

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：苏州沙力医疗器械有限公司年产 5.5 亿支胰岛素注射笔针头新建项目

建设单位（盖章）：苏州沙力医疗器械有限公司

编制日期：2019 年 8 月

江苏省环境保护厅制

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

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	苏州沙力医疗器械有限公司年产 5.5 亿支胰岛素注射笔针头新建项目				
建设单位	苏州沙力医疗器械有限公司				
法人代表	施国平	联系人	张志刚		
通讯地址	苏州高新区普陀山路 168 号 6# 厂房				
联系电话	13776075833	传真	/	邮编	215000
建设地点	苏州高新区普陀山路 168 号 6# 厂房				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局	批准文号	苏虎行审投项【2019】48 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造		
占地面积(平方米)	12800 (租赁面积)	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	1366.3492	其中环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例%	3.7%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019.11		
<p>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):</p> <p>原辅材料: 主要原附材料的用量及主要成分见表 1-1;</p> <p>生产设备 (包括锅炉、发电机等)见表 1-2;</p> <p>主要原辅料、产品理化特性、毒性毒理见表 1-3。</p>					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	964	燃油(吨/年)	无		
电(千瓦时/年)	500 万	燃气(标立方米/年)	无		
燃煤	无	其他	无		
<p>废水(工业废水、生活污水√)排水量及排放去向:</p> <p>工业废水: 主要为针管清洗废水 0.9t/a、纯水制备浓水 22t/a, 不合格水 1t/a。</p> <p>生活污水: 本项目建成后员工 30 人, 生活用水按 100 升/人.天(300 天/年)计, 年生活用水量为 900t/a, 排水按照 80%计算, 则生活污水排放量约 720t/a。此外, 进入洁净车间的员工清洗废水约 16t/a。</p> <p>针管清洗废水、纯水制备浓水、不合格水与生活污水及进入洁净车间的员工清洗废水一并接入市政污水管网, 进入镇湖污水处理厂处理达标后排入浒光运河。</p>					

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

表 1-1 主要原辅材料表

序号	主要用途	名称	主要成分/ 分子式	年耗量	储存方式/ 存放位置	包装规格	最大 储存量	来源及 运输
1	生产	PP	聚丙烯	100t	原料 仓库	25kg/袋	2t	国内 陆运
2		PE	聚乙烯	100t		25kg/袋	2t	
3		ABS	丙烯腈 15~35%，丁二烯 5~30%，苯乙烯 40~60%	100t		25kg/袋	2t	
4		针管	不锈钢	5.6 亿支		10 万支/ 盒	1 亿 支	
5		UV 胶水	聚氨酯丙烯酸酯 20~70%， 甲基丙烯酸羟丙酯 0~25%，环氧丙烯酸酯 0~40%，丙烯酸酯单体 0~30%，引发剂 1~6%	1t		1kg/桶	0.05t	
6		纸箱	纸	1t		25kg/箱	0.2 t	
7	实验 药品	曲古柳菌素 A (TSA)	$C_{17}H_{22}N_2O_3$	5kg	无菌检 查室	500g/瓶	1kg	国内 陆运
8		胰酪胨大豆肉 汤培养基(TSB)	胰酪胨、植物蛋白胨、氯 化钠、磷酸氢二钾、葡萄 糖等	2.5kg		500g/瓶	1kg	
9		硫乙醇酸盐流 体培养基 (FTM)	胰酶消化酪蛋白胨、葡萄 糖、氯化钠、琼脂等	5kg		500g/瓶	1kg	
10		沙氏葡萄糖琼 脂培养基 (SDA)	葡萄糖、酪蛋白胰酶消化 物、琼脂、氯霉素等	2.5kg		500g/瓶	1kg	
11		琼脂培养基 (R2A)	蛋白胨，葡萄糖，琼脂等	2.5kg		500g/瓶	1kg	
12		氯化钠	NaCl	1kg		500g/瓶	500g	
13		甲基红	$C_{15}H_{15}N_3O_2$	5g		20g/瓶	20g	
14		溴麝香草酚蓝	$C_{27}H_{28}O_5SBr_2S$	5g		20g /瓶	20g	
15		氢氧化钠	NaOH	50g		500g/瓶	500g	
16		0.02mol/L 高锰 酸钾溶液	$KMnO_4$	250ml		500ml /瓶	500ml	
17		碱性碘化汞钾	0.09mol/L 碘化汞钾与 2.5mol/L 氢氧化钾混合液	20ml		50ml /瓶	50ml	
18		蓝色硅胶	SiO_2	500g		500g/瓶	500g	
19		磷酸二氢钾	KH_2PO_4	50g		500g/瓶	500g	
20		无水磷酸氢二	Na_2HPO_4	50g		500g/瓶	500g	

		钠					
21		吐温 80	$C_{24}H_{44}O_6(C_2H_4O)_n$	50g		500g/瓶	500g
22		丙三醇	$C_3H_8O_3$	50ml		500ml /瓶	500ml
23		四硼酸钠	$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$	10g		20g /瓶	20g
24		磺胺	$C_6H_8N_2O_2S$	20g		20g /瓶	20g
25		氯化铵	NH_4Cl	50g		500g/瓶	500g
26		硫代乙酰胺	CH_3CSNH_2	6g		20g /瓶	20g
27		N-(1-萘基)乙二胺二盐酸盐	$C_{12}H_{16}C_{12}N_2$	2g		20g /瓶	20g
28		亚硝酸钠	$NaNO_2$	100g		500g/瓶	500g
29		二苯胺	$C_{12}H_{11}N$	10g		20g /瓶	20g
30		邻苯二甲酸氢钾	$C_8H_5KO_4$	250g		500g/瓶	500g
31		氯化钾	KCl	300g		500g/瓶	500g
32		醋酸盐缓冲液	醋酸铵、盐酸	250ml		500ml/瓶	500ml
33		醋酸铵	CH_3COONH_4	500g		500g/瓶	500g
34	注射水制备	石英砂	SiO_2	0.2t	由供应商更换, 不储存	/	0
35		滤芯	/	3 个		/	0
36		RO 膜	/	2 个		/	0
37	设备维护	润滑油	基础油、添加剂	1t	原料仓库	25kg/桶	0.2

注：石英砂、滤芯、RO 膜每两年更换一次，均由制水设备厂家前来更换，不在厂内储存。

表 1-2 本项目主要设施规格、数量表

序号	类别	名称	规格（型号）	数量	备注
1	主要生产设备	卧式注塑机	海天 2000 或 CS280T	8 台	/
2		组装机	非标定制	4 台	/
3		装盒包装机	非标定制	4 台	/
4		中央供料系统	非标定制	1 套	/
5		超声波清洗机	RX28	1 台	/
6		粉碎机	/	1 台	/
7		烘箱	HS881-3	1 台	/
8	实验室设备	生物安全柜	非标定制	1 台	/
9		超净工作台	非标定制	2 台	/
10	主要公辅设备	注射水制备机	非标定制	1 套	/
11		空气压缩机	/	1 台	/
12		中央空调系统	开立	2 台	/
13		行车	/	3 台	/

表 1-3 主要原辅材料理化性质

序号	原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	pp	白色蜡状材料，外观透明而轻。密度约 0.89~0.91g/cm ³ ，熔点 165℃，软化温度 155℃，热分解温度 310℃	易燃	无资料
2	PE	无臭、无味固体；熔点：92℃；沸点：270℃；相对密度：0.95；软化温度：140℃；分解温度：240℃	易燃	无资料
3	ABS	浅黄色或乳白色的不透明固体；密度为 1.05~1.18；熔融温度 217~237℃，热分解温度 270℃。	/	无资料
4	UV 胶水	琥珀色透明液体，典型丙烯酸酯味，pH 值约 6，沸点约 230℃，燃点 80℃，相对水密度约 1.7，不溶于水，溶于酯、苯、酮及芳烃溶剂	闪点 106℃ 爆炸上限% (V/V): 6.0 爆炸下限% (V/V): 1.3	无资料
5	润滑油	淡黄色至褐色的油状液体，无气味或略带异味，	闪点：140℃	无资料

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目由来

苏州沙力医疗器械有限公司成立于 2018 年 3 月，位于苏州高新区普陀山路 168 号，成立至今主要进行医疗器械的销售及售后服务，自营和代理各类商品及技术的进出口业务。现由于发展需要，企业拟投资 1366.3492 万元，租赁苏州科技城施莱医疗器械有限公司的 6# 厂房进行生产，租赁建筑面积约 12800 m²，建设年产 5.5 亿支胰岛素注射笔针头项目，该项目于 2019 年 7 月在苏州国家高新技术产业开发区经济发展和改革局备案（苏虎行审投项【2019】48 号）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》规定，本项目属“二十四、专用设备制造业”中第 70 类“专用设备制造及维修”中其他（仅组装的除外），应编制报告表。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号），苏州沙力医疗器械有限公司委托我公司承担该项目的的环境评价工作。我司在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的的环境影响报告表。

2、项目概况

项目性质：新建；

项目名称：苏州沙力医疗器械有限公司年产 5.5 亿支胰岛素注射笔针头新建项目；

建设单位：苏州沙力医疗器械有限公司；

建设地点：苏州高新区普陀山路 168 号 6#厂房；

周边环境：本项目租赁苏州科技城施莱医疗器械有限公司的 6#厂房进行生产，租赁建筑面积约 12800 m²。项目所在地北侧为天目山路，东侧为普陀山路，西侧和南侧均为租赁方科技城施莱医疗器械有限公司厂房。本项目地理位置见附图 1，项目周边情况图见附图 2。

项目内容及规模：本项目建成后 5.5 亿支胰岛素注射笔针头。生产厂房共三层，其中一层主要进行零部件注塑及针头清洗，二层主要进行装配、包装及无菌检验，三层进行部分包装，设备主要包括卧式注塑机、组装机、装盒包装机、超声波清洗剂、中央供料系统、粉碎机、烘箱及空压机等，车间平面布置见附图 3。

项目总投资：约 1366.3492 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 3.7%。

生产工况及职工人数：员工 30 人，年工作 300 天，两班制，每班 8 小时。

厂内生活设施：配有卫生设施，不设食堂。

项目主体工程及产品方案见表 1-4，公用及辅助工程情况见表 1-5。

表 1-4 项目主体工程及设计能力

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力（/年）	时数（h/年）
1	生产车间	胰岛素注射笔针头	5.5 亿支	4800

表 1-5 公用及辅助工程

项目	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	生产区域（一层）	2000m ²	主要进行零部件注塑及针头清洗	
	生产区域（二层）	2000m ²	主要进行装配、包装及无菌检验	
	生产区域（三层）	2000m ²	主要进行部分包装	
贮运工程	原材料区	200m ²	位于一层，主要塑料粒子及针头	
	成品仓库	200m ²	位于二层	
	一般固废仓库	50 m ²	主要存放废包装材料等	
	危废仓库	20 m ²	主要存放废弃实验材料、废活性炭、空桶等	
公用工程	给水		由苏州新区水厂提供，用水量约 964t/a，其中员工生活用水约 900t/a，冷却系统补充用水约 20t/a，纯水制备用水约 44t/a	
	排水	雨水	排入周边道路市政雨水管网	
		生活污水	736t/a	经镇湖污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准及执行《太湖地区城镇污水处理厂主要污染物排放限值》（DB32/1027-2012）表 1 I 级标准后排入浒光运河
		生产废水	23.9t/a	

	供电	由苏州新区电厂提供，主要为生产设备和照明设备用电，用电量为 500 万千瓦时/年	
环保工程	噪声治理	合理布局，采取设备减振、厂房隔声、消声等措施	
	废气处理	VOCs 废气	采用一套光催化氧化+活性炭吸附处理装置，处理后经过一根 15m 排气筒（P1）排放
		颗粒物	采用一套布袋除尘器处理，经过一根 15m 排气筒（P2）排放
	固废	危险仓库	面积约 20m ² ，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求
一般固废仓库		面积约 50m ² ，满足《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	

3、政策和规划相符性

（1）与区域规划相符性

本项目位于苏州高新区普陀山路 168 号 6#厂房，属于科技城片区。根据《苏州科技城控制性详细规划》（详见附图 4），项目所在地为规划工业用地，此外，根据土地证（苏新国用（2015）第（0219891）号），项目所在地土地用途为工业用地，符合苏州高新区科技城片区的用地规划。

（2）与产业定位相符性

目前高新区转型主要为五个方面，一是加快从注重发展工业向先进制造业、高新技术产业和现代服务业协同发展转型；二是从偏重引进资金向重视引进先进技术、科学管理和高素质人才转型；三是从注重规模扩张向注重质量效益提升转型；四是从依靠政策优惠向提升综合服务功能转型；五是由消耗环境资源向环境友好型转型。

本项目所在科技城组团未来主要引导产业：轨道交通、新一代信息技术、科技研发（电子、精密机械）、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险。

本项目建成后，年产胰岛素注射笔针头 5.5 亿支，属于医疗器械研发制造类，符合该组团相关产业规划。

（3）与产业政策相符性

本项目主要从事胰岛素注射笔针头生产，行业类别属 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，根据《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2018 年版）可知，项目不属于外商投资准入负面清单内，属于允许类。项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正版）》中限制类和淘汰类、不属于《市场准入负面清单 2018 版》（发改委商务部发改经体[2018]1892 号）禁止清单内；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》（苏政办发〔2015〕118 号）中淘汰类和限制

类项目、不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018年)》中限制淘汰和禁止目录、不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》(2012年本)中淘汰类和限制类项目、不属于《苏州市产业发展导向目录》(苏府[2007]129号文)中限制类、禁止类和淘汰类项目、不属于《战略性新兴产业分类(2018)》国家统计局令[2018]23号》、《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018年本)》的产业、产品,不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制产业,符合国家和地方相关产业政策。

(4) 与“太湖水污染防治条例”政策相符性

本项目距离太湖直线距离约 3.7km,根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发【2012】221号文)本项目位于太湖三级保护区内属于三级保护区,该地区在管控时需严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2018年修订)第四十五条规定,太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:(一)新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷污染物的企业和项目;(二)销售、使用含磷洗涤用品;(三)向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物;(四)在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等;(五)使用农药等有毒物毒杀水生生物;(六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;(七)围湖造田;(八)违法开山采石,或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;(九)法律、法规禁止的其他行为。

本项目产生的工业废水主要为针管清洗废水,纯水水制备浓水、不合格水,排放量约 23.9t/a,不含 N、P;生活污水及进入洁净车间的员工清洗废水排放量约 736t/a,排入市政污水管网,进入镇湖污水处理厂处理达标后排放,尾水排入浒光运河。本项目排放废水符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

(5) 与《江苏省国家级生态保护红线规划》及《江苏省生态红线区域保护规划》相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》,距离本项目厂界与最近的国家级生态红线为“江苏太阳山国家级森林公园”,距离约 2.3km,项目所在地不在苏州市生态国家级生态红线规划范围内,项目建设满足《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》,距离项目较近的生态红线保护目标为“江

苏大阳山国家森林公园”、“太湖（高新区）重要保护区”及“太湖金墅港饮用水水源保护区”，其具体保护内容及范围见表 1-6。本项目位于苏州高新区普陀山路 168 号 6#厂房，均不在《江苏省生态红线区域保护规划》红线范围内，项目建设满足《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

表 1-6 苏州市重要生态功能保护区

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			离厂界最近距离 km
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	——	阳山环路以西，兴贤路以南，太湖大道以北，阳山环路西线以东，区域内包括浒关分区、东渚镇、通安镇、阳山林场，涉及新民村、石林村、观山村、香桥村、树山村、青峰村、宝山村、阳山村	10.3	——	10.3	东侧 2.3
太湖金墅港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：以 2 个水厂取水口为中心，半径为 500 米的区域范围	二级管控区为二级保护区，范围为：一级保护区外，外延 2000 米的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围	14.84	1.07	13.77	西侧 3.8
太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围	126.62	/	126.62	西侧 3.7

（6）《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》相符性

对照《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）、《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案的通知》》（苏发[2016]47 号）、《市政府办公室关于印发苏州市“两减六治三提升” 13 个专项行动实施方案的通知》（苏府办[2017]108 号）和《关于印发《苏州

高新区“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知》(苏高新委[2017]33号)中“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,全面落实使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。”等有关要求。本项目主要从事胰岛素注射笔针头生产,不使用涂料、清洗剂、油墨等,使用的 UV 胶水为低 VOCs 含量胶黏剂,满足相关文件的要求。

(7) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析

表 1-7 江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南相符性对比一览表

内容	序号	指南要求	项目情况	相符性
总体要求	(一)	所有产生有机废气污染的企业,应优先采用环保型原辅料、生产工艺和设备。对相应生产单元或设施进行密闭,从源头控制 VOCs 的产生,减少废气污染物排放	企业严格把关原材料的采购,采用正规厂商生产的原材料,所在车间为洁净车间,排风口处的废气收集后进入废气处理设施处理	相符
	(二)	有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%。	本项目不属于文件规定行业范围,企业注塑废气收集效率为 100%,组装废气的收集效率为 90%,处理效率为 80%	相符
	(三)	对于 1000pp 以下的低浓度 VOCs 废气,有回收价值时宜采用吸附技术回收处理,无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放	本项目废气为 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气,无回收价值,采用光催化氧化+活性炭吸附处理装置处理后达标排放	相符
	(四)	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集,存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭,废气经有效处理后达标排放	项目不存在含高浓度挥发性有机物的母液、废水及污水处理单元	相符
	(五)	采用非焚烧方式处理的重点监控企业,可安装 TVOCs 浓度在线连续监测装置,并设置废气采样设施	企业不属于重点监控企业	相符
	(六)	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的有关工作。需定期更换吸附剂的,应该有详细的购买和更换台账相关记录至少保存 3 年	企业拟安排有专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。按照管理要求建立相关台账。	相符

(8)《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》相符性分析

表 1-8 “苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案”符合性分析

项目	内容	符合性分析
一、收集处理要求	源头控制： 在技术条件允许的前提下，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，对相应生产设备以连续化、自动化、密闭化替代间歇式、敞开式生产方式，减少物料与外环境的接触。	本项目主要从事胰岛素注射笔针头生产，不使用涂料、清洗剂、油墨等，使用的 UV 胶水为低 VOCs 含量胶黏剂，注塑所在车间为洁净车间，排风口处的废气收集后进入废气处理设施处理后，通过一根 15m 高排气筒排放
	提高收集效率： 有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业和 VOCs 排放总量≥1t/a 的企业，按照 VOCs 总收集率不低于 90% 的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于 75% 的标准进行改造。	项目注塑有机废气收集效率为 100%，组装有机废气收集效率为 90%
	废气输送方式： 参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》，减少废气在输送过程中因管道泄露导致的对环境的影响。	项目废气治理措施对照规范，由专业环保工程单位负责设计、施工
	末端处理效率： 有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷等行业企业按照净化处理效率不低于 90% 的标准进行改造，其他行业原则上按照不低于 75% 的标准进行改造。非甲烷总烃进气浓度≥70mg/m ³ 或者排放量≥2t/a 的企业废气处理工艺不允许选择仅活性炭处理的末端治理方式。	本项目属其他行业，有机废气采用光催化氧化+活性炭吸附处理装置处理，处理效率约 80%
	提高环保管理水平： 企业成立有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制相关工作；建立健全与废气治理设施相关的规章制度、岗位责任、运行维护、操作技术和规程，应记录原辅材料的类别、使用量、产品产量和废气处理设施运行状况、废溶剂、废吸收剂回收台账等信息，制定吸附剂、催化剂和吸收液等药剂的购买及更换台账；制定和落实废气污染治理设施维修制度、检修计划，确 设施正常运行；安装在线监测设备的，应记录在线监测装置获取的 VOCs 排放浓度，作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	项目建设完成后，成立专人负责 VOCs 污染控制等相关工作
二、严格新建项目准入	1、喷涂、电泳等表面涂装和涉有机溶剂的印刷、涂布、清洗、浸渍等排放 VOCs 的处理工艺，除为主体项目配套外，原则一律不予准入。	本项目不涉及喷涂、电泳等表面涂装和涉有机溶剂的印刷、涂布、清洗、浸渍等排放 VOCs 的处理工艺
	2、VOCs 排放总量≥3t/a 的建设项目，投资额不得低于 5000 万人民币，VOCs 排放总量≥3t/a 的建设项目，投资额不得低于 1 个亿人民币。	本项目 VOCs 排放量为 0.063 t/a，< 3t/a，符合要求

	3、严格限制 VOCs 新增排放量 $\geq 10t/a$ 以上项目的准入。	本项目不属于 VOCs 新增排放量 $\geq 10t/a$ 以上项目
	4、包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船 制造等行业，使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂。	本项目不使用涂料、清洗剂、油墨等，使用的 UV 胶水为低 VOCs 含量胶黏剂
	5、严格控制敏感目标周边 300 米范围内建设挥发性有机物排放量大（ $\geq 3t/a$ ）的工业项目，切实减少对敏感目标的影响。	本项目 VOCs 排放量小于 3t/a
	6、化工集中区、高架沿线、中心城区等信访投诉较多的环境敏感区域内新增 VOCs 项目排放总量在项目所在地人民政府（街道办、管委会）范围内平衡；其他项目按照倍量削减政策在全区范围内平衡。	本项目不在化工集中区、高架沿线、中心城区，总量在全区范围内平衡
	7、按照前文所述废气收集、处理等要求严格新项目的准入。	从源头控制、提高收集效率
三、提高执法监管和服务水平	1、严格执行排放标准。其他涉 VOCs 行业工业企业有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行 $70mg/m^3$ 。其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）浓度的 80%。	项目有机废气（非甲烷总烃）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准，排放速率和无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。
	采用信息化监管手段。要求非甲烷总烃排放量 $\geq 2t/a$ 的企业安装 VOCs 在线监测和工况监控设备并与环保局联网；采用催化氧化、RTO 等燃烧方式处理废气的企业，需建设中控中心，对温度、流量、停留时间、污染物排放等信息进行实时监控。所有监控数据实时传递至大数字环保平台，实现实时监控、预测预警和大数据分析等功能	本项目仅注塑及组装过程中产生少量有机废气，非甲烷总烃排放量合计约 0.063t/a
<p>(9) 三线一单符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目周边最近的生态保护目标为“江苏大阳山国家森林公园，”距离约 2.3km，不属于二级管控区范围，符合生态保护红线要求。</p> <p>②与资源利用上限相符性分析</p> <p>本项目用水取当地自来水，且量较小不会达到资源利上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。</p> <p>③环境质量底线相符性分析</p> <p>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。项目所在区域地表水（纳污河流浒光运河）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；所在区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类及 4a 类标准，符合《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》</p>		

对区域声功能的定位。根据《2017 年度苏州市环境状况公报》统计数据及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，苏州市区 SO₂、PM₁₀ 年均浓度及 CO 日均浓度全部达标；其中 NO₂、PM_{2.5} 年均浓度及臭氧日最大 8 小时平均浓度超标。苏州市区的主要污染源为企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规划进行企业废气及汽车尾气治理以使苏州市区环境空气质量全部达标。本项目废气、废水、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。

④环境准入负面清单相符性分析

参照《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》，本项目不含 N、P 废水排放，符合高新区产业定位，符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划，不属于产业指导目录中限制或淘汰类的项目，不属于苏州高新区入区项目负面清单。

综合以上分析，本项目符合国家和地方的相关政策，选址符合高新区的规划要求，符合“太湖条例”以及“江苏省生态红线区域保护规划”的政策要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题，本项目租赁厂房为苏州科技城施莱医疗器械有限公司空置厂房，无相关污染及环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

周围情况及环境敏感点

1、地理位置

苏州高新区、虎丘区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。距上海虹桥国际机场 90km、浦东国际机场 130km，距上海港 100km、张家港港口 90km、太仓港 70km、常熟港 60km。沪宁高速公路、312 国道、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过，建设中的世纪大道横贯东西。

本项目位于苏州高新区普陀山路 168 号 6# 厂房，项目所在地北侧为天目山路，东侧为普陀山路，西侧和南侧均为租赁方科技城施莱医疗器械有限公司厂房。本项目地理位置见附图 1，项目周边情况图见附图 2。

该项目距离太湖堤岸的最近直线距离约为 3.7km，属于三级保护区；距离生态红线保护区域——“江苏大阳山国家森林公园”约 2.3km；距离生态红线保护区域——“太湖（高新区）重要保护区”约 3.7km；距离生态红线保护区域——“太湖金墅港饮用水水源保护区”约 3.8km；本项目与苏州市生态红线保护区域的位置关系详见附图 5。

2、地形地貌及地质概况

苏州地处长江下游入海附近地区，属冲积平原，地势西高东低。根据地质分析，它可划分为四个工程地质分区：(1)基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；(2)冲积湖平原工程地质区；(3)人工堆积地貌工程地质区；(4)湖、沼地工程地质区。地震基本烈度属 6 度设防区（即无地震区）地质条件。

苏州高新区基岩基本为山区工程地质区，区内地势高而平坦，大致呈西高东低，地面标高 4.48—5.20 米（吴淞标高）。西侧为山丘地，主要有狮子山、天平山、灵岩山等；南面有横山、七子山；远郊有洞庭东山、西山。

3、气候气象及水文

苏州高新区属东部季风大区北亚热带长江中、下游区。夏季炎热，盛行偏南风，冬季冷湿，多偏北风。根据近 20 年的气象资料统计，年平均气温 15.7℃，平

均年降水量 1099.6mm，年平均蒸发量 1283.8mm，年平均日照时数 1937.0 小时，平均年无霜期 321 日，年平均气压 1016.1hPa，常年最多风向为东南风，其次为西北风，年平均风速为 3.4m/s。

本地区河流属太湖水系，区内河网交织。一般河道间距为 500-800m，最大不超过 1200m。高新区内河道走向一般呈东西和南北向，南北向的河流主要有：京杭运河、大轮浜、石城河和金枫运河；东西向的河流主要有：马运河、金山浜、枫津河、双石港。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河为四级航道，其它为不通航河道。区域内主要河流（京杭运河，长浒大桥断面）水文特征为：水深 3 米~4 米，河宽 87 米，流量（枯水期） $21.8\text{m}^3/\text{s}$ ，丰水期为 $60\text{m}^3/\text{s}$ ~ $100\text{m}^3/\text{s}$ ，水流向为由北向南。

4、生态环境

本项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此，该区域的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。人工植被主要以作物栽培为主，主要粮食作物是水稻、三麦和油菜；蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有棉花、桑和茶。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

1、社会经济概况

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于 1990 年 11 月开发建设的，1992 年 11 月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997 年被确定为首批向 APEC 成员开放的亚太科技工业园，1999 年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000 国家示范区”，2000 年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001 年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003 年 3 月被国务院批准成立出口加工区，2003 年 12 月被国家环保总局批准建设首批国家生态工业示范园区。目前总人口 47.2 万，其中常住人口 28.5 万人，暂住人口 18.2 万人，外籍人口 0.5 万人。苏州高新区下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖 4 个街道及浒墅关、通安、东渚 3 个镇，下设通安、东渚、浒墅关 3 个分区和苏州高新区出口加工区。

2018 年，预计完成地区生产总值 1250 亿元，增长 7% 左右；完成一般公共预算收入 159 亿元，增长 11.2%，税收占比达 92.4%；实现社会消费品零售总额 291 亿元。工业经济健康发展，实现规模以上工业总产值 3127 亿元，增长 9%，规模以上工业企业销售收入、利税、利润总额分别增长 9%、7% 和 9%，规模以上工业增加值增长 9.7%。产业迈向中高端，战略性新兴产业产值占规模以上工业总产值比重达 58%；新增国家智能制造新模式项目、试点示范项目 3 个，省级示范智能车间 16 家。深入推进工业企业资源集约利用工作，关停淘汰落后低端低效企业超过 70 家，盘活低效工业用地超过 1000 亩。现代服务业优化发展，服务业增加值占地区生产总值比重达 39%。新增市级总部企业 4 家，食行生鲜获评省级互联网平台经济“百千万”工程重点企业。发挥特色资源优势，加强旅游与文化、科技融合，全年共接待游客 1906 万人次、增长 8.1%，实现旅游总收入 143 亿元、增长 8.7%。

2、苏州高新区总体规划

苏州国家高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于 1990 年开发建设的，1992 年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积 6.8km²。1994 年规划面积扩大到 52.06km²，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏

州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06 km² 扩大到 223km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。

基础设施规划：

(1) 供电

高新区电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站。华能热电厂 2 台 60 兆瓦机组通过 110 千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建 2 台 200 兆瓦机组通过 220 千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。

(2) 供水

规划期末高新区总用水量为 64.9 万立方米/日，其中综合生活用水量 31.2 万立方米/日，工业用水量 25.2 万立方米/日，时变化系数取 1.2，最大小时用水量为 32450 立方米/时。

供应高新区饮用水的水厂主要有 2 座，即新宁水厂和高新区二水厂。新宁水厂位于竹园路、金枫路交叉口东北角，原水取自太湖渔洋山水源地，保持现状规模 15.0 万立方米/日，用地仍按规模 30.0 万立方米/日控制为 12.2 公顷。高新区二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近，原水取自太湖上山水源地，现状规模 30.0 万立方米/日，规划进一步扩建至规模 60.0 万立方米/日，用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部，本项目由两个水厂联合供水。

(3) 雨水、污水

雨水：

发生重现期为 1 年的暴雨时，雨水管道能够及时排除地面径流，地面不积水。建成区雨水管道服务面积覆盖率为 100%。

雨水管道出水口的管中心标高，有条件时采用河道常水位 1.3 米。当雨水管道较长时，可适当降低，一般管顶高程不低于常水位 1.3 米。

污水：

高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由第一污水厂、第二污水厂、白荡

污水厂、浒东污水厂、镇湖污水厂集中处理。

第一污水厂位于竹园路与运河路交叉口东北角，处理东南片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 5.66 万立方米/日。

第二污水厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角，处理东片综合污水，设计规模 10 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入京杭运河。目前实际处理规模为 4.12 万立方米/日。

白荡污水厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河西部综合污水，设计规模 8 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入大白荡。目前实际处理规模为 2.88 万立方米/日。

浒东污水厂位于道安路与大通路交叉口西南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河东部综合污水，设计规模 8.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒东运河。目前实际处理规模为 1.19 万立方米/日。

镇湖污水厂位于城山路与富春江路交叉口东北角，处理西北片（湖滨片区）综合污水，设计规模 16.0 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入浒光运河。目前实际处理规模为 1.36 万立方米/日。

排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。现状第一污水厂服务片区北部局部调整至第二污水厂，减轻第一污水厂负荷。

本项目位于镇湖污水处理厂的服务范围，生活污水排入市政污水管网，进入镇湖污水处理厂处理达标后排入白荡河，最后汇入浒光运河。

（4）供热

规划期末高新区集中供热最高综合热负荷为 756 吨/时。热源保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。科技城片区在远期将根据周边工业用地用热需求，在工业集中区中适时增建集中供热点，采用天然气作为能源。热力管网采用蒸汽为热介质，热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设，支管由地块直接接入。

本项目无需供热。

(5) 燃气

根据《苏州新区总体规划》，全区控制燃料结构，实行燃气管网供气。在新区西部的典桥建设液化气源和相应的管网系统。一期工程规模为日供燃气 4 万 m^3 ，供应新区中心区域 18km^2 范围内用户；二期工程规模为 5 万 m^3/d ，相应扩大供应范围；最终规模达到 13.4 万 m^3/d ，供应范围为整个新区。本项目不需要使用燃气。

三、环境质量状况

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

1、空气环境质量

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018 代替 HJ 2.2-2008）规定，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，数据来源优先采用国家或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报或环境质量报告中的数据或结论。

根据 2017 年度《苏州高新区环境质量状况公告》：根据空气自动监测站的监测结果，本年度高新区环境空气质量指数为 90，空气质量状况为良。可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、细颗粒物(PM_{2.5})、一氧化碳(CO)、臭气(O₃)的年均值分别为 0.069 mg/m³、0.014 mg/m³、0.043 mg/m³、0.044 mg/m³、0.793 mg/m³ 和 0.115mg/m³，可吸入颗粒物、二氧化硫指标年均值达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年均值的二级标准，二氧化氮和细颗粒物二项指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年均值的二级标准。2017 年空气自动监测站的有效运行天数为 365 天，高新区环境空气质量优良率达 67.1%，其中空气质量指数为 0~100(空气质量状况为优良)的天数为 245 天，占全年的 67.1%；大于 100 (空气质量状况为轻度污染以上)的天数为 120 天，占 32.9%。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
二氧化硫 SO ₂	年平均 质量浓度	14	60	0.23	达标
二氧化氮 NO ₂		43	40	1.08	超标
可吸入颗粒物 PM ₁₀		69	70	0.99	达标
细颗粒物 PM _{2.5}		44	35	1.26	超标
臭氧 O ₃	百分位数 8 h 平均质量浓度	115	160	0.72	达标
一氧化碳 CO	百分位数日平 均质量浓度	0.793mg/m ³	4mg/m ³	0.20	达标

由上表可知，苏州高新区大气污染物可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)

指标年均值、CO 日均浓度第 95 位百分数、臭氧 (O₃) 日最大 8h 平均第 90 位百分位浓度均达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年均值的二级标准，二氧化氮 (NO₂) 和细颗粒物 (PM_{2.5}) 二项指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年均值的二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

项目所在区域达标规划目前正在编制中，根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》(苏府办[2016]210 号)，苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于 73.9%约束性指标，PM_{2.5} 年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气量将得到极大的改善。

2、水环境质量状况

本项目废水经苏州高新镇湖污水处理厂处理后达标排放，尾水排入浒光运河。根据谱尼测试集团江苏有限公司的监测报告，本项目地表水质量现状引用浒光运河镇湖污水厂排污口上游 500mW1、排污口 W2、排污口下游 1500mW3 中的 pH、化学需氧量、总磷、悬浮物、氨氮的监测数据，监测日期为 2019 年 1 月 23~25 日，监测数据如下表。

表 3-2 地表水环境现状调研结果统计 (mg/L, pH 无量纲)

断面		项目	pH	化学需氧量	总磷	悬浮物	氨氮
浒光运河镇湖污水厂	排污口上游 500mW1	浓度范围	7.22~7.37	14~18	0.14~0.15	8~9	0.666~0.982
	排污口 W2	浓度范围	7.32~7.47	15~18	0.15~0.16	8~12	0.903~0.985
	排污口下游 1500mW3	浓度范围	7.29~7.58	11~14	0.14~0.17	6~10	0.937~0.991
III 类标准			6~9	20	0.2	30	1.0
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

由上述分析可见，本项目接纳水体浒光运河镇湖污水厂排污口监测断面 pH、化学需氧量、总磷、氨氮的浓度均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

中的 III 类水质标准，悬浮物的浓度符合《地表水资源质量标准》(SL36-93) 三级标准，说明项目所在地水环境质量良好。

3、声环境质量状况

企业于 2019 年 7 月 15 日委托江苏启辰检测科技有限公司进行噪声监测(报告编号: CA217685ZS (详见附件)。监测时气象状况为: 晴, 最大风速 2.1m/s; 监测期间周边企业正常运行, 监测点位详见附件, 监测结果见表 3-3。

表 3-3 项目地声环境质量现状数据等效声级: Leq dB (A)

测点位置	东侧 (N1)	南侧 (N2)	西侧 (N3)	北侧 (N4)
昼间	51.4	50.7	54.4	50.1
夜间	43.4	43.5	44.1	44.7
标准	3 类: 昼间 \leq 65dB(A), 夜间 \leq 55dB(A)			4a 类: 昼间 \leq 70dB(A), 夜间 \leq 55dB(A)

从上表可以看出, 项目所在地噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准, 临近天目山路一侧噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准, 说明项目地声环境质量良好。

主要环境保护目标 (列出名单及保护级别):

1、地面水环境保护目标是纳污河道浒光运河水质基本保持现状, 达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水标准;

2、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平, 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准;

3、声环境保护目标是项目投产后, 项目地噪声质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 临近天目山路一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准, 不降低其功能级别;

4、固体废物妥善处理, 不影响周围的环境卫生, 不对环境造成二次污染。

项目所在地位于苏州高新区普陀山路 168 号 6#厂房, 根据现场踏勘, 项目周围主要环境保护目标见表 3-4:

表 3-4 主要环境保护目标表

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	环境保护目标(功能要求)
	X	Y					
环境空气	-25	-198	苏州科技城外国语学校(在建)	学校	南	200m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
环境因素	环境保护对象名称		方位	距离(m)	规模	环境功能	
水环境	太湖		西	3700	大湖	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水体	
	浒光运河		东	900	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体	
	区间河		北	60	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体	
声环境	东、南、西厂界外 1 米		—	—	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	
	北厂界外 1 米		—	—	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准	
生态环境	江苏大阳山国家森林公园		10.3km ²	东	2300	自然与人文景观保护	
	太湖(高新区)重要保护区		126.62 km ²	西	3700	湿地生态系统保护	
	太湖金墅港饮用水水源保护区		14.84km ²	西	3800	水源水质保护	
	太湖		三级保护区	西	3700	水质保护	

四、适用标准

环境质量标准	1、大气环境质量标准				
	项目所在地空气质量标准限值见下表：				
	表 4-1 环境空气质量标准限值表				
	污染物指标	取值时间	标准浓度限值	单位	标准来源
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 1 二级
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70			
	24 小时平均	150			
PM _{2.5}	年平均	35	mg/m ³		
	24 小时平均	75			
CO	24 小时平均	4			
	1 小时平均	10			
O ₃	日最大 8 小时平均	160	mg/m ³		
	1 小时平均	200			
非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》	
2、水环境质量标准					
根据环境功能、环境和区域规划，地表水环境执行标准见下表：					
表 4-2 地表水环境质量标准限值表					
水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
潞光运河	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)	表 1 III 类 水质标准	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			SS*		≤30
			氨氮 (NH ₃ -N)		≤1.0
			总磷 (以 P 计)		≤0.2
注：*SS 参照水利部《地表水资源标准》(SL63-94) 四级标准					
3、声环境质量标准					
项目所在地东、南、西厂界外 1m 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，昼间 65 dB(A)，夜间 55 dB(A)；北厂界临近天目山路一侧声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，昼间 70 dB(A)，夜间 55 dB(A)。					

污 染 物 排 放 标 准	1、废水排放标准					
	<p>本项目产生的工业废水及生活污水排入市政污水管网进入镇湖污水处理厂，项目废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准；废水经污水厂处理后，尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污染物排放限值》（DB32/1072-2007），其中SS执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。项目废水排放标准及镇湖污水处理厂排放标准见表4-3。</p>					
	表 4-3 废水污染物排放标准限值（单位：mg/L）					
	种类	执行标准		标准级别	指标	浓度（mg/L）
	总排口	镇湖污水处理厂接管标准	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）	表4三级标准	pH	6-9
					COD	500
					SS	400
		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表1B级标准	NH ₃ -N	45	
				TN	70	
	TP			8		
污水厂排放口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）	表1I级标准	COD	50		
			NH ₃ -N	5（8）*		
			TN	15		
			TP	0.5		
	《城镇污水处理厂污染物排放限值》（GB18918-2002）	一级A标准	SS	10		
pH	6~9(无量纲)					
<p>备注：根据《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018），现有城镇污水处理厂氨氮仍执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）5（8）mg/L标准，自2021年1月1日起氨氮执行4（6）mg/L标准。括号外数值为>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。</p>						
2、废气排放标准						
<p>本项目产生的废气主要为非甲烷总烃及颗粒物，浓度排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5标准，排放速率和无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》表2二级标准，排放具体见表4-4。</p>						
表 4-4 废气排放标准限值						
污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值		
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)	
非甲烷总烃	60	15	10	周界外浓度最高点	4	
颗粒物	20	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	

此外，项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值，具体见表 4-5。

表 4-5 无组织非甲烷总烃排放浓度限值编

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

表 4-6 噪声排放标准限值

名称	执行标准	声环境功能区类别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目东、南、西厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3	dB(A)	65	55
项目北厂界外 1m		4a	dB(A)	70	55

4、固废污染控制标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求进行设置，危险固废应按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置、《关于修订〈危险废物贮存污染控制标准〉有关意见的复函》（环函[2010]264）及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据项目排污特征、江苏省总量控制要求，确定本项目总量控制因子为：

- ①废水排放总量控制因子：COD、氨氮、TN、TP；考核因子：SS。
- ②废气排放总量控制因子：颗粒物、VOC_S。
- ③固废排放量：固体废弃物均得到妥善处理和处置，实现固废“零”排放。

2、总量控制指标

本项目实施后污染物产生排放“三本帐”见表 4-7。

表 4-7 本项目实施后污染物“三本账”汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	产生量	削减量	预测排放量	建议申请量
废水	生活污水	720	0	720	720
	COD	0.36	0	0.36	0.36
	SS	0.288	0	0.288	0.288
	NH ₃ -N	0.0324	0	0.0324	0.0324
	TN	0.0504	0	0.0504	0.0504
	TP	0.00576	0	0.00576	0.00576
	进入洁净车间 员工清洗废水	16	0	16	16
	COD	0.0032	0	0.0032	0.0032
	SS	0.0032	0	0.0032	0.0032
	生产废水	23.9	0	23.9	23.9
	COD	0.00478	0	0.00478	0.00478
	SS	0.00478	0	0.00478	0.00478
	废气（有 组织）	非甲烷总烃	0.24	0.192	0.048
颗粒物		0.135	0.121	0.014	0.014
废气（无 组织）	非甲烷总烃	0.015	0	0.015	0.015
	颗粒物	0.015	0	0.015	0.015
固废	危险废物	4.13	4.13	0	0
	一般工业固废	2.321	2.321	0	0
	生活垃圾	4.5	4.5	0	0

3、平衡方案

本项目建成后排放的废水纳入镇湖污水处理厂的总量范围内；大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂；固体废物全部得以综合利用或处置，固废外排量为零，因此，本项目不需要申请固体废物排放总量指标。

五、建设项目工程分析

施工期施工工艺简述:

本项目不新征用地，租用现有工业厂房，施工期主要是设备的安装，因此，本环评不对施工期工艺流程做重点分析。

1、运营期生产工艺流程简述:

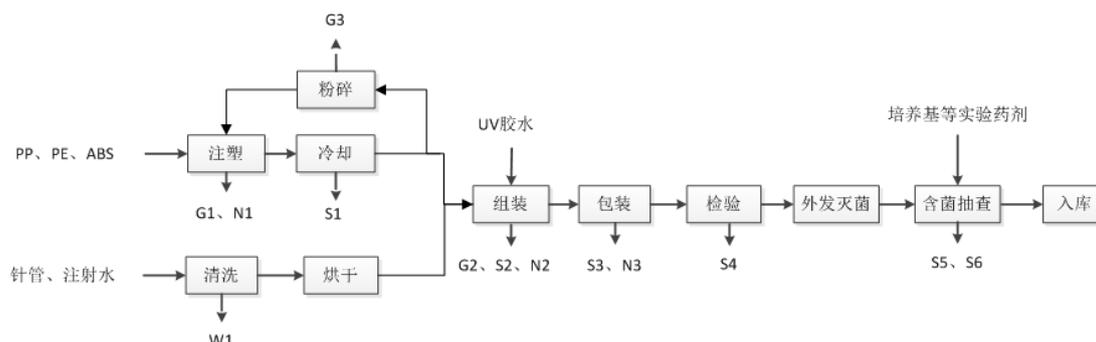


图 5-1 生产工艺流程图

工艺流程说明:

1) **注塑**: 通过中央供料系统，将塑料粒子（PP、PE、ABS）输送至注塑机，通过注塑机对塑料粒子进行加热，根据塑胶粒子的种类，注塑机的加热温度有所不同，详见表 5-1。加热至物料成为熔融状态后挤出到模具内；挤出作业过程中会产生少量的挥发性气体 G1（以非甲烷总烃计）及机械噪声 N1；

表 5-1 注塑过程中不同材料的温度控制

序号	种类	分解温度（℃）	注塑加热温度（℃）
1	ABS 塑料粒子	270	217~237
2	PP 塑料粒子	310	155~165
3	PE 塑料粒子	240	140~150

2) **冷却、粉碎**: 注塑成型产品经冷却系统冷却，冷却过程中，水槽的水循环使用并定期补充，不外排。冷却后的零部件脱模（无需使用脱模剂），脱模后产品与边角料分离，该过程产生废料 S1；废料经粉碎机粉碎成粒子后回用于注塑，粉碎过程产生粉尘 G3。

3) **清洗、烘干**: 利用超声波清洗机将外购回来的针管进行清洗，向 $60 \times 40 \times 30 \text{cm}^3$ 的清洗槽内添加注射水，清洗针管表面的灰尘和可能污染的细菌，清洗后在烘箱中烘干，烘干温度 100°C ，此过程有清洗废水 W1 产生；

4) **组装**: 将针管以及注塑好的零部件（针座、护帽、护套等）等，利用 UV

胶水通过组装机进行组装，该过程会产生挥发性气体 G2（以非甲烷总烃计），不合格针 S2 以及组装噪声 N2；

5) **包装、检验：**将组装好的针头包装后进行检验，该过程会产生废包装材料 S3、不合格品 S4 以及噪声 N3；

6) **外发灭菌：**委外对成品进行灭菌。

7) **含菌抽查：**对灭菌后的产品，按批次抽查一定比例，进行含菌实验，该过程会产生实验废料 S5，此外，实验试剂的使用，会产生废药剂瓶 S6；

8) **入库：**经含菌抽查合格的产品，入库。

2、纯水制备

本项目所使用的纯水为自制纯水，制备效率为 50%，即 1t 新鲜水可制备 0.5t 纯水。工艺系统分两部分：即原水预处理部分、纯水制备部分。所制得的纯水，一部分用于员工进入洁净车间前的洗手等，一部分用于注射水制备，具体工艺流程如下：



图 5-2 纯水制备工艺流程

预处理：主要经软化过滤器（石英砂过滤器）、保安过滤器，去除原水中的悬浮物，降低浊度，控制微生物的生长，抑制和控制微溶盐的沉积，调整进水温度和 PH 值，去除水中有机物，金属氧化物和硅的沉淀控制；此过程会产生废石英砂 S7、废滤芯 S8 和纯水制备浓水 W2；

纯水制备：主要经 RO 反渗透装置、保安过滤器、EDI、紫外线杀菌、精密过滤器制得纯水，主要去除水中溶解盐类、有机物、二氧化硅胶体、大分子物质及预处理未去除的颗粒物等。此过程会产生废 RO 膜 S9、废滤芯 S10、S11、纯水制备浓水 W2。

3、注射水制备

本项目使用的注射水由纯水制备而来，注射水制备效率为 50%，即 1t 纯水可制备 0.5t 注射水。注射水制备工艺简述：

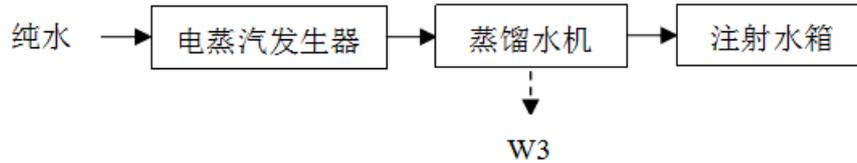


图 5-3 注射水制备工艺流程

纯水进入电蒸汽发生器，水成膜状沿管壁流动时接受管外高温蒸汽热量时，转变为纯蒸汽，蒸汽进入蒸馏水机后蒸馏出蒸馏水冷凝后进入到注射水箱，此过程会产生少量不合格水 W3。

主要污染工序：

一、施工期污染源

本项目不新建厂房，施工期主要是设备的安装，因此，本环评不对施工期作重点分析。

二、运营期污染源

1、废水

本项目产生的废水主要包括针管清洗废水、纯水制备浓水、不合格水、进入洁净车间的员工清洗废水以及员工生活污水。

①针管清洗废水：本项目对外购的针管在组装之前进行清洗烘干，清洗使用注射水清洗且不添加任何清洗剂，废水中主要污染物为 SS，年使用的清洗注射水约 1t/a，废水产生量按 90%计，则清洗废水产生量约 0.9t/a；

②纯水制备浓水：本项目纯水水制备效率约 50%，年使用纯水 22t，制备纯水的原水年用量约 44 t/a，产生的浓水约 22t/a。

③不合格水：本项目采用纯水制备注射水，制备效率约 50%，注射水年用量约 1 t/a，产生的不合格水约 1t/a。

④进入洁净车间的员工清洗废水：本项目进入洁净车间的员工清洗用水量约 20t/a，排水按照 80%计算，则进入洁净车间的员工清洗废水排放量约 16t/a。

⑤生活污水：本项目建成后员工 30 人，生活用水按 100 升/人.天（300 天/年）计，年生活用水量为 900t/a，排水按照 80%计算，则生活污水排放量约 720t/a。

主要水污染物产生浓度及产生量见下表。

表 5-2 废水污染物产生及排放情况

废水来源	废水量 (t/a)	污染物	产生		污染治理措施	排放		排放方式及去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	720	COD	500	0.36	直接接管	500	0.36	镇湖污水处理厂处理达标后排入许光运河
		SS	400	0.288		400	0.288	
		NH ₃ -N	45	0.0324		45	0.0324	
		TN	70	0.0504		70	0.0504	
		TP	8	0.00576		8	0.00576	
针管清洗废水	0.9	COD	200	0.00018		200	0.00018	
		SS	200	0.00018		200	0.00018	
纯水制备浓水	22	COD	200	0.0044		200	0.0044	
		SS	200	0.0044		200	0.0044	
不合格水	1	COD	200	0.0002		200	0.0002	
		SS	200	0.0002	200	0.0002		
进入洁净车间员工清洗用水	16	COD	200	0.0032	200	0.0032		
		SS	200	0.0032	200	0.0032		

本项目水平衡详见下图。

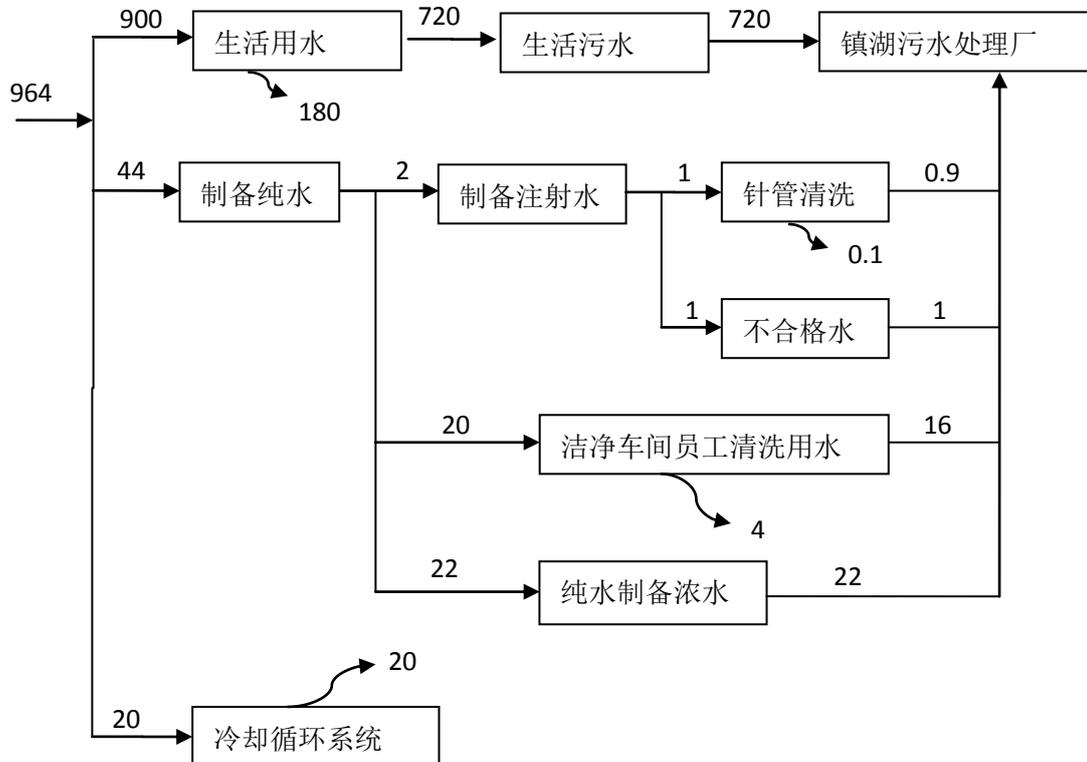


图 5-4 项目水平衡图 (t/a)

2、废气

本项目生产过程中，产生的废气主要包括注塑废气 G1、组装过程使用的 UV 胶水挥发的有机废气 G2、废料粉碎过程产生的颗粒物 G3。

①颗粒物：主要为注塑过程中产生的废料在粉碎回收工序中产生的，废料的产生量约为原材料年用量的 5%；回收时粉尘起尘量类比同类型企业，以废料的 1%计，本项目各类塑料粒子的年用量合计约 300t，则废料的产生量约 15t，颗粒物的产生量为 0.15t/a，

项目产生的颗粒物经集气罩收集后，通过 1 套布袋除尘器处理后，由一根 15m 高排气筒（P2）排放。废气收集率约 90%，去除效率约 90%，则颗粒物的净化量约 0.121 t/a，有组织排放量约 0.014 t/a，无组织排放量约 0.015 t/a。

②注塑废气：本项目注塑过程使用的原料主要为 PP、PE、ABS 塑料粒子，加热温度基本在对应的熔融温度，尚未达到分解温度，不会发生裂解，产生的废气按非甲烷总烃计。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目 PP、PE、ABS 塑料粒子的年用量合计约 300t，则非甲烷总烃产生量约 105kg/a（0.105t/a）。

③组装废气：本项目组装过程中，使用 UV 胶水，主要成分是丙烯酸酯类预聚物（又成寡聚体）、活性单体及紫外线光引发剂。其固化原理是光引发剂（光敏剂）在紫外线的照射下吸收紫外光后产生活性自由基或阳离子，引发单体聚合、交联和接支化学反应，使粘合剂在速秒内由液态转化为固态。

根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》附件 3 表 2-1，有机物料种类与 VOCs 含量参考值，水性胶黏剂中 VOCs 比例约为 15%，本项目 UV 胶水年用量约 1t，则非甲烷总烃产生量约 0.15t/a。

本项目生产车间为洁净车间，注塑有机废气通过强排风进入强排风系统通过废气处理设施（光催化氧化+活性炭吸附）处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。本项目生产车间为洁净厂房，进出生产车间需要行空气吹淋，生产车间废气收集率 100%。

组装过程中产生的有机废气，通过集气罩收集后，与注塑有机废气一并进入废气处理设施（光催化氧化+活性炭吸附）处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1

排放，废气收集率约 90%，其余通过车间无组织排放。本项目废气气路图详见图 5-4，注塑车间空气流通图图 5-5。废气产生情况详见表 5-3 及表 5-4。

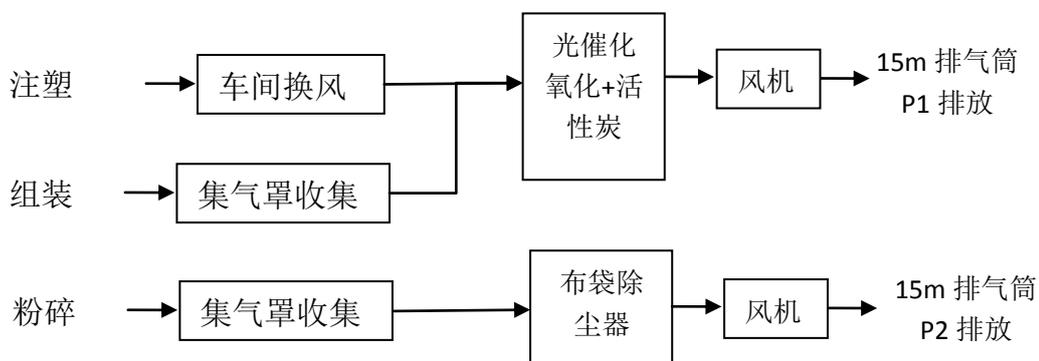


图 5-5 本项目废气气路图

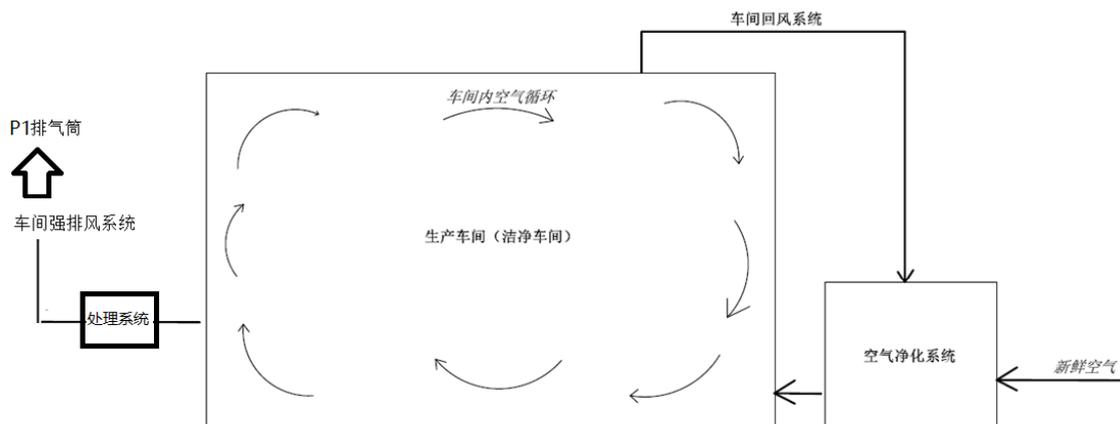


图 5-6 注塑车间空气流通示意图

表 5-3 有组织废气产生及排放情况

排气筒	污染环节	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放源参数			排放时间
				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	速率	高度	直径	温度	
P1	注塑 组装	13500	非甲烷总烃	3.7	0.05	0.24	光催化氧化+活性炭吸附	80%	0.74	0.01	0.048	60	10	15	0.8	20	4800
P2	粉碎	10000	颗粒物	2.8	0.028	0.135	布袋除尘	90%	0.28	0.003	0.014	20	3.5	15	0.7	20	4800

由表 5-3 可知，项目有组织废气能达标排放。

表 5-4 无组织废气产生及排放情况

序号	污染物名称	污染源位置	污染物排放量 t/a	面源面积 m ²	面源排放高度 m
1	非甲烷总烃	生产厂房	0.015	65×60	4.5
2	颗粒物	生产厂房	0.015	65×60	4.5

3、噪声

本项目噪声主要为卧式注塑机、组装机、装盒包装机、超声波清洗剂、中央供料系统、烘箱及空压机等设备运行时产生的噪声。根据对同类型企业的类比调查以及查阅资料分析，设备噪声源强在 70dB(A) ~85dB(A)之间，通过采取合理布局、将空压机放置于机房内，并采取设备减振、隔声、消声等措施，预计经过隔音降噪措施后，噪声值可降低 20~25dB (A)。

表 5-5 噪声源强一览表

序号	设备名称		数量	等效声级 (dB(A))	降噪措施	降噪后噪声 源强(dB(A))	距厂界最近位置(m)
1	生产设备	卧式注塑机	8 台	89	25	64	西: 15
2		组装机	4 台	86	25	61	东: 5
3		装盒包装机	4 台	81	25	56	南: 5
4		中央供料系统	1 套	80	25	55	西: 10
5		超声波清洗机	1 台	80	25	55	东: 5
		粉碎机	1 台	85	25	60	东: 3
6		烘箱	1 台	70	25	45	东: 5
7	实验设备	生物安全柜	1 台	70	25	45	北: 5
8		超净工作台	2 台	70	25	45	北: 5
9	公辅设备	纯水机	1 台	75	25	50	北: 10
10		空气压缩机	1 台	85	25	60	东: 5
11		中央空调系统	2 台	88	25	63	东: 5
12		行车	3 台	84.8	25	59.8	西: 5

4、固废

本项目产生的固体废弃物主要有危险废物、一般工业固废及生活垃圾。

(1) 危险废物：主要为实验废料、废药剂瓶、废石英砂、废滤芯、废 RO 膜、废包装桶、废活性炭，含汞灯管、废润滑油、含油抹布。

(2) 一般工业固废：主要为不合格针、废包装材料、不合格品、废布袋、收集的粉尘。

(3) 生活垃圾：按 0.5kg/人 d 计，则产生量为 4.5t/a。

本项目固废产生情况见下表。

表 5-6 建设项目副产品产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	实验废料	含菌抽查	固态	培养基、实验药剂等	0.03	√	/	《固体废物鉴别导则(试行)》
2	废药剂瓶	实验药剂使用	固态	/	0.1	√	/	
3	废石英砂	注射水制备	固态	盐类、SS	0.2/2a	√	/	
4	废滤芯		固态	盐类、SS	3个/2a	√	/	
5	废RO膜		固态	盐类、SS	2个/2a	√	/	
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭/有机物	2.2	√	/	
7	含汞灯管		固态	荧光灯管/汞	0.1	√	/	
8	废包装桶	原料使用	固态	UV胶水、润滑油等	0.2	√	/	
9	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	0.8	√	/	
10	含油抹布		固态	矿物油	0.5	√	/	
11	不合格针	组装	固态	不锈钢	0.2	√	/	
12	废包装材料	包装	固态	塑料袋、纸箱	1	√	/	
13	不合格品	检查	固态	塑料、不锈钢	0.5	√	/	
14	收集的粉尘	废气处理	固态	PE、PP、ABS	0.121	√	/	
15	废布袋		固态	布袋	0.5	√	/	
16	生活垃圾	员工生活	固态	/	4.5	√	/	

表 5-7 运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	分类编号	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处理方式
1	实验废料	危险废物	含菌抽查	固	培养基、实验药剂等	HW49	900-047-49	0.03	委托有资质单位处置
2	废药剂瓶		实验药剂使用	固	/	HW49	900-041-49	0.1	
3	废石英砂		注射水制备	固	盐类、SS	HW49	900-041-49	0.2/2a	
4	废滤芯			固	盐类、SS	HW49	900-041-49	3个/2a	
5	废RO膜			固	盐类、SS	HW49	900-041-49	2个/2a	
6	废包装桶		原料使用	固	UV胶水、润滑油等	HW49	900-041-49	0.2	
7	废活性炭		废气处理	固	活性炭/有机物	HW49	900-041-49	2.2	
8	含汞灯管			固	灯管/汞	HW29	900-023-29	0.1	

9	废润滑油		设备维护	液	矿物油	HW08	900-249-08	0.8	环卫部门处理
10	含油抹布			固	矿物油	HW49	900-041-49	0.5	
11	不合格针	一般工业固废	组装	固	不锈钢	/	/	0.2	回收外售
12	废包装材料			固	塑料袋、纸箱	/	/	1	
13	不合格品			固	塑料、不锈钢	/	/	0.5	
14	收集的粉尘			固	PE、PP、ABS	/	/	0.121	
15	废布袋			固	布袋	/	/	0.5	
16	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	/	/	/	4.5	环卫部门处理

表 5-8 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别 危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产危周期	危险特性	污染防治措施
1	实验废料	HW49 (900-047-49)	0.03	含菌抽查	固	培养基、实验药剂等	1年	T/C/I/R	委托有资质单位处置
2	废药剂瓶	HW49 (900-041-49)	0.1	实验药剂使用	固	/	1年	T/In	
3	废石英砂	HW49 (900-041-49)	0.2/2a	注射水制备	固	盐类、SS	2年	T/In	
4	废滤芯	HW49 (900-041-49)	3个/2a		固	盐类、SS	2年	T/In	
5	废RO膜	HW49 (900-041-49)	2个/2a		固	盐类、SS	2年	T/In	
6	废包装桶	HW49 (900-041-49)	0.2	原料使用	固	UV胶水、润滑油	1年	T/In	
7	废活性炭	HW49 (900-041-49)	2.2	废气处理	固	活性炭/有机物	1年	T/In	
8	含汞灯管	HW29 (900-023-29)	0.1		固	荧光灯管/汞	1年	T	
9	废润滑油	HW08 (900-249-08)	0.8	设备维护	液	矿物油	1年	T/In	
10	含油抹布	HW49 (900-041-49)	0.5		固	矿物油	1年	T/In	环卫部门处理

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	有组织 (P1)	非甲烷总烃	3.7	0.24	0.74	0.01	0.048	15m 高排气筒
	有组织 (P2)	颗粒物	2.8	0.135	0.28	0.003	0.014	15m 高排气筒
	无组织	非甲烷总	/	0.015	/	/	0.015	大气环境
		颗粒物	/	0.015	/	/	0.015	
水污染物	生活污水 720t/a	污染物名称	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	镇湖污水处理厂	
		CODcr	500	0.36	500	0.36		
		SS	400	0.288	400	0.288		
		NH ₃ -N	45	0.0324	45	0.0324		
		TN	70	0.0504	70	0.0504		
		TP	8	0.00576	8	0.00576		
	进入洁净车间的员工清洗废水 16 t/a	CODcr	200	0.0032	200	0.0032	镇湖污水处理厂	
		SS	200	0.0032	200	0.0032		
	针管清洗废水 0.9 t/a	CODcr	200	0.00018	200	0.00018	镇湖污水处理厂	
		SS	200	0.00018	200	0.00018		
	纯水制备浓水 22t/a	CODcr	200	0.0044	200	0.0044	镇湖污水处理厂	
		SS	200	0.0044	200	0.0044		
	不合格水等 1t/a	CODcr	200	0.0002	200	0.0002	镇湖污水处理厂	
		SS	200	0.0002	200	0.0002		
固体废物	类别	污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	利用量 t/a	外排量 t/a	去向	
	危险废物	实验废料	0.03	0.03	/	/	委托有资质单位处理	
		废药剂瓶	0.1	0.1	/	/		
		废石英砂	0.2/2a	0.2/2a	/	/		
		废滤芯	3 个/2a	3 个/2a	/	/		
		废 RO 膜	2 个/2a	2 个/2a	/	/		
		废活性炭	2.2	2.2	/	/		
		含汞灯管	0.1	0.1	/	/		
		废包装桶	0.2	0.2	/	/		
		废润滑油	0.8	0.8	/	/		
含油抹布	0.5	0.5	/	/	环卫部门处置			

	一般工业固废	不合格针	0.2	0.2	/	/	回收 外售
		废包装材料	1	1	/	/	
		不合格品	0.5	0.5	/	/	
		收集的粉尘	0.121	0.121	/	/	
		废布袋	0.5	0.5	/	/	
	生活垃圾	生活垃圾	4.5	4.5	/	/	环卫
噪 声	注塑机、组装机、空压机等设备	运转噪声	源强 70~85dB(A)		厂界外 1 米处的噪声达标排放		

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目位于苏州高新区普陀山路 168 号 6# 厂房，租赁已建厂房进行生产，建设前后用地性质未发生变化，未对周围生态结构产生影响。运营期新增的各类污染物的排放规模很小，在有效管理的情况下，本项目对区域生态环境基本不产生影响，其区域生态环境基本保持原有的状况。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租赁现有已建的空置厂房，无需土建施工。施工期的工程内容主要为生产设备的安装和调试。施工期对环境的影响主要为施工噪声。

本项目施工产生的噪声，主要为场地内设备的安装噪声，等效声级 75-80dB (A)。施工场地位于厂房内，噪声影响范围较小，但也是重要的临时性噪声源。因此，施工单位必须按照《建设施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的要求进行施工，对施工噪声加强控制，尽量选用低噪声设备作业，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态，做到噪声达标排放。此外，施工操作应尽量安排在地块中部进行，以增大噪声衰减距离。同时，尽量避免设备装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声。采取以上措施后，项目施工期对周围环境影响较小。

运营期环境影响简要分析：

1、地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，间接排放建设项目评价等级为三级 B，因此本项目不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目生活污水、针管清洗废水、纯水制备浓水、不合格水、进入洁净车间的员工清洗废水可以直接接管排放，无需另设废水处理装置。

(2) 依托污水处理设施环境可行性评价

1) 镇湖污水处理厂概况

镇湖污水处理厂位于高新区青城山路、松花江路交界处，占地 3.55 万 m²，总设计规模 16 万 m³/d，一期工程设计污水处理规模 4 万 m³/d，于 2004 年 2 月经苏州市环保局批复同意建设(苏环建【2004】85 号)；建设期间根据省、市地方政府及环保管理部门要求进行除磷脱氮技术改造，于 2008 年 8 月批复同意建设(苏环建【2008】354 号)。镇湖污水处理厂提标改造后尾水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 1 城市污水厂 I 排放标准，其余指标执行《城镇污水厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准和表 2 标准，尾水排入浒光运河。

污水处理工艺采用具有脱氮除磷功能的循环式活性污泥法(CAST)，污泥处理采用

浓缩脱水一体机。

工艺流程图见图 7-1。

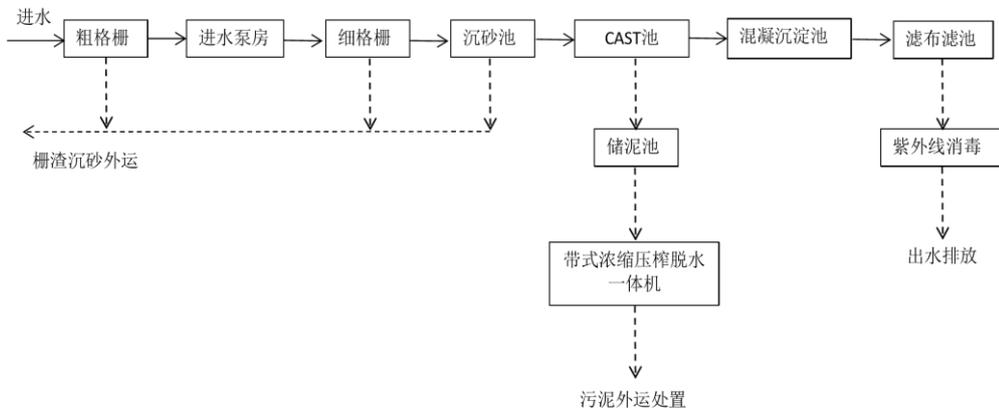


图 7-1 镇湖污水处理厂工艺流程图

2) 本项目废水接管可行性分析

①接管水质

本项目接管水质见表 7-1。

表 7-1 废水接管情况一览表

废水量 m ³ /a	污染物名称	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	去向
759.9	COD	484.2	0.36798	镇湖污水处理厂
	SS	389.5	0.29598	
	NH ₃ -N	42.6	0.0324	
	TN	66.3	0.0504	
	TP	7.6	0.00576	

由表 7-1 可知，本项目废水接管浓度能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求，能够接入镇湖污水处理厂集中处理。

②接管范围

镇湖污水处理厂服务范围：高新区湖滨新城片区，含镇湖、东渚以及通安大部，本项目位于苏州高新区普陀山路 168 号 6# 厂房，属于规划的科技城工业区内，污水厂管道已铺设到整个服务区域，且所租赁厂房的厂内废水已经接入市政污水管网，进入镇湖污水处理厂处理；因此，本项目建成后污水具备接管条件。

③接管水量

镇湖污水处理厂目前实际处理量约 1.36 万 m³/d，本项目建成后，废水接管量为 759.9m³/a (2.53m³/d)，约占污水厂目前剩余规模的 0.009%，因此镇湖污水处理厂有足够

的余量接纳本项目营运期排放的生活污水及生产废水。

综上所述，从污水处理厂接管范围、本项目污水中污染物接管浓度达标情况、污水处理厂接管余量，本项目废水接入镇湖污水处理厂集中处理是可行的。

(3) 项目废水类别、污染物及治理设施信息表

表 7-2 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP	镇湖污水处理厂	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	无	无	无	DW001	符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求	一般排放口
2	生产废水	COD、SS		排放期间流量不稳定，但有周期性规律	无	无	无			

(4) 污染源排放量核算结果

表 7-3 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/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	E120°25'15.39"	N31°21'31.20"	721.23	市政污水管网	间歇式	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	镇湖污水处理厂	COD	500
									SS	400
									NH ₃ -N	45
									TP	8

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	接管浓度/ (mg/L)	日接管量/ (kg/d)	年接管量/ (t/a)
1	DW001	COD	484.2	1.2266	0.36798
2		SS	389.5	0.9866	0.29598
3		NH ₃ -N	42.6	0.108	0.0324
4		TN	66.3	0.168	0.0504
5		TP	7.6	0.0192	0.00576
全厂排放口合计		COD			0.36798
		SS			0.29598
		NH ₃ -N			0.0324
		TN			0.0504
		TP			0.00576

(5) 环境监测计划及记录

表 7-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数 a	手工监测频次 b	手工测定方法 c
1	DW001	pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	混合采样 (3个混合)	1次/年	玻璃电极法
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	混合采样 (3个混合)	1次/年	重量法
		COD	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	混合采样 (3个混合)	1次/年	重铬酸盐法 快速消解分 光光度法
		NH ₃ -N	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	混合采样 (3个混合)	1次/年	纳氏试剂比 色法或水杨 酸分光光度 法
		TP	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	混合采样 (3个混合)	1次/年	钼锑抗分光 光度法
		TN	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	混合采样 (3个混合)	1次/年	碱性过硫酸 钾消解紫外 分光光度法

注：a 指污染物采样方法，如“混合采样（3个、4个或5个混合）”“瞬时采样（3个、4个或5个瞬时样）”。b 指一段时期内的监测次数要求，如1次/周、1次/月等。c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。D 按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）进行设定监测频次。

(6) 评价与结论

综上所述，项目废水纳管排污，项目地表水环境评价等级属于三级 B。镇湖污水处理厂有充足的容量、能力接管本项目废水，本项目水质简单，可生化性强，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。项目废水经镇湖污水处理厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入浒关运河。

表 7-6 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"/> ；涉水的风景名胜区分区 <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 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input 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	
		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"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		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"/>	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
水文情势调查	调查时期		
	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"/>	数据来源	
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 checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP	监测断面或点位 个数(3)个
现状评价	评价范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" 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(2019年)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 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: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 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: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	预测因子			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

价	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)	
			/	/	/	
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 type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	/		接管排放口	
监测因子						
污染物排放清单	有					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

2、大气环境影响分析

本项目排放的废气主要为非甲烷总烃。排放强度详见表 5-3 及表 5-4。

(1) 预测模式和参数

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，采用环保部发布的估算模式——AERSCREEN 进行大气影响估算，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目各排气筒污染物最大落地浓度及占标率。估算模型参数表详见表 7-7。

表 7-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项选择	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	80 万人
最高环境温度/℃		40.1

最低环境温度/°C		-12.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	口是口√否
	地形数据分辨率/m	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	口是口√否
	岸线距离/km	
	岸线方向/°	

1) 有组织废气

本项目废气有组织源强详见下表：

表 7-8 全厂有组织废气排放源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气出口温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X 坐标	Y 坐标									
1	P1	25	5	0	15	0.8	7.46	20	4800	连续	非甲烷总烃	0.01
2	P2	30	5	0	15	0.7	7.22	20	4800	连续	颗粒物	0.003

注：本项目以厂区中心为坐标原点（0，0）。

经预测，本项目建成后，非甲烷总烃及颗粒物的有组织排放的最大落地浓度及占标率情况详见下表：

表 7-9 全厂污染物最大落地浓度及占标率预测结果汇总一览表

排放源	污染物名称	最大落地浓度距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	标准限值 (mg/m ³)
P1	非甲烷总烃	70	1.19E-03	0.06	2.0
P2	颗粒物	70	3.58E-04	0.04	0.9

2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为挤塑、注塑过程未收集的非甲烷总烃及粉碎过程产生的颗粒物，无组织废气排放情况详见下表：

表 7-10 无组织排放源估算模式计算结果

污染源位置	产生环节	污染物名称	排放量 t/a	面源面积 m ²	排放高度 m
生产厂房	组装	非甲烷总烃	0.015	65×60	4.5
生产厂房	粉碎	颗粒物	0.015	65×60	4.5

经预测，本项目建成后，非甲烷总烃及颗粒物无组织排放的最大落地浓度及占标率情况详见下表：

表 7-11 本项目无组织废气落地浓度及占标率情况

位置	评价因子	最大落地浓度 mg/m ³	占标率	最大落地浓度距离 (m)
生产厂房	非甲烷总烃	5.12E-03	0.26	52
	颗粒物	5.12E-03	0.57	52

(2) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)表 2 评价等级判别表进行判断,属于三级评价,不需要设置评价范围,不开展进一步预测与评价。

表 7-12 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(3) 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后,对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查,详见表 7-13。

表 7-13 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 type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +氮氧化物排放量	$\geq 2000t/a$ <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		$< 500 t/a$ <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	其他污染物 (颗粒物、非甲烷总烃)			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 checked="" type="checkbox"/>		附录 D	其他标准		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2017) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
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"/>		
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50km$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(颗粒物、非甲烷总烃)				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	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			

	贡献值	二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 <input type="checkbox"/>	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: <input type="checkbox"/>	监测点位数 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	VOCs: 0.063t/a; 颗粒物: 0.029 t/a		

(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/T13201-91), 卫生防护距离的计算公式如下:

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

式中: C_m ——标准浓度限值, mg/m^3 ;

Q_c ——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平, Kg/h ;

L ——工业企业所需卫生防护距离, m ;

γ ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径, m ;

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数。

卫生防护距离所用参数和计算结果见表 7-14。

表 7-14 本项目卫生防护距离计算结果

面源位置	污染物	面源尺寸 (m×m)	面源有效高度 (m)	排放速率 (t/a)	标准值 (mg/m^3)	卫生防护计算距离 (m)	卫生防护距离取值 (m)
生产厂房	非甲烷总烃	65×60	4.5	0.015	2	0.037	100
	颗粒物	65×60	4.5	0.015	0.9	0.095	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 规定: (1) 卫生防护距离在 100m 以内时, 极差为 50m; 超过 100m, 但小于或等于 1000m 时, 极差为 100m; 超过 1000m 以上, 极差为 200m; (2) 当计算的 L 值在两级之间时, 取偏宽的一级; (3) 当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时, 该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。

根据以上规定，本项目需以生产厂房为边界，设置 100m 卫生防护距离；该卫生防护距离内目前无居民、医院、学校等环境敏感点，将来也不得存在环境敏感点。

(5) 废气污染治理措施可行性分析

1) 非甲烷总烃废气治理措施可行性分析

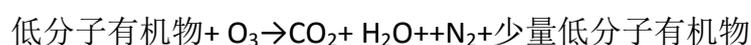
本项目生产车间为洁净车间，有机废气通过强排风进入强排风系统通过废气处理设施（光催化氧化+活性炭吸附）处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。本项目生产车间为洁净厂房，进出生产车间需要行空气吹淋，生产车间废气收集率 100%，废气气路图及车间空气流通图详见图 5-4 及图 5-5。

根据工程分析及产污情况分析，项目有机废气属于低浓度 VOCs，产生浓度 $\leq 500\text{mg}/\text{m}^3$ ，从本项目有机废气特点，设备投入成本及日后运营的费用和便利性，本项目拟采取光催化氧化+活性炭吸附工艺处理有机废气。

光催化氧化：即紫外线（Ultraviolet rays），是利用太阳光谱中特定紫外光产生波长 184.9nm、365nm 和 253.7nm 的紫外线，其光子能量分别为 648KJ/Mol、328KJ/Mol 和 472KJ/Mol。这些波段紫外线的能量级都比有机废气组份的分子结合能力强，可将有机废气组份的分子键裂解为游离状态的离子，同时利用光能转化成为化学反应所需的能量，来产生催化作用，将周围的空气和水激发成极具氧化能力的 OH^- 、 O^{2-} 、 e^+ 、 e^- 和自由离子，被大量激发的离子参与废气中污染介子各种废臭气体如醛类、苯类、氨类、氮氧化物、硫化物及其它 VOC 类有机物、无机物）的氧化还原反应，分解成对人体无害的 CO_2 和 H_2O ，最终生成简单的低害或无害的水、二氧化碳和其他小分子混合物以达到净化目的，同时具有除臭、消毒、杀菌的功效。

光氧催化采用纳米光催化剂 TiO_2 （具体催化剂使用量以及面积需要根据设计规范进行设计计算），其作用机理：纳米光催化剂 TiO_2 在特定波长的光照射下受激生成“电子—空穴”对（一种高能粒子），这种“电子—空穴”对和周围的水、氧气发生作用，就具有极强的氧化—还原能力，能将空气中的有机废气分解成无害无味的物质，光氧催化装置配有超温、过压等保护功能，催化剂 TiO_2 在正常反应条件下不会失活，无需定期更换。

光氧催化反应式如下：



适用条件：高能光解净化裂解技术一般适用于大风量、中低浓度恶臭有机废气处理。根据研究及工程经验，不同波长的紫外光的效果及作用完全不同，详细的各波长段的作用效果见表 7-15：

表 7-15 不同波长的紫外光的效果对比表

序号	区域名称	波长范围	效果
1	UV--A	400-315nm	对微生物 DNA 结构破坏速度慢
2	UV--B	315-280nm	对微生物 DNA 结构破坏速度慢
3	UV--C	280-200nm	杀菌消毒，破坏微生物 DNA 结构；见效快，有效降解有机物
4	真空紫外	200-100nm	较快氧化降解有机物

工况要求：需控制好光解的进气条件，包括温度、湿度、粉尘及气体黏性物质的含量、pH 等，方可保证较高的高净化效率。废气温度宜为常温，不高于 60℃；废气的相对湿度应低于 95%；pH 适宜的范围为 7~9；预处理设备应尽量降低粉尘和其他黏性或油脂性颗粒物，一般预处理后其含量不高于 10mg/m³，本项目收集的废气均为有机废气，空气中颗粒物浓度小于 1mg/m³，可以确保颗粒物不对光解以及下道活性炭吸附工艺产生影响。

同时由于光催化处理易燃易爆的气体，灯管选用带电部分和气体隔离的设计，选用有防爆认证的的灯管，防止安全风险事故发生。

表 7-16 废气处理设备参数

名称	参数	
光催化氧化箱	形式	卧式 (mm) L1000*W800*H800
	处理风量	13500m ³ /h
	压降	≤2000Pa
	UV 灯管	60 根
	功率	18kw
	废气停留时间	0.2s

项目光氧发生器电消耗功率为 18KW，光解过程产生臭氧主要作为中间氧化剂，大部分臭氧参与氧化反应，且稳定性极差，常温下即可自行分解为氧，半衰期为 17-23 分钟，所以一般停止发生后，通风 30 分钟-60 分钟，其浓度与大气水平一样，因此产生的臭氧基本对空气基本无影响。

处理效果：根据相关资料显示，在实验室条件下，采用光解净化技术对单一的有机废气或恶臭气体严格控制进气浓度、气量及其他条件时，在设备功率充足的情况下，其净化效率最高可达到 99% 以上，但实际运行过程中，由于受到各种因素或者条件的影响，

光解净化技术在实际运用中可以达到在 50%-95%之间，类比同类型废气处理设备处理效率，本项目光解净化技术净化效率保守取 50%。

活性炭吸附工作原理：活性炭微孔结构发达，具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：（1）活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；（2）活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；（3）活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；（4）活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。

活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气处理。此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小，易于解吸和再生等优点。

根据工程分析，本项目废气污染物产生浓度较低，活性炭具有适用于处理低浓度有机废气、操作简单、能耗低、投资费用低和维护简单的特性。因此，本项目利用活性炭吸附装置作为有机废气的主要处理手段。

活性炭吸附箱体采用不锈钢制作，内部进行防腐处理。原理是风机将有机废气从吸入吸附塔体的气箱内，然后进入箱体吸附单元，有机废气分子吸附在活性炭上，净化后的废气汇集至风口排出。本项目使用粒状活性炭，密度在 $0.45\text{g}-0.65\text{g}/\text{cm}^3$ ，项目取 $0.55\text{g}/\text{cm}^3$ 计算。

吸附法治理效率在 50%-90%之间，本项目保守取值为 60%，为保证有机废气吸附净化效率，企业在运行过程中将定期更换吸附饱和的活性炭，确保各废气处理装置一直处于正常稳定的工作状态。项目活性炭吸附装置具体参数见表 7-17。

表 7-17 颗粒活性炭吸附装置技术参数表

风量 (m ³ /h)	过滤面积	活性炭厚度	活性炭一次装填量	更换频次要求 (次/a)
13500	8m ²	0.25m, 二层	1.1t	两次

为保证系统的正常运行，建设单位需在活性炭吸附装置安装压差计，当到达一定的压差后（超过 1200Pa）及时更换活性炭，同时由于活性炭吸附属于放热过程，需要按照安全设计规范，采取一定的安全措施，确保活性炭设施的稳定运行。项目活性炭吸附处理装置主要技术参数与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中相关要求比较见表 7-18。

表 7-18 活性炭吸附处理装置主要技术参数对照表

设备名称	压力损失 (Pa)	废气温度 (℃)	比表面积 (m ² /g)	气体流 速(m/s)	停留 时间 s	颗粒物浓度 (mg/m ³)
活性炭吸附	800~1200	管道空气 降温到 40 以下	1000~1500	0.58	2	0.50
(HJ2026-2013) 规范	≤2500	≤40	≥750	≤0.6	/	≤1.0
是否满足	满足	满足	满足	满足	/	满足

光催化氧化治理效率在 50%-95%之间，保守取值为 50%；活性炭吸附法治理效率在 50%-90%之间，保守取值为 60%，联合治理效率计算如下：

$$\begin{aligned} \eta &= 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \\ &= 1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) \\ &= 80\% \end{aligned}$$

保守估计，根据上式计算，项目“活性炭吸附+光催化氧化”治理处理有机废气流程合理，处理效率可以达到 80%以上。

综上，项目有机废气使用光催化氧化法+活性炭吸附处理有机废气可行，处理后废气浓度能稳定达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准。

企业应安排有关机构和专门人员负责有机废气污染控制的相关工作。定期更换活性炭，需有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存 3 年。

3、声环境影响分析

本项目主要噪声设备为卧式注塑机、组装机、装盒包装机、超声波清洗剂、中央供料系统、烘箱及空压机等设备运行时产生的噪声。根据对同类型企业的类比调查以及查阅资料分析，设备噪声源强在 70dB(A) ~85dB(A)之间，通过采取合理布局、将空压机放置于机房内，并采取设备减振、隔声、消声等措施，预计经过隔音降噪措施后，噪声值可降低 20~25dB (A)。

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

预测采用等距离衰减模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》，噪声预测计算的基本公式

为:

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

式中: $L_P(r)$ —距离声源 r 处的倍频带声级, dB;

$L_P(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声级, dB;

A_{bar} —声屏障引起的衰减量, dB;

A_{div} —声源几何发散引起的衰减量, dB;

A_{atm} —空气吸收引起的衰减量, dB;

A_{gr} —地面效应衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面原因引起的衰减, dB;

预测点的 A 声级:

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right)$$

对于有厂房结构的噪声源,按一定声源衰减考虑声强,通常衰减量为 10~20dB(A)。对于建筑物的阻挡效应,衰减量通常为 5~20dB(A),楼房越高,遮挡面越大,衰减量越大。

$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$, α 为声在大气传播时的衰减系数,与空气的温度、湿度和声波频率分布有关。

(1) 室内声压级公式

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} —室内墙壁某一点处声压级分布 dB;

L_w —独立噪声设备的声功率级 dB(A);

R —房间常数,等于 $sa/(1-\alpha)$, S 为室内总表面积 (m^2), α 为平均吸声系数;

Q —指向性因素;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离。

首先利用该公式计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级。

(2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带声压级, dB;

N —室内声源总数。

(3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

(4) 计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(5) 屏障衰减公式

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right] \quad (\text{有限长薄屏障})$$

(6) 几何发散衰减

$$L_p(r)_\theta = L_w - 20 \lg r + D_{1\theta} - 11$$

式中: $D_{1\theta}$ — θ 方向上的指向性指数, $D_{1\theta} = 10 \lg R_\theta$;

R_θ —指向性因数, $R_\theta = \frac{I_\theta}{I}$;

I —所有方向上的平均声强, W/m^2 ;

I_θ —某一 θ 方向上的声强, W/m^2 。

(7) 计算总声压级

考虑噪声距离衰减和隔声措施, 预测其受到的影响, 本项目仅为昼间工作, 故仅对昼间进行预测, 预测结果见表 7-19。

根据对同类型企业的类比调查以及查阅资料分析, 设备噪声源强在 70dB(A) ~ 85dB(A)之间, 通过采取合理布局、将空压机放置于机房内, 并采取设备减振、隔声、消声等措施, 预计经过隔音降噪措施后, 噪声值可降低 20~25dB (A)。

表 7-19 声环境影响预测结果 (dB(A))

预测点位	贡献值	现状最大值		叠加值		标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界外 1m	52.3	51.4	43.4	54.9	52.8	65	55	达标
南厂界外 1m	30.5	50.7	43.5	50.7	43.7	65	55	达标
西厂界外 1m	50.1	54.4	44.1	55.8	51.1	65	55	达标
北厂界外 1m	46.9	50.1	44.7	51.8	48.9	70	55	达标

根据表 7-16 及 (GB12348-2008) 3 类及 4a 类标准分析表明, 项目建成后, 项目所在地东、南、西厂界外 1m 的噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准; 临近天目山路一侧的北厂界外 1m 的噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 4a 类标准。

为了减少噪声对周围环境的影响, 确保厂界声环境达标, 维持区域声环境质量状况, 建议企业夜采取以下措施:

- ①按照设备安装的有关规范, 合理布局;
- ②项目需选用低噪声设备, 同时采用减振、厂房隔声等措施;
- ③在厂区边界种植草木, 利用绿化对声音的吸声效果, 降低噪声源强;

④加强管理: 建立设备定期维护, 保养的管理制度, 以防止设备故障形成的非正常生产噪声, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象, 同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

采用以上噪声防治措施后, 基本可使厂界噪声达标。在此基础上, 建设项目产生的噪声达标排放, 不降低其功能级别。

4、固废环境影响分析

(1) 产生情况分析

本项目生产过程中所产生的固体废物处置情况见表 7-20。

表 7-20 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	分类编号	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处理方式
1	实验废料	危险废物	含菌抽查	固	培养基、实验药剂等	HW49	900-047-49	0.03	委托有资质单位处置
2	废药剂瓶		实验药剂使用	固	/	HW49	900-041-49	0.1	
3	废石英砂		注射水制	固	盐类、SS	HW49	900-041-49	0.2/2a	
4	废滤芯		固	盐类、SS	HW49	900-041-49	3 个/2a		

5	废 RO 膜		备	固	盐类、SS	HW49	900-041-49	2 个/2a	环卫部门处理
6	废包装桶		原料使用	固	UV 胶水、润滑油等	HW49	900-041-49	0.2	
7	废活性炭		废气处理	固	活性炭/有机物	HW49	900-041-49	2.2	
8	含汞灯管			固	灯管/汞	HW29	900-023-29	0.1	
9	废润滑油		设备维护	液	矿物油	HW08	900-249-08	0.8	
10	含油抹布			固	矿物油	HW49	900-041-49	0.5	
11	不合格针	一般工业固废	组装	固	不锈钢	/	/	0.2	回收外售
12	废包装材料		包装	固	塑料袋、纸箱	/	/	1	
13	不合格品		检查	固	塑料、不锈钢	/	/	0.5	
14	收集的粉尘		废气处理	固	PE、PP、ABS	/	/	0.121	
15	废布袋			固	布袋	/	/	0.5	
16	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固	/	/	/	4.5	环卫部门处理

(2) 一般工业固废污染防治措施

生活垃圾定期由环卫部门清运。

一般固废暂存场需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(修订)要求完善,具体如下:

- 1) 贮存、处置场的建设类型应与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- 2) 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。

3) 应设计渗滤液集排水设施。

4) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失,应构筑防渗墙等设施。

经上述处理过程,本项目一般固废不会对周围环境产生影响。

(3) 危险废物环境影响分析

危险废物储存于危废暂存区,委托有资质单位处置。

公司危废的产生量比较小,含有可燃物质,危废暂存区需采取防渗、防雨、防晒、防风、防火等措施,基本不会对外环境产生影响。

危险废物需委托资质单位处置,若未委托具有资质的危险货物运输企业进行承运,遇明火容易发生火灾事故;运输车辆由于静电负荷蓄积,容易引起火灾。

(4) 委托资质单位处置的环境影响分析

目前苏州共计 72 家危废处理企业，拥有先进的处理设备和能力，目前危废处置量达 100%。企业危废的种类和数量均在苏州市危废处置单位的能力范围内。

(5) 危险废物污染防治措施

本项目拟在生产车间内部设置危险废物临时贮存场所。

危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单内容严格执行以下措施：

① 危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

② 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 及其修改单规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

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反应等特性。

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。

⑦ 固废堆置场运行管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗。

⑧ 建立各种固废的全部档案，废物特性、数量，贮存、处置情况等一切信息或资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑨ 与环保主管部门建立响应体系，方便环保主管部门管理。

⑩ 定期维护灭火装置，定期对员工进行培训危废的管理及灭火装置的使用方法。

表 7-21 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存场所	实验废料	HW49	900-047-49	实验室废物放置区	2m ²	桶装	2t	一年
2		废药剂瓶	HW49	900-041-49	废包装桶等其他废物放置区	14 m ²	袋装	14t	一年
3		废石英砂	HW49	900-041-49			袋装		一年
4		废滤芯	HW49	900-041-49			袋装		一年
5		废 RO 膜	HW49	900-041-49			袋装		一年
6		废包装桶	HW49	900-041-49			袋装		一年
7		废活性炭	HW49	900-041-49	袋装	一年			
8		含汞灯管	HW29	900-023-29	含汞废物放置区	2m ²	袋装	2t	一年
9		废润滑油	HW08	900-249-08	废润滑油放置区	2m ²	桶装	2t	一年

(6) 危险废物运输

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

综上，项目产生的固废均得到了妥善处理处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。

5、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的要求，环境风险评价应以特发性事故导则的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(1) 风险调查

1) 建设项目风险源调查

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书(MSDS)等基础资料。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 表 B.1, 本项目所涉及的危险物质及其相关信息见表 7-22。

表 7-22 项目涉及的风险物质情况

序号	危险物质	危险化学品名录	临界量 (t)	使用量 (t/a)	最大存在量 (t)	存在状态及分布
1	UV 胶水	/	50	1	0.05	使用 UV 胶水进行组装, 主要分布于生产区域、原材料区
2	润滑油	/	2500	1	0.2	使用润滑油进行设备维护, 主要分布于生产区域, 原材料区

注: 实验室药剂多为培养基等, 且量较少。

2) 环境敏感目标调查

项目环境敏感目标调查对象、属性、相对方位及距离等信息见表 3-4。

(2) 环境风险潜势初判

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 本项目涉及的突发环境事件风险物质为原辅料 (UV 胶水、润滑油等), 危险物质数量与临界量比值 (Q) 值确定表如表 7-23。

表 7-23 危险物质与临界量的比值

序号	名称	最大存放量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i	$\Sigma q_i/Q_i$
1	UV 胶水	0.05	50	0.001	合计 $Q=0.00108$
2	润滑油	0.2	2500	0.00008	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 则本项目环境风险潜势为 I 级。

经判定, 本项目环境风险评价等级见表 7-24。

表 7-24 本项目环境风险评价等级判定

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、环境影响途经、环境危害后果、风险防控措施等方面给出定性的说明。

(3) 环境风险识别

1) 物质风险识别

项目在注塑过程使用塑料粒子 (PE、PP、ABS), 组装过程使用 UV 胶水, 在设备维护过程中使用润滑油, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 本项目所涉及的危险物质及其相关信息见表 7-19。危险物质的理化、毒理性质见表 1-2。

2) 生产设施风险识别

A.生产过程

塑料粒子（PE、PP、ABS）、UV 胶水、润滑油的储存以及使用过程有泄露、火灾、爆炸风险，可燃物料一旦泄漏，必然会扩散，如遇火星，就可能会引起火灾事故的发生。火灾爆炸事故所产生的破坏力在特定条件下又会引发新的泄漏事故，形成恶性循环。

B.储运过程潜在危险性分析

项目生产车间和原料仓库主要有塑料粒子（PE、PP、ABS）、UV 胶水、润滑油等，存在火灾危险。如液体物料失控：跑、冒、滴、漏、溢、洒等情况的发生，蒸汽逸散集聚与空气形成爆炸混合物，当浓度达到爆炸极限范围时，遇火源即可发生火灾爆炸。公司拟对使用的原料及化学品的进料、贮藏、出料实行统一管理。

项目危险化学品等运输过程中有发生泄漏和火灾的潜在危险。原料的运输由供应商运输，因此本评价对运输风险不予关注。

C.废气处理设施潜在危险性分析

项目使用光解紫外灯管发射出的是低压紫外线光，是将电能直接转为光能，不产生高热及火花。灯管本身会产生少量热量，而紫外线灯管的最佳的工作温度在 30-40 度。设备安装中，光解设备与风机连锁的，风机打开，产生风流，光解设备同时打开，即使光解灯管产生一些温度，也会被气流带走，光解室温度可以控制在 30-40 度左右。在实际现场操作中，对于 UV 光解灯管的热量是可以忽略的。因此，紫外灯管发生高温导致爆炸事故概率极低。但在现场设备中，UV 光解灯管的灯头部分的铜针插件是电源通过所在，如果有灰尘积累或者脏物覆盖会很容易产生电火花，遇易燃易爆的气体，容易发生爆炸。

此外，项目废料破碎过程产生的粉尘，若除尘系统抽风故障，现场持续作业可形成粉尘云，遇到火花、静电等能量，可能发生闪燃现象或者火灾爆炸事故。

(4) 环境风险分析

1) 火灾、爆炸引起的污染

本项目使用的易燃物质有塑料粒子（PE、PP、ABS）、UV 胶水、润滑油等易燃、可燃物质。在运输和贮存、使用过程中若发生泄漏事故，浓度达到一定限值或遇高温、明火等，有发生火灾或爆炸事故的风险。塑料粉尘容易引起火灾爆炸。

根据调查，发生火灾的原因主要有：明火、设备故障等。根据火灾调查结果，其中管理出现问题是造成火灾的主要原因，若建设单位在运营过程中严格遵守车间规章制度，

加强管理，是可以杜绝大部分事故的发生。

该类事故对外环境的影响主要表现为辐射热以及燃烧废气的排放，从安全方面来看主要表现为人员的伤亡。根据同类项目类别，发生火灾爆炸事故时，影响范围是在厂区内，对厂界外影响较小。本项目周围 200m 范围内无敏感点，发生火灾爆炸时对周边敏感点无较大不利影响。项目使用的塑料粒子、UV 胶水、润滑油，充分燃烧后的产物为 CO₂ 和水，即便伴生有少量的 CO、烟尘和携带少量未燃尽的物料，在消防水的洗涤下，也不会对环境产生很大的影响。因而从环保角度，对本项目燃烧爆炸类事故，风险防范的重点为事故状态下伴有泄漏物料的消防水可能对外部水环境造成一定的污染。

此外，本项目所在厂区设有一处事故应急池，容积约 400m³，应急池与雨水管网相连通，发生事故时，关闭雨水排放口，事故废水可自流至事故应急池内，确保消防尾水不会进入周围水体，待事故排除后，监测达标后方可进入污水处理厂处理，不达标废水应作为危废委外处置，确保事故废水不会对地表水和地下水环境造成污染。

2) 废气处理设施故障风险

本项目废气主要含非甲烷总烃、颗粒物，若废气处理设施发生故障，废气直接排放会对环境造成较大影响。为降低废气事故排放发生概率，建设单位应建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证污染处理设施的正常运行；定期检查污染防治和监控设施的运行状况，定期对废气处理设备进行维护，保证废气得到有效处理。

项目物料等一旦发生泄漏，危险物质渗入地表，将对项目所在地周围地下水环境产生一定影响。

(5) 环境风险评价

由于塑料粒子（PE、PP、ABS）、UV 胶水、润滑油等物料引发的火灾、爆炸事故，该类事故对外环境的影响主要表现为辐射热、燃烧废气及消防尾水的排放，从安全方面来看主要表现为人员的伤亡。根据同类项目类别，发生火灾爆炸事故时，影响范围是在厂区内，对厂界外影响较小。

(6) 环境风险防范措施

1) 生产管理防范措施

①建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

②对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且

要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

③生产车间和储存间严禁烟火，并配备消防灭火设施。生产线工作人员应熟悉防火知识和正确掌握灭火器材的使用方法。

④应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

⑤项目应设置专门的原料存放区和危险废物储存区，设有泄漏液体收集装置，需设耐腐蚀硬化地面，且表面无缝隙；车间及仓库配置相应的灭火装置和设施。在生产车间配置灭火器材，安置火灾报警系统。

2) 消防及火灾报警系统

①生产区、贮存区附近严禁明火。工作人员定时在生产区、贮存场所进行检查巡逻。根据 GB 50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》和 GB50016-2006《建筑设计防火规范》的要求在生产车间、公用工程、原料存储区等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道。

②火灾报警系统：采用电话报警，报警至公司负责人及消防队。工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。

③严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求配置消防水池或消防水箱，保障消防用水需要。

(7) 应急措施

各种具体事故应急处理方案如下：

◆粉尘爆炸事故应急措施

①立即停止作业：作业现场出现事故征兆，发现人员立即停止作业或告知作业人员停止作业并切断用电设备电源；

②人员疏散：现场安全责任人员应立即组织车间作业人员紧急疏散，各岗位人员就近向安全出口依次疏散，撤离现场；

③扑救火灾：使用消防砂或其他灭火器材扑救火灾；有爆炸危险的，应当人员先行撤离，报告 110，由专业应急队伍处置；

④事故报告：项目负责人接到事故报告后，应进行现场侦察，向当地消防或应急机构及当地安全监督机构报告；

⑤人员急救：救援人员采取相应的个人防护措施，如配带空气呼吸器，避免救援中发生中毒事故；有受伤人员应立即组织车辆送往当地医疗机构；

⑥灾后恢复：事故受控制后，恢复现场秩序，开展事故调查，作出事故处理决定，针对事故发生原因进行车间整改。

◆火灾爆炸事故应急措施

①立即停止作业：作业现场出现事故征兆，发现人员立即停止作业或告知作业人员停止作业并切断用电设备电源；

②人员疏散：现场安全责任人员应立即组织车间作业人员紧急疏散，各岗位人员就近向安全出口依次疏散，撤离现场；

③扑救火灾：使用消防砂或其他的灭火器材扑救火灾；有爆炸危险的，应当人员先行撤离，报告 110，由专业应急队伍处置；

④事故报告：项目负责人接到事故报告后，应进行现场侦察，向当地消防或应急机构及当地安全监督机构报告；

⑤人员急救：救援人员采取相应的个人防护措施，如配带空气呼吸器，避免救援中发生中毒事故；有受伤人员应立即组织车辆送往当地医疗机构；

⑥灾后恢复：事故受控制后，恢复现场秩序，开展事故调查，作出事故处理决定，针对事故发生原因进行车间整改。

◆液态物料泄露处置应急措施：

①管理员发现物料包装损坏或操作不当，导致物料泄漏后，立即向总经理报告；

②立即消除泄漏污染区域内的各种火源，避免火灾事故的发生。并派人将物料包装桶置于防泄漏托盘内，防止泄漏物进一步泄漏至地面上；

③安排抢险人员立即用吸液绵吸收泄露物，黄沙围堵泄漏物；

④将托盘内收集的泄漏物放至桶内；将黄沙等泄漏物用不发火的铲子收集至危险收集桶内，和吸液棉等一起作为危险废物委托有资质单位进行处置。

如公司内部无法控制泄漏事态，确认事态并通报外部政府部门如环保局、安监局、消防队等予以协助控制。

(8) 环境风险评价结论

通过上述对本项目环境风险物质、风险潜势、风险识别、环境风险分析等相关内容的阐述分析，本项目环境风险潜势为 I，评价等级为“简单分析”，主要环境风险物质为

UV 胶水等物质。本项目环境风险防范措施在建设单位落实以上的基础上基本有效可行。

因此，落实报告中提出的建立原料使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，健全安全生产责任制，设置切实可行的应急预案后，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受。

本项目环境风险简单分析内容表见表 7-25。

表 7-25 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州沙力医疗器械有限公司年产 5.5 亿支胰岛素注射笔针头新建项目			
建设地点	苏州高新区普陀山路 168 号 6# 厂房			
地理坐标	经度	E120° 25' 16.41"	纬度	N31° 21' 29.20"
主要危险物质及分布	塑料粒子（PE、PP、ABS）、UV 胶水、润滑油，主要分布于生产区域以及原材料区；			
环境影响途经及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>一、大气</p> <p>1、火灾、爆炸事故主要表现为热辐射、燃烧废气、消防废水对环境的影响以及部分化学品随废气进入环境空气，将会对下风向环境空气质量造成一定影响；</p> <p>2、本项目废气主要含非甲烷总烃及颗粒物等，若废气处理设施发生故障，废气直接排放会对环境造成较大影响。</p> <p>二、地表水</p> <p>物料泄露，消防水将经管道自流入事故池（400m³）收集后，确保消防尾水不会进入周围水体，较少对周围水体污染事故的印象。</p> <p>三、土壤和地下水</p> <p>本项目物料等一旦发生泄漏，危险物质渗入土壤及地下水表，将对项目所在地周围地下土壤和地下水环境产生一定影响。</p>			
风险防范措施要求	<p>（1）建立专门的安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担环保安全工作。制定各项安全运营管理制度、严格的操作规程、完善的事后应急计划及相应的应急措施，同时加强安全教育，提高员工的安全意识和安全防范能力。</p> <p>（2）风险物质操作岗位操作人员必须进行岗前专业技能和安全教育，做到懂得本岗位的消防措施，掌握本岗位的操作步骤，明确本岗位的安全职责和事故应急处置方法对策。应加强对设备设施的日常维护和检修，及时排查事故安全隐患。</p> <p>（3）严格按照规范要求落实防火、防爆、防雷、防电、消防、通风、物料泄漏报警装置等安全措施。加强管理，严格落实定期检测制度，杜绝风险物质泄漏现象的发生。</p> <p>（4）严格遵守防火规范，确保防火间距、消防通道、消防设施等满足规定要求，消防设备要按规定配备。</p> <p>（5）实行严格的“雨污分流、清污分流”，并设置事故池。</p>			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

苏州沙力医疗器械有限公司拟投资 1366.3492 万元，租赁苏州科技城施莱医疗器械有限公司的 6# 厂房进行生产，建成后，年产胰岛素注射笔针头 5.5 亿支。生产厂房共两层，其中一层主要进行零部件注塑及针头清洗，二层主要进行装配、包装及无菌检验，设备主要包括卧式注塑机、组装机、装盒包装机、超声波清洗剂、中央供料系统、粉碎机、烘箱及空压机等，生产工序主要包括注塑，清洗烘干，组装，包装，无菌检查等（灭菌环节委外）。

通过对本项目环境风险物质、风险潜势、风险识别、环境风险分析等相关内容的阐述分析，本项目环境风险潜势为 I，评价等级为“简单分析”，主要环境风险物质为 UV 胶水等物质。

本项目环境风险防范措施在建设单位切实落实的基础上基本有效可行，可以很大程度上防止较大环境风险事故的发生。

表 7-26 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	UV 胶水	润滑油	PP、PE、ABS	
		存在总量/t	1t	1t	300t	
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数		5 km 范围内人口数	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)			/
		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 checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" 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	<p>(1) 建立专门的安全环保管理机构, 配备管理人员, 通过技能培训, 承担环保安全工作。制定各项安全运营管理制度、严格的操作规程、完善的事 故 应急计划及相应的应急措施, 同时加强安全教育, 提高员工的安全意识和安全 防范能力。</p> <p>(2) 风险物质操作岗位操作人员必须进行岗前专业技能和 安全培训, 做到懂得本岗位的消防措施, 掌握本岗位的操作步骤, 明确本岗位的安全职责和 事故应急处置方法对策。应加强对设备设施的日常维护和检修, 及时排查事故安全隐患。</p> <p>(3) 严格按规范要求落实防火、防爆、防雷、防电、消防、通风、物料泄 漏报警装置等安全措施。加强管理, 严格落实定期检测制度, 杜绝风险物质 泄漏现象的发生。</p> <p>(4) 严格遵守防火规范, 确保防火间距、消防通道、消防设施等满足规定 要求, 消防设备要按规定配备。</p> <p>(5) 实行严格的“雨污分流、清污分流”, 并设置事故池。</p>					
评价结论与建议	<p>通过对本项目环境风险物质、风险潜势、风险识别、环境风险分析等相关内容的 阐述分析, 本项目环境风险潜势为 I, 评价等级为“简单分析”, 主要环境风险物质为 UV 胶水、润滑油等物质。</p>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “”为填写项。						

6、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。本项目在正式投产前，应对环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(2) 监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。苏州沙力医疗器械有限公司不具备单独进行环境监测的能力，委托有资质的环境监测机构进行监测工作。依据项目内容和企业实际情况，制定相应的监测方案。具体监测项目、点位、频率如下。

1) 大气污染物监测计划

表 7-27 项目无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 P1	非甲烷总烃	一年一次	浓度排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 标准，排放速率和无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准
排气筒 P2	颗粒物	一年一次	

2) 废水污染物监测计划

表 7-28 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	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	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	重铬酸盐法 HJ828-2017
2		SS	手工	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	重量法 GB11901-89
3		NH ₃ -N	手工	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
4		TP	手工	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
5		TN	手工	瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/年	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012

3) 噪声监测计划

表 7-29 监测计划表

序号	监测项目	监测点位	监测项目	监测频率
1	噪声	厂界外 1m 处	等效昼间连续 A 声级	1 次/年

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 (P1)	非甲烷总烃	非甲烷总烃收集后采用一套光催化氧化+活性炭吸附处理装置, 处理后再经过一根 15m 排气筒排放	达标排放
	有组织 (P2)	颗粒物	收集后采用一套布袋除尘器处理后, 经过一根 15m 排气筒排放	达标排放
	无组织	非甲烷总烃 颗粒物	加强车间通风, 以生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离	达标排放
水污染物	生活污水	COD _{cr}	排放到镇湖污水处理厂统一处理达标后排入京杭大运河	达标排放
		SS		
		NH ₃ -N		
		TN		
		TP		
	清洗废水、浓水等生产废水	COD _{cr}		
SS				
固体废物	危险废物	实验废料	委托有资质单位处理	零排放
		废药剂瓶		
		废石英砂		
		废滤芯		
		废 RO 膜		
		废活性炭		
		含汞灯管		
		废包装桶		
		废润滑油		
	含油抹布	环卫部门处理		
	一般工业固废	不合格针	回收外售	
		废包装材料		
		不合格品		
		收集的粉尘		
废布袋				
生活垃圾	生活垃圾	环卫部门处理		
噪声	注塑机、组装机、空压机等设备	噪声	合理布局, 在设备选型时尽量采用先进的低噪声设备, 同时采用减振、厂房隔声、绿化等措施, 加强管理	达标排放

主要生态影响（不够时可另页）

本项目位于苏州高新区普陀山路 168 号 6# 厂房，租赁已建厂房进行生产，建设前后用地性质未发生变化，未对周围生态结构产生影响。运营期新增的各类污染物的排放规模很小，在有效管理的情况下，本项目对区域生态环境基本不产生影响，其区域生态环境基本保持原有的状况。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

苏州沙力医疗器械有限公司年产 5.5 亿支胰岛素注射笔针头新建项目位于苏州高新区普陀山路 168 号，拟租赁苏州科技城施莱医疗器械有限公司的 6# 厂房进行生产，租赁建筑面积约 12800 m²。项目建成后，年产胰岛素注射笔针头 5.5 亿。生产厂房共三层，其中一层主要进行零部件注塑及针头清洗，二层主要进行装配、包装及无菌检验，三层进行部分包装，设备主要包括卧式注塑机、组装机、装盒包装机、超声波清洗剂、中央供料系统、粉碎机、烘箱及空压机等。项目总投资约 1366.3492 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 3.7%。员工 30 人，年工作 300 天，两班制，每班 8 小时。厂内配有卫生设施，不设食堂。

2、项目产业政策符合性

本项目主要从事胰岛素注射笔针头生产，行业类别属 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，根据《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2018 年版）可知，项目不属于外商投资准入负面清单内，属于允许类。项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正版）》中限制类和淘汰类、不属于《市场准入负面清单 2018 版》（发改委商务部发改经体[2018]1892 号）禁止清单内；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》（苏政办发〔2015〕118 号）中淘汰类和限制类项目、不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018 年)》中限制淘汰和禁止目录、不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）中淘汰类和限制类项目、不属于《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号文）中限制类、禁止类和淘汰类项目、不属于《战略性新兴产业分类（2018）国家统计局令[2018]23 号》、《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》的产业、产品，不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制产业，符合国家和地方相关产业政策。

3、项目规划兼容性分析

本项目位于苏州高新区普陀山路 168 号 6# 厂房，属于科技城片区。根据《苏州科技城控制性详细规划》（详见附图 4），项目所在地为规划工业用地，此外，根据土地证（苏新国用（2015）第（0219891）号），项目所在地土地用途为工业用地，符合苏州高新区科技城片区的用地规划。

本项目距离太湖直线距离约 3.7km，位于太湖三级保护区。本项目生产废水不含 N、P，与生活污水一并排入新区污水管网，进入镇湖污水处理厂处理达标后排入浒光运河，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

本项目往东距离“江苏大阳山国家森林公园” 2.3km，往西距离“太湖（高新区）重要保护区” 3.7km，往西距离“太湖金墅港饮用水水源保护区” 3.8km，均不在红线区域范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》中治理挥发性有机物污染的相关规定及控磷降氮的发展要求。符合“三线一单”中生态保护红线、资源利用上限、环境质量底线及负面清单的要求。

4、环境质量现状

（1）水环境质量现状

本项目受纳水体浒光运河在镇湖污水处理厂排口上游 500m、镇湖污水处理厂排口、镇湖污水处理厂排口下游 1500m 断面处的 pH、COD、SS、氨氮、总磷浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，说明项目所在地水环境质量良好。

（2）大气环境质量现状

根据《2017 年度苏州市环境状况公报》统计数据及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，苏州市区 SO₂、PM₁₀ 年均浓度及 CO 日均浓度全部达标；其中 NO₂、PM_{2.5} 年均浓度及臭氧日最大 8 小时平均浓度超标。苏州市区的主要污染源为企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规划进行企业废气及汽车尾气治理以使苏州市区环境空气质量全部达标。

（3）声环境质量状况

经现场监测（监测期间，企业工况正常），项目所在地噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准，临近天目山路一侧噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 4a 类标准，说明项目地声环境质量良好。

5、本项目污染防治措施及排放情况

（1）废水

本项目运营期排放的生产废水主要为针管清洗废水 0.9t/a，纯水制备浓水 22 t/a，不合格水 1t/a，进入洁净车间的员工清洗废水 16t/a 以及员工生活污水 720 t/a，主要污

染物为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP，经厂内污水管网收集后排入市政污水管网，进入镇湖污水处理厂处理达标后排入浒光运河。

本项目排放的废水水质能达到污水处理厂的接管要求，且水质比较简单，不会对污水处理厂产生影响。

(2) 废气

项目产生的废气主要为非甲烷总烃及颗粒物，颗粒物经集气罩收集后采用一套布袋除尘器处理后，经过一根 15m 排气筒（P1）排放；非甲烷收集后采用一套光催化氧化+活性炭吸附处理装置，处理后经过一根 15m 排气筒（P2）排放，本项目注塑生产车间为洁净厂房，收集率 100%，组装废气收集率约 90%，项目废气实现了达标排放，企业需以生产厂房为边界，设置 100m 的卫生防护距离，该范围内无居民区、学校、医院等敏感点，符合卫生防护距离设置要求。项目建设对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

(3) 噪声

本项目噪声主要为卧式注塑机、组装机、装盒包装机、超声波清洗剂、中央供料系统、粉碎机、烘箱及空压机等设备运行时产生的噪声。根据对同类型企业的类比调查以及查阅资料分析，设备噪声源强在 70dB(A) ~85dB(A)之间。

项目建成后，在采取合理布局，在设备选型时尽量采用先进的低噪声设备，并采用减振、隔声、消声、绿化等措施，同时加强管理等措施的基础上，基本可使厂界噪声达标，不降低周边声环境的功能级别。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废弃物主要有危险废物、一般工业固废及生活垃圾。

①危险废物：主要为实验废料、废药剂瓶、废石英砂、废滤芯、废 RO 膜、废包装桶、废活性炭，含汞灯管、废润滑油、含油抹布。

②一般工业固废：主要为不合格针、废包装材料、不合格品、收集的粉尘、废布袋。

③生活垃圾：按 0.5kg/人 d 计，则产生量为 4.5t/a。

本项目实施后，对产生的固废进行分类收集后，一般工业固废回收外售，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾一般委托环卫部门清运，产生的固体废物均能得到及时地处理处置，不会对环境产生二次污染。

6、总量控制

①总量控制因子

根据国家和江苏省“十三五”总量控制的规定，本项目水污染物总量控制因子COD、NH₃-N、TN、TP，其余为考核因子。大气污染物总量考核因子为颗粒物、VOC_S。

②本项目总量控制建议指标见表 4-7；

③总量平衡途径：本项目建成后排放废水纳入镇湖污水处理厂的总量范围内；大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂；固体废物全部得以综合利用或处置，固废外排量为零，因此，本项目不需要申请固体废物排放总量指标。

总结论：

本项目符合国家、地方产业政策要求；其拟选厂址符合当地总体规划和环保规划的要求；采用较先进的生产设备和工艺技术路线；污染物排放量较小；固体废物均能得到有效利用或妥善处置；项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实行达标排放，项目建设对环境的影响较小；项目所需的排污总量可在苏州高新区内的总量控制计划中落实。

因此，在建设单位履行其承诺，认真落实全部环保措施，并确保环保设施正常运行的情况下，从环保角度考虑，本项目是可行的。

二、要求和建议

1、要求

(1) 上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产类别、规模、流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

(2) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应十分重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

(3) 项目方须认真考虑到位，在发展经济同时，必须把环保工作做好，实行“三同时”。

2、建议

建议企业应增强风险防范意识，确保无事故发生。

表 9-1 建设项目环保“三同时”检查一览表

项目名称：苏州沙力医疗器械有限公司年产 5.5 亿支胰岛素注射笔针头新建项目						
类别	污染源	污染物	治理措施	预期治理效果	投资 (万元)	完成时间
废气	生产过程	非甲烷总烃、颗粒物	颗粒物收集后采用一套布袋除尘器处理后，经过一根 15m 排气筒 (P2) 排放;非甲烷总烃收集后采用一套光催化氧化+活性炭吸附处理装置，处理后经过一根 15m 排气筒 (P1) 排放，无组织废气应加强车间通风，以生产厂房为边界设置 100m 卫生防护距离	达标排放	40	与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行
废水	生活污水	CODcr、SS、NH ₃ -N、TN、TP	进入镇湖污水处理厂处理达标后排入白荡河，最后汇入京杭运河	达标排放	1	
	生产废水	CODcr、SS、				
噪声	生产设备	噪音	合理布局，在设备选型时尽量采用先进的低噪声设备，同时采用减振、隔声、绿化等措施；加强管理	达标排放	6	
固废	危险废物		委托有资质单位处置	零排放	3	
	一般工业固废		回收外售	零排放		
	生活垃圾		环卫部门处置	零排放		
绿化	/	/	/	/	/	
事故应急措施	/			/	/	
环境管理 (机构、监测能力等)	项目实行公司领导负责制，配备 1 名管理人员，负责环境监督管理工			/	/	
清污分流、排污口规范化设置 (流量计、在线	规范设置危险废物临时存放场所；实行雨污分流、清污分流制，排污口按《江苏省开展排污口规范化整治管理办法》(1997 年 9 月 21 日)的要求进行规范化设置				/	

监测仪等)			
总量平衡具体方案	根据上述污染物总量指标，结合苏州市高新区污染物环境容量，本项目投产后，污染物经处理后的排放量在总量控制范围之内。	/	
卫生防护距离	以生产厂房为边界，设置 100m 卫生防护距离	/	
合计	/	50	

预审意见：

公章

经办人：年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年月日

审批意见：

公章

经办人：年月日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件一 营业执照

附件二 发改批复

附件三 厂房租赁合同

附件四 房产证

附件五 环评委托合同

附件六 声环境质量现状监测报告

附件七 水环境质量现状监测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边 300m 范围图

附图 3 车间平面布置图

附图 4 项目所在地规划图

附图 5 项目所在地生态红线图

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。