2.5	--	0	生活垃圾	75	75	--	0
类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排环境量																																																																																							
废气	有组织	颗粒物	0.8172	0.7355	--	0.0817																																																																																						
		NMHC	3.3030	2.9730	--	0.3300																																																																																						
		油烟	0.1125	0.0900	--	0.0225																																																																																						
	无组织	颗粒物	0.0908	0	--	0.0908																																																																																						
		NMHC	0.3670	0	--	0.3670																																																																																						
废水	废水量	11400	0	11400	11400																																																																																							
	COD	3.4200	0.5130	2.9070	0.5700																																																																																							
	SS	2.2800	0.5700	1.7100	0.1140																																																																																							
	NH ₃ -N	0.3420	0	0.3420	0.0912																																																																																							
	TP	0.0456	0	0.0456	0.0057																																																																																							
	TN	0.6840	0.0684	0.6156	0.1710																																																																																							
	动植物油	0.2880	0.1440	0.1440	0.0114																																																																																							
固废	危险废物	28.2	28.2	--	0																																																																																							
	一般工业废物	2.5	2.5	--	0																																																																																							
	生活垃圾	75	75	--	0																																																																																							
总量控制指标	<p>按照国家“十三五”环境保护规划提出的总量控制指标，废水为 COD 和 NH₃-N，废气为 SO₂ 和 NO_x。根据江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法》(苏环办〔2011〕71 号)和《关于加强建</p>																																																																																											

设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办〔2014〕148号)的要求确定烟粉尘和挥发性有机物为总量控制因子。结合项目排污特征,确定废水总量控制因子:COD、NH₃-N,废气总量控制因子:挥发性有机物、颗粒物。

(1)大气污染物:项目大气污染物为注塑废气、喷漆废气、印刷废气、清洗废气、粉碎粉尘,其中有组织非甲烷总烃排放量为0.3300t/a、颗粒物排放量为0.0817t/a。

(2)水污染物:项目废水排放量为11400t/a,污染物产生量COD:3.42t/a,悬浮物:2.28t/a,氨氮:0.342t/a,总磷:0.0456t/a,总氮:0.684t/a,动植物油:0.288t/a;污染物接管量COD:2.907t/a,悬浮物:1.71t/a,氨氮:0.342t/a,总磷:0.0456t/a,总氮:0.6156t/a,动植物油:0.144t/a;南通市通州区益民水处理有限公司二分厂对污水进行深度处理后,污染物最终排放量COD:0.57t/a,悬浮物:0.114t/a,氨氮:0.0912t/a,总磷:0.0057t/a,总氮:0.171t/a,动植物油:0.0144t/a。其中COD、NH₃-N为总量控制因子,其余为总量考核因子。

(3)固体废物:“零”排放,无需申请总量。

(4)排污权交易

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017),本项目属于【C3872】照明灯具制造,对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令第11号),属于其中“三十三、电气机械和器材制造业38——87、电机制造381,输配电及控制设备制造382,电线、电缆、光缆及电工器材制造383,家用电力器具制造385,非电力家用器具制造386,照明器具制造387,其他电气机械及器材制造389——其他”,对应为实施登记管理行业。

根据《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》(通环办〔2019〕8号)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)污染物总量控制要求,本项目原则上仅许可排放浓度,不许可排放总量,不需要进行总量平衡,无需进行排污权交易。

五、建设项目工程分析

项目的生产工艺及污染源分析：

一、施工期生产工艺及主要污染工序

项目在建设过程中产生的环境影响因素，主要表现为施工废水、大气扬尘和施工噪声以及固废四个方面。主要工艺流程见图 5-1。

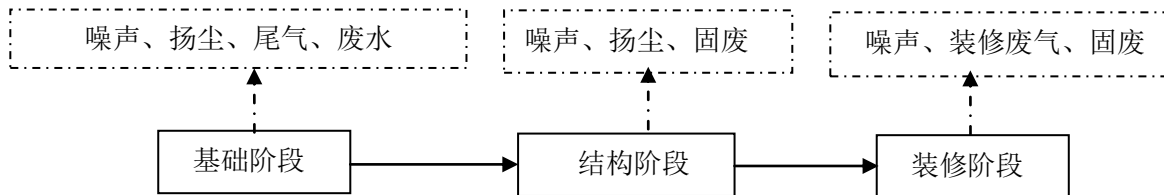


图 5-1 施工期工艺流程图

工艺流程简述：

基础阶段及结构阶段：建设过程中土方的挖掘、清运；建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放，搅拌车辆及运输车辆往来，施工垃圾及清运等过程均会产生扬尘污染、机械尾气；各种施工机械设备运转产生的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等；以及基础阶段将会产生推土机、挖掘机、运输车辆噪声、液压静力沉桩机、振捣机噪声；结构阶段将会产生振捣机、升降机噪声。

装修阶段：土建后进行室内外装修，墙面刷涂料过程中会产生有机废气，产生升降机、切割机、电钻、电锯噪声；装修垃圾产生。

1、水污染源分析

(1) 施工人员生活污水

本项目施工期产生的废水主要是施工人员产生的生活污水，施工人员居住在活动板房内。项目动工时预计最大工作人数为 50 人，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，每人每天的用水量按 100L 算，则施工人员每天的用水量为 5m³，污水排放系数取 0.8，则施工期工人每天排放的生活污水为 4m³，施工期为 6 个月（按 180 天计算），产生的污水总量为 720m³。施工期产生的废水水量和水质见表 5-1。

表 5-1 施工期施工人员生活污水的产生浓度及源强表

废水量 (m ³)	水质	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	植物油
720	产生浓度 (mg/L)	300	200	200	30	20
	产生量 (t)	0.216	0.144	0.144	0.0216	0.0144
	排放浓度 (mg/L)	255	160	150	29	20
	排放量 (t)	0.1836	0.1152	0.108	0.0209	0.0144

施工期生活污水拟经过化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准后,进入南通市通州区益民水处理有限公司二分厂统一处理。

(2) 施工废水

施工过程中产生的工程废水和施工设备的冲洗废水含有大量的含石油类物质和 SS,根据《江苏省城市生活与公共用水定额》,产生的污水量 0.35m³/m²,项目建筑面积为 58642.74m²,产生总施工废水量为 20525m³,污染物产生情况见下表 5-2。

表 5-2 施工期施工废水的产生浓度及源强表

废水量 (m ³)	水质	SS	油
20525	产生浓度 (mg/L)	600	50
	产生量 (t)	12.3150	1.0263
	排放浓度 (mg/L)	200	20
	排放量 (t)	4.1050	0.4105

产生的施工废水如果直接进入周边水系将会造成水中的悬浮物增加。因此,项目施工方应在施工场地内修建一些简易的沟渠,将施工废水引入沉淀池,经沉淀后用于场地洒水,不会对周边环境造成影响,并且随着施工结束该影响也随着结束。

2、大气污染分析

(1) 扬尘影响

项目施工时大面积平整会使大量地表裸露,在风力的作用之下会产生大量扬尘。施工机械车辆在场区作业或者进出场地也会引起扬尘。

①扬尘

施工场地内的扬尘大致分为以下三个大方面: I、进出物料运输产生的道路运

输扬尘；II、粉质建筑材料或建筑垃圾堆场产生的堆场风蚀扬尘扬尘；III、施工场内施工搬运、装卸产生的施工扬尘。在各种扬尘中，车辆行驶产生的扬尘影响最大。具体分别定量叙述如下：

I、材料运输扬尘

在完全干燥的情况下，车辆在行驶过程中产生的扬尘，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

根据项目施工平面布置情况、施工道路布置情况以及《防治城市扬尘污染技术规范（HJ/T-393-2007）》的要求，场内汽车速度按 15km/h 计，汽车载重量按 5t 计，场内施工道路为 0.16km，场内道路粉尘量按 0.5kg/m² 计，场内道路运输扬尘量为 0.284kg/km 辆。场内道路车辆经过时运输扬尘产生量平均为 3.69g/s。施工期间，通过在场地的施工道路铺设用焦渣、细石材料，并辅以洒水后，可有效抑制施工道路 80% 的扬尘，采取措施后，场内道路车辆经过时扬尘产生量为 0.74g/s。

II、堆场扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1 (V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨 年；

V₅₀——距地面 50 米处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径尘粒的沉降速度见表 5-3。

表 5-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.03	0.016	0.027	0.058	0.075	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.150	0.170	0.188	0.279	0.804	1.305	1.829
粒径（微米）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.215	2.614	3.056	3.418	3.820	4.322	4.624

由表 5-3 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

III、施工扬尘

施工过程中，建筑材料也会产生部分扬尘，尘土在空气紊动力的作用下能够较长时间在空气中飘浮，或者由于重力的作用产生降尘作用。扬尘扩散到附近空气中，增加空气中总悬浮颗粒物（TSP）的含量。

施工期间，若不采取措施，扬尘势必对该区域环境产生一定影响。尤其是在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重。因此本工程施工期应特别注意防尘的问题，制定必要的抑尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

（2）施工机械尾气

各种施工机械排放少量的尾气，使局部范围的 CO、SO₂、NO₂ 等浓度有所增加。施工机械耗油量按 150t/a，约排放有害物质 CO 9~10t/a、SO₂ 0.4~0.5t/a、NO₂ 1.7~2.0t/a，项目施工期约为 6 个月，则约排放 CO4.5t、SO₂ 0.2t、NO₂ 0.8t。

3、施工噪声污染源分析

施工过程中的噪声可以分为基础阶段、结构阶段和装修阶段。基础阶段：推土

机、挖掘机、运输车辆噪声、振捣机噪声；结构阶段：振捣机、升降机噪声；装修阶段：升降机、切割机、电钻、电锯噪声；建筑施工中的某些噪声具有突发性、冲击性、不连续性等特点，会对周围环境产生一定影响。

各施工阶段物料运输时不同运输车辆噪声及声级见表 5-4，各施工阶段的主要噪声源及声级见表 5-5。

表 5-4 不同运输车辆噪声级一览表

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级[dB(A)]
基础阶段	土方外运	载重汽车	90
结构阶段	钢筋、商品混凝土	商品砼罐车	80~85
装修、安装阶段	各类装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75

表 5-5 各施工阶段的主要噪声源一览表

施工阶段	声源	型号规格	噪声源强 dB(A)
基础阶段	装载机	/	95
	挖掘机	A12-201	95
	推土机	/	90
	旋挖机	/	90
结构阶段	施工电梯	/	90
	塔式起重机	HC03215	85
	钢筋调直机	SP150	90
	钢筋弯曲机	GU15	85
	电渣焊机	YT300	60
	交流电焊机	QL150	60
	直流电焊机	S-150	60
	模板调直机	DT-120	90
	石料切割机	LK50	95
	机械振捣器	HZB50	75
	电锯	/	85
装修阶段	电锯	/	85
	电锤	/	85
	电刨	/	85
	切割机	/	85
	塔吊	/	60（地面测试）
	套丝切管机	100mm	75
	多功能木工刨	/	95

4、固体废物分析

(1) 施工人员的生活垃圾

项目正常施工时约有施工人员 50 人，施工人员日常生活中产生的生活垃圾按每人 0.5kg/d，项目施工期为 6 个月（按 180 天算），工期间总共产生的生活垃圾为 1.8t。

(2) 建筑垃圾

施工期平整场地和工程建设产生水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝、废材料等施工垃圾，建筑垃圾的产生量与施工水平、管理水平、建筑类型有直接的联系，根据《环境卫生工程》(2006, 第 14 卷 4 期)，每平方米建筑面积将产生 20~50kg 的建筑垃圾，本次评价取每平方米建筑面积产生 30kg 建筑垃圾。项目建筑面积约为 58642.74m²，则项目施工期建筑垃圾产生总量约为 1759t，由环卫部门统一清运处理。

二、营运期生产工艺及主要污染工序

(一) 工艺流程

I、车灯专用模具

1、工艺流程图

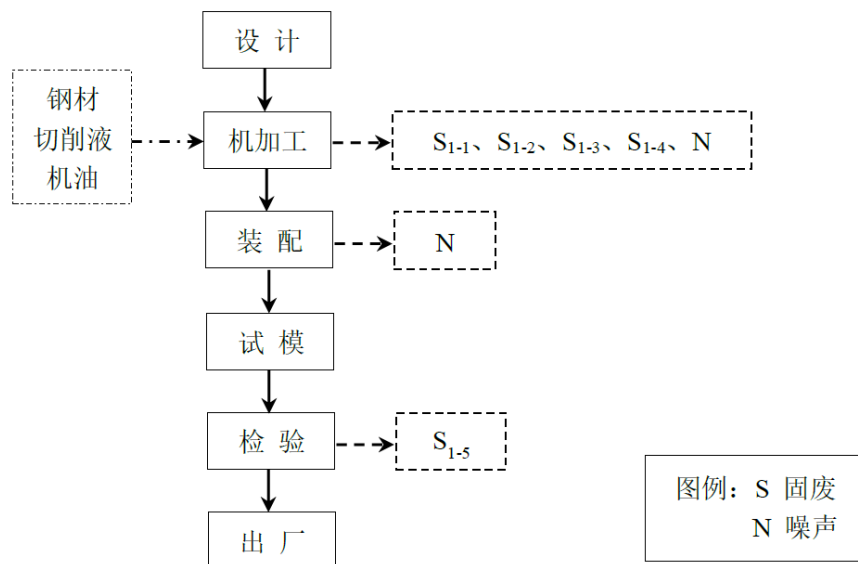


图 5-2 项目工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述

1) 设计：按照生产及客户需要设计出模具的样式。

2) 机加工：利用 CNC 加工中心等设备将钢材加工成设计的样式。该过程会产生少量废切削液 (S₁₋₁)、废机油 (S₁₋₂)、边角料 (S₁₋₃) 及噪声。

3) 装配：按照设计图纸的要求，将加工好的零件组装起来。

4) 试模、检验：对产品进行试验、检验。该工序会产生不合格品 (S₁₋₅)。

5) 出厂：成品出厂。

3、产污环节

项目生产工序产污环节见表 5-6。

表 5-6 项目产污环节一览表

序号	污染类别	产生环节	编号	主要污染因子
1	固废	机加工	S ₁₋₁	废切削液
2			S ₁₋₂	废机油
3			S ₁₋₃	边角料
4			S ₁₋₄	废抹布
5		检验	S ₁₋₅	不合格品
6	噪声	来自各类设备噪声，源强为 75~85dB (A)。		

II、汽车车灯配件

1、工艺流程图

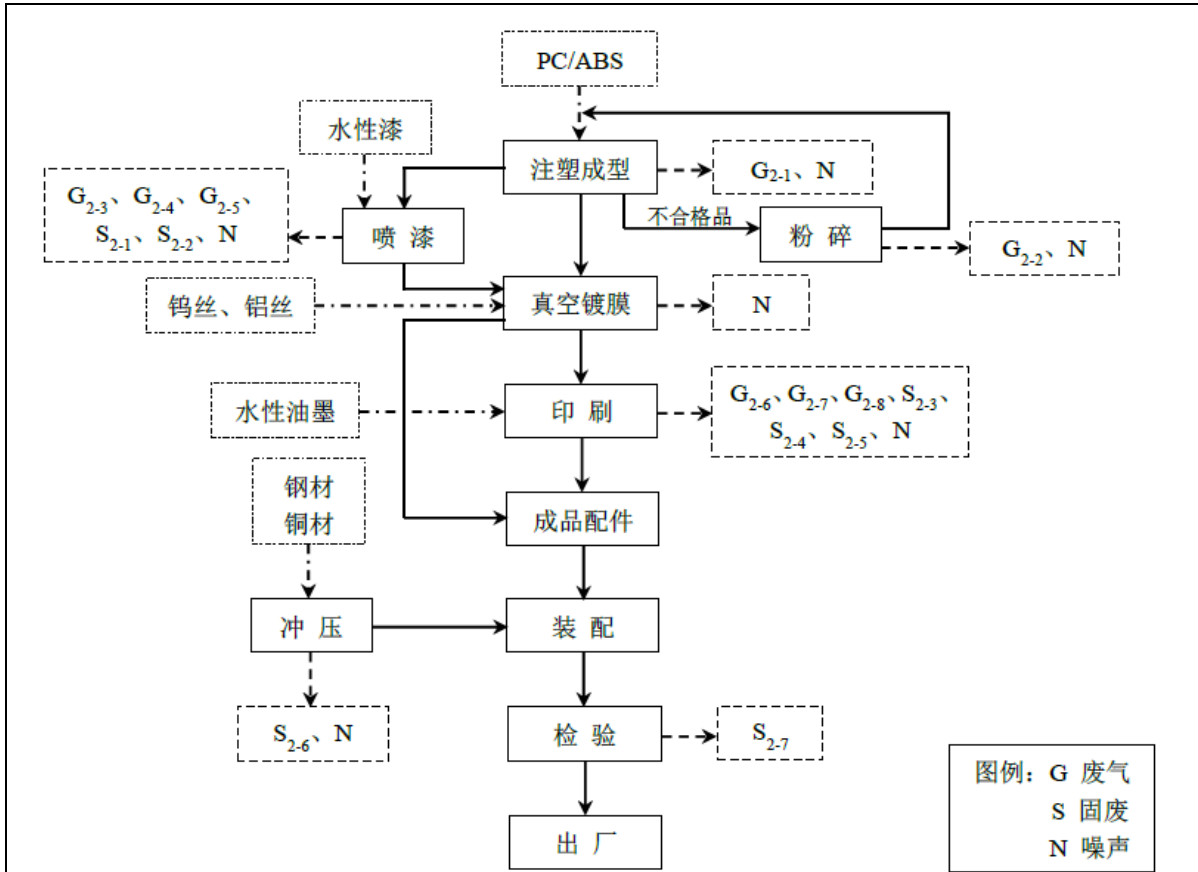


图 5-3 项目工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述

1) 注塑成型：利用烘料机（电加热）烘干塑料粒子（PC、ABS）上残留的水分，其中 PC 干燥温度为 120℃，ABS 干燥温度为 80℃，干燥温度较低，均未达到 PC 及 ABS 的熔化温度，故该过程无废气产生。根据订单要求，将 PC、ABS 投入注塑成型机，通过电加热将塑料加热至熔化状态（熔化温度根据各塑料的物理性质而定，其中 PC 成型温度为 300℃，ABS 成型温度为 240℃）后，将熔化的塑料注入到模具的模腔内定型，从而制成产品。注塑成型时间约为 15 分钟，在设定的成型温度下，各塑料中的化学键均不会发生断裂，不会出现热分解现象，因此不会有热分解废气产生，但仍会挥发少量有机废气（G_{2.1}），以非甲烷总烃计。对注塑成型的塑料件进行检验，不合格的塑料件经粉料机粉碎后，回到上道工序重新注塑成型，该过程会产生少量粉碎粉尘（G_{2.2}）。注塑工序采用自来水间接冷却，冷却水由冷却塔供给，循环使用不外排。

2) 喷漆：利用新鲜空气将塑料件表面灰尘吹净。项目喷漆前需进行调漆，调漆于喷涂室内进行，将涂料彻底搅拌均匀，按比例加入温水稀释到喷涂要求的粘度，该工序会产生调漆废气（G₂₋₃）。项目在独立的喷涂室内采用大流量低压力雾化喷涂的工艺喷涂水性漆。该工序会产生喷漆废气（G₂₋₄）、废漆桶（S₂₋₁）。喷漆完后，利用清水对喷枪进行清洗，洗枪废水流入水槽，经沉淀后取上清液回用至调漆工序，定期捞出漆渣（S₂₋₂）。将喷漆完后的塑料件，送入烘箱（电加热）烘干，烘干后自然冷却。该工序会产生烘干废气（G₂₋₅）。

3) 真空镀膜：将塑料件进行除静电后，送入真空镀膜机仓内，对真空镀膜机仓内抽真空，使仓内成真空状态，真空仓内的钨丝通电迅速升高达到 1500℃ 以上，使铝丝迅速气化，使塑料件均匀镀上铝膜，此过程利用机器全自动进料系统，过程中无废气产生。

4) 印刷：根据客户要求的图案对部分塑料件进行印刷，该过程产生印刷废气（G₂₋₆）、废墨桶（S₂₋₃）和噪声。项目印刷采用丝网印刷，需定期对丝网进行清洗，利用抹布沾取清洗剂进行擦洗，该过程会产生少量清洗废气（G₂₋₇）、废抹布（S₂₋₄）、废洗车水桶（S₂₋₅）。印刷完后的塑料件，由印刷机自带的烘干装置（电加热）烘干。该工序会产生烘干废气（G₂₋₈）。

5) 冲压：利用冲床对钢材、铜材施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸的冲压件。该工序会产生边角料（S₂₋₆）和噪声。

6) 装配：将加工好的塑料件、冲压件以及外购的配件组装起来。

7) 检验：对装配好的产品进行调试、检验。该工序会产生不合格品（S₂₋₇）。

3、产污环节

项目生产工序产污环节见表 5-7。

表 5-7 项目产污环节一览表

序号	污染类别	产生环节	编号	主要污染因子
1	废气	注塑成型	G ₂₋₁	非甲烷总烃、臭气
2			G ₂₋₂	粉尘
3		喷漆	G ₂₋₃	非甲烷总烃
4			G ₂₋₄	非甲烷总烃、漆雾
5			G ₂₋₅	非甲烷总烃
6		印刷	G ₂₋₆	非甲烷总烃
7			G ₂₋₇	非甲烷总烃
8			G ₂₋₈	非甲烷总烃
9	固废	喷漆	S ₂₋₁	废漆桶
10			S ₂₋₂	漆渣
11		印刷	S ₂₋₃	废墨桶
12			S ₂₋₄	废抹布
13			S ₂₋₅	废洗车水桶
14		冲压	S ₂₋₆	边角料
15		检验	S ₂₋₇	不合格品
16	噪声	来自各类设备噪声，源强为 75~85dB (A)。		

(二) 物料平衡

1、喷涂工序物料平衡

喷涂工序投入产出情况见表 5-8，喷涂工序物料平衡见图 5-4。

表 5-8 喷涂工序物料平衡表

序号	投入物料			产出物料			
	物料名称		用量 (t/a)	物料名称		数量 (t/a)	
1	水性漆	固体份	水性树脂	4.5	进入产品		4.515
2			颜填料	1.5	调漆	非甲烷总烃	0.003
3		挥发份	有机溶剂	1.0	喷漆	漆雾	0.9
4			水性助剂	0.5		非甲烷总烃	0.882
5			去离子水	2.5		水蒸气	4.5
6	稀释剂	水		烘干	非甲烷总烃	0.6	
7					水蒸气	3	
8				漆渣		0.6	
合计			15	总计		15	

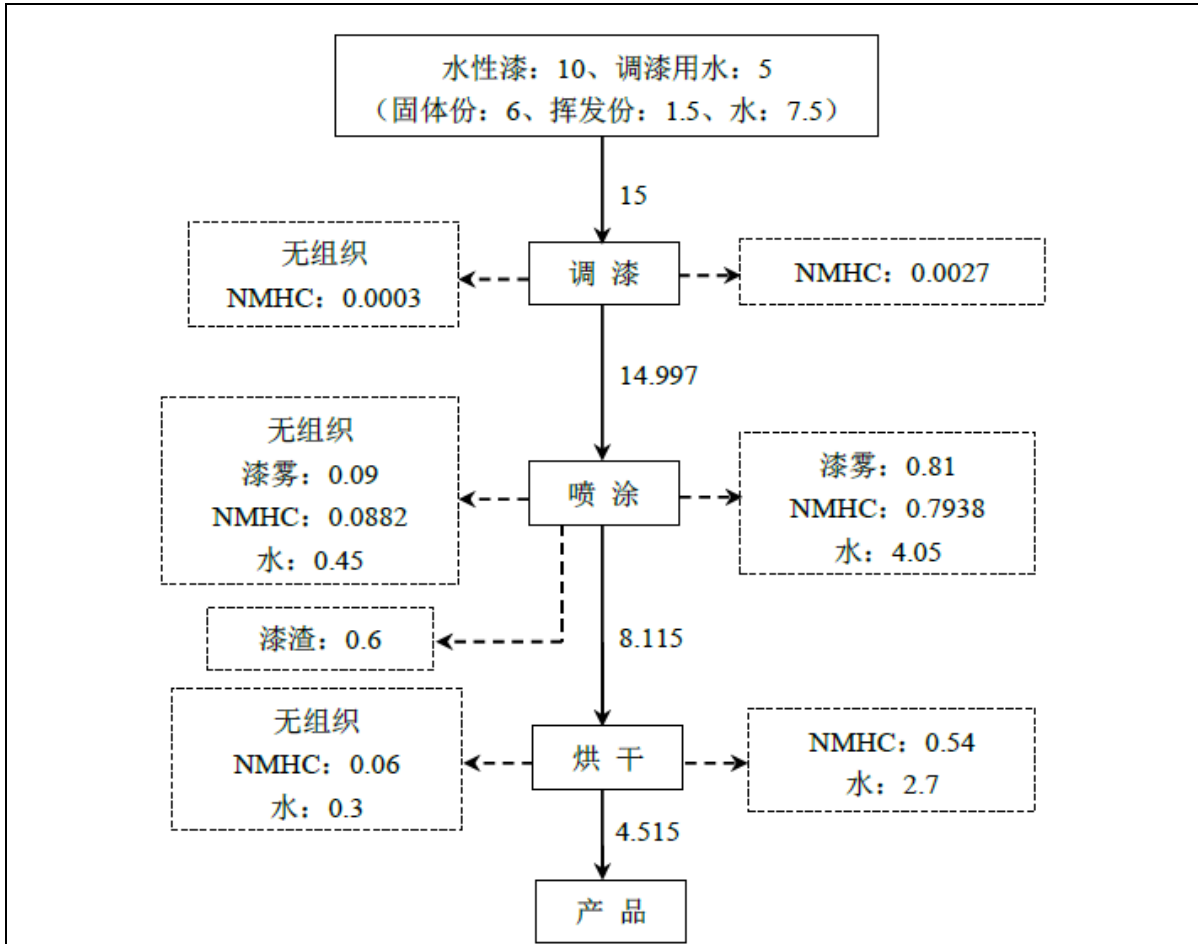


图 5-4 喷涂工序物料平衡图 (单位: t/a)

2、非甲烷总烃平衡

表 5-9 非甲烷总烃平衡表

序号	投入物料		产出物料	
	物料名称	用量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
1	水性漆	非甲烷总烃 1.5	无组织废气	0.3670
2	水性油墨	非甲烷总烃 0.005	有组织废气	0.3299
3	清洗剂	非甲烷总烃 0.005	进入废气处理装置	2.9731
4	塑料粒子	非甲烷总烃 2.16	--	--
合计		3.67	总计	3.67

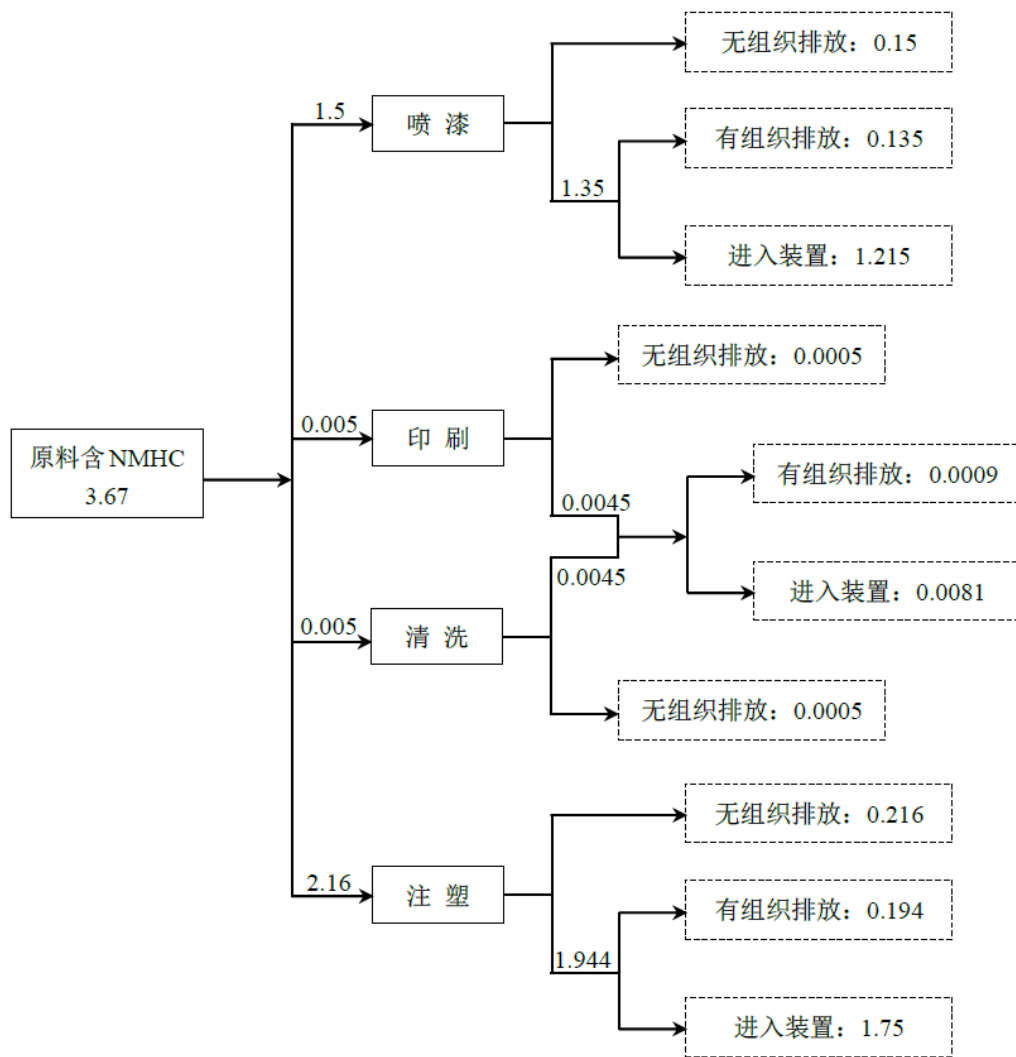


图 5-5 非甲烷总烃平衡图（单位：t/a）

（三）水平衡

1、生活用水：项目员工人数为 500 人，每天 1 班，一班工作 8 小时，年生产 300 天。根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，员工生活用水量按 80L/人·d 算，则项目员工生活用水量为 12000m³/a。

2、食堂用水：项目就餐人数为 500 人，年生产 300 天，项目每天提供两餐。根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》，员工食堂用水量按 15L/人·d 算，则项目食堂用水量为 2250m³/a。

3、冷却用水：根据企业提供资料显示，项目注塑工序采用自来水间接冷却，冷却用水量约为 1080000t/a（冷却塔循环水量：150m³/h），年补充用水量为 4000 吨，

冷却水循环使用不外排。

4、调漆用水：根据企业提供的资料显示，项目调漆用水量约为 5t/a，其中 0.4t/a 来自于经沉淀后回用的洗枪废水。

5、洗枪用水：根据企业提供的资料显示，项目洗枪用水量约为 0.5t/a。

6、绿化用水：建设项目绿地面积约为 4703m²，根据《江苏省城市生活与公用用水定额》，用水按 1.3L/m²·天计算，因本地雨水充沛，用水时间按 100 天计算，则绿化用水量约为 611m³/a。

项目水平衡图见图 5-6。

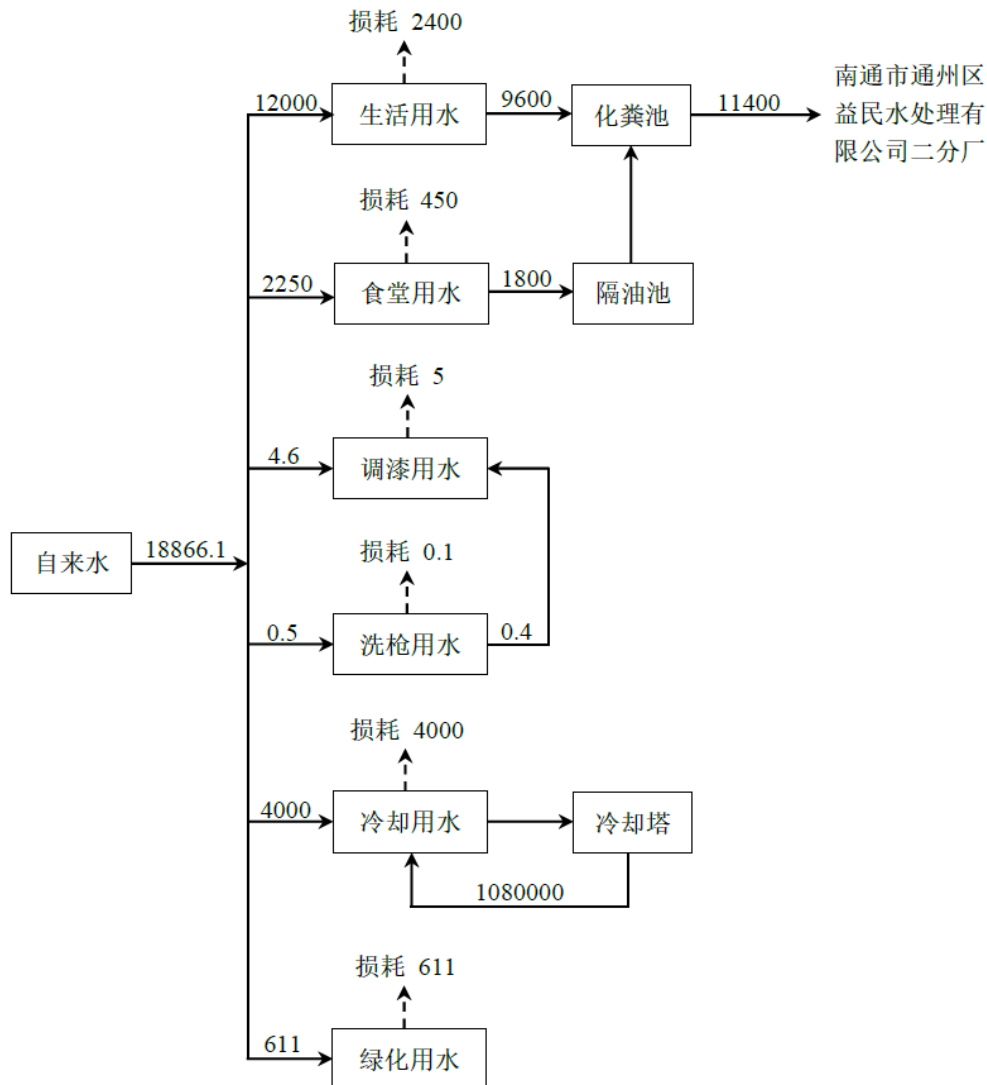


图 5-6 项目水平衡图 (单位: m³/a)

(四) 主要污染工序

I、废气

1、有组织废气

(1) 注塑废气

1) 有机废气

项目注塑温度未达到 PC 及 ABS 塑料的分解温度，故在注塑过程中不会发生分解反应，因此不会有热分解废气产生，但仍会挥发少量有机废气，主要以非甲烷总烃计。根据《第二次全国污染源普查工业污染源普查——292 塑料制品行业系数手册》中的产物系数：“挥发性有机物产生量为 2.7 千克/吨产品”，项目塑料总使用量为 800t/a，则非甲烷总烃产生量为 2.16t/a。非甲烷总烃由集气罩(风机风量为 10000m³/h、收集效率为 90%)收集，则非甲烷总烃有组织产生量为 1.944t/a，产生速率为 0.27kg/h，产生浓度为 27mg/m³；未被收集的废气无组织排放，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.216t/a，排放速率为 0.03kg/h。

2) 臭气浓度

塑料加热熔化过程中会挥发出恶臭气味，主要产生于注塑机头。臭气同有机废气一同收集进入活性炭吸附装置后，通过 15 米高的排气筒（1#）排放。类比《上海舒氏塑业有限公司建设项目竣工验收监测报告》中的监测数据：上海舒氏塑业有限公司年产 4 万吨再生塑料颗粒，监测期间废气排气筒臭气产生浓度最大值为 1170（无量纲），排放浓度最大值为 234（无量纲），厂界处监测臭气浓度小于 10（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）排放标准。本项目与上海舒氏塑业有限公司生产运行情况对比见表 5-10。

表 5-10 本项目与上海舒氏塑业有限公司生产运行情况对比表

项目	原料	规模	生产工艺	污染防治措施
上海舒氏塑业有限公司	废塑料	40000 吨/年	挤出造粒	过滤棉+活性炭吸附装置
本项目	PC、ABS (非废塑料)	800 吨/年	注塑	二级活性炭吸附装置

由上表可知，本项目与上海舒氏塑业有限公司相比，规模小，原料简单（非废

塑料), 工艺、污染防治措施相似, 类比可知本项目臭气浓度经二级活性炭吸附处理能确保达标排放, 可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中的排放限值。

项目设置二级活性炭吸附装置处理注塑废气, 经处理后的注塑废气通过 15 米高的排气筒 (1#) 排放。二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率可达 90%, 则非甲烷总烃有组织排放量为 0.194t/a, 排放速率为 0.0269kg/h, 排放浓度为 2.69mg/m³; 臭气浓度 < 234 (无量纲)。

(2) 粉碎粉尘

项目注塑、挤出过程会产生极少量的残次品, 该部分残次品由粉碎机粉碎后回用于生产, 项目残次品率约为 1%, 则残次品产生量约为 8t/a。产污系数参考《浙江安纳功能材料有限公司年产 3000 吨各类塑料粉末项目环境影响报告表》中: “粉尘产生量约为原料的 0.1%”, 则项目粉碎粉尘产生量为 0.008t/a。粉尘由集气罩 (风机风量为 2000m³/h、收集效率为 90%) 收集, 则粉尘有组织产生量为 0.0072t/a, 产生速率为 0.0240kg/h, 产生浓度为 12.00mg/m³; 未被收集的废气无组织排放, 则粉尘无组织排放量为 0.0008t/a, 排放速率为 0.0027kg/h。

项目设置布袋除尘器处理粉碎粉尘, 经处理后的粉碎粉尘通过 15 米高的排气筒 (1#) 排放。布袋除尘器对粉尘的处理效率可达 95%, 项目粉碎机的年工作时间为 300h, 则粉碎粉尘有组织排放量为 0.0007t/a, 排放速率为 0.0023kg/h, 排放浓度为 0.19mg/m³。

(3) 喷漆废气 (含烘干废气)

1) 漆雾颗粒

喷漆时水性漆在高压作用下雾化成漆雾, 大部分漆雾附着在工件表面 (项目采用大流量低压力雾化喷涂技术, 上漆率可达 75%), 其余漆雾中 40% 掉落地面及随喷枪清洗流入水槽形成漆渣, 另外 60% 逸散在车间内形成漆雾颗粒, 须经漆雾处理才能排放, 项目喷漆房密闭, 收集效率可达 90%。项目水性漆使用量为 10t/a, 其中固体份为 6t/a, 则漆雾颗粒产生量为 0.9t/a。项目设置 8 间喷漆室, 产生的漆雾颗粒由集气罩 (风机总风量为 16000m³/h, 喷漆年工作时间为 1200h) 收集, 则漆雾颗粒

有组织产生量为 0.81t/a，产生速率为 0.675kg/h，产生浓度为 42.19mg/m³；未被收集的废气无组织排放，则漆雾颗粒无组织排放量为 0.09t/a，排放速率为 0.075kg/h。

2) 有机废气

项目调漆、喷漆及烘干过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据水性漆的成分（见表 1-2）可知，水性漆中可挥发性成分含量为 15%，则项目使用的水性漆可挥发性成分含总量为 1.5t/a（参考根据《喷涂废气的全过程控制》（韩忠峰，沧州市环境保护研究所）中的产污系数：在调漆、喷漆阶段约有 60%有机溶剂挥发，在烘干阶段约有 40%的有机溶剂挥发，则调漆、喷漆阶段非甲烷总烃的产生量为 0.9t/a，烘干阶段非甲烷总烃的产生量为 0.6t/a。）。

① 调漆、喷漆废气

项目设置 8 间喷漆室，调漆、喷漆工序均于喷漆室内进行，产生的非甲烷总烃由集气罩（风机风量为 16000m³/h，调漆、喷漆工序年工作时间为 1200h）收集（收集效率为 90%），则有组织非甲烷总烃产生量为 0.81t/a，产生速率为 0.6750kg/h，产生浓度为 42.19mg/m³；未被收集的废气无组织排放，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.09t/a，排放速率为 0.0750kg/h。

② 烘干废气

项目设置烘干房，喷漆后部件于烘干房（电烘箱）内烘干，产生的非甲烷总烃由管线（风量为 2000m³/h，烘干工序年工作时间为 1800h）收集（收集效率为 90%），则有组织非甲烷总烃产生量为 0.54t/a，产生速率为 0.3000kg/h，产生浓度为 150.00mg/m³；未被收集的废气无组织排放，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.0333kg/h。

项目设置过滤棉+二级活性炭吸附装置处理调漆、喷漆、烘干工序产生的有机废气（按最不利情况计算，即调漆、喷漆、烘干工序同时运行），经处理的喷漆废气通过 15 米高的排气筒（2#）排放。

(4) 印刷废气（含烘干废气）

项目印刷、烘干工序（烘干工序由印刷机自带的烘干装置完成）均于印刷车间

内进行，该过程会产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据水性油墨的成分（见表 1-2）可知，水性油墨中挥发性成分含量为 5%。项目水性油墨年使用量为 0.1 吨，则水性油墨挥发性成分总含量为 0.005t/a。印刷废气由集气罩（风机风量为 2000m³/h、收集效率为 90%，印刷工序年工作时间为 300h）收集，则有组织产生量为 0.0045t/a，产生速率为 0.0150kg/h，产生浓度为 7.50mg/m³；未被收集的废气无组织排放，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.0005t/a，排放速率为 0.0017kg/h。

（5）清洗废气

项目需定期对印刷机进行清洗，清洗过程（仅使用抹布沾取清洗剂进行擦拭即可）会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。根据清洗剂的成分（见表 1-2）可知，清洗剂中挥发性成分含量为 5%。项目清洗剂年使用量为 0.1 吨，则清洗剂挥发性成分含量为 0.005t/a。清洗废气由集气罩（风机风量为 2000m³/h、收集效率为 90%，清洗工序年工作时间为 100h）收集，则有组织产生量为 0.0045t/a，产生速率为 0.0450kg/h，产生浓度为 22.5mg/m³；未被收集的废气无组织排放，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.0005t/a，排放速率为 0.0050kg/h。

项目清洗废气、印刷废气、调漆废气、喷漆废气、烘干废气（按最不利情况计算，即各工序同时运行）一起进入过滤棉+二级活性炭吸附装置（风机总风量为 20000m³/h），经处理后通过 15 米高的排气筒（2#）排放。则 2#排气筒非甲烷总烃有组织排放量为 0.1360t/a，排放速率为 0.1025kg/h，排放浓度为 5.13mg/m³；漆雾有组织排放量为 0.081t/a，排放速率为 0.0675kg/h，排放浓度为 3.38mg/m³。

（6）食堂油烟

项目就餐人员为 500 人，食堂设有 6 个灶头，人均食用油为 30g/人·d，由于该项目食堂非营业性餐饮店，其炸、煎等烹饪手段相对较少，其油烟挥发率按 2.5%取值，则食堂油烟产生量为 0.1125t/a。项目油烟净化装置总排风量为 12000m³/h，每日餐饮时间按 4h 计算，则油烟产生浓度为 7.81mg/m³。

项目食堂设置油烟净化装置，油烟净化率为 80%，经净化后的油烟通过排气筒高于屋顶排放，则项目食堂油烟排放量为 0.0225t/a，排放浓度为 1.56mg/m³。

2、无组织废气

项目各工序未被收集的废气无组织排放于车间（按最不利情况计算，即各工序同时运行）。其中非甲烷总烃无组织排放量为 0.3670t/a，排放速率为 0.1450kg/h；颗粒物无组织排放量为 0.0908t/a，排放速率为 0.0777kg/h。

项目有组织废气污染物排放情况见表 5-11。

表 5-11 有组织废气污染物产排情况表

污染源 编号	污染物 名称	进气量 (m ³ /h)	产生状况			排气量 (m ³ /h)	排放状况			执行标准		排气筒参数			
			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	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	编号
G ₂₋₁	NMHC	10000	27.00	0.2700	1.9440	12000	2.25	0.0269	0.1940	60	--	15	0.6	30	1#
	臭气 浓度		1170 (无量纲)				234 (无量纲)		2000 (无量纲)						
G ₂₋₂	粉尘	2000	12.00	0.0240	0.0072		0.19	0.0023	0.0007	20	--				
G ₂₋₄	漆雾	16000	42.19	0.6750	0.8100	20000	3.38	0.0675	0.0810	20	0.8	15	0.8	30	2#
	NMHC		42.19	0.6750	0.8100		3.38	0.0675	0.0810	70	3.0				
G ₂₋₃	NMHC														
G ₂₋₅	NMHC	2000	150.00	0.3000	0.5400		1.50	0.0300	0.0540	70	3.0				
G ₂₋₆	NMHC	2000	7.50	0.0150	0.0045	20000	0.08	0.0017	0.0005	70	3.0	15	0.8	30	2#
G ₂₋₈	NMHC														
G ₂₋₇	NMHC														

注：1、印刷、清洗工序不同时进行；

2、按最不利情况计算（即各工序同时运行），则 2#排气筒 NMHC 有组织排放量为 0.1360t/a，排放速率为 0.1025kg/h，排放浓度为 5.13mg/m³。

项目无组织废气污染物排放情况见表 5-12。

表 5-12 无组织废气污染物排放

污染源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
2#车间	颗粒物	0.0777	0.0908	150×126	10
	非甲烷总烃	0.1450	0.3670		

注：厂界处臭气浓度<10（无量纲）。

II、废水

项目废水主要为生活污水和食堂废水。

生活污水：项目生活污水排放量为 9600m³/a，生活污水进化粪池前水质浓度为：COD 300mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 4mg/L、TN 60mg/L。

食堂废水：项目生活污水排放量为 1800m³/a，食堂废水进隔油池前水质浓度为：COD 300mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 4mg/L、TN 60mg/L、动植物油 160mg/L。

项目废水污染源产生及排放状况见表 5-13。

表 5-13 废水污染源产生及排放一览表

废水类型	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		处理 效率%	污染物排放量		拟采取治理 措施
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	9600	COD	300	2.8800	15	255	2.4480	隔油池 化粪池
		SS	200	1.9200	25	150	1.4400	
		NH ₃ -N	30	0.2880	0	30	0.2880	
		TP	4	0.0384	0	4	0.0384	
		TN	60	0.5760	10	54	0.5184	
食堂废水	1800	COD	300	0.5400	15	255	0.4590	
		SS	200	0.3600	25	150	0.2700	
		NH ₃ -N	30	0.0540	0	30	0.0540	
		TP	4	0.0072	0	4	0.0072	
		TN	60	0.1080	10	54	0.0972	
		动植物油	160	0.2880	50	80	0.1440	
综合废水	11400	COD	--	--	--	255	2.9070	接管至南通 市通州区益 民水处理有 限公司二分 厂
		SS	--	--	--	150	1.7100	
		NH ₃ -N	--	--	--	30	0.3420	
		TP	--	--	--	4	0.0456	
		TN	--	--	--	54	0.6156	
		动植物油	--	--	--	12	0.1440	

III、噪声

项目投运后噪声的主要为注塑成型机、真空镀膜机、装配流水线等设备的运行。根据类比,该类设备运行时噪声值在 75~85dB(A),项目主要设备噪声源强见表 5-14。

表 5-14 项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量 (台)	单台设备等效 声级(dB(A))	所在车间 名称	距最近厂界 位置(m)	治理措施	降噪效果 (dB(A))
1	注塑成型机	30	75	生产车间	S, 7	减振底座、 厂房隔声	25
2	真空镀膜机	20	75		E, 37		25
3	装配流水线	10	75		W, 28		25
4	粉料机	4	80		S, 19		25
5	喷漆室	8	75		W, 28		25
6	CNC加工中心	4	80		W, 35		25
7	放电加工机	2	80		W, 47		25
8	线切割	1	85		S, 50		25
9	平面磨床	1	80		W, 34		25
10	普通铣床	2	80		S, 37		25
11	车床	3	85		S, 36		25
12	冲床	2	85		W, 28		25
13	小型印刷机	1	75		W, 60		25

IV、固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、边角料、不合格品、废切削液、废机油、废桶、漆渣、废抹布、废过滤棉、废活性炭。

(1) 生活垃圾：生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则产生量约为 75t/a。

(2) 废包装物：根据企业提供资料显示，项目原料使用及包装过程会产生废包装物（主要为废塑料袋），产生量约为 1t/a。

(3) 边角料：项目机加工等过程会产生边角料，产生量约为 0.5t/a。

(4) 不合格品：项目检验过程会产生少量不合格品，产生量约为 1t/a。

(5) 废切削液：项目机加工过程会产生废切削液，产生量约为 2.5t/a。

(6) 废机油：项目机加工、设备维护过程会产生废机油，产生量约为 6t/a。

(7) 废桶：项目原料使用完后会产生废桶（主要为废漆桶、废墨桶、废洗车水

桶、废切削液桶、废机油桶等), 产生量约为 2t/a。

(8) 漆渣: 项目喷漆过程会产生少量漆渣, 主要来自于掉落地面的漆渣及洗枪沉淀下的漆渣, 产生量约为 0.6t/a。

(9) 废抹布: 项目机加工、印刷时清理台面会产生废抹布, 产生量约为 0.1t/a。

(10) 废过滤棉: 项目废气治理过程中会产生废过滤棉, 产生量约为 2t/a。

(11) 废活性炭: 项目废气治理过程中会产生废活性炭, 活性炭每三个月更换一次, 1t 活性炭可吸附 0.3t 的废气, 项目被吸收的废气约 3.303t/a, 则项目废活性炭产生量约为 15t/a。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求, 对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析:

(1) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定, 判断建设项目生产过程中产生的副产品是否属于固体废物, 判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017), 结果见下表 5-15。

表5-15 建设项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固	纸屑等	75t/a	√		5.1-c
2	废包装物	原料使用	固	塑料袋等	1t/a	√		4.1-h
3	边角料	机加工	固	钢	0.5t/a	√		4.2-a
4	不合格品	检验	固	钢	1t/a	√		4.1-a
5	废切削液	机加工	液	切削液	2.5t/a	√		4.1-h
6	废机油	设备维护	液	矿物油	6t/a	√		4.1-h
7	废桶	原料使用	固	铁桶等	2t/a	√		4.1-c
8	漆渣	喷漆	固	漆渣	0.6t/a	√		4.2-a
9	废抹布	清理台面	固	抹布	0.1t/a	√		4.1-c
10	废过滤棉	废气治理	固	过滤棉	2t/a	√		4.3-1
11	废活性炭	废气治理	固	活性炭	15t/a	√		4.3-1

(2) 固体废物产生情况汇总

项目运营期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况如下表 5-16 所示。

表5-16 运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	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
1	生活垃圾	一般固体废物	员工生活	固	纸屑等	《国家危险废物名录》(2016年)	--	--	--	75t/a
2	废包装物	一般固体废物	原料使用	固	塑料袋等		--	--	--	1t/a
3	边角料	一般固体废物	机加工	固	钢		--	--	--	0.5t/a
4	不合格品	一般固体废物	检验	固	钢		--	--	--	1t/a
5	废切削液	危险废物	机加工	液	切削液		T	HW09	900-006-09	2.5t/a
6	废机油	危险废物	设备维护	液	矿物油		T、I	HW08	900-249-08	6t/a
7	废桶	危险废物	原料使用	固	铁桶等		T/In	HW49	900-041-49	2t/a
8	漆渣	危险废物	喷漆	固	漆渣		T, I	HW12	900-252-12	0.6t/a
9	废抹布	危险废物	清理台面	固	抹布		T/In	HW49	900-041-49	0.1t/a
10	废过滤棉	危险废物	废气治理	固	过滤棉		T/In	HW49	900-041-49	2t/a
11	废活性炭	危险废物	废气治理	固	活性炭		T/In	HW49	900-041-49	15t/a

(3) 危险废物分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，项目危险废物汇总见表 5-17。

表5-17 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	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	废切削液	HW09	900-006-09	2.5t/a	机加工	液	切削液	切削液	30天	T	见注
2	废机油	HW08	900-249-08	6t/a	设备维护	液	矿物油	矿物油	30天	T、I	见注
3	废桶	HW49	900-041-49	2t/a	原料使用	固	铁桶等	漆渣	5天	T/In	见注
4	漆渣	HW12	900-252-12	0.6t/a	喷漆	固	漆渣	漆渣	5天	T, I	见注
5	废抹布	HW49	900-041-49	0.1t/a	清理台面	固	抹布	油墨	5天	T/In	见注
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	2t/a	废气治理	固	过滤棉	漆渣	90天	T/In	见注
7	废活性炭	HW49	900-041-49	15t/a	废气治理	固	活性炭	有机物	90天	T/In	见注

注：污染防治措施：各类危废包装后分类、分区、贮存在危废暂存仓库内，委托有资质单位处置。

(4) 危险废物贮存场所基本情况

危险废物贮存场所基本情况见表 5-18。

表5-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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
1	危废暂存间	废切削液	HW09	900-006-09	东侧	20m ²	塑料桶密闭包装	2.5t/a	90天
2		废机油	HW08	900-249-08				6t/a	90天
3		废桶	HW49	900-041-49			托盘堆放	2t/a	90天
4		漆渣	HW12	900-252-12			塑料桶密闭包装	0.6t/a	90天
5		废抹布	HW49	900-041-49				0.1t/a	90天
6		废过滤棉	HW49	900-041-49				2t/a	90天
7		废活性炭	HW49	900-041-49				15t/a	90天

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源		污染物名称	处理前污染物浓度及产生量	排放浓度及排放量	
大气污染物	营运期	有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	1.9440t/a, 27.00mg/m ³	0.1940t/a, 2.25mg/m ³
				粉碎粉尘	0.0072t/a, 12.00mg/m ³	0.0007t/a, 0.19mg/m ³
				臭气浓度	1170 (无量纲)	234 (无量纲)
			2#排气筒	漆雾	0.8100t/a, 42.19mg/m ³	0.0810t/a, 3.38mg/m ³
				非甲烷总烃 (调漆喷漆)	0.8100t/a, 42.19mg/m ³	0.1360t/a, 5.13mg/m ³
				非甲烷总烃 (烘干)	0.5400t/a, 150.0mg/m ³	
		非甲烷总烃 (印刷烘干)		0.0045t/a, 7.50mg/m ³		
		非甲烷总烃 (清洗)	0.0045t/a, 22.50mg/m ³			
		无组织	生产车间	颗粒物	0.0908t/a, 0.0777kg/h	0.0908t/a, 0.0777kg/h
				非甲烷总烃	0.3670t/a, 0.1450kg/h	0.3670t/a, 0.1450kg/h
臭气浓度	10 (无量纲)			10 (无量纲)		
水污染物	营运期	生活污水		废水量	9600m ³	9600m ³
				COD	300mg/L, 2.8800t/a	255mg/L, 2.4480t/a
				SS	200mg/L, 1.9200t/a	150mg/L, 1.4400t/a
				NH ₃ -N	30mg/L, 0.2880t/a	30mg/L, 0.2880t/a
				TP	4mg/L, 0.0384t/a	4mg/L, 0.0384t/a
				TN	60mg/L, 0.5760t/a	54mg/L, 0.5184t/a
		食堂废水		废水量	1800m ³	1800m ³
				COD	300mg/L, 0.5400t/a	255mg/L, 0.4590t/a
				SS	200mg/L, 0.3600t/a	150mg/L, 0.2700t/a
				NH ₃ -N	30mg/L, 0.0540t/a	30mg/L, 0.0540t/a
TP	4mg/L, 0.0072t/a	4mg/L, 0.0072t/a				

			TN	60mg/L, 0.1080t/a	54mg/L, 0.0972t/a
			动植物油	160mg/L, 0.2880t/a	80mg/L, 0.1440t/a
		综合废水	废水量	--	11400m ³
			COD	--	255mg/L, 2.9070t/a
			SS	--	150mg/L, 1.7100t/a
			NH ₃ -N	--	30mg/L, 0.3420t/a
			TP	--	4mg/L, 0.0456t/a
			TN	--	54mg/L, 0.6156t/a
			动植物油	--	12mg/L, 0.1440t/a
			固体污染物	运营期	员工生活
原料使用	废包装物	1t/a			收集后出售
机加工	边角料	0.5t/a			收集后出售
检验	不合格品	1t/a			收集后出售
机加工	废切削液	2.5t/a			委托有资质单位处置
设备维护	废机油	6t/a			委托有资质单位处置
原料使用	废桶	2t/a			委托有资质单位处置
喷漆	漆渣	0.6t/a			委托有资质单位处置
清理台面	废抹布	0.1t/a			委托有资质单位处置
废气治理	废过滤棉	2t/a			委托有资质单位处置
废气治理	废活性炭	15t/a			委托有资质单位处置
噪声	<p>项目高噪声源为注塑成型机、真空镀膜机、装配流水线等，噪声值为75~85dB(A)，全厂高噪声设备通过厂房隔声、安装减震垫等措施，可使四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。</p>				
<p>主要生态环境影响</p> <p>项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。项目占地比较平缓水土流失比较小，因而对生态造成影响较小，项目产生的污染物经有效处理后，对生态造成的影响较小。</p>					

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

(1) 废气

项目施工期的大气污染物主要为粉尘和施工机械尾气。

粉尘是施工阶段的大气污染源主要来源，本项目施工期粉尘主要来自于堆场扬尘、运输扬尘和施工扬尘。

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，由于主要采用商品混凝土，则起尘的原因主要为风力起尘，即露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。

A) 堆场扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面50米处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同尘粒的沉降速度见表7-1。

表7-1 不同尘粒的沉降速度表

粒径 (微米)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (微米)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.439	0.808	1.005	1.729
粒径 (微米)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

B) 运输扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/Km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表7-2中为一辆5吨卡车，通过一段长度为1千米的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表7-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P \ 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 (km/h)	0.051	0.088	0.116	0.144	0.179	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.474
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

本项目的粉尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使项目所在地及周围近地区大气中总悬浮颗粒(TSP)浓度增大。

C) 施工扬尘

对于施工中的扬尘可采取一些相应的防治措施，但无法根除扬尘的发生。尘粒

在空气中传播扩散与风速有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，粒径较大的颗粒，在扬尘点下风向近距离范围沉降，粒径较小的尘粒影响范围大一些。试验结果显示施工场地采用洒水扬尘，每天4~5次，车辆扬尘量可减少70%，施工场地扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m。

施工期扬尘的产生还是无法根除的，故将会对周围环境产生一定的短暂影响。

D) 施工机械尾气

施工机械尾气主要为各种施工机械排放的燃油废气，主要污染物为CO、NO₂、SO₂等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似。但总的排放量不大，根据类似工程分析数据，CO、NO₂、SO₂一般低于允许排放浓度，对周边环境影响很小。

(2) 废水

施工废水主要是施工过程中产生的含有泥浆或砂石的工程废水及施工人员产生的生活污水，施工废水中的主要污染物为SS；生活污水中主要污染物为COD和SS，其浓度偏低。

1) 施工人员生活污水

生活污水产生量按用水量80%计算，施工人员按50人计算，每人每天用水量为5m³/d，污水排放系数取0.8，则废水排放量约为4m³/d。废水中主要污染物为COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L，产生量为COD：0.216t、BOD₅：0.144t、SS：0.144t、氨氮：0.0216t。施工人员生活污水经化粪池处理后，进入南通市通州区益民水处理有限公司二分厂。

2) 施工废水

施工过程中将产生含有泥浆或砂石的工程废水以及施工设备的冲洗废水，产生的施工废水如果直接进入周边水系将会造成水中的悬浮物增加。因此，项目施工方应在施工场地内修建一些简易的沟渠，将建筑施工废水引入沉淀池，经沉淀后用于场地洒水，不会对环境造成影响，并且随着施工结束该影响也随着结束。

(3) 固废

项目正常施工时约有施工人员50人，施工人员日常生活中产生的生活垃圾按每人0.5kg/d，项目施工期约为6个月（180天计算），施工期间总共产生的生活垃圾为1.8t；项目施工期建筑垃圾产生总量约为1759t。施工期产生的建筑垃圾和生活垃圾由环卫部门及时清运，对周围环境影响较小。

（4）噪声

根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的噪声级一般均在60dB(A)以上，且各施工阶段均有大量的设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声。本次评价采用类比分析法，根据工程施工量、各类噪声源的经验值和噪声在空间的衰减规律，对施工噪声的环境影响进行预测与分析。

项目主要施工机械的噪声源强见表7-3。将各施工机械噪声作点源处理，采用户外声传播衰减公式预测各主要施工机械噪声对环境的影响。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 处预测点噪声值，dB（A）；

$L_p(r_0)$ —参考点 r_0 处噪声值，dB（A）；

A_{div} —几何发散衰减，dB（A）；

A_{atm} —大气吸收衰减，dB（A）；

A_{bar} —屏障衰减，dB（A）；

A_{gr} —地面效应，dB（A）；

A_{misc} —其他多方面效应衰减，dB（A）；

r —预测点距噪声源距离，m；

r_0 —参考位置距噪声源距离，m。

为减轻施工期噪声对周围环境的影响，项目施工过程中应采取相应的措施，将施工期噪声影响降到最小，如选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围敏感点的影响；采用商品混凝土，减少混凝土搅拌时产生噪声。

在结构和装修阶段，由于场界围墙对装修高架声源作用不明显，所以应对建筑物外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

在采取以上降噪措施，对项目施工噪声污染的强度和范围进行预测，预测结果见表7-3。

表7-3 施工噪声污染强度和范围预测表 单位：dB(A)

施工阶段	机械名称	噪声源强	降噪措施	采取降噪措施后	场界标准		距离场界不同距离（m）的噪声贡献值						
					昼间	夜间	10	20	30	60	100	150	200
基础	装载机	95	设置屏障	80	70	55	60	54	50	44	40	36	34
	挖掘机	95	设置屏障	80	70	55	60	54	50	44	40	36	34
	推土机	90	设置屏障	75	70	55	55	49	45	39	35	31	29
	旋挖机	90	设置屏障	75	70	55	55	49	45	39	35	31	29
结构	施工电梯	90	设置屏障	75	70	55	55	49	45	39	35	31	29
	塔式起重机	85	设置屏障	70	70	55	50	44	40	34	30	26	24
	钢筋调直机	90	设置屏障	75	70	55	55	49	45	39	35	31	29
	钢筋弯曲机	85	设置屏障	75	70	55	50	44	40	35	30	26	24
	电渣焊机	60	设置屏障	45	70	55	25	19	15	9	5	1	0
	模板调直机	90	设置屏障	75	70	55	55	49	45	39	35	31	29
	石料切割机	95	设置屏障	80	70	55	60	54	50	44	40	36	34
	机械振捣器	75	设置屏障	60	70	55	40	34	30	24	20	16	14
装修	电锯	85	设置屏障	70	70	55	50	44	40	34	30	26	24
	电锤	85	设置屏障	70	70	55	50	44	40	34	30	26	24
	电刨	85	设置屏障	70	70	55	50	44	40	34	30	26	24
	吊车	60	设置屏障	45	70	55	25	19	15	9	5	1	0
	套丝切管机	70	设置屏障	55	70	55	35	29	25	19	15	11	9
	多功能木工刨	90	设置屏障	75	70	55	55	49	45	39	35	31	29

由表7-3可知，当施工场地采取了降噪措施后，对于基础、结构、装修阶段的主要机械，昼间经过10m的距离衰减、夜间经过20m的距离衰减后，均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

为了减少施工噪声对周边环境的影响，必须采取如下具体污染防治措施。

（1）工程措施

①在施工场界四周，特别是在项目施工场北场界处应设置2m~2.5m高的围栏，

以确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

②加强声源噪声控制，尽量采用低噪声设备施工，对个别噪声较大的设备应安装消音、减振设备，并对机械设备定期保养、严格按规范操作，尽量降低机械设备噪声源强值。一切动力机械设备都应适时维修，特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强的噪声的设备，更应经常检查维护。

③合理规划施工场地，尽可能将高噪声施工设备放置在场地中部，远离敏感目标，最大限度的减少施工噪声对周边住宅等敏感的影响，同时，项目应在开工前主动做好与周边居民、企业的沟通工作。

④选用低噪声机械、设备是从声源上对噪声进行控制，淘汰高噪声施工机械，推广使用低噪声的施工机械，对控制施工噪声的影响很有效。

（2）管理措施

①施工期间必须加强管理，合理布局施工设备、合理安排施工时间，禁止在午间、夜间进行产生噪声的施工作业，确因生产工艺需要必须连续施工的，必须取得有关监督管理部门的批准，向周围民众公告后方可施工。但同时也应考虑周边居民的承受能力，连续时间不宜太长。

②进出施工场界的物料运输车辆需限制行驶速度，并禁鸣喇叭，以最大程度减小运输车辆噪声对周边敏感目标的影响。

③施工中必须使用商品预拌混凝土，避免在场地内现场搅拌混凝土产生搅拌噪声对施工场地周边居民造成影响。

二、运营期环境影响分析

I、大气环境影响分析

1、废气处理措施评述

项目废气主要为注塑废气、喷漆废气（含调漆、烘干废气）、印刷废气、清洗废气、粉碎粉尘及食堂油烟。

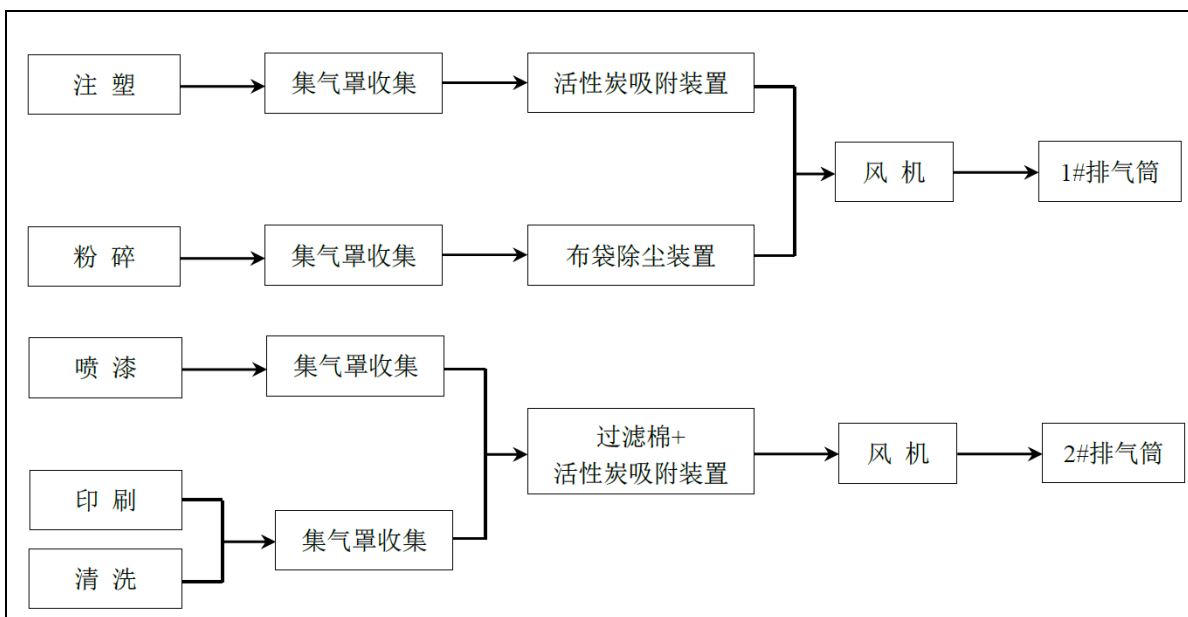


图7-1 项目废气收集处理工艺流程图

(1) 有组织废气

项目注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气收集后，通过管道进入二级活性炭吸附装置，经处理后汇同经布袋除尘器处理后的粉碎粉尘一起通过 15 米高的排气筒（1#）排放；喷漆工序产生的漆雾、非甲烷总烃收集后，汇同收集后的印刷、清洗工序产生的非甲烷总烃通过管道一起进入过滤棉+二级活性炭吸附装置，经处理后通过 15 米高的排气筒（2#）排放。注塑废气、粉碎粉尘排放浓度均可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的标准限值；印刷、清洗废气及喷漆废气排放浓度均可以满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的标准限值；臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的标准限值。

(2) 无组织废气

项目未被收集的废气在车间内无组织排放。经预测，各厂界颗粒物、非甲烷总烃可以满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的标准限值（按最严格的标准执行）；臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的标准限值。

(3) 废气处理措施可行性分析

1) 技术可行性分析

① 有组织废气

项目喷漆、印刷工序设置 1 套过滤棉+二级活性炭吸附装置，注塑工序设置 1 套二级活性炭吸附装置，其主要设计参数见表 7-4、表 7-5。

过滤棉吸附原理：由物理作用力，即分子间的范德华力（包括色散力、静电力、诱导力）所引起的，吸附质与吸附剂之间不发生化学作用，是一种可逆过程，它的基本特性类似于分子凝聚，由于作用力比较小，吸附质性质不会改变，吸附一般在较低温度下进行。范德华力的普遍存在，使得物理吸附没有选择性和饱和性，所以物理吸附可以在单分子层或多分子层进行。化学吸附是由化学键力引起的，吸附质与吸附剂之间发生表面化学反应，形成化学键，是一种极难可逆的过程，一般在较高温度下进行。化学键力有选择性和饱和性，所以化学吸附一般都是单分子层。

活性炭吸附原理：活性炭吸附装置主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂活性炭，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。采用活性炭吸附法处理有机溶剂废气，方法成熟，国内外许多企业多应用该法，处理效果好，其优点是设备较简单、处理效率高、运行成本相对较低。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10⁻¹⁰m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700~2300m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。一般情况下，活性炭吸附装置对有机物的处理效率可达到 90% 以上。

表7-4 废气处理装置主要设计参数（喷漆、印刷工序）

装置	参数名称	技术参数值
过滤棉	材质	聚酯
	容尘量 (g/m ²)	400
	耐温 (°C)	120
	初期压损 (Pa)	26
	终期压损 (Pa)	400
二级活性炭吸附	介质温度 (°C)	30
	过滤面积 (m ²)	2.2
	过滤风速 (m/s)	0.4
	吸附层厚度 (mm)	500
	活性炭装填量 (kg)	1200
	机外余压 (Pa)	80
	功率 (kw)	40
	噪音 (dB (A))	58
	重量 (kg)	700
	电压	380V/50HZ
更换周期	三个月	

表7-5 废气处理装置主要设计参数（注塑工序）

装置	参数名称	技术参数值
二级活性炭吸附	介质温度 (°C)	30
	过滤面积 (m ²)	1.9
	过滤风速 (m/s)	0.4
	吸附层厚度 (mm)	400
	活性炭装填量 (kg)	1000
	机外余压 (Pa)	80
	功率 (kw)	60
	噪音 (dB (A))	58
	重量 (kg)	550
	电压	380V/50HZ
更换周期	三个月	

项目粉碎工序设置1套布袋除尘器用于处理粉碎粉尘,其主要设计参数见表7-6。

布袋除尘器原理:含尘气流从下部孔板进入圆筒形滤袋内,在通过滤料的孔隙时,粉尘被捕集于滤料上,过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘,可在机械振动的作用下从滤料表面脱落,落入灰斗中。

表7-6 废气处理装置主要设计参数

装置	参数名称	技术参数值
布袋除尘器	总过滤面积 (m ²)	18
	过滤风速 (m/min)	2~4
	滤袋总数 (条)	32
	入口粉尘浓度 (mg/Nm ³)	<1000
	漏风率 (%)	≤3
	功率 (kw)	10

建设项目运营过程中,必须切实使用废气处理装置,如发生处理装置处理效率降低或设备故障的情况时,必须立即对设备进行检修,必要时需停止生产,以确保不发生大气污染物扰民的情况。

② 无组织废气

项目无组织废气主要为未被收集的废气,未被收集的废气在车间内无组织排放。则无组织非甲烷总烃排放量为0.3670t/a、无组织颗粒物排放量为0.0908t/a。

企业需按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的要求,加强对有机废气无组织排放的控制和管理,具体要求如下:

A、项目需设置原料仓库用于存放水性漆、水性油墨、清洗剂等含VOCs的原料,该部分原料储存于密闭的包装桶内,非取用状态时应加盖保持密闭;

B、水性漆、水性油墨、清洗剂等含VOCs的原料转移时,应整体转移至生产装置处,转移途中该部分原料需保持密闭;

C、企业应建立台账,记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息;台账保存期限不少于3年;

D、项目需按要求设置危废暂存间,用于暂存漆渣、废活性炭等含VOCs废物,

该部分废物应按要求储存、转移和输送；

2) 经济可行性分析

根据企业估算，全厂废气治理设备投资约为 26 万元，占项目总投资的 0.1%。企业废气治理设备运行费用主要为人员费、电费、活性炭费用等。具体为：

① 电费：根据企业估算，废气处理装置总功率约在 110kw。按每天 24 小时工作时间计算，电费 1.0 元/度，费用为 $110 \times 24 \times 1.0$ 元/度 = 2640 元/天 $\times 300$ 天 = 792000 元/年。

② 活性炭：项目定期需更换活性炭，年使用量约 11 吨，根据企业市场调研，项目活性炭更换费用共计约 40000 元/年。

③ 过滤棉：项目定期需更换活性炭，年使用量约 1 吨，根据企业市场调研，项目活性炭更换费用共计约 10000 元/年。

④ 人工：企业至少需 1 名员工从事废气治理设备进行维护、运行等工作，人工一天 100 元/工，合计 30000 元/年。

综上所述，废气处理设备运行费用总计约 87.2 万元/年，占项目预计产值（25000 万元）的 0.35%，在企业可承受范围内。因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

(4) 工程实例

项目废气处理设施为过滤棉+活性炭吸附装置，该装置已在南通水山环保设备有限公司成功运行，其废气污染物产生情况与本项目大致相同，根据其检测数据可知，颗粒物、非甲烷总烃均可达标排放。故本项目使用过滤棉+活性炭吸附装置处理漆雾及有机废气可行。

(5) 排气筒设置合理性

项目共设置 2 根工业废气排气筒，工业废气排气筒高度设置为 15 米，排放高度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中的排气筒高度的相关要求。

(6) 废气达标排放情况

项目共设置 2 根工业废气排气筒，项目注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气收集后，通过管道进入二级活性炭吸附装置，经处理后汇同经布袋除尘器处理后的粉碎粉尘一起通过 15 米高的排气筒（1#）排放；喷漆工序产生的漆雾、非甲烷总烃收集后，汇同收集后的印刷、清洗工序产生的非甲烷总烃通过管道一起进入过滤棉+二级活性炭吸附装置，经处理后通过 15 米高的排气筒（2#）排放。

项目废气排气筒达标排放情况见下表（按最不利情况计算）。

表7-7 各排气筒达标排放情况

排放源名称	废气量 Nm ³ /h	污染物名称	排放状况			排放标准		达标情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
1#	12000	NMHC	2.25	0.0269	0.1940	60	--	达标
		臭气浓度	234（无量纲）			2000	--	达标
		粉尘	0.19	0.0023	0.0007	20	--	达标
2#	20000	漆雾	3.38	0.0675	0.0810	20	0.8	达标
		NMHC	5.13	0.1025	0.1360	70	3.0	达标

2、大气环境影响预测

（1）评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准见表 7-8。

表7-8 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
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	1 小时平均	0.9	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

注：TSP1 小时平均浓度为 24 小时平均浓度的 3 倍。

（2）估算模型参数

项目估算模型参数见表 7-9。

表7-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项）	--
最高环境温度/℃		39.50
最低环境温度/℃		-10.80
土地利用类型		农村
区域湿度条件		80
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

(3) 评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

表7-10 大气环境评价工作等级分级判据

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	$P_{max} < 1\%$

表7-11 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 占标率 P_{max} (%)	下风向最大浓度 出现距离 m
有组织	1#排气筒	颗粒物	0.2114	0.0235	201
		非甲烷总烃	2.4721	0.1236	201
	2#排气筒	颗粒物	6.2031	0.6892	201
		非甲烷总烃	9.4195	0.4710	201
无组织	2#车间	颗粒物	21.2730	2.3637	122
		非甲烷总烃	39.6986	1.9849	122

由上表可知，其中 2#车间无组织排放的颗粒物下风向最大占标率最大，大于相应环境质量的 1%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，可确定本项目环境空气影响评价等级为二级。

(4) 正常情况下污染源强

大气污染源点源参数调查清单见表 7-12，面源参数调查清单见表 7-13。

表7-12 大气点源参数调查清单

点源 编号	名称	排气筒底部中心 经纬度		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒 内径/m	烟气流 速/m/s	烟气温 度/°C	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		E	N							颗粒物	NMHC
1#	排气筒	121.05	31.89	6	30	0.7	13.08	30	正常	0.0023	0.0269
2#	排气筒	121.05	31.89	6	30	0.8	12.27	30	正常	0.0675	0.1025

表7-13 大气面源参数调查清单

编号	名称	面源起点 经纬度		面源海拔 高度/m	面源 长度/m	面源宽 度/m	与正北 夹角/o	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)	
		E	N								颗粒物	NMHC
1	2#车间	121.05	31.89	6	150	126	10	10	7200	正常	0.0777	0.1450

(5) 预测方案

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式中的估算模式—AERSCREEN对项目排放的各大气污染物的最大影响程度进行预测。

影响预测因子为：非甲烷总烃、颗粒物。

主要预测内容如下：

- ① 下风向污染物预测浓度及占标率；
- ② 下风向最大落地浓度、浓度占标率及距源距离；
- ③ 敏感点处预测值及污染源叠加值。

（6）预测结果

根据估算模式估算，项目正常排放情况下，有组织排放的污染物浓度分布情况见表7-14，无组织排放的污染物浓度分布情况见表7-15。

表 7-14 估算模式预测有组织废气排放浓度结果 (1)

距离中心下风向距离 D (m)	1#排气筒			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)
50.0	0.0553	0.0061	0.6464	0.0323
100.0	0.1359	0.0151	1.5891	0.0795
200.0	0.2114	0.0235	2.4720	0.1236
201.0	0.2114	0.0235	2.4721	0.1236
300.0	0.1828	0.0203	2.1383	0.1069
400.0	0.1455	0.0162	1.7020	0.0851
500.0	0.1168	0.0130	1.3663	0.0683
600.0	0.1128	0.0125	1.3195	0.0660
700.0	0.1075	0.0119	1.2570	0.0629
800.0	0.1007	0.0112	1.1782	0.0589
900.0	0.0938	0.0104	1.0965	0.0548
1000.0	0.0870	0.0097	1.0180	0.0509
1200.0	0.0790	0.0088	0.9238	0.0462
1400.0	0.0721	0.0080	0.8427	0.0421
1600.0	0.0655	0.0073	0.7662	0.0383
1800.0	0.0596	0.0066	0.6974	0.0349
2000.0	0.0544	0.0060	0.6365	0.0318
2500.0	0.0468	0.0052	0.5476	0.0274
下风向最大浓度	0.2114	0.0235	2.4721	0.1236
最大值出现距离 (m)	201.0		201.0	

表 7-14 估算模式预测有组织废气排放浓度结果 (2)

距离中心下风向距离 D (m)	2#排气筒			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)
50.0	1.5074	0.1675	2.2890	0.1145
100.0	3.9873	0.4430	6.0548	0.3027
200.0	6.2029	0.6892	9.4192	0.4710
201.0	6.2031	0.6892	9.4195	0.4710
300.0	5.3657	0.5962	8.1479	0.4074
400.0	4.2708	0.4745	6.4853	0.3243
500.0	3.4285	0.3809	5.2062	0.2603
600.0	3.3110	0.3679	5.0278	0.2514
700.0	3.1542	0.3505	4.7897	0.2395
800.0	2.9564	0.3285	4.4893	0.2245
900.0	2.7515	0.3057	4.1782	0.2089
1000.0	2.5544	0.2838	3.8789	0.1939
1200.0	2.3179	0.2575	3.5198	0.1760
1400.0	2.1145	0.2349	3.2109	0.1605
1600.0	1.9226	0.2136	2.9195	0.1460
1800.0	1.7498	0.1944	2.6571	0.1329
2000.0	1.5970	0.1774	2.4251	0.1213
2500.0	1.3741	0.1527	2.0866	0.1043
下风向最大浓度	6.2031	0.6892	9.4195	0.4710
最大值出现距离 (m)	201.0		201.0	

表 7-15 估算模式预测无组织废气排放浓度结果

距离中心下风向距离 D (m)	2#车间			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 P (%)
50.0	14.8510	1.6501	27.7142	1.3857
100.0	20.5180	2.2798	38.2897	1.9145
122.0	21.2730	2.3637	39.6986	1.9849
200.0	18.2440	2.0271	34.0461	1.7023
300.0	15.6660	1.7407	29.2351	1.4618
400.0	13.7850	1.5317	25.7249	1.2862
500.0	12.2880	1.3653	22.9313	1.1466
600.0	11.7400	1.3044	21.9086	1.0954
700.0	11.2990	1.2554	21.0856	1.0543
800.0	11.0170	1.2241	20.5594	1.0280
900.0	10.7180	1.1909	20.0014	1.0001
1000.0	10.4130	1.1570	19.4322	0.9716
1200.0	9.8115	1.0902	18.3097	0.9155
1400.0	9.2420	1.0269	17.2470	0.8623
1600.0	8.7053	0.9673	16.2454	0.8123
1800.0	8.2161	0.9129	15.3325	0.7666
2000.0	7.7613	0.8624	14.4838	0.7242
2500.0	6.7960	0.7551	12.6824	0.6341
下风向最大浓度	21.2730	2.3637	39.6986	1.9849
最大值出现距离 (m)	122.0		122.0	

估算模式已考虑了最不利的气象条件，根据预测结果，各污染物下风向预测最大地面浓度、占标率见表 7-16。

表 7-16 污染物下风向预测最大地面浓度、占标率一览表

类别	污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 占标率 P_{\max} (%)	下风向最大浓度 出现距离 m
有组织	1#排气筒	颗粒物	0.2114	0.0235	201
		非甲烷总烃	2.4721	0.1236	201
	2#排气筒	颗粒物	6.2031	0.6892	201
		非甲烷总烃	9.4195	0.4710	201
无组织	2#车间	颗粒物	21.2730	2.3637	122
		非甲烷总烃	39.6986	1.9849	122

由表7-16可以看出，正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，其中2#车间无组织排放的颗粒物下风向最大占标率最大，大于相应环境质量的1%，小于10%，且根据评价区的环境质量现状监测结果可知，区域大气环境质量较好。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

(7) 恶臭环境影响分析

挥发性有机废气通常带有一定刺激性气味形成恶臭，项目注塑工序会产生一定的异味，项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，可以高效除恶臭，且本项目注塑原料均为固态塑料颗粒，无组织挥发量小，所以项目生产过程挥发的有机废气臭气浓度较小，生产区域为基本密闭，厂界处臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表7-17。

表 7-17 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感觉到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

表 7-18 恶臭影响范围及程度

范围（米）	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

由上表可见，恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于15米时对环境的影响可基本消除。距离项目最近的敏感点为东侧340米处培德村，项目排气筒中的有机废气在最近敏感点最大落地浓度为 $5.1019\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占评价标准的0.2551%，占标率较小，故项目在落实本报告提出的各项大气污染防治措施后，挥发性有机废气产生的异味影响预计对周边环境及敏感点居民影响不大。

3、大气环境保护距离

本项目排放的大气污染物贡献值较小，其中2#车间无组织排放的颗粒物占标率最大，最大浓度为 $21.2730\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 $1\% < 2.3637\% < 10\%$ 。项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境保护距离。

4、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中规定的各类工业企业卫生防护距离计算公式，计算本项目卫生防护距离，计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m —标准浓度限值， mg/m^3 ；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算参数，见表7-19。

根据无组织排放各废气的排放量，计算本项目卫生防护距离。卫生防护距离参数选取见表7-19，卫生防护距离计算结果见表7-20。

表 7-19 卫生防护距离系数选取

卫生防护距离	L≤1000m				当地年平均风速(m/s)
计算系数	A	B	C	D	2.1
参数	350	0.021	1.85	0.84	

表 7-20 卫生环境保护距离计算结果一览表

污染物	产生源	评价标准 (mg/m ³)	面源高 度 (m)	面源长 度 (m)	面源宽 度 (m)	污染物排 放率(kg/h)	卫生防护 距离计算 值 (m)	卫生防护 距离 (m)
颗粒物	2#车间	0.9	10	150	126	0.0813	1.130	100
NMHC		0.6				0.0542	1.237	

由表7-18可知，项目需以2#车间为边界设置100m卫生防护距离。根据实地调查，项目周边300米范围内无敏感目标，满足卫生防护距离要求。根据环保管理要求，该卫生防护距离内今后不得新建居民点、办公楼、医院和学校等环境敏感目标。建设项目卫生防护包络线图详见附图二。

5、污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 7-21 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/(mg/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#	颗粒物	0.19	0.0023	0.0007
2		非甲烷总烃	2.25	0.0269	0.1940
3	2#	颗粒物	3.38	0.0675	0.0810
4		非甲烷总烃	5.13	0.1025	0.1360
一般排放口合计		颗粒物			0.0817
		非甲烷总烃			0.3300
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0817
		非甲烷总烃			0.3300

(2) 无组织排放量核算

表 7-22 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	2#车间	注塑	NMHC	提高收集效率 加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)；上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	4.0	0.3670
2		印刷	NMHC			4.0	
3		清洗	NMHC			4.0	
4		喷涂	NMHC			4.0	
5			颗粒物			0.5	0.0908
6		粉碎	颗粒物			0.5	
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物					0.0908
		NMHC					0.3670

(3) 本项目大气污染物年排放量核算

表 7-23 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.1725
2	非甲烷总烃	0.6970

5、大气环境影响评价自查表

表 7-24 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (NMHC、颗粒物)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	
						其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	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) 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"/>		现状补充检测 <input 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 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 (不适用)	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"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" 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 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 最大占标率>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: (非甲烷总烃)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" 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 (一) 厂界最远 (一) m					
	污染源年排放量	NMHC: (0.6970) t/a		颗粒物 ₂ : (0.1725) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

综上所述，本项目废气污染防治措施可行，废气经治理后均可达标排放，对周围大气环境影响较小。

II、水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染影

响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

表 7-25 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/m^3/d$ ；水污染物当量数 $W/无量纲$
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	—

项目建设完成后，废水排放量共计11400t/a，主要污染物为COD、SS、氨氮、总磷等，预处理后接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂，不直接排放，同时排放水量为38t/d，对照水污染型建设项目评价等级判定标准可知，本项目评价等级为三级B。根据三级B评价范围要求：应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。项目废水为生活污水，不涉及到地表水环境风险，本次主要对依托污水处理设施环境可行性分析进行分析。

项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表7-26。

表 7-26 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	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	COD SS NH ₃ -N TP TN 动植物油	间断排放 流量不稳定	TW001	隔油池 化粪池	厌氧发 酵沉淀	DW001	是	■企业总排 口雨水排放 口清静下水排放 口温排水排放 口车间或车间处 理设施排放口
2	食堂 废水								

项目所依托的南通市通州区益民水处理有限公司二分厂废水间接排放口基本情况见表7-27。

表 7-27 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	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	120.95	32.21	1.14	南通市通州区益民水处理有限公司二分厂	间歇排放	--	南通市通州区益民水处理有限公司二分厂	COD	50
2									SS	10
3									NH ₃ -N	5 (8)
4									TP	0.5
5									TN	15
6									动植物油	1

项目废水污染物排放执行标准见表7-28。

表 7-28 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001 (接管标准)	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	500
2		SS		400
3		动植物油		100
4		NH ₃ -N	《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 标准	45
5		TP		8
6		TN		70

项目废水污染物排放信息见表7-29。

表 7-29 废水污染物排放信息表

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	DW001	COD	255	0.009690	2.9070
2		SS	150	0.005700	1.7100
3		NH ₃ -N	30	0.001140	0.3420
4		TP	4	0.000152	0.0456
5		TN	54	0.002052	0.6156
6		动植物油	12	0.000480	0.1440
全厂排放口合计		COD			2.9070
		SS			1.7100
		NH ₃ -N			0.3420
		TP			0.0456
		TN			0.6156
		动植物油			0.1440

项目废水排放浓度COD 255mg/L、SS 150mg/L、NH₃-N 30mg/L、TP 4mg/L、TN 54mg/L、动植物油 12mg/L，可达南通市通州区益民水处理有限公司二分厂的接管标准，不会对污水厂产生冲击负荷。项目所在地污水管网已铺设到位，废水可直接接入污水管网。因此，本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响。

南通市通州区益民水处理有限公司二分厂设计日处理规模为5万吨，占地120亩，分两期建设，其中一期工程日处理规模2.5万吨，投资额为1.16亿元人民币，占地70亩；二期增建2.5万吨，用地50亩。一期已于2010年7月正式建成投入运行，采用CASS处理工艺（周期循环活性污泥法），具有脱氮除磷效果，主要服务于锡通科技产业园以及南通高新区南片部分的印染废水和居民集中区生活污水，目前处理量约1.73万吨，处理余量可以满足本项目全厂38吨/天（年工作日按照320天计）的水量要求。因此，南通市通州区益民水处理有限公司二分厂有充足的余量接纳本项目废水，从处理容量上分析是可行的，地表水环境影响可接受。根据污水处理厂近期监测显示，

各指标均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,且排污口按相关规范要求设置,出水安装有氨氮和COD在线监测仪,符合生态环境局的管理要求,不会明显影响纳污水体的水质。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)要求制定水污染物监测计划,具体见表7-30、7-31。

表 7-30 水污染源监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	手工	混合采样/3个	每年1次	重铬酸钾法
2		SS	手工	混合采样/3个	每年1次	重量法
3		NH ₃ -N	手工	混合采样/3个	每年1次	纳氏试剂分光光度法
4		TP	手工	混合采样/3个	每年1次	钼氨酸分光光度法
5		TN	手工	混合采样/3个	每年1次	紫外分光光度法
6		动植物油	手工	混合采样/3个	每年1次	红外分光光度法

表 7-31 地表水环境质量监测计划及记录信息表

序号	监测点位	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	污水厂排口及上游500m、下游1000m	COD	手工	混合采样/3个	每年1次	重铬酸钾法
2		SS	手工	混合采样/3个	每年1次	重量法
3		NH ₃ -N	手工	混合采样/3个	每年1次	纳氏试剂分光光度法
4		TP	手工	混合采样/3个	每年1次	钼氨酸分光光度法
5		TN	手工	混合采样/3个	每年1次	紫外分光光度法
6		动植物油	手工	混合采样/3个	每年1次	红外分光光度法

水环境影响评价结论:

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018),项目为水污染影响三级B等级,废水预处理后由接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂集中处理,由南通市通州区益民水处理有限公司二分厂接管可行性分析可知,项目水量、水质等均符合南通市通州区益民水处理有限公司二分厂接管要求。因此,本项目污水不直接对外排放,不会对当地地表水环境产生不利影响,地表水影响可接受。

表 7-32 建设项目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 <input type="checkbox"/> ; 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"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <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"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input 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	调查项目	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"/> <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 checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" 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	调查项目	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"/> <input checked="" type="checkbox"/> 春季 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" 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"/> <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 (3.0) 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 checked="" 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"/> <input checked="" type="checkbox"/> 春季 <input checked="" 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"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" 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"/>				
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）
		水量		11400		--
COD		255		2.9070		
SS		150		1.7100		
NH ₃ -N		30		0.3420		
TP		4		0.0456		
TN		54		0.6156		
动植物油		12		0.1440		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（--）	（--）	（--）	（--）	（--）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					

防治措施	环保措施	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 checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	(污水厂排口)	(厂区排口)
	监测因子	(COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油)	(COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油)	
污染物排放清单	--			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

III、声环境影响分析

项目噪声主要为注塑成型机、真空镀膜机、装配流水线设备的运行，噪声源强为75~85dB(A)。噪声对周围环境的影响主要通过三种途径来完成：空气（通过建筑物的孔洞、缝隙传播，如敞开的门窗等）；透射（声波使建筑物的墙、楼板等产生振动后再经墙、楼板辐射）；撞击和机械振动（通过直接撞击建筑物的墙、楼板等产生振动后再辐射）。因此，该项目发出的各种噪声会通过楼板、墙面、门窗、管道等多种途径进行传播，影响周围环境。

1、评价等级和评价范围

(1) 评价等级

根据声环境功能区划，项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路9号，区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类地区。由项目噪声预测可知，项目建设后周边环境敏感目标噪声级增高量<3dB(A)，受噪声影响人口增加较多，因此确定项目声环境评价等级为三级。

表 7-33 噪声环境影响评价等级

项 目	一级评价	二级评价	三级评价
项目所在地声环境功能	0类	1类、2类	3类、4类
建设前后噪声增加量	>5dB(A)	3-5dB(A)	<3dB(A)
建设前后受影响人口变化情况	显著增多	增加较多	变化不大
其它	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价		

2、预测模式

根据声环境影响评价技术导则（HJ2.4-2009）的有关规定选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要的简化。

A：室内声源计算公式：

$$L_{Oct,i} = L_{wOct} + 10Lg\left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{Oct,i}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的A声级（dB）；

L_{wOct} —某个室内声源的A声级（dB）；

r_i ——某个室内声源在靠近围护结构处的距离（m）；

Q ——为方向性因子；

R ——房间常数。

B：噪声户外传播衰减公式：

$$L_{A(r)} = L_{Avef(r_0)} - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源r处的A声级值(dB)；

$L_{Avef(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的A声级值(dB)；

A_{div} —声级几何发散引起的A声级衰减量(dB)；

A_{bar} —遮挡物引起的A声级衰减量(dB)；

A_{atm} —空气吸收引起的A声级衰减量（dB）；

A_{exc} —附加A声级衰减量（dB）；

C：预测点的A声级叠加公式：

$$L_{A_{总}} = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中： $L_{A_{总}}$ ——预测点处总的A声级（dB）；

L_{Ai} ——第I个声源至预测点处的A声级（dB）；

n ——声源个数。

3、预测结果

噪声影响预测（以最高声源预测）见表7-34。

表 7-34 项目噪声影响预测结果表

单位: Laeq dB (A)

噪声源	数量 (台/套)	治理后 声级值	贡献值			
			东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
注塑成型机	30	50	33.4	25.6	47.9	21.9
真空镀膜机	20	50	31.6	23.8	22.6	22.7
装配流水线	10	50	18.6	31.1	21.2	18.1
粉料机	4	55	22.3	21.1	35.9	14.2
喷漆室	8	50	16.7	30.1	17.3	20.0
CNC 加工中心	4	55	17.4	30.1	26.9	15.4
放电加工机	2	55	15.2	24.6	23.9	12.4
线切割	1	60	18.1	24.2	26.0	14.4
平面磨床	1	55	11.4	24.4	23.4	8.8
普通铣床	2	55	15.2	24.6	26.6	11.9
车床	3	60	22.9	29.1	33.6	18.6
冲床	2	60	21.6	34.1	27.4	18.9
小型印刷机	1	50	8.6	14.4	8.3	11.1
总贡献值			36.5	39.3	48.5	29.0
背景值 (昼间)			52.5	56.0	50.8	51.9
预测值 (昼间)			52.6	56.1	52.8	51.9
背景值 (夜间)			46.8	47.6	45.8	46.1
预测值 (夜间)			47.2	48.2	50.4	46.2

根据表7-34表明:项目四周厂界各测点的昼间噪声预测值在51.9dB~56.1dB之间,夜间噪声预测值在46.2dB~50.4dB之间,四周厂界各测点的昼夜预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

4、处理措施

为了确保项目厂界噪声值能够达到功能区标准,建设方针对不同的噪声源强拟采取相应的处理措施:

1) 统筹规划、合理布局

高噪声设备集中分布于车间中部,通过建筑物的屏壁作用及距离衰减,使声级

值降低，减少对厂界外周围环境的影响；

2) 订购低噪音设备

在满足工艺要求的前提下，优先选择高效低噪声设备，低噪声设备的电能损耗相比高噪声设备要低；

3) 对噪声源采取治理措施

采用隔声和吸音材料处理高噪声车间厂房；电机等设备作减振基础，对高噪声设备，应采取局部隔离，并保证与厂界有一定的距离。

4) 合理利用距离衰减，减少对厂界外环境的影响

上述措施均常规有效的吸声、消声、减振措施，可确保噪声源有大幅度的削弱。

6、声环境影响评价结论

综上所述，在采取了降噪措施后，项目运行噪声对环境的影响轻微，不会改变附近区域声环境质量。

项目运营期应避免由于设备非正常运转产生的噪声影响，在生产运营期间应定期维护设备，使之处于良好的运行状态。

IV、固体废物环境影响分析

1、固体废物产生和处置情况

建设项目固体废物利用处置方式见下表。

表7-35 建设项目固体废物利用处置方式

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	拟采取的处理处置方式
1	生活垃圾	员工生活	固	纸屑等	75t/a	委托环卫部门清运
2	废包装物	原料使用	固	塑料袋等	1t/a	外售物资回收公司
3	边角料	机加工	固	钢	0.5t/a	
4	不合格品	检验	固	钢	1t/a	
5	废切削液	机加工	液	切削液	2.5t/a	委托有资质单位进行处置
6	废机油	设备维护	液	矿物油	6t/a	
7	废桶	原料使用	固	铁桶等	2t/a	
8	漆渣	喷漆	固	漆渣	0.6t/a	
9	废抹布	清理台面	固	抹布	0.1t/a	
10	废过滤棉	废气治理	固	过滤棉	2t/a	
11	废活性炭	废气治理	固	活性炭	15t/a	

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

2、固废暂存场所（设施）环境影响分析

（1）一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

项目产生的废包装物、边角料、不合格品属于一般工业固废，由企业收集后出售。项目设置一般固废贮存场所，占地面积为 10m²。一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求建设，具体要求如下：

- 1) 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放一般工业固体废物的类别相一致；
- 2) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；
- 3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处

置场周边应设置导流渠；

4) 应设计渗滤液集排水设施；

5) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施；

6) 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

建设项目一般工业固废的暂存场所拟按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

（2）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目产生的危险固废为废切削液、废机油、废桶、漆渣、废抹布、废过滤棉、废活性炭，危险废物均在各产污环节做到分类收集和贮存，避免混入生活垃圾中。在运出厂区之前暂存在专门的危废暂存区内。项目设置危险废物贮存场所，占地面积为 20m²，建议存储期 3 个月。危废暂存间选址所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；项目危废暂存间不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；项目危废暂存间建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。危废暂存间应做好防腐、防渗和防漏处理，四周设置围堰，预防废物泄漏。

项目危废暂存场所基本情况详见表 7-36。

表7-36 全厂危险废物暂存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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
1	危废暂存间	废切削液	HW09	900-006-09	2# 车间	20m ²	塑料桶密闭包装	2.5t/a	90天
2		废机油	HW08	900-249-08				6t/a	90天
3		废桶	HW49	900-041-49			托盘堆放	2t/a	90天
4		漆渣	HW12	900-252-12			塑料桶密闭包装	0.6t/a	90天
5		废抹布	HW49	900-041-49				0.1t/a	90天
6		废过滤棉	HW49	900-041-49				2t/a	90天
7		废活性炭	HW49	900-041-49				15t/a	90天

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

1) 贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志；

2) 贮存区内禁止混放不相容危险废物；

3) 贮存区考虑相应的集排水（导流沟和收集池）和防渗设施；

4) 贮存区符合消防要求；

5) 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性；

6) 基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；

通过以上一系列措施后可对危险废物进行有效储存，对大气、地表水、土壤及地下水影响较小。

3、运输过程的环境影响分析

项目危险废物主要产生于设备维修保养，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废暂存间内，转运过程中

由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，会对周围环境产生一定的影响，因此，企业应加强培训和管理。此外项目危险废物产生地点距离危废暂存区距离较近，因此，企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

项目产生的危险废物按照相应的包装要求进行包装，企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

1) 采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关规定。

2) 运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

3) 在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期通过市区。

4) 危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

5) 运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即采取措
施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。

4、危废处置途径可行性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《国家危险废物名录》(2016

版），项目产生的危险废物需按要求委托资质单位处置。项目已与南通东江环保技术有限公司签订了处置意向书。

南通东江环保技术有限公司资质类别为：焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07，仅限 336-001-07、336-002-07、336-003-07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水/烃水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17），含铬废物（HW21，仅限 261-042-21、#261-044-21、261-138-21、336-100-21、397-002-21），无机氟化物废物（HW32），无机氰化物废物（HW33），废酸（HW34），废碱（HW35），有机磷化合物废物（HW37），有机氮化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 900-039-49、#900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、#900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、#261-152-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、#276-006-50、900-048-50），合计 20000 吨/年。

项目产生的危废在其处置范围内，且南通东江环保技术有限公司尚有余量接纳本项目的危废，因此项目危废委托南通东江环保技术有限公司处置是可行的。综合分析可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

5、污染防治措施及其经济、技术分析

（1）贮存场所（设施）污染防治措施

1）一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

项目产生的一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放一般工业固体废物的类别相一致；

②为保障设施、设备正常运行，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止

不均匀或局部下沉。

2) 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目设置的危险废物贮存场所位于生产车间北侧部，贮存场所贮存能力满足要求。

①贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

②包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

③危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容；在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。

④运输过程的污染防治措施

A、厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物堆场内暂存。

厂内危险废物收集过程：

a、应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌；

b、作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；

- c、收集时应配备必要收集工具和包装物，以及必要应急监测设备及应急装备；
- d、收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。
- e、收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全；

厂内危险废物转运作业要求：

- a、危险废物内部转运应综合考虑厂区实际情况确定路线，尽量避开办公区。
- b、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。
- c、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

B、厂外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的的评价范围内。

6、风险防范措施

本项目产生的废机油、废切削液为液态物质，一旦储存不当导致泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染。废液中含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要防范措施如下：

(1) 对地表水影响的防范措施

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，同时设置导流沟和收集池，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

(2) 对地下水影响的防范措施

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及

修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘及导流沟和收集池，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

(3) 对环境敏感保护目标的防范措施

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

(4) 其他防范措施

危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（黄沙）等；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327 号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）；

对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存；并设立报警系统，设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。（如涉及易燃、易爆及有毒气体的）。

6、环境管理与监测

本项目应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）要求进行危险废物的贮存和管理，加强危险废物申报管理，落实信息公开制度，规范危险废物收集贮存，强化危险废物转移管理。

在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托

给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）。

8、拟建危险废物贮存区与苏环办〔2019〕327号文相符性分析

表7-37 拟建危险废物贮存区与苏环办（2019）327号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	相符性
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	项目项目危废采用密闭容器存在车间危废暂存处，定期委托资质单位处置	符合
2	对建设项目危险废物环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	危废仓库地面采取防渗措施，废液下面设置托盘	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	采用密闭容器贮存	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危险废物贮存区设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置灭火器	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品	符合
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、禁火标志、灭火器等	符合
9	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评已对危废仓库的建设提出设置监控系统的要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网	符合
10	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品	符合
11	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	本项目不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物	符合

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施有效处置，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

V、土壤环境影响分析

1、评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“制造业——设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造——使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，其项目类别为 I 类；本项目占地面积约 $46562\text{m}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，属于小型项目；项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，周边 300 米范围内无敏感目标，环境敏感程度为不敏感，因此本项目土壤环境影响评价等级属于二级，评价范围为项目所在区域以及区域外 0.2km 范围内。

2、评价时段

本项目施工期不涉及化学物质的使用，因此重点预测时段为项目运行期。

3、土壤环境影响识别

（1）土壤环境影响类型与影响途径识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 B，确定本项目土壤影响类型与途径，如下表。

表7-38 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期		√	√					
服务期满后								

（2）土壤环境影响源与影响因子识别

本项目为污染影响型建设项目，项目施工期主要为设备安装，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目生产废气主要包含食堂油烟，喷漆过程中产生的漆雾和非甲烷总烃，注塑、印刷过程中产生的非甲烷总烃、粉碎粉尘等。由于本项目废气不涉及重金属，因此本次评价主要考虑液态物料、生产废水、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

运营期产生的危险废物存于危废暂存间；洗枪废水回用于调漆；生活废水预处理

理后接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂达标排放；各类原辅料分类存储在原料库及辅料库中。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 7-39 所示。

表7-39 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
危废库中废机油桶	废机油桶搬运过程中发生破裂	危废库中废机油桶在搬运过程中发生破裂，桶内物料泄露，并沿地面漫流渗入裸露土壤	石油类

4、情景设置

基于最不利情况考虑，事故工况下假设危废库中废机油桶在搬运过程中发生破裂，桶内物料泄露，并沿地面漫流渗入裸露土壤。根据本项目原辅料使用及危险废物暂存情况，鉴于石油类物质降解能力较差，本次预测选取废机油桶破裂作为事故工况下的预测情景，石油类为关键预测因子。

5、预测评价标准

本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值。

6、预测与评价方法

（1）方法选取

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为二级，本次评价选取《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下：

1) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(IS - LS - RS) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

IS—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

LS—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

RS—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ；

A——预测评价范围， m^2 ；

D——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a，本报告取 20a。

2) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

2) 参数选择

表7-40 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值	来源
1	Is	g	1000	事故状况下一般有职工在现场，能及时采取措施并对泄漏物料进行收集，每年物料流失量按产废量的 1% 计算
2	Ls	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	Rs	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	ρ_b	Kg/m^3	1280	本次评价监测结果
5	A	m^2	4.8×10^6	项目所在区域以及区域外 1km 范围内
6	D	m	0.2	一般取值
7	S_b	g/kg	/	GB36600-2018 未对石油类污染物设置筛选和管制值，因此本次评价仅考虑土壤中石油类的增量

3) 预测结果

在上述石油类泄漏预测情景下的土壤影响预测结果如下，如本项目石油类持续

泄漏 20 年，则本次评价范围内单位质量表层中石油类的增量将为 $1.6 \times 10^{-5} \text{g/kg}$ 。

表7-41 土壤环境影响预测结果

持续年份	单位质量表层土壤中石油类的增量 (g/kg)
1	8.1×10^{-7}
2	1.6×10^{-6}
5	4.1×10^{-6}
10	8.1×10^{-6}
20	1.6×10^{-5}

7、评价结论

(1) 本项目表层填土相对松散，渗透系数较大，填土层下面多为黏土，渗透系数很小，污染物渗透主要影响到表面填土层，下面的黏土层起到隔水层的作用，能有效的防治废液下渗而对底部及周边土壤的影响。

(2) 本项目在非正常状态下液态物料、生产废水、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤，可能会造成土壤环境影响。根据情景预测结果，本项目危废库中暂存废机油泄漏事故如持续 20 年，则评价范围内单位质量表层土壤中石油类的增量将为 $1.6 \times 10^{-5} \text{g/kg}$ ，总体增量较小。距离建设项目最近的土壤环境敏感目标为项目厂界北东侧的培德村（最近距离约 340m），项目非正常状态下泄露的石油类对其将产生一定的影响，因此拟建项目应按照设计要求进行建设，并在运营过程中加强项目原辅料的运输、危险废物存储及管理，尽可能的杜绝事故的发生。

综上所述，本项目建设对区域土壤环境影响较小，环境影响可接受。

表 7-42 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响型 <input type="checkbox"/> 两者兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> 农用地 <input type="checkbox"/> 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(4.6562) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	石油类				
	特征因子	石油类				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> 较敏感 <input type="checkbox"/> 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1 个	2 个	0.2m	
		柱状样点数	3 个		3m	
现状监测因子	pH 值、铜、镍、镉、铅、砷、汞、铬(六价)、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a, h]蒽、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、四氯乙烯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、氯苯、乙苯、1,1,2,2-四氯乙烷、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯。					
评价因子	同现状监测因子					
评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()					
现状评价结论	项目占地各土壤监测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 第二类用地筛选值相关要求					
影响预测	预测因子	石油类				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> 附录 F <input type="checkbox"/> 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 (假设本项目污染物持续泄漏 20 年, 评价范围内单位质量表层土壤中石油类的增量为 1.6×10 ⁻⁵ g/kg)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		监测结果				
信息公开指标	监测结果					
评价结论	从土壤环境影响的角度, 项目建设可行。					

注 1: “”为勾选项, 可; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

VI、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表,本项目分别属于“K、机械、电子——78、电气机械及器材制造——报告表”,项目类别均为IV类。则根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中表 2 的规定,本项目可不开展地下水环境影响评价。

V、环境风险评价

1、评价等级判定

(1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,按下列公式计算物质总量与其临界量比值(Q);

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

式中:

q_1 、 q_2 ……、 q_n —每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1 、 Q_2 ……、 Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,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) $Q \geq 100$ 。

项目涉及的危险物质在厂内的最大存量及临界量见表 7-43。

表 7-43 危险物质数量与临界量比值

序号	名称	CAS 号	最大存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	水性漆 ^[1]	--	1	10	0.1000
2	废机油 ^[2]	--	6	2500	0.0024
Q 值合计					0.1024

注: [1]水性漆成分内含异丙醇,其临界量从严按异丙醇的临界量计算;

[2] 废机油按油类物质的临界量计算。

经识别,本项目 Q 值为 0.1024,在 $Q < 1$ 范围内,则环境风险潜势为 I。

(2) 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。具体划分要求见表 7-44。

表 7-44 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 ^a

a 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的说明。见附录 A。

本项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

2、源项分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。项目生产中使用到的原辅料无毒性或低毒，个别原辅料遇明火易燃烧。因此，结合项目特点，本项目最大可信事故确定为企业因意外发生火灾事故。

3、环境风险分析结论

综合以上分析，本项目的风险评价结论如下：本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以防范，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本项目在建成后将能有效的防止火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。

综上所述，本项目完工后，在确保项目环境风险防范措施落实的条件下，风险水平可接受。

项目环境风险简单分析见表 7-45。

表 7-45 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	汽车照明器具的制造项目			
建设地点	南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号			
地理坐标	经度	121.05451941	纬度	31.88728094
主要危险物质及分布	生产车间			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>1、物料泄漏：废机油等，盛装的罐子选用材料不合格或老化，罐子破裂导致化学品泄漏，对周边环境质量造成不良影响；</p> <p>2、火灾伴生：废机油为可燃物料，遇火源，易发生火灾事故，一旦发生事故，则将对环境造成一定的影响；</p>			
风险防范措施要求	<p>1、物料泄露防范措施</p> <p>1) 设置独立化学品存放区。地面进行防腐防渗处理，库房远离火种、热源，保证阴凉、通风，采用防爆型照明、通风设施。库房内应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>2) 贮存桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止桶破损或倾倒。</p> <p>3) 根据《工业场所职业病危害警示标识》(GBZ158-2003)的规定，在生产车间等使用有毒有害物品作业场所设置黄色区域警示线、警示标识和中文警示说明，警示说明应当载明产生风险事故及职业病危害因素的种类、后果、预防以及应急救治措施等内容。</p> <p>4) 在危废贮存仓库废液存放区下方设置托盘，并进行地面防渗。</p> <p>2、废气、废水风险防范措施</p> <p>1) 废气环保措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气等环保设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若环保治理措施因故不能运行，则生产必须停止。</p> <p>2) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>3) 加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。</p> <p>4) 制定严格的废水排放制度，确保清污分流，加强厂区内雨水管网建设，确保厂区雨水排入市政雨水管网。</p> <p>3、火灾事故风险防范措施</p> <p>1) 建设单位按照《建筑灭火器配置设计规范》(GBJ140-90)要求，在生产车间、仓库、危废间配备消防器材用于扑灭初期火灾。定期检查及维护消防器材；</p> <p>2) 原料、成品远离火种、热源，车间禁止使用明火，设置明显的提示标志。</p> <p>3) 明确部门、个人的职责，按计划落实到个人。加强对员工教育培训，增强员工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产规程，减少人为风险事故的发生。</p> <p>4、危险废物暂存与转移风险防范措施</p> <p>1) 应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行建设，库房应封闭，应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散</p>			

	<p>措施，应设置渗出液收集设施。</p> <p>2) 各类危险废物等均以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。</p> <p>3) 为防止意外伤害，危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，标志牌按照（GB155562.2-1995）要求制作，注明严禁无关人员进入。</p> <p>4) 加强日常监控，组织专人负责危废库安全，以杜绝安全隐患。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p>	<p>无</p>

表 7-46 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	水性漆	废机油						
		存在总量/t	1	6						
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 <u>240</u> 人				5 km 范围内人口数 <u>—</u> 人			
			每公里管段周边200 m 范围内人口数 (最大)						人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>		
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>	
P 值		P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <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 type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input 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 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	制定应急预案并定期演练、设置应急事故池、配备应急物资、设立风险监控及应急监测系统									
评价结论与建议	本项目无环境风险物质, 未构成重大危险源, 在采取环境风险防范措施和应急预案后, 其环境风险在可接受水平内。本项目根据相关法规要求设置了较为完善的风险防范措施, 通过前述风险防范措施和事故应急预案的设立, 可以较为有效的对风险事故进行最大限度的防范和有效的处理, 该项目的风险水平是可以接受的									

注: “□”为勾选项, “ ”为填写项。

Ⅷ、环境管理与监测计划

1、环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。环境管理是企业管理的重要组成部分，企业环境管理是要利用行政、经济、技术、法律和教育等手段，对生产经营发展和环境保护的关系进行协调，对环境污染进行综合治理，达到既发展生产又保护环境的目的。

由于项目规模较小，因此在运营期间，应相应建立环境管理机构，并配备相应的技术人员，负责全厂环保管理工作，环境监测工作则依托第三方监测机构实施。

(1) 环境管理机构

企业应建立设置专门负责环保的部门，负责全公司的环保管理工作，并负责与海安市环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况。企业日常生产过程中应强化环保科的职能，具体包括如下内容：

1) 贯彻国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理运行期间发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

2) 建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

3) 负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

4) 负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

5) 负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

6) 负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

7) 作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

8) 安排各污染源的委托监测工作

项目配置专职环保管理人员 1 人，负责全厂的环境保护管理工作及执行例行监测计划。

(2) 环境管理制度

项目的环境保护要执行以下制度：

1) 报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理措施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省生态环境厅指定的重要企业月报表实施。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目，必须按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》（苏环委〔98〕1 号文）要求，报请由审批权限的环保部门审批。

2) 污染治理设施的管理制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、而稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

(3) 环境管理台账

编制主要生产设施和污染防治设施的环境管理台账，包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等。

1) 基本信息包括：生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数等；

2) 污染治理措施运行管理信息包括：DCS 曲线等；

3) 监测记录信息包括：手工监测的记录和自动监测运维记录信息，以及与监测记录相关的生产和污染治理设施运行状况记录信息等。

(4) 环境保护设施相关费用保障计划

项目各项环保设备及措施费用由建设单位自筹解决，设施运行及维护费用从上年建设单位利润中支出，设立专项资金，由建设单位环境管理机构负责管理，确保专款专用。同时环境管理机构负责专项资金支出预算的编制和执行。

(5) 环保奖惩条例

项目建设期以及建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

(6) 环境管理措施、建议

为更好地进行环境管理，建议采取以下措施：

1) 经济手段：按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制，并采用职责计奖，超额加奖，签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来。

2) 技术手段：在制定产值标准、工艺条件、操作规程等工作中，把环境保护的要求考虑在内，这样既能促进企业生产发展，又能有效保护环境。

3) 教育培训手段：通过环保教育，提高全体职工的环境意识，自觉控制人为污染；加强职工操作培训，使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟练掌握操作技术，避免工艺过程中的损耗量；对废气处理设施具体操作人员进行专门培训，要求其熟练掌握操作规范，确保废气处理设施正常运行，废气稳定达标排放。

4) 行政管理手段：对污染治理设施的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。制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例；建设项目“三同时”管理制度；污水排放管理制度；废气处理装置日常运行管理制度；排污情况报告制度；污染事故处理制度；环保教育制度；固体废弃物的管理与

处置制度。

(7) 污口规范化整治

1) 废水排放口规范化整治

项目废水通过化粪池预处理后排入污水处理厂集中处理，在厂区排口处应当设置排污口标志。

2) 固体废物处理场所规范化整治

项目一般固体废物贮存设施或堆放场地，应当按照《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(环境保护部公告 2013 年第 36 号)要求进行建设。

项目危险废物储存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《省生态环境厅进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号)的要求进行设置，贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

3) 废气排放口规范化整治

对废气排放口设置明显的标志牌，并认真做好清洁生产工作。

2、环境监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，保证公司排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对公司各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此，应根据公司的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定。

(1) 大气污染源监测计划

按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)等标准规定的监测分析方法对各种空气污染源进行日常例行监测，全厂空气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 7-47。

表7-47 大气污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	NMHC、颗粒物、臭气浓度	1次/年	合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
2#排气筒	NMHC、颗粒物	1次/年	
厂界	颗粒物、NMHC、臭气浓度	1次/年	

(2) 水污染源监测计划

根据污水排放口规范化设置要求,对厂区污水排放口的主要水污染物进行监测,在厂区污水排放口、雨水排放口设置采样点,在污水排放口、雨水排放口附近醒目处,设置环境保护图形标志牌。

有关废水监测项目及监测频次见表 7-48。

表7-58 废水监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
废水排污口	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	1次/年
雨水排放口	COD、SS	1次/年

(3) 噪声污染源监测计划

定期监测厂界四周噪声,共设置4个监测点位,监测频率为一季度/次;

以技术可靠性和测试权威性为前提,建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

(4) 环境质量监测计划

表7-49 环境空气质量监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
上、下风向	TSP	1次/年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	NMHC	1次/年	《大气污染物综合排放标准详解》
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表7-50 声环境质量监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

(5) 环保竣工验收监测计划

竣工验收监测计划主要从以下几方面入手:

1) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件,如项目分期建设,则“三同时”验收也相应的分期进行。

2) 按照“三同时”要求,各项环保设施是否安装到位,运转是否正常。

3) 在厂界下风向布设厂界无组织监控点。

监测因子为:颗粒物。

4) 生活污水、生产废水排放口采样监测。

废水总排口监测因子为:废水量、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮。

5) 厂界噪声点布设监测,布点原则与现状监测布点一致。

6) 固体废物处理情况。

7) 大气环境保护距离的核实,确定。

8) 是否有风险应急预案和应急计划。

9) 污染物排放总量的核算,各指标是否控制在环评批复范围内。

10) 检查各排污口是否设置规范化。

项目“三同时”验收监测方案见表 7-51。

表7-51 项目验收监测方案一览表

类别	设施	采样点	验收（监测）内容	监测频次
废水	化粪池	废水排口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	3次/天，2天
雨水	--	雨水排口	COD、SS	3次/天，2天
废气	1#排气筒	进出口	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	3次/天，2天
	2#排气筒	进出口	颗粒物、非甲烷总烃	3次/天，2天
	厂界	上风向1个点，下风向3个点	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	3次/天，2天
噪声	噪声源	厂界	等效连续A声级	昼夜各1次/天，2天
固废堆放场	危险废物暂存仓库	/	是否符合规范要求	/
排污口规范化	废气、噪声、固体等排放规范化及标志	/	是否满足规范要求	/

2、监测资料的统计汇总：

对获得的监测结果应及时进行统计汇总，编制环境监测报表，并报公司有关部门和当地环境保护行政主管部门。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

3、监测人员及监测设备的配置：

建议单位需配备 1 名监测分析人员，监测人员应经过专职培训，持证上岗，还应配置必要的监测及分析设备，完善监测手段。对公司尚无能力承担的监测分析项目，可委托有专业资质的环境监测部门承担。

4、监测分析方法：

建设项目环境监测计划中各监测因子的监测分析方案应按照国家规定的监测分析方法标准进行。

VIII、环保设施（措施）及投资估算

项目总投资概算为 25000 万元，其中环保投资 100 万元，环保投资占总投资的 0.4%。该环保投资能满足污染物治理的要求。项目环保设施投资见表 7-52，项目环境保护“三同时”一览表见表 7-53。

表 7-52 环保设施（措施）及投资估算一览表

项目		内容	费用 (万元)
运营期	废气处理	过滤棉+二级活性炭吸附装置+排气筒（1套）	15
		二级活性炭吸附装置+排气筒（1套）	10
		布袋除尘器（1套）	1
	废水处理	化粪池	10
		隔油池	5
		冷却水循环水池	45
	噪声防治	对设备采取消声、隔声、减震等降噪措施	4
	固废	一般固废堆放场（规模：10m ² ）	10
		危险废物暂存间（规模：20m ² ）	
合计			100

表 7-53 项目环境保护“三同时”一览表

项目	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	进度
废气治理	1#排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置 (处理效率: 90%)	合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)、上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	
		臭气浓度			
		粉尘	布袋除尘器 (处理效率: 95%)		
	2#排气筒	漆雾	过滤棉+二级活性炭吸附装置 (处理效率: 90%)		
		非甲烷总烃			
	2#车间	非甲烷总烃	--		
颗粒物		--			
废水治理	食堂废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	隔油池 化粪池	达南通市通州区益民水处理有限公司二分厂接管要求	与本项目同时设计、同时施工，项目建成后同时投入运行
	生活污水				
噪声治理	生产设备	噪声	消声、隔声、减震设施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
固废处理	生产办公	生活垃圾	环卫清运处理	不外排，对外环境无影响	
		废包装物	企业收集后出售		
		边角料			
		不合格品			
		废切削液	委托有资质的单位处置		
		废机油			
		废桶			
		废抹布			
		漆渣			
		废过滤棉			
废活性炭					
绿化	/	/	/	/	

雨污分流、排口规范化设置	雨污分流，食堂废水、生活污水经隔油池和化粪池预处理后，接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂集中处理；雨污排放口规范化设置	雨污分流	
环境管理	建立机构、配套设备	/	/
总量平衡具体方案	项目有组织废气排放总量为：VOCs：0.3300t/a、颗粒物：0.0817t/a；项目水污染物总量为：废水排放量 11400t/a、COD：2.907t/a、氨氮：0.342t/a；固废均得到有效处置。		/
卫生防护距离	需以 2#车间为边界设置 100m 卫生防护距离		/

八、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 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染物	有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	达标排放
			臭气浓度		达标排放
		2#排气筒	粉碎粉尘	布袋除尘器	达标排放
			漆雾	过滤棉+ 二级活性炭吸附装置	达标排放
	无组织	2#车间	非甲烷总烃		--
			未收集废气	达标排放	
水污 染物	生活污水		COD、SS、 NH ₃ -N、TP、TN、 动植物油	经隔油池和化粪池预 处理后，接管至南通 市通州区益民水处理 有限公司二分厂	达标排放
	食堂废水				达标排放
固体 废物	员工生活		生活垃圾	环卫清运处理	固废 零排放
	原料使用		废包装物	企业收集后出售	
	机加工		边角料		
	检验		不合格品		
	机加工		废切削液	委托有资质单位处置	
	设备维护		废机油		
	原料使用		废桶		
	清理台面		废抹布		
	喷漆		漆渣		
	废气治理		废过滤棉		
	废气治理		废活性炭		
噪 声	通过合理布局、建筑隔声并经过距离衰减，四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求。				

其它	无
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>无</p>	

九、结论和建议

一、结论

1、项目概况

南通艺畅汽车配件有限公司成立于 2019 年 10 月 14 日，位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路 9 号，主要经营范围为汽车配件、塑料制品、金属制日用品、冲压件、精密模具、机械配件生产、销售；照明器具制造、照明器具销售。

为应对市场的变化以及公司发展的需要，南通艺畅汽车配件有限公司拟投资 25000 万元新建汽车照明器具的制造项目。项目占地面积 46562 平方米，建筑面积约 58642.74 平方米，拟购置注塑成型机、真空镀膜机、烘箱、装配流水线、粉料机等设备，采用注塑成型、真空镀膜、喷漆、印刷、冲压等生产工艺进行生产。项目完成后，全厂将形成年产 50 套车灯专用模具、1000 万件汽车车灯配件的设计生产规模。项目每天提供员工两餐。

2、项目符合产业政策要求

项目主要从事照明灯具制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录〉（2012 年本）部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号）中限制和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发〔2015〕118 号）中限制类、淘汰类，不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》及《限制用地项目目录（2012 年本）》中淘汰和限制项目，不属于《江苏省限制用地项目目录》（2013 年本）和《江苏省禁止用地项目目录》（2013 年本）中限制类、禁止类的项目及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

3、项目符合用地规划要求

项目位于南通市通州区锡通科技产业园梧桐路9号，土地性质为工业用地，项目建设符合《南通市城市总体规划（2011-2020年）》对产业发展战略的要求，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）的相关

要求，本项目的选址符合相关规划要求，选址合理。

4、环境质量现状

环境空气：根据检测结果及评价结果，2019年通州区PM_{2.5}24小时平均第98百分位数不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，其余因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此判定项目所在区域属于不达标区。PM_{2.5}超标的主要原因是发电、冶金、石油、化学、纺织印染等各种工业过程、供热、烹调过程中燃煤或燃油排放的烟尘以及汽车尾气造成。根据《南通市2019年大气污染防治工作计划》中大气环境整治方案主要有：强化“散乱污”企业综合整治；实行煤炭消费总量控制；推进热电整合项目实施；开展锅炉综合整治；严厉查处机动车超标排放行为；开展扬尘治理专项行动；严控农业大气污染物排放；深入推进燃煤热电超低排放改造工程；积极实施沿江燃煤机组烟气除湿脱白；实施工业炉窑污染治理专项行动；实施重点行业集中整治；深化无组织排放管控；实施VOCs综合治理专项行动等。需深入开展以上污染防治整治行动，从而逐渐改善区域环境空气质量。具体大气污染物目标分解计划根据《南通市2019年大气污染防治工作计划》执行。

水环境：根据监测结果可知，石油类浓度超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其余各项污染物指标的浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。石油类浓度超标的主要原因为新江海河沿岸的部分汽修、机加工企业及加油站存在石油类物质滴落地面后，随雨水冲刷直接排河的情况，根据《南通市环境保护与生态建设“十三五”规划》（通政办发〔2016〕162号）的要求，提出以下整治方案：

- （1）对未达到江苏省2020年水质目标的监测断面上游进行污染排查，分析主要超标污染物及来源，治理封堵河道沿线违规排污口，截污入管、集中收集处理；
- （2）采取截污、清淤、活水、保洁、生态修复等措施系统治理黑臭水体；
- （3）控制减少化肥、农药使用，推广高效、低毒、低残留农药和生物农药；
- （4）沿河每个村落实管护责任，建立保洁队伍，对河道实行分段管护，定时开

展保洁作业。

声环境：本项目四周厂界各监测点噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求，无超标现象。

5、达标排放可行性

针对建设项目运营期污染物产生特点，采取了相应的污染防治措施，确保达标排放。具体如下：

(1) 废气：项目运营期产生的废气主要为注塑废气、喷漆废气、印刷废气、清洗废气、粉碎粉尘及食堂油烟。项目注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气收集后，通过管道进入二级活性炭吸附装置，经处理后汇同经布袋除尘器处理后的粉碎粉尘一起通过15米高的排气筒（1#）排放；喷漆工序产生的漆雾、非甲烷总烃收集后，汇同收集后的印刷、清洗工序产生的非甲烷总烃通过管道一起进入过滤棉+二级活性炭吸附装置，经处理后通过15米高的排气筒（2#）排放；未被收集的废气无组织排放于车间；食堂油烟经油烟净化装置处理后排放。

(2) 废水：项目员工生活产生的食堂废水（1800t/a）经隔油池处理后，汇同生活污水（9600t/a）一起经化粪池处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）后，接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1 中一级A标准后，尾水排入新江海河。

(3) 固废：项目经营过程中产生的生活垃圾由环卫清运处置，废包装物、边角料、不合格品由企业收集后出售，废切削液、废机油、废桶、废抹布、漆渣、废过滤棉、废活性炭委托有资质的单位处置。故本项目无固废外排。

(4) 噪声：建设项目的噪声设备，通过隔声及设备减振处理，确保四周边界噪声影响值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

6、环境影响分析

(1) 环境空气影响分析

项目产生的注塑废气、粉碎粉尘排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中规定的标准限值；臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标

准》(GB14554-93)中规定的标准限值;印刷、清洗废气及喷漆、烘干废气排放浓度可以满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中规定的标准限值。所以废气对周围环境影响不大,不会降低地区现有的环境功能。

(2) 水环境影响评价结论

项目产生的食堂废水经隔油池处理后,汇同生活污水一起经化粪池处理后,接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂集中处理。污水处理厂的环境影响评价结果表明,若尾水能够达标排放,对纳污水体—新江海河水环境质量影响可以接受,不会对河道造成显著影响。

(3) 噪声影响评价结论

设备采取隔声减振措施,厂区设置静音标志、安装隔音窗及隔音墙体,项目四周厂界昼间噪声预测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

(4) 固体废弃物处置影响评价结论

项目经营过程中产生的生活垃圾由环卫清运处置,废包装物、边角料、不合格品由企业收集后出售,废切削液、废机油、废桶、废抹布、漆渣、废过滤棉、废活性炭委托有资质的单位处置。经上述方法处理后,项目固废对周围环境不会产生不利影响。

7、“三线一单”可行性分析

(1) 与生态保护红线的相符性

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)中“南通市生态空间保护区域名录”,距离项目最近的生态空间管控区为通启运河(通州区)清水通道维护区,其范围:通州区境内通启运河及两岸各500米。建设项目距离通启运河(通州区)清水通道维护区约6.5km,不属于通启运河(通州区)清水通道维护区范围内。

(2) 环境质量底线

本项目所在地的供电、供水等配套设施完善,工农业及生活用电供应充足,水电供应可以满足生产要求;项目所在地环境质量现状良好,且废水、废气、固废均

得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目用水取自当地自来水，且用水量较小，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

项目从事汽车照明器具制造，不属于园区限制和禁止类。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

8、总量控制

按照国家“十三五”环境保护规划提出的总量控制指标，废水为 COD 和 NH₃-N，废气为 SO₂ 和 NO_x。根据江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法》（苏环办〔2011〕71号）和《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办〔2014〕148号）的要求确定烟粉尘和挥发性有机物为总量控制因子。结合项目排污特征，确定废水总量控制因子：COD、NH₃-N，废气总量控制因子：挥发性有机物、颗粒物。

(1) 大气污染物：项目大气污染物为注塑废气、喷漆废气、印刷废气、清洗废气、粉碎粉尘，其中有组织非甲烷总烃排放量为 0.3300t/a、颗粒物排放量为 0.0817t/a。

(2) 水污染物：项目废水排放量为 11400t/a，污染物产生量 COD：3.42t/a，悬浮物：2.28t/a，氨氮：0.342t/a，总磷：0.0456t/a，总氮：0.684t/a，动植物油：0.288t/a；污染物接管量 COD：2.907t/a，悬浮物：1.71t/a，氨氮：0.342t/a，总磷：0.0456t/a，总氮：0.6156t/a，动植物油：0.144t/a；南通市通州区益民水处理有限公司二分厂对污水进行深度处理后，污染物最终排放量 COD：0.57t/a，悬浮物：0.114t/a，氨氮：0.0912t/a，总磷：0.0057t/a，总氮：0.171t/a，动植物油：0.0144t/a。其中 COD、NH₃-N 为总量控制因子，其余为总量考核因子。

(3) 固体废物：“零”排放，无需申请总量。

(4) 排污权交易

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017), 本项目属于【C3872】照明灯具制造, 对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令第11号), 属于其中“三十三、电气机械和器材制造业 38——87、电机制造 381, 输配电及控制设备制造 382, 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383, 家用电力器具制造 385, 非电力家用器具制造 386, 照明器具制造 387, 其他电气机械及器材制造 389——其他”, 对应为实施登记管理行业。

根据《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》(通环办〔2019〕8号)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018) 污染物总量控制要求, 本项目原则上仅许可排放浓度, 不许可排放总量, 不需要进行总量平衡, 无需进行排污权交易。

综上所述, 项目的建设符合国家产业政策, 选址合理, 在正常运营期间, 各污染物经有效治理后能达到国家规定的排放标准, 不会给周围环境产生大的影响, 项目对周围环境的影响是可以控制在环境保护许可的范围内, 因此从环境保护的角度来看项目选址和建设是可行的。

上述结论是在南通艺畅汽车配件有限公司提供的经营范围、规模及相应的排污情况的基础上作出的评价结论, 如果本项目经营范围、规模和排污情况有所变化, 应按审批部门的要求另行申报审批。

二、建议

- 1、加强垃圾的资源化、减量化管理, 试行垃圾分类收集。
- 2、加强工作人员安全教育, 增强安全生产意识, 提高保健待遇, 增强体质。
- 3、本项目如需扩大生产规模, 需向当地审批部门重新申报。

预审意见：

经办人：

年 月 日
公 章

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下的附图、附件：

附图一 建设项目地理位置图

附图二 建设项目周边关系图

附图三 建设项目平面布置图

附图四 建设项目与南通市生态红线位置关系图

附图五 建设项目土壤环境现状监测点位图

附件 1 委托书

附件 2 备案证

附件 3 环评合同

附件 4 营业执照

附件 5 法人身份证

附件 6 土地出让合同

附件 7 污水接管证明

附件 8 危废处置协议

附件 9 园区证明

附件 10 声环境质量现状监测报告

附件 11 土壤环境质量现状监测报告

附件 12 水性涂料 MSDS

附件 13 水性油墨 MSDS

附件 14 清洗剂 MSDS

附件 15 关于同意办理南通艺畅汽车配件有限公司等相关手续的函

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 项进行专项评价。

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。