

建设项目环境影响报告表

项目名称：苏州力克士机电工业有限公司年增产电动套丝机
3800 台及配套零配件 200 吨扩建项目

建设单位(盖章)苏州力克士机电工业有限公司

编制日期：2020 年 10 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能力的单位编制。

1. 项目名称.....指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点.....指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别.....按国标填写。
4. 总投资.....指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标.....指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议.....给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见.....由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见.....由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	26
三、环境质量状况.....	32
四、评价适用标准及总量控制指标.....	37
五、建设项目工程分析.....	42
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	52
七、环境影响分析.....	53
八、建设项目拟采取的治措施及预期治理效果.....	73
九、结论与建议.....	74

附图

- (1) 建设项目位置图
- (2) 高新区规划图
- (3) 厂界周围环境状况图
- (4) 平面布置图
- (5) 敏感目标点位图
- (6) 江苏省生态空间管控区域图

附件

- (1) 立项批文
- (2) 营业执照
- (3) 现有项目环评批文及验收批复等
- (4) 土地证和房产证
- (5) 环评委托合同
- (6) 噪声监测报告
- (7) 自查表（地表水、风险）
- (8) 产协网站公示及公开证明材料
- (9) 承诺书
- (10) 审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州力克士机电工业有限公司年增产电动套丝机 3800 台及配套零配件 200 吨扩建项目				
建设单位	苏州力克士机电工业有限公司				
法人代表	宫*	联系人	潘*		
通讯地址	苏州新区塔园路 89 号				
联系电话	180*	传真	/	邮政编码	215010
建设地点	苏州新区塔园路 89 号 (E120°33'33", N31°16'33")				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局	批准文号	项目代码: 2020-320505-35-03-552773		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	C3599 其他专用设备制造业		
占地面积 (平方米)	18231.82 (不新增占地, 依托现有厂房)	绿化面积 (平方米)	依托现有		
总投资 (万元)	300	其中: 环保投资 (万元)	60	环保投资占总投资比例	20%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020 年 12 月		

原辅材料 (包括名称、用量) 及主要设施规格、数量 (包括锅炉、发电机等)

表 1-1 主要原辅料消耗表

类别	名称	成分、规格	年用量 t/a			最大仓储量 t	贮存方式	用途	来源及运输方式
			现有项目	扩建后全厂	变化量				
原料	卡盘部件	铁	2383 个	10000 个	+7617 个	800 个	箱装, 制造部	组装部件	国内, 汽车运输
	电机	成品	1760 个	6500 个	+4740 个	500 个		机加工	
	毛坯件	铁、铝	50	250	+200	20		组装零配件	
	装配用零配件、紧固件	铁、铝、塑料等	60	180	+120	15			
	涂料*	聚酯树脂、固化剂、硫酸钡、钡钛白粉、助剂	0.1 (实际约 6)	25	+24.9 (实际+19)	3	桶装, 原料仓库	部件表面喷粉	
辅料	切削液	矿物油、胺类、防锈剂、羧酸/脂肪酸、非离子表面活性剂等	1	1.8	+0.8	0.3	桶装, 原料仓库	加工中心	
	冷却液	FC100NE 乳化液	0.2	0.5	+0.3	0.1		钻床、磨床等湿法机	

								加工使用	
	润滑油类	石油系统碳化氢 90-100%	0.5	1.5	+1	0.5		抗氧化,减少设备和工件的摩擦	
	抗磨性液压油	32#	0.2	0.2	0	0.1		液压机使用	
	清洗剂	M608 硅酸盐 5.0%-10% 脂肪盐酸 3.0%-5.0%等	1	2.2	+1.2	0.25		预处理用	
	防锈剂	纳米二氧化硅、硅烷偶联剂、纯碱	1	2.4	+1.4	0.25		清洗用	
随机外售液态辅料	原液	硫化抗磨剂、氯化极压剂、润滑油、切削液	43200L	43200L	0	5	桶装,原料仓库	仅混合分装,直接和产品一起外售	国内,汽车运输
	添加剂	/	4800L	4800L	0	0.5			

注：因企业成立早，套丝机环评申报材料遗失，原辅料现有情况中涂料参照 2000 年验收中量 0.1t/a（实际运行中偏小，本次扩建据实统计申报）和企业提供统计资料。压铸线已于 2016 年申报拆除，已无相关原辅料和设备。本项目使用涂料为固态粉末环保涂料，外购原料须符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 3 无溶剂涂料中 VOC 含量≤60g/L 要求。

主要原辅料的理化性质见下表。

表 1-2 主要原辅材料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
涂料	主要成分为：聚酯树脂、固化剂、硫酸钡、钡钛白粉、助剂；外观均匀、疏松、不结团，比重 1.2-1.8，不溶于水，最低点燃温度 400℃，最低爆炸浓度 20-70g/m ³ ，粉末热固化后在工件表面形成所需涂层	可燃、可爆	吸入会引起肺部不适、对眼睛有刺激性
切削液	外观与性状：蓝绿色油状液，原液 pH 值：8.5~10.05%，溶液 pH 值：8.5~10.0，沸点(°C)：98，蒸发率（醋酸异丁酯=1）：<1，闪点(°C)：无，燃点(°C)：无	无燃爆危险	对眼睛有轻微刺激
冷却液/乳化液	外观与性状：黄色液体，无刺激性气味，溶解于水，闪点(°C)：160-165℃，常温条件下稳定	可燃	对眼睛有轻微刺激
润滑油类	物理状态:液体，颜色:琥珀色，气味:特有的，嗅味阈值:未制定，相对密度(@15C):0.883，闪点[测试方法]:>205C(401F)[ASTMD-92]，可燃极限(在空气中%vol.):爆炸下限(LEL):0.9 爆炸上限(UEL):7.0，可燃性(固体，气体):不适用，自燃温度:未制定，沸点/范围:>316C(600F)	易燃	无毒

抗磨性液 压油	液态，相对密度(15.6℃): 0.881，闪点[测试方]:>204℃(399F)[ASTMD-92]，爆炸下限(LEL):0.9，爆炸上限(UEL):7.0，沸点范围:>31℃(600F)，蒸气密度(空气=1):>2，蒸气压力:<0.013kPa，蒸发率(醋酸正丁酯=1):未制定。	易燃	无毒
清洗剂	液体，颜色：无色透明，气味：轻微气味，SP 值：7-8，KB 值（溶解性指标）31，自然点：本品不自燃，爆炸危险%(V/V): 5.5-0.88，上下限。15℃时密度：0.738g/cm ³ 。	可燃	无毒
防锈剂	液态、无色至淡黄色液态，沸点 100℃，与水混溶，为水基型溶液，无毒无味，pH 趋于中性，具有渗透除锈、抵制腐蚀、包含金属等性能。	不燃	无毒

表 1-3 主要设备一览表

序号	名称	规格、型号	数量（台/套）			用途	来源
			现有项目	扩建后全厂	变化量		
1	立式加工中心	TV-300、NVX5100II/50	2	2	0	CNC 切削	日本
2	卧式加工中心	NH5000、JE80	4	4	0		日本
3	普通车床	560*1500B	2	2	0	车削	国内
4	数控车床	SL-25	3	3	0		日本
5	立式钻床	ZA5025/1、JZ-25、ZA5032	9	9	0	钻孔	国内
6	台式钻床	ZQS4116、D-42、ZQ4113、ZQ4125、Z512B	20	19	-1		国内
7	铣床	XA6132 XA5032	6	6	0	铣削	国内
8	立铣	YZ-8N、V-15	2	2	0		日本
9	卧铣	M-3、M-2、M-4、M-91、M-7、M-81、M-33	8	8	0		日本
10	平面磨床	M7140、G-2	2	2	0	磨削	1 日本 1 国内
11	成型磨	PSG-8030CNC、G-122	2	2	0		1 日本 1 台湾
12	小磨床	KGS-618M	2	2	0		日本
13	专用机	YA22-B-10-3.7-40	1	1	0	打孔	日本
14	专用机	ZJ-B600	1	1	0	铣削	国内
15	拉床	SM-2	2	3	+1	拉槽	日本
16	手提角磨机	/	0	6	+6	手动打磨	国内

17	抛丸机	SNB30	1	0	-1	抛丸(取消)	日本
18	攻丝机	SWJ-16	0	1	+1	攻丝	国内
19	液压机	DMA-G03-F7X-10	2	2	0	挤压	日本
20	超声波清洗机	JH-DB07	1	1	0	部分外壳清洗	国内
21	三次元检测设备	Global plus08.10.06	1	1	0	检验设备(尺寸测量)	国内
22	投影仪	PH350	0	2	+2	测量	国内
23	空压机	SL-22-08 OSP-37VAN OSP-37M5AN	3	3	0	压缩气	2 国内 1 日本
24	涂装设备	FP-1165	1	1	0	静电喷涂	日本
其中	清洗预处理线	长宽高: 9.5*1.4*1.6m	1	1	0	清洗	日本
	干燥烘箱	长宽: 5.1*3.7	1	1	0	干燥	日本
	静电喷涂线	喷房 1 间(长宽: 2*1m)、线上喷枪 3 把	1	1	0	静电喷涂	日本
	固化烘箱	烘道长 15m	1	1	0	固化	日本

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水(m ³ /年)	3744	燃油(吨/年)	/
电(万度/年)	全厂 95	燃气(标立方米/年)	/
燃煤(吨/年)	/	其它	

废水(工业废水□、生活废水☑)排水量及排放去向

本项目仅排放生活污水,排放量 2688m³/a,接入市政污水管网纳入新区第一污水处理厂处理,尾水达标排入京杭运河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无

工程内容及规模：

1、项目由来

苏州力克士机电工业有限公司成立于 1996 年 3 月 29 日，是一家在苏州高新区内的外国法人独资企业，注册在苏州新区塔园路 89 号，总占地面积 18231.82 平方米，经营范围为生产和销售套丝机等配管加工工具和铸件以及套丝机用切削液；生产设备租赁。企业成立至今已二十四年，因成立时间较早，企业环保意识薄弱、环保岗位工作人员多次更换等自身原因，无法找到建厂及套丝机产品对应的环评审批文件，但 97 年后环评审批及环保验收文件尚全，验收材料中显示已验收套丝机数量为 1200 台。因此，企业将已验收的套丝机产品作为现有项目产能，开展扩建环评，完善环保相关手续；同时严格按照环保要求完善企业现存的环境问题，落实治理设施建设。

在此背景下，企业因发展需要，拟投资 300 万元，建设苏州力克士机电工业有限公司年增产电动套丝机 3800 台及配套零配件 200 吨扩建项目；扩建后全厂年产电动套丝机 5000 台，套丝机配套零部件 200t，套丝机配套液态辅料 48000L。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018.4.28 颁布），本项目属于“二十四、专用设备制造业，第 70 专用设备制造及维修的其他（仅组装的除外）”，本项目应编制环境影响报告表。受力克士公司委托，苏州世清环保科技有限公司承担该项目的环评工作。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环评报告表，报请审批。

2、项目概况

项目名称：苏州力克士机电工业有限公司年增产电动套丝机 3800 台及配套零配件 200 吨扩建项目；

建设单位：苏州力克士机电工业有限公司；

建设地点：苏州新区塔园路 89 号；

建设性质：扩建；

总投资额：300 万元，环保投资 60 万元，占总投资的 20%；

占地面积：本项目依托现有的自有厂房，不新增占地面积，现有占地面积 18231.82m²，总建筑面积约 6965m²；

员工人数：员工人数 64 人，扩建前后人数不变；

工作制度：扩建前年工作日为 280 天，单班 8 小时，全年工作 2240 小时；扩建后
年工作日为 300 天，单班 12 小时，全年工作 3600 小时；

项目配套生活设施：有餐厅（餐食外包）、有浴室。

具体产品方案见表 1-4。

表 1-4 本项目产品方案

序号	产品名称	规格	设计年产量			年运行 时数 (h/a)
			现有项目*	扩建后全厂	变化量	
1	电动套丝机	固	1200台	5000台	+3800台	3600
2	套丝机零配件	固	0	200t	+200t	
3	套丝机配套用液态辅料	液	48000L	48000L	0	

*现有套丝机产量为 2000 年通过验收的套丝机产量，本次扩建重新申报套丝机产量；随着套丝机配套液态辅料市场上种类增多，根据使用功能叫法更加细化，除切削液外，增加硫化抗磨剂、氯化极压剂、润滑油等，均为添加到套丝机内起到抗磨、润滑作用，因此统称为套丝机配套用液态辅料。

3、项目主体工程及公用、辅助工程

扩建不涉及主体工程变化，项目主体及公辅工程内容见表 1-5。

表 1-5 项目主体、公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力			备注
			现有项目	扩建后全厂	变化量	
主体工程	一车间		建筑面积约 4465m ²	4465m ²	不变	车间 1 层；东部 为 2 层办公区， 总高均为 10m
	二车间		建筑面积约 2500m ²	2500m ²	不变	车间 1 层；东北 部为 2 层办公区， 总高均为 10m
贮运工程	原料、成品暂存区		建筑面积约 100m ²	100m ²	不变	按区域内划分， 满足贮存要求
	危废仓库		建筑面积约 30m ²	30m ²	不变	
配套工程	餐厅		建筑面积约 150m ²	150m ²	不变	位于一车间东南 部
	浴室		建筑面积约 60m ²	60m ²	不变	位于二车间东北 部
公辅工程	给水	自来水	4330t/a	4554t/a	+224t/a	由自来水厂提供
	排水	生活污水	2509t/a	2688t/a	+179t/a	由市政污水管网 接入新区第一污 水处理厂集中处 理
	供电		50 万千瓦时/年	100 万千瓦时/年	+50 万千 瓦时/年	由区域供电所供 电

环保工程	废水处理	生活污水经市政污水管网排入新区第一污水处理厂。	依托现有管网	不变	/
	废气处理	1) 静电喷涂颗粒物采用自带布袋过滤处理后无组织排放；2) 机加工少量颗粒物和有机废气无组织排放；3) 涂装固化少量有机废气经 1 根 12m 高排气筒排放；4) 3 根 12m 高热排气筒。	1) 静电喷涂颗粒物采用防爆除尘器处理后无组织排放；2) 干式打磨采用移动式除尘器收集处理后无组织排放；其余机加工少量颗粒物无组织排放；3) CNC 产生有机废气增加油雾净化装置处理无组织排放，其余机加工产生少量有机废气无组织排放；4) 涂装固化少量有机废气经 1 根 15m 高排气筒排放；5) 3 根 12m 高热排气筒	静电喷涂颗粒物改进治理措施，干式打磨颗粒物增加治理措施，CNC 有机废气增加治理措施；固化废气排气筒高度增加	增加以新带老措施：1) 静电喷涂颗粒物治理设施改为防爆除尘器处理；2) 干式打磨采用移动式除尘器收集处理；3) CNC 产生有机废气增加油雾净化装置处理；4) 加高固化废气排气筒高度至 15m
	固废治理	生活垃圾环卫部门统一清运，危险废物委托资质单位处置，一般固废收集后外售。	依托现有危废仓库和一般固废仓库	处理方式不变	危险废物仓库 30m ² ，位于厂区西南部；一般固废暂存区 30m ² ，位于车间内一般固废暂存区。
	噪声措施	选用低噪声设备，采取防振、减振措施并进行隔声处理，达标排放	新增设备采取采取防振、减振隔声处理	设备采取采取防振、减振隔声处理	/

4、项目周边状况及平面布置情况

项目位于苏州新区塔园路 89 号，项目厂区北侧隔横山路为霍丁格包尔文（苏州）电子测量技术有限公司，东侧隔塔园路为精密组件（苏州）有限公司，南侧为纳尔科工业服务（苏州）有限公司，西侧隔小河为苏州富士胶片映像机器有限公司。

项目厂区内至东向西依次为办公区、一车间、二车间，危废仓库位于厂区南部。

具体情况详见项目项目地理位置见附图 1，项目周围环境状况见附图 2，厂区平面布置图见附图 3。

5、产业政策、规划及相关法律法规相符性分析

5.1 与国家、地方产业政策相符性

本项目对照《外商投资产业指导目录（2017年修订）》，本项目不属于鼓励类、限制类及禁止类；对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）（2013年修正），不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中所列鼓励、禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制类产业，为允许类项目。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）》，本项目不属于限制和禁止类。根据《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019年版）》，本项目不在其禁止准入类、限制准入类项目之内。因此，本项目符合国家和地方产业政策导向要求。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

5.2 与《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74号）相容性分析：

表 1-6 本项目与“苏高新管[2018]74号”相符性分析表

序号	苏高新管[2018]74号要求		项目情况	是否相符
1	一是鼓励实现源头控制	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。	本项目为年增产电动套丝机 3800 台及配套零配件 200 吨扩建项目，使用涂料为低 VOCs 含量的涂料。不属于以上重点行业。	相符
2	二是提高废气收集效率	在生产和技术条件允许的条件下，对现有车间或者产生有机废气的工段进行（微）负压改造，废气治理设施采取密闭、隔离或者负压改造，改造存在难度的，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。	本项目固化工艺在密闭干燥炉内进行，为负压集气，对有机废气的收集效率达 90% 以上，符合集气收集要求。	相符
		凡是产生 VOCs 等异味的废水收集、处理设施单元（如原水池、调节池、厌氧池、曝气池、污泥间等）和产生异味明显的物料及固废（液）贮存场所应进行封闭改造，禁止敞开式作业，并将产生的废气收集和处理后达标排放。	不涉及。	相符
		通过泄漏检测与修复（LDAR）措施，减少各类反应釜、原料输送管道、泵、压缩机、阀门、法兰等点位的 VOCs 泄露；通过气相平	不涉及。	相符

		衡管，消除原料储罐、计量罐呼吸尾气的无组织排放。		
		凡是产生 VOCs 的企业应制定生产设备开停工及检修等非正常工况操作规程，采取隔离、密闭、中间收集后处理等措施做好无组织排放控制。	企业制定非正常工况操作规程，做好无组织排放控制。	相符
3	三是改造废气输送方式	结合企业实际情况，参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》对废气输送方式和管道进行改造，减少废气在输送过程中因管道泄露导致的对环境的影响。	有机废气输送方式严格参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》要求进行施工。	相符
4	四是提高末端处理效率	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。考虑到活性炭处理效率、后期更换、运维等方面存在监管盲区，建议慎选仅活性炭处理的末端治理方式，非甲烷总烃进气浓度 $\geq 70\text{mg}/\text{m}^3$ 或者排放量 $\geq 2\text{t/a}$ 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。	本项目使用低 VOCs 含量的环保涂料，为其他行业；产生少量有机废气采用处理，处理效率达 75% 以上，符合其他行业末端治理要求。 本项目有机废气产生量少，产生量 $\leq 0.0000288\text{t/a}$ ，产生浓度低，采用**处理可行。	相符
5	五是提高管理水平	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，确保设施正常运行；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。	按照要求设置，项目不属于安装在线监测设备要求的企业。	相符
6	六是严格新建项目准入门槛，控制 VOCs 排放增量	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。	本项目排放 VOCs 的工艺为主体工艺的配套工艺。	相符
		2、VOCs 排放总量 $\geq 3\text{t/a}$ 的建设项目，投资额不得低于 5000 万人民币，VOCs 排放总量 $\geq 5\text{t/a}$ 的建设项目，投资额不得低于 1 个亿人民币。	新增 VOCs 年排放量 $\leq 0.0000288\text{t/a}$ 。	
		3、严格限制 VOCs 新增排放量 $\geq 10\text{t/a}$ 以上项目的准入。	新增 VOCs 年排放量 $\leq 0.0000288\text{t/a}$ 。	
		4、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、油墨等有机溶剂。	不属于以上行业。	
		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 ($\geq 3\text{t/a}$) 的工业项目，切实减少对敏感目标的影	距离最近敏感目标为北侧距离 250m 的悦峰花园，但 VOCs 排放量很小，约 t	

		响。	/a, 远小于 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。	项目不在所列敏感区域，总量平衡在全区内平衡。	
		7、按照前文所述废气收集、处理等要求严格新项目的准入。	严格按照前文所述废气收集、处理等要求执行。	
7	严格执行排放标准。	污染物排放标准是执法监管的依据之一，根据最新颁布实施的行业标准，石油化工、石油炼制和合成树脂行业企业严格执行国家行业标准，化学工业和表面涂装（家具制造业）严格执行江苏省地标，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》（GB16297-1996）浓度的 80%。所有行业工业企业臭气浓度执行 2000 标准（行业标准有规定的执行行业标准）。	本项目属于：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 。	相符
8	采用信息化监管手段	一是充分利用信息化手段，弥补人员不足的短板。要求非甲烷总烃排放量≥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；二是通过环境监测车等移动监测设备确定污染源所在位置，为现场执法提供有效线索；三是在化工园区、中环高架等敏感区域开展废气溯源试点，布点安装特征污染因子识别与监测设备，并建立区域环境监控预警和风险应急管理信息化平台，为环境执法监管提供数据支撑。	不属于。	相符

上表分析可知，本项目符合《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74 号）的相关要求。

5.3 与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）相符性

本项目使用无溶剂型固态粉末涂料，不属于《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）的“溶剂型涂料表面涂装”重点行业，项目与苏环办[2014]128 号文总体要求的相符性分析表见表 1-7 所示。

表 1-7 本项目与苏环办[2014]128 号文相符性分析表

序号	指南要求	本项目情况	相符性
1	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	本项目采用静电喷涂工艺，使用涂料为低 VOCs 含量涂料，产生的 VOCs 污染物较少。对有机废气采用负压就近捕集措施，可尽可能减少废气污染物排放	相符
2	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、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%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择	本项目使用无溶剂型固态粉末涂料，采用烘箱负压集气收集；产生的 VOCs 污染物较少，不属于重点行业。	相符

5.4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表 1-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析对照表

内容	序号	相关要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目所使用粉末涂料为密闭桶装	相符
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目粉末涂料为密闭桶装，放于室内原料仓库，非取用时都加盖密闭	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制	1	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目使用的粉末涂料喷涂时为管道密闭输送	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	1	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭	本项目产生有机废气的固化工段采用负压集气，收集效率达 90%以上，收集后经排气筒排放。	相符

VOCs 无组织 排放废气收集 处理系统要求	1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目固化过程运行时，集气系统应同步运行；集气系统故障或检修时，对应的固化工段能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用	相符
	2	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目废气收集系统集气按 GB/T16758 设计	相符
	3	废气收集系统的输送管道应密闭。	收集管道密闭	相符
	4	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	本项目废气经收集后有组织排放，排放浓度和速率能够符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准	相符
	5	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处置设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于重点地区，烘箱负压集气，收集的 NMHC 初始排放速率为 $0.0474\text{kg/h} < 2\text{kg/h}$ ，排气温度经管道自然降温后有组织排放。涂料采用粉末涂料，符合国家有关低 VOCs 含量产品规定，无处理效率要求	相符

综上，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

5.5 与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发[2017]30 号）相符性

根据苏政办发[2017]30 号文要求：“4、强化其他行业 VOCs 综合治理。2019 年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业 VOCs 综合治理。电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程 VOCs 治理。”

本项目生产加工工艺中无溶剂清洗、光刻、涂胶等工序。涂装使用固态粉末涂料采用静电喷涂工艺，为低 VOCs 原料；固化工序有机废气产生量少，经管道负压集气后有组织排放；因此本项目不违背江苏省《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》相

关要求。

5.6 与江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的相符性分析

《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）中深化 VOCs 治理专项行动：1. 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上。2. 加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。根据“打赢蓝天保卫战”计划要求，到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上；PM_{2.5} 浓度控制在 46 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到 72%以上，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

本项目采用无溶剂型固态粉末涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 3 无溶剂涂料中 VOC 含量≤60g/L 要求；不属于禁止建设项目类别；为响应“2. 加强工业企业 VOCs 无组织排放管理”，固化工序有机废气产生量少，经管道负压集气有组织排放；因此，符合《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）文件内容的要求。

5.7 与“太湖水污染防治条例”相符性

本项目距离太湖直线距离约 13km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221号）“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”，本项目，位于太湖流域三级保护区内。

本项目不排放含磷、氮等污染物的生产废水，符合《太湖流域管理条例》（2012年）管理要求；不属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）中第四十三条中“（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外”，生产过程中不涉及“销售、使用含磷洗涤用品；”“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；”等禁止的行为。

因此，本项目符合太湖流域相关的规定，符合条例中规定。

5.8“三线一单”相符性分析

①生态红线

经对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离本项目最近的生态管控区域为上方山国家级森林公园，距离本项目约3.47km，不在其划定的生态管控区域范围内；符合江苏省相关生态管控区域保护规划要求。

②环境质量底线

本项目不产生生产废水，生活污水、废气、噪声对周边环境的影响较小，固废得到合理处置，不会降低项目所在地的环境功能质量，符合环境质量底线标准。

③资源利用上线

本项目用水取自当地自来水，且用水量小，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

项目所在地未发布环境准入负面清单，本次环评对照国家、地方产业政策和《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019年版）》、《市场准入负面清单（2019年版）》进行说明。具体见表1-9。

表 1-9 项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《外商投资产业指导目录（2017年修订）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》	经查，本项目不属于《外商投资产业指导目录（2017年修订）》的鼓励类、限制类及禁止类；不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类、限制类及淘汰类。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修订），项目产品、所用设备及工艺均不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修订）中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
3	《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）	经查《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），项目不再中淘汰类和限制类项目。
4	《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不在《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中。
5	《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）》	本项目不在《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。

6	《苏州市主体功能区实施意见》	经查《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不再其限值开发区域和禁止开发区域内。
7	《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2019年版)》、《市场准入负面清单(2019年版)》	本项目不在其禁止准入类、限制准入类项目之内。

本项目属于资源能源消耗少、污染排放少的产业，根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》，本项目为其他专用设备制造业项目，位于狮山组团，符合高新区产业发展导向；根据企业土地使用证（苏新国用[1998]字第 2160 号）的土地用途为工业用地，符合项目建设需求。

因此，本项目不属于市场准入负面清单要求中禁止准入类和限制准入类项目。

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、现有项目概况

苏州力克士机电工业有限公司成立于 1996 年 3 月，注册在苏州新区塔园路 89 号。经营范围：生产和销售套丝机等配管加工工具和铸件以及套丝机用切削液；生产设备租赁。现有项目员工人数为 64 人，年工作日为 280 天，单班制（8 小时），全年工作 2240 小时。

苏州力克士机电工业有限公司自 1996 年 3 月 29 日成立，至今已二十四年，因成立时间较早，企业环保意识薄弱、环保岗位工作人员多次更换等自身原因，无法找到建厂及套丝机产品对应的环评审批文件，但 97 年后环评审批及环保验收文件尚全，验收材料中显示已验收套丝机数量为 1200 台。因此，企业将已验收的套丝机产品作为现有项目产能，开展扩建环评，完善环保相关手续；同时严格按照环保要求完善企业现存的环境问题，落实治理设施建设。

现有项目环保手续汇总见表 1-10。

表 1-10 企业现有项目环保审批表

项目名称	建设内容	环评文件类型	环保批复情况		环保工程竣工验收情况	备注
苏州力克士机电工业有限公司	根据 2000 年验收报告显示套丝机产能总计 6500 台/a。验收时产能为 1200 台/a	遗失	环评批复遗失，批文号：苏新环项[96]206 号	试生产批复：1997 年 10 月 27 日，苏新环管（97）40 号	2000 年 1 月 28 日项目通过环保工程竣工验收	原环评批复遗失，已通过验收的产能作为现有项目产能
苏州力克士机电工业有限公司	年混合分装切削液（产品配套用）48000L	环境影响报告表	1997 年 5 月 28 日			
苏州力克士机电工业有限公司铸造车间	年产铸铁件 720t	环境影响报告表及大气环境影响专题报告	2003 年 4 月 7 日通过环保审批，苏新环项 [2003]123 号		2004 年 11 月 4 日项目通过竣工环保验收，苏新环验 [2004]199 号	已于 2016 年申请拆除，详见附件情况说明

2、现有项目生产工艺

企业已于 2016 年申报拆除了铸造设备，目前车间内已无铸造产品对应设备，因此现有项目不再分析铸造产品内容。

现有项目产品分套丝机和配套用混合分装切削液，套丝机及零配件工艺流程见图 1-1、套丝机加工粉体涂装详细工艺流程见图 1-2、混合分装切削液（套丝机配套用）工

艺流程见图 1-3。

(1) 套丝机及零配件工艺流程

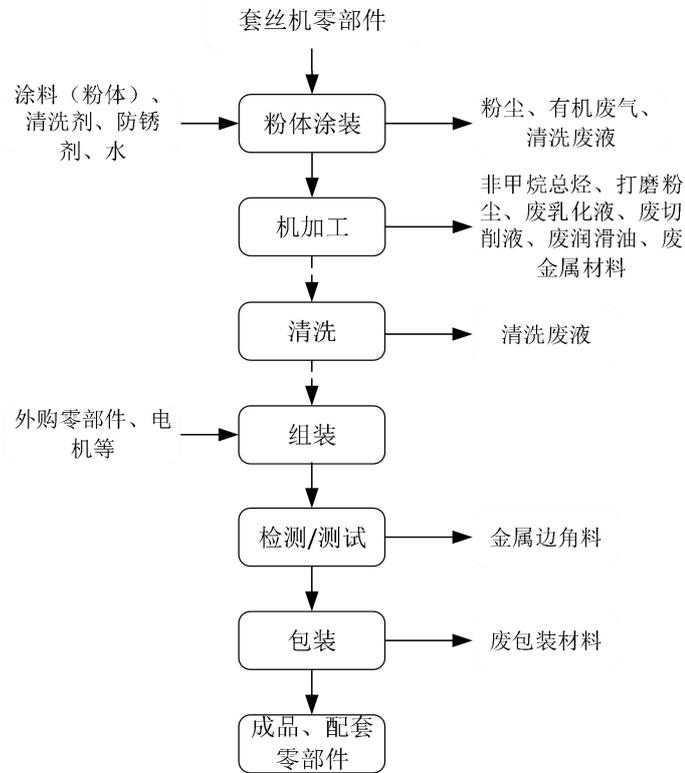


图 1-1 套丝机及零配件生产工艺流程图

主要工艺说明：

粉体涂装：设有 1 条涂装线，配套 1 条挂件轨道实现匀速输送工件。将套丝机零部件进入清洗剂中进行喷淋清洗处理，后进行喷淋水洗（水洗液中加入少许防锈剂，起到防锈作用），再烘干（干燥烘箱电加热，使温度达到 90-110℃，约 10 分钟）。挂件进入喷房，人工用静电喷枪对准工件喷涂，静电喷枪让涂料带静电附着在套丝机零部件上，喷房进出口留有通道，喷房下方设集气系统，使喷房微负压集气至室外防爆除尘器处理。喷涂完成后，使套丝机零部件进入烘道中进行固化（电加热使烘道温度达到 220℃后烘烤约 25 分钟），自然冷却。此过程产生清洗废液、粉尘、少量有机废气。

(2) 套丝机加工粉体涂装详细工艺流程

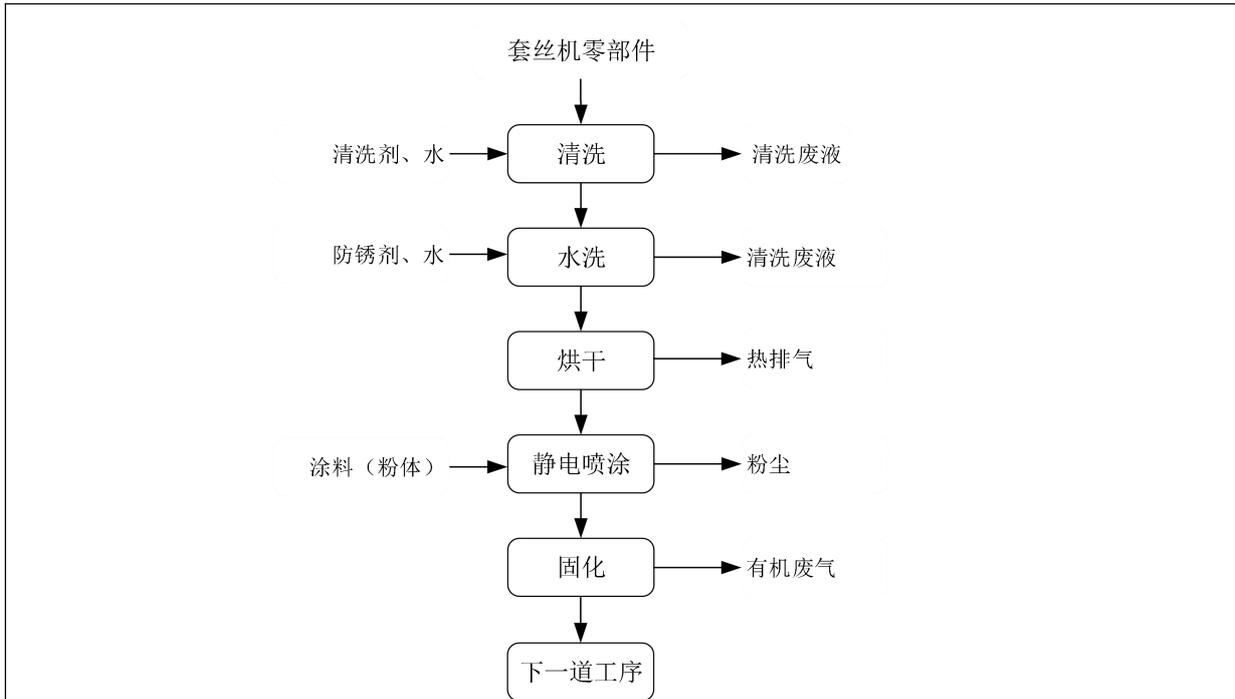


图 1-2 粉体涂装详细工艺流程图

机加工：将外购的需涂装加工的套丝机零部件按照设计要求在车床、钻床、铣床、CNC、磨床上进行机加工。其中小磨床和抛丸机采用干式打磨时产生少量颗粒物，其余均为喷淋冷却液湿法加工，不产生颗粒物，产生废乳化液、废金属材料；CNC 使用切削液产生少量有机废气和废切削液；铣床加工过程产生少量颗粒物，机加工设备维护过程产生废废润滑油。

清洗：少部分外壳件经机加工后表面残留少量乳化液，影响外观洁净度，采用超声波清洗机清洗，水中配比添加少量清洗剂，目的是去除待涂装工件表面顽固油污；清洗水循环使用，定期除表面油层；此过程产生少量清洗废液。

组装：人工对加工过后的部件和外购零部件、电机等部件进行整机组装成电动套丝机整机；另外，根据客户对套丝机零配件需求，人工需要装配的部件装配。

检测/测试：采用检测工具检测整机和零配件，抽样少部分电动套丝机整机测试加工，产生少量金属边角料。

包装：人工对加工后的电动套丝机整机和零配件进行包装，包装完成即为成品。此过程产生少量废包装材料。

(3) 混合分装切削液（套丝机配套用）工艺流程

原液、添加剂

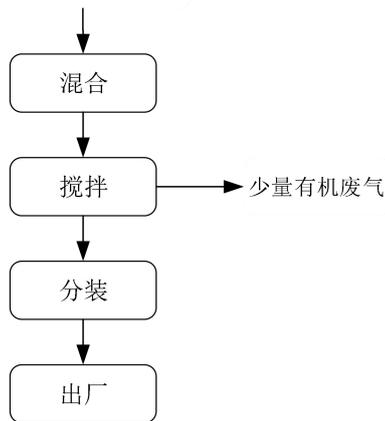


图 1-3 混合分装切削液（套丝机配套用）工艺流程图

工艺流程说明：外购套丝机切削液的原液和添加剂按比例添加至搅拌桶桶内混合，常温充分搅拌后分装至小桶内，和套丝机产品一起外售。整个过程为纯物理混合，搅拌过程为常温，原液中基础油挥发出极少量有机废气，不量化分析。

3、污染物产生及治理措施

(1) 废气

项目产生的废气主要为颗粒物及非甲烷总烃。

1) 颗粒物

①静电喷涂颗粒物：喷粉工序会产生粉末。喷涂粉末年用量为 6 吨，根据企业统计工件上粉率可达 68%以上，粉尘产生量约 1.92t/a。喷粉房为半密闭（有挂件输送线进出口、人工喷粉操作口），喷房下端集气收集，自带布袋过滤处理后排至车间外；喷房内保持负压，防止粉尘逸出喷房外；收集效率 95%以上，处理效率 80%以上，尾气通过管道排至车间外无组织排放。

②磨床打磨颗粒物：对外购的部分表面达不到要求的套丝机零部件表面采用磨床进行打磨，其中平面磨床、成型模均为湿法加工，加工过程同步喷淋冷却液，基本无粉尘产生；仅小磨床和抛丸机采用干式打磨时产生少量颗粒物；可参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，湖北大学学报(自然科学版)，2010 年 3 月）有关机加工粉尘产量的计算公式： $M=1\% \cdot M1$ （M-粉尘产生量；M1-原料加工量）。根据企业提供资料干式打磨面积约为总加工件面积的 20%，则本项目的金属粉尘产生量=金属加工量（约 50t/a） $\times 20\% \times 1\%=0.01t/a$ ，目前为无组织排放。

③铣床加工颗粒物：铣床加工套丝机零部件是产生少量颗粒物，可参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，湖北大学学报(自然科学版)，2010年3月）有关机加工粉尘产量的计算公式： $M=1‰ \cdot M1$ （M-粉尘产生量；M1-原料加工量）。根据企业提供资料铣床加工面积约为总加工件面积的10%，则本项目的金属粉尘产生量=金属加工量（约50t/a） $\times 10\% \times 1‰ = 0.005\text{t/a}$ ，目前为无组织排放。

2) 非甲烷总烃：

①涂装固化非甲烷总烃：主要是涂装线中工件表面喷涂后进入电加热烘道中固化产生的少量有机废气；涂料主要成分为聚酯树脂，烘干温度低于300度，尚未达到聚酯树脂的分解温度，不会产生热分解；类比同类型企业挥发量约为原料的1%，喷涂在工件表面的粉末量总计为4.08t/a，则有机废气产生量为0.0408t/a，经烘道顶部排口收集后，通过1根高度为12m排气筒排放；考虑工件进出口逸散，收集效率按95%计，有组织收集量为0.0388t/a，无组织逸散量0.0020t/a。

②CNC机加工非甲烷总烃：本项目CNC加工采用切削液对工件表面进行润滑和降温。由于摩擦受热，微量的切削液挥发产生油雾（以非甲烷总烃计），根据同行业类比分析可知，非甲烷总烃的挥发量约为切削液用量的10%，本项目全厂CNC设备为封闭式全自动工作，仅在放置原材料和取出成品时需打开推拉门；目前CNC产生油雾为无组织排放。本项目切削液用量1t/a，则非甲烷总烃挥发量约为0.1t/a，无组织排放。

③其余湿法机加工产生非甲烷总烃：本项目钻床、磨床等湿法机加工过程使用冷却液对工件表面润滑降温及保护机加工设备，此过程产生少量有机废气（以非甲烷总烃计），类比同类型企业，挥发系数以10%计，本项目冷却液使用量约0.2t/a，则非甲烷总烃挥发量约0.02t/a，因作业面积大、且产生量很小，无法做到有效收集，无组织排放。

3) 热排气（3个排口）

①热排气1#排口：涂装线的清洗预处理线采用喷淋清洗，且设定温度约45℃，循环使用，预处理线顶部设有一个热排风管道，主要作用为将清洗预处理线产生的水蒸气和热气排至车间外；最终热排气通过1根12m高排气筒排放。

②热排气2#、3#排口：涂装线的干燥箱接近入口、出口处分别设有一个热排风管道，主要作用为将水洗后的水蒸气和热气排至车间外；最终热排气通过2根12m高排气筒排放。

表 1-11 现有项目废气排放情况

污染源	污染物	产生量 t/a		处理措施	收集 效率	处理 效率	削减量 t/a	排放量 t/a	排放去向
静电喷涂	颗粒物	1.92		喷房负压集气	95%	80%	1.459	0.461	无组织排放
涂装固化	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.0408	0.0388	烘箱负压集气	95%	0	0	0.0388	由 12m 高 P1 排气筒排放
			0.0020				0	0.0020	未被收集量无组织排放
干式打磨	颗粒物	0.01		加强室内通风	0	0	0	0.01	无组织排放
铣床加工	颗粒物	0.005		加强室内通风	0	0	0	0.005	无组织排放
CNC 机加工	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.1		加强室内通风	0	0	0	0.1	无组织排放
其余湿法机加工	VOCs(以非甲烷总烃计)	0.02		加强室内通风	0	0	0	0.02	无组织排放

(2) 水污染物产生及治理措施：现有项目水污染物仅为生活污水（包括员工洗浴废水），现有项目员工人数 64 人，因配套有浴室，生活用水（含洗浴）按每天 175L/人计（其中洗浴方式为冲淋，按 50L/人计），年工作天数为 280 天，生活用水总量 3136t/a。生活污水排放系数按 0.8 计，年排放量为 2509t/a。生活污水（含洗浴）由市政管网进入新区第一污水处理厂处理达标后排入京杭运河。

2000 年验收中涂装设备水洗废水（2000t/a）经隔油、沉淀处理后接管市政污水管网；2016 年申报排污许可证时，企业实际情况为涂装设备清洗水循环使用，水池上配有油水分离装置定期除表面油层满足清洗水洁净要求，定期委托有资质单位处置，不外排。

现有项目废水源强见表 1-12。

表 1-12 现有项目废水排放源强表

产生工段	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	接管浓度* (mg/L)	接管量 (t/a)	标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
生活污水	2509	COD	400	1.004	500	进入新区第一污水处理厂处理达标后排入京杭运河
		SS	300	0.753	400	
		NH ₃ -N	25	0.063	45	
		TP	5	0.0125	8	
		石油类	5	0.0125	20	

*注：废水接管浓度类比同类型企业。

(3) 噪声产生及治理措施：现有各设备及风机等噪声采取了有效的隔声减震消声措施，根据近期厂界噪声监测报告，厂界噪声均可达标排放。

(4) 固体废弃物产生及治理措施：现有项目一般固废回收或环卫处置，生活垃圾委托环卫部门处置，危险废物委托有资质单位处理，各固废均得到了妥善的处理处置。现有项目建设有 30m² 危废仓库，已按要求建成，能够满足现有项目危险固废的存储需求。

表 1-13 固体废弃物一览表

序号	固废名称	类别	形态	属性	产生量 (t/a)	最大贮存量 (t)	处置方式	储存位置
1	废润滑油	HW08	液	危险废物	0.5	0.5	委托资质单位处置	危废仓库
2	废切削液	HW09	液		0.5	0.5		
3	清洗废液	HW12	液		6	6		
4	化学品废包装	HW49	固	危险废物	0.1	0.1		
5	废金属	——	固	一般固废	7	1	物资部门回收	固废暂存区
6	废喷涂粉末	——	固		1.459	1.459	委托一般工业固废单位回收	
7	废包装	——	固		0.2	0.2	物资部门回收	
8	生活垃圾	——	固、半固	生活垃圾	8.96	1	环卫部门清运	垃圾桶
9	餐厨垃圾	——	固、半固		1.79	0.1	委托餐厨垃圾处理单位清运	餐厨垃圾桶

4、现有项目近期监测情况

1、现有项目近期监测情况

企业 2019 年度委托苏州国环环境检测有限公司开展了 2019 年度的废水、噪声监测，检测报告编号：（2019）苏国环检（委）字第（0015）号。企业 2020 年委托苏州国环开展了固化废气监测，检测报告编号：（2020）苏国环检（委）字第（1941）号；颗粒物废气近期无环境检测报告，参照 2017 年工业场所有害因素检测报告，检测报告编号：（2017）苏国环检（职）字第（0549）号。

(1) 废气：苏州国环环境检测有限公司于 2017 年 6 月 16 日对企业正常生产时工作场所颗粒物废气进行了采样监测，监测结果表明所测项目均能达到检测标准要求。苏州国环于 2020 年 8 月 20 日对企业正常工况的固化废气进行了采样监测，监测结果表明所测项目均能达到检测标准要求。具体监测结果见下表。

表 1-14 颗粒物废气监测结果

采样点位 (编号)	检测项目	检测结果 mg/m ³			超标倍数	评价标准	达标分析
		1	2	C _{TWA}		mg/m ³ PC-TWA	
喷涂涂装	颗粒物	2.0	2.07	1.2	0.26	8	达标
铣床区	颗粒物	0.37	0.40	0.38	0.05	8	达标
打磨区	颗粒物	0.90	0.93	0.06	0.12	8	达标

表 1-15 固化废气监测结果

采样点位 (编号)	检测项目	检测结果			评价标准		达标分析
		废气流量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
涂装固化废 气排气筒	非甲烷总烃	567	0.77~1.02	0.000499	120	12m 对应 1.12	达标
	臭气浓度		72~97 (无量纲)		12m 对应 640 (无量纲)		达标
厂界	非甲烷总烃 浓度 mg/m ³	上风向 0.25 (均值)	下风向 1: 0.75; 下风向 2: 0.61; 下风向 3: 0.48		3.2		达标
厂区内厂房 外	非甲烷总烃 浓度 mg/m ³	厂房北 0.42 (均值)	厂房西 0.50 (均值)	厂房东 0.37 (均值)	1h 均值 6		达标

(2) 废水：苏州国环环境检测有限公司于 2019 年 3 月 14 日对企业生活污水接管口进行了监测采样，监测结果表明所测项目均达标。具体监测数据见下表。

表 1-16 废水监测结果 单位：mg/L

监测时间及点位	监测项目	监测结果	评价标准	达标情况
2019.3.14 总排口	pH (无量纲)	8.45	6~9	达标
	COD	316	≤500	
	SS	170	≤400	
	总磷	4.81	≤8	
	石油类	0.18	≤20	

(3) 噪声：经企业委托，苏州国环环境检测有限公司于 2019 年 3 月 14 日在公司厂界四周布设了噪声监测点，进行昼间监测（企业夜间不生产），监测结果表明各监测点监测均达标，具体监测数据见下表。

表 1-17 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

测点号	监测点位	3 月 14 日	标准限值	达标情况
		昼间		
Z1	北厂界外 1m	56.6	70	达标
Z2	北厂界外 1m	57.0	70	
Z3	东厂界外 1m	57.5	70	
Z4	东厂界外 1m	56.5	70	

Z5	南厂界外 1m	52.6	60
Z6	南厂界外 1m	56.0	60
Z7	西厂界外 1m	55.4	60
Z8	西厂界外 1m	55.3	60

(4) 固废：苏州力克士机电工业有限公司固体废物处理处置及回收利用情况符合环保要求。

企业建成以来无废气、废水、噪声等方面的环保投诉。

5、现有项目排放总量情况

现有项目申报时间早，未申报总量，扩建环评后将申报全厂总量；企业于 2016 年申报有排污许可证。

表 1-18 现有项目排放总量一览表（全厂）

类别		污染物	现有项目统计排放量 (t/a)	排污许可证指标 (t/a)
废气	有组织	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.0388	未统计
	无组织	颗粒物	0.476	未统计
		VOCs (以非甲烷总烃计)	0.122	未统计
生活污水 (含洗浴)		水量	2509	32600*
		COD	1.004	3.9
		SS	0.753	0.4
		NH ₃ -N	0.063	未统计
		TP	0.0125	0.1
		石油类	0.0125	0.06

注：排污许可证中申报量（无氨氮数据），排污许可证申报生活污水量数据错误，本次扩建后将重新申报排污许可证。

四、现有项目存在的主要问题及拟采取的“以新带老”措施

周边配套设施完善，项目为自有厂房，根据国有土地使用证中地块用途为工业；企业运行以来无环境污染事故、环境风险事故；与周边居民及企业无环保纠纷。

1、现有项目存在的主要问题

(1) 因现有项目建成时间较早，无法找到建厂及套丝机产品对应的环评审批文件，但 97 年后环评审批及环保验收文件尚全，验收材料中显示已验收套丝机数量为 1200 台。

(2) 现有固化废气经收集后通过 1 根 12m 高的排气筒排放；未采用废气治理设施，排气筒仅 12m 高，未达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.4 新污染源的排气筒一般不应低于 15m”要求。

(3) 现有项目未申报总量、设置卫生防护距离。

2、拟采取的“以新带老”措施

(1) 企业将已验收的套丝机产品作为现有项目产能，开展扩建环评，完善环保相关手续；同时，本次扩建将重新梳理项目建设内容，按照现行环保要求增加环保治理设施，提升环境治理水平，使无组织排放得到有效控制。具体措施如下：①粉末喷涂废气增加防爆除尘器处理，减少颗粒物无组织排放；②CNC 废气增加油污净化处理设施，减少非甲烷总烃无组织排放；③干式打磨、手动打磨废气增加移动式除尘器，减少颗粒物无组织排放。详见工程分析和环境影响分析章节。

(2) 根据固化废气年度监测报告，详见表 1-15，现有固化废气的排放浓度为 $0.77\sim 1.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，速率为 $0.000499\text{kg}/\text{h}$ ，远小于排放标准限值；扩建项目将完善固化废气排气筒高度，排气筒高度提高至 15m。

(3) 扩建项目将申报全厂总量和计算全厂卫生防护距离。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

本项目地位于高新区内。高新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。苏州高新区区域交通十分便利，距上海虹桥国际机场 90 公里、浦东国际机场 130 公里，距上海港 100 公里、张家港港口 90 公里、太仓港 70 公里、常熟港 60 公里。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。

本项目位于苏州高新区塔园路 89 号。具体位置见附图 1 项目地理位置图。

2、地形、地貌、地质

苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在 3.5~5m，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。

项目所处的苏州高新区地势西高东低，吴淞标高 4.88m-5.38m，土质粘性，地耐力强，地质稳定。属亚热带季风海洋性气候，春秋短，冬夏长，四季分明，全年气候温和湿润。

苏州高新区为冲积平原地质区及基岩山丘工程地质区，除表层土层经人类活动而堆积外，其余均为第四纪沉积层，坡度平缓，一般呈水平成层、互交层或夹层，较有规律。地质特点表现为：地势平整，地质较硬，地耐力较强。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办[1992]160 号文，苏州市 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。

3、气候气象

苏州高新区属亚热带季风海洋性气候，春秋短，冬夏长，四季分明，全年气候温和湿润，年平均温度 17.7 摄氏度，历史最高温度 40.1℃，历史最低温度 -12.7℃。历年平均日照数为 2130.2h，平均日照率为 48%。历年平均降水量为 1054mm，最高年份降水量为 1694.2mm，最低年份降水量为 481.1mm。

当地主导风向为 EN 和 SE 向，频率均为 9%，次主导风向为 ESE 和 SSE 向，频率均为 8%；风向随季节变化，春夏季主导风向为 SE 风，秋季为 NE 风，冬季为偏 N 风。年平均风速 2.8m/s，强风向为 NW 向，最大风速 24m/s。影响当地的台风平均 2~3 次/年，风向 NE，一般为 6~7 级。

4、水文

苏州高新区属太湖水系，区内河网交织。一般河道间距在 500-800 米，最大不超过 1200 米。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、双石港等。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。

京杭运河苏州段平均水位 2.82 米，水面宽约 70 米，平均水深 3.8 米，枯水期流量为 10-20 米³/秒，水流为西北-东南流向。

本地区地下水水位平均为-3.6 米至-3.0 米。渗水层一般见于 0.00 米—1.00 米之间，即粘性土与轻亚粘土粉砂交界处，其次分布于细砂和砾砂层。深承压水一般有三层：I 层在-80 米左右，厚 5-6 米；II 层在-100 米左右，厚 6-20 米；III 层在-130 米左右，厚 2-6 米。

5、植被与生物多样性

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城市生态所取代，由于土地利用率高，自然植被已基本消失。

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 环境管理体系国家示范区”，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 4 月被国务院批准成立出口加工区。苏州高新区（虎丘区）西临烟波浩渺的万顷太湖，东依 2500 年历史的苏州古城，素有“真山真水园中城、科技人文新天堂”美誉，是全国首批国家级高新区。区域行政区域面积 332 平方公里，其中太湖水域 109 平方公里。目前全区总人口 93 万人，其中户籍人口 41 万人；下辖浒墅关、通安 2 个镇，狮山横塘、枫桥、镇湖、东渚 4 个街道和浒墅关国家经济技术开发区、苏州科技城、苏州西部生态旅游度假区、苏州高新区综合保税区。

苏州高新区经济基础雄厚，产业特色鲜明。2019 年，苏州高新区全年实现地区生产总值 1377.24 亿元，较上年增长 5.5%，其中服务业增加值 684.46 亿元，占 GDP 比重 49.7%，较上年末提升 10.2 个百分点。完成一般公共预算收入 168.6 亿元，较上年增长 6.0%；完成规模以上工业产值 3125.88 亿元，其中新兴产业产值占规上工业产值比重 60.5%，较上年提高 2.4 个百分点。完成全社会固定资产投资 470.47 亿元，较上年增长 6.2%，其中工业投资 71.467 亿元，工业技术改造投资占工业投资比重 79.8%。完成进出口总额 419.78 亿美元，其中出口额 277.95 亿美元。完成社会消费品零售总额 307.04 亿元，较上年增长 5.8%。完成实际使用外资 5.3 亿美元，较上年增长 21.8%。

目前，区内已形成了电子信息、精密机械、生物医药、新型材料、汽车零部件等新兴主导产业。建设和完善了苏州科技城、苏州高新技术创业服务中心、留学人员创业园、苏高新创业园、江苏新药创制中心、苏南工业技术研究院等一批具有国际化标准的科技创新载体和平台，总孵化面积 10 多万 m²。在国内首家创建国家环保高新技术产业园。

2、区域规划

规划年限：2009-2030 年。

苏州高新区产业发展方向：以高新技术产业、旅游业、高等级服务业为主导，以科技研发为基础，适度发展高品质房地产业，发展成为科技型、环保型、生态型产业区。

工业区基本为七大主导产业，即：电子信息产业，机电一体化产业，汽车零配件产业，生物医药产业，新材料产业，高新技术改造传统丝绸产业，机械制造业。

用地布局与功能分区：苏州高新区、虎丘区分为三大主导功能区和五大功能组团，分别是狮山片区（中心组团、横塘组团）、浒通片区（浒通组团）和湖滨片区（科技城组团、湖滨组团）。中心组团是集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的苏州西部都市中心；横塘组团是借助国际教育园综合性教育、科技文化旅游等资源优势而快速城市化的科技教育配套区；浒通组团是集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和北部新城；科技城组团是“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水生态城；湖滨组团是融太湖山水与田园风光于一体的新农村样板区。

根据《苏州高新区规划 2009~2030》，高新区各重点组团发展方向和发展引导如下表所示：

表 2-1 苏州高新区重点组团产业发展引导

组团名称		发展方向	发展引导
狮山组团	狮山	强化“发展极”概念，增强服务功能	在维持其商贸核心地位的同时，培育高档商务服务业及金融保险业等现代服务业和生产性服务业。
	枫桥	增强生产功能，夯实服务基础	承担高新区经济发展中的生产功能，同时配套服务功能要进一步加强，实现二者的协调、同步发展。
浒通组团		产业转移与转型，优化空间布局	产业类别和生产环节的选择遵从高效化原则，增强企业的科技创新能力，替换和升级已有的产业，并满足清洁生产的要求。
科技城组团		科技统领，城市创新的动力所在	以科技城为依托，完善创新研发和科技孵化功能，配套生产服务类产业，为高新技术产业和新能源产业提供技术支持，打造生态科研基地。
生态城组团		生态引导，打造宜居旅游胜地	依托自身的环境优势和自然资源禀赋，吸引游客及创新人才，使其成为生态农业基地、游人的观光地和高技术人才的居住地。
阳山组团		强化休闲旅游服务，整合资源，控制开发	借助自身的自然景观并结合太湖勾勒城市绿色开敞空间，营造休憩娱乐的城市氛围，打造环山休闲基地，与湖滨片区相协调。
横塘组团		重点发展科技培训和特色市场	整合现有的科研院所及培训机构，发挥科技服务功能；提高装饰市场的服务水平和运行效率。

各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

产业定位：

根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》，基于对产业的分析和引导、发展战略以及相关原则，确定高新区近中远期产业选择情况如下：

表 2-2 苏州高新区近中远期产业选择情况

时期	主导产业选择
近期 (2009-2015)	电子信息, 精密机械, 信息传输、计算机服务和软件, 商务服务, 旅游
中期 (2016-2020)	(电子、机械类) 科技研发, 新能源, 信息技术服务, 商务服务, 旅游, 现代物流
远期 (2021-2030)	新能源, 生物医药, 生产性服务(科技研发、现代物流、金融、信息技术服务), 旅游

本项目为其他专用设备制造业项目, 位于浒通组团, 符合高新区产业发展导向, 符合苏州高新区总体规划和产业规划, 规划图见附图 2。

3、区域基础设施规划及现状

(1) 给水: 规划期末高新区总用水量为 64.9 万 m³/d, 其中综合生活用水量 31.2 万 m³/d, 工业用水量 25.2 万 m³/d, 时变化系数取 1.2, 最大小时用水量为 32450m³/h。

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。

(2) 排水: 规划排水面积近期为 55km², 远期为 180km², 排水系统实行雨污分流。高新区大部分地区雨水以自排为主; 局部地区地势较低, 汛期以抽排为主, 有条件的可进行洼地改造, 提高自排能力。

根据苏州高新区的实际情况和总体规划, 规划范围内的地形、规模、总体布局和经济发展方向, 按照基础设施先行的方针, 苏州高新区污水综合治理采取集中治理原则, 规划五个污水处理厂, 所有污水排入污水处理厂集中处理。

苏州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 5.66 万立方

米/日。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。

苏州高新区污水管网由新区市政服务公司养护管理，高新区污水集中处理率不低于 98%，本项目所在地在高新区管网辐射范围之内，目前已具备完善的污水管网，接管至新区第一污水厂。

（3）供热：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。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。

（4）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。近期东侧 6.8km² 内使用焦炉煤气（水煤气混合气体的方案保持不变，今后发展方向是采用液化石油气）空气混合气体。

在新区的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 m³，供应新区中心区域 18km² 范围内用户；二期工程规模为 5 万 m³/d，相应扩大供应范围；最终规模达到 13.4 万 m³/d，供应范围为整个新区。

（5）供电

电力主要由中国最大的供电系统华东电网提供，供电可靠率高于 99.9%。

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、环境空气质量

根据表 7-4 预测判定中颗粒物对应 P_{\max} 为 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 范围，其余均 $< 1\%$ ，项目大气评价等级为二级，颗粒物质量现状数据见表 3-1。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目评价基准年为 2019 年，数据来源于苏州高新区（虎丘区）生态环境局发布的《2019 年度高新区环境质量状况公告》。

（1）空气质量优良率

2019 年，苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量（AQI）优良率为 78.0%。优的比率为 22.0%，良的比率为 56.0%，轻度污染的比率为 19.5%，中度污染的比率为 2.5%。

（2）主要污染物

具体区域空气质量现状监测结果及评价见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.8	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114	超标
CO	24h 平均浓度95百分位	1200	4000	30	达标
O ₃	最大8h 平均浓度90百分位	164	160	102.5	超标

根据上表可知，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 指标浓度可达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改清单中二级标准，PM_{2.5}、O₃ 指标浓度未达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改清单中的二级标准。因此，判定本区域属于大气环境不达标区。

（3）酸雨

苏州高新区酸雨发生频率为 25.0%，pH 范围在 4.52~6.29 之间，年均值 5.92。

（4）环境空气污染包括三个方面

气体污染、颗粒物污染、二次污染物污染。污染物有两个主要来源：人为源和天然源，人为源主要包括燃煤、燃油型企业和机动车，天然源主要包括火山爆发、森林及草原火灾、动植物残体分解、土壤、扬尘、沙尘等。苏州市的污染源主要是人为源，企业废气和汽车尾气的排放影响着环境空气质量，需要加强治理。为进一步改善环境质量，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、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质量将得到极大的改善。

2、地表水质量

本次评价地表水环境现状资料引用《2019年度高新区环境质量状况公告》中的相关资料：2019年，2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。

（1）集中式饮用水源地

上山村饮用水源地年均水质符合Ⅲ类；金墅港饮用水源地年均水质符合Ⅲ类。

（2）省级考核断面

省级考核断面京杭运河浒关上游、轻化仓库年度水质达标率100%，年均水质符合Ⅳ类。

（3）主要河流水质

京杭运河（高新区段）：2020年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅳ类，达到水质目标，总体水质有所改善。

胥江（横塘段）：2020年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅳ类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。

浒光运河：2020年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅳ类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。

金墅港：2020年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅲ类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

3、声环境质量现状

项目所在地声环境质量现状委托江苏启辰检测科技有限公司于2020年7月18日对厂界四周外1米处昼间、夜间声环境本底进行监测，共布设4个监测点，监测时天气分别为昼间：多云、夜间：阴，监测期间最大风力2.2m/s，满足监测要求，监测结果如下：

表 3-2 声环境质量现状监测结果表 (dB) A

监测点	监测时间	标准级别	昼间	达标状况	夜间	达标状况
N1	2020.7.18	4a类	63	达标	50	达标
N2		4a类	62	达标	50	达标
N3		2类	55	达标	45	达标
N4		2类	55	达标	45	达标

由表 3-2 的监测结果汇总及与标准值比照后表明，此次监测期间，项目所在地各界昼间、夜间声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目环境保护目标见表 3-3、3-4。

表 3-3 主要大气环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	悦峰花园	0	250	居民	约 2148 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改清单二级 标准	N	250
2	心著华庭	293	440	居民	约 568 户		NE	435
3	山水华庭	-5	-590	居民	约 2107 户		SW	515
4	苏州高等职业技术学院	241	-326	居民	约 2378 人		SE	420
5	新旅城花园	0	-590	居民	约 1074 户		S	555
6	招商学府	293	620	居民	约 1477 户		NE	545
7	苏州高新区第一初中学校	400	463	居民	约 1887 人		NE	480
8	明馨花园	0	540	居民	约 346 户		N	540
9	馨泰花园	10	570	居民	约 2192 户		NW	580
10	明基医院	-360	170	医院	约 1500 人		NW	456
11	苏州高新区狮山实验小学	-250	940	师生	约 1163 人		NW	1030
12	苏州日本人学校	260	1100	居民	约 720 人		NE	1170
13	苏州科技大学天平学院	0	-1088	居民	约 8027 人		S	1000
14	苏香名园	-490	940	居民	约 1529 户		SW	1100
15	南门实验小学	-870	940	师生	约 2000 人		SW	1400
16	香格里拉花苑	0	-1600	居民	约 2000 户		S	1500
17	上坤水岸	0	-1500	居民	约 400 户		S	1400
18	巨塔花园	0	-1780	居民	约 2688 户		S	1680
19	苏大附属第二医院分院	840	-1300	医院	约 3000 人		SE	1200
20	汾湖小区	-930	1600	居民	约 2000 户		SW	1800
21	宝带熙岸花园	500	-2000	居民	约 2929 户		SE	2100
22	石湖花园	1900	-900	居民	约 2000 户		SE	2200
23	芳邻彩云花园	1700	-140	居民	约 433 户		SE	1800
24	新主城	960	0	居民	约 1500 户		E	800
25	狮山国际公寓	1000	110	居民	约 1000 户		NE	970
26	棠悦湾花园	1660	0	居民	约 1855 户		E	1500
27	香缇华苑	1000	400	居民	约 2573 户		NE	1000
28	沁怡家园	1000	1400	居民	约 1000 户		NE	1800
29	广大家园	1900	1100	居民	约 1000 户		NE	2200
30	万科金品家园	2000	1200	居民	约 1491 户		NE	2200

31	保利雅苑	800	1400	居民	约 372 户		NE	1600
32	新港名城花园	-80	1280	居民	约 1393 户		NW	1300
33	龙湖首开原著花园	-1780	900	居民	约 400 户		NW	2000
34	天都花园	-860	480	居民	约 1750 户		NW	1200
35	世纪花园	-1200	220	居民	约 1691 户		NW	1300
36	新创竹园	-900	0	居民	约 2000 户		W	900
37	香港时光	-1290	0	居民	约 612 户		W	1290

注：以厂房西北角为坐标原点。

表 3-4 项目周边其余主要环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂房距离(m)	规模	环境功能
水环境	京杭运河	E	2050	中河	GB3838-2002 IV类
	西侧小河	W	紧邻	小河	
	太湖	W	10000	大湖	GB3838-2002 III类
声环境	厂界 200 米范围内无环境敏感点				
生态环境	苏州白马涧风景名胜区	S	4790	总面积 1.03km ²	自然与人文 景观保护
	枫桥风景名胜区	NE	3510	总面积 0.14km ²	自然与人文 景观保护
	上方山国家级森林公园	S	3470	总面积 5.0km ²	自然与人文 景观保护(国家 级)

四、评价适用标准及总量控制指标

环境质量标准:

1、环境空气质量标准

根据苏州市环境空气功能区划,本项目地属二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准和参照执行《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中标准值、《大气污染物综合排放标准详解》,详见表 4-2。

表 4-1 环境空气质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					年平均	24 小时平均	1 小时平均
项目所在区域	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准	表 1, 二级	SO ₂	μg/m ³	60	150	500
			NO ₂		40	80	200
			PM ₁₀		70	150	—
			PM _{2.5}		35	75	—
			CO		—	4000	10000
	O ₃	—	日最大 8h 平均 160	200			
	《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)	附录 D	TVOC	μg/m ³	600 (8 小时平均)		
	《大气污染物综合排放标准详解》		非甲烷总烃	μg/m ³	2000 (一次值)		

2、地表水环境质量标准

按《江苏省地表水(环境)功能区划》的要求划分,本项目附近的水域水体水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水标准。具体浓度限值见表 4-2。

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
京杭运河、白荡河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	表 1 IV类	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/l	≤30
			NH ₃ -N		≤1.5
			TP (以 P 计)		≤0.3
	参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)	表 3.0.1-1 四级	SS		≤60

3、声环境质量标准

根据《关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定(2018 年修订版)的通知》(苏府[2019]19 号)文的要求,该区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准;项目东侧塔园路、北侧横山路为城市主次干道,距离厂界均小于 40m,

因此，项目东侧、北侧应执行 4a 类标准。

表 4-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
西侧、南侧厂界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类标准	dB(A)	60	50
项目地东塔园路、北侧 横山路一侧 40m 内		4a 类标准	dB(A)	70	55

污染物排放标准:

1、废气排放标准

本项目排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 限值;根据《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》(苏高新管[2018]74 号),“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/m³”,非甲烷总烃无组织废气排放浓度执行(GB16297-1996)中的 80%;NMHC(非甲烷总烃)执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值;臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 和表 1 标准;具体标准见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准限值表

执行标准	指标	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织监控浓度 mg/m ³		
			排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度	
《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)表 2	颗粒物	120	15	二级 3.5	周界外浓度最高 点	1.0	
	非甲烷总烃	70	15	二级 10	周界外浓度最高 点	3.2	
《挥发性有机物无 组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1	NMHC(非甲 烷总烃)	/	/	/	在厂房 外设置 监控点	1h 均值	6
						任意一 次值	20
《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)	臭气浓度	排气筒 15m 标准值 2000(无 量纲)			厂界标准值	20(无量 纲)	

2、废水排放标准

本项目生活污水水质简单经市政污水管网排入新区第一污水处理厂处理,废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准;污水处理厂尾水排放口中的 COD、NH₃-N、TP 执行“苏州特别排放限值标准”,其余污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。具体标准值见下表:

表 4-5 污水排放标准限值表

排放口 名称	执行标准	取值表号标准 级别	指标	标准限值	单位
项目 厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级	pH	6~9	无量纲
			COD	500	mg/L
			SS	400	mg/L

	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1B 等级	石油类	20	mg/L
			氨氮	45	mg/L
			TP	8	mg/L
镇湖污水处理厂排口	苏州特别排放限值标准*	/	COD	30	mg/L
			氨氮	1.5 (3) *	mg/L
			TP	0.3	mg/L
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002	表 1 一级 A	pH	6~9	无量纲
			SS	10	mg/L
			石油类	1	mg/L

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；根据《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划 的实施意见》中要求：全面提高城镇污水处理厂的出水标准（至 2020 年底，尾水 须优于“苏州特别排放限值”）。

3、噪声排放标准

本项目东厂界临近塔园路、北厂界临近横山路，距离均在 40m 内，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准，其余厂界外 1m 均执行表 1 中 2 类标准。

表 4-6 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
西、南侧厂界 项目地东侧塔园路、 北侧横山路一侧 40m 内	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348— 2008）	2 类	dB(A)	60	50
		4 类	dB(A)	70	55

总量控制因子和排放指标：

1、总量控制因子

大气有组织排放总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物。

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N；总量考核因子：SS、TP、石油类；

2、总量控制指标

本项目为扩建，重新申报总量，污染物排放总量指标见表 4-7。

表 4-7 项目污染物排放总量控制指标表 t/a

类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量	
			产生量	削减量	排放量				
废气*	有组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.0388	0.1615	0	0.1615	0.0388	0.1615	0.1227
	无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.122	0.2385	0.154	0.0845	0.122	0.0845	-0.0375
		颗粒物	0.476	8.065	7.5767	0.4883	0.476	0.4883	+0.0123
废水	生活污水	水量	2509	2688	0	2688	2509	2688	+179
		COD	1.004	1.075	0	1.075	1.004	1.075/0.0806	+0.071
		SS	0.753	0.806	0	0.806	0.753	0.806/0.0269	+0.053
		氨氮	0.063	0.067	0	0.067	0.063	0.067/0.0081	+0.004
		总磷	0.0125	0.0134	0	0.0134	0.013	0.0134/0.0008	+0.0009
		石油类	0.0125	0.0134	0	0.0134	0.013	0.0134/0.0027	+0.0009
固废*	危险固废	7.1/0	9.1	9.1	0	0	0	0	
	一般固废	8.659/0	15.224	15.224	0	0	0	0	
	生活垃圾	10.75/0	11.52	11.52	0	0	0	0	

*注：“/”前后分别指“接入污水厂的接管量/排入外环境的控制量”。

3、总量平衡方案

本项目大气污染物排放总量需在苏州高新区范围内平衡；废水污染物排放总量在新区第一污水处理厂总量额度范围内平衡；固废零排放。

总量控制指标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目生产各类套丝机及零配件的工艺流程基本相同,仅机加工中抛丸机改为手提角磨机打磨,扩建前后工艺流程不变。混合分装套丝机配套用液态辅料工艺流程不变。

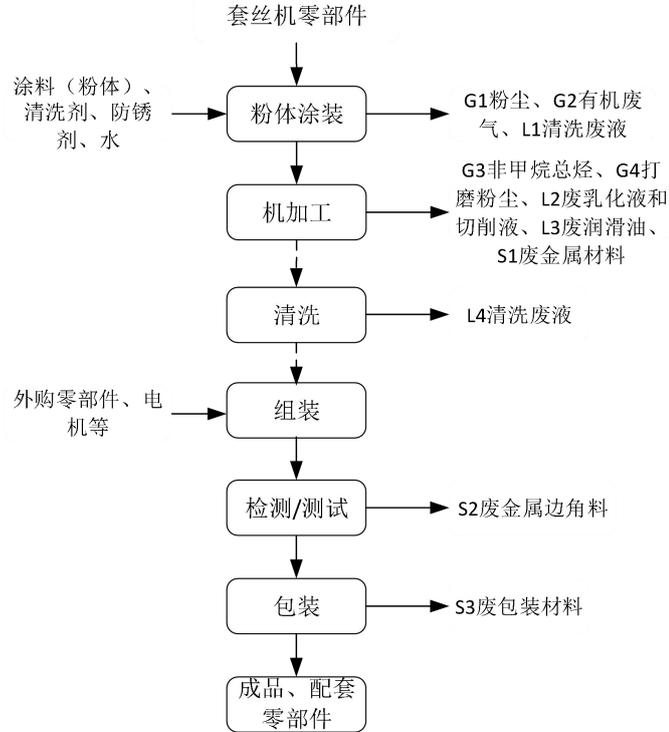


图 5-1 套丝机及零配件生产工艺流程图

主要工艺说明:

粉体涂装: 设有 1 条涂装线,配套 1 条挂件轨道实现匀速输送工件,挂钩循环使用,定期委外清理。详细粉体涂装工艺见图 5-2。

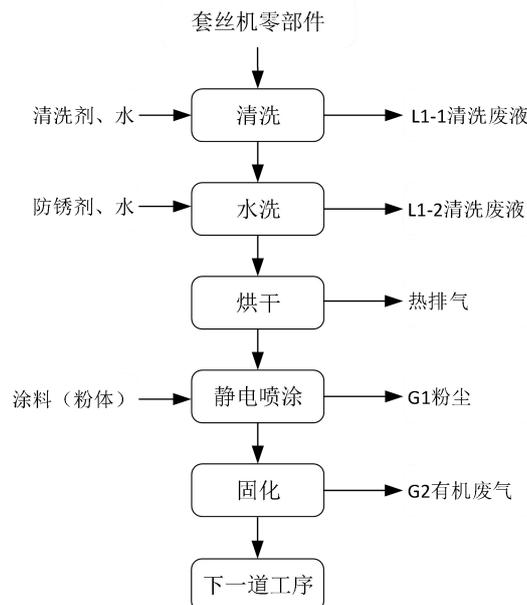


图 5-2 粉体涂装详细工艺流程图

清洗、水洗：清洗和水洗在清洗预处理一体机（总长约 9.5m）中依次采用喷淋冲洗方式清洗、水洗，其中清洗、水洗各配套 1 个循环水池；其中清洗水池中主要为自来水，配比添加少量无磷酸性清洗剂；水洗池中主要为自来水，配比添加少量防锈剂。将套丝机零部件进入清洗一体机喷淋清洗水，清洗水加热至 45℃，同时毛刷自动滚刷清洗；目的是去除待涂装工件表面顽固油污；清洗水循环使用，水池上配有油水分离装置定期除表面油层满足清洗水洁净要求；同时定期补充清洗剂以确保油污的去除率；清洗池更换周期为 1 年/次，产生清洗废液 L1-1；本项目使用的清洗剂无渣，不含氮磷和挥发性有机物。水洗与清洗工序一致，水洗循环池定期补充少量涂装专用防锈剂，提高工件防锈性能，不影响后续喷涂附着率；水洗要求略高，水洗池更换周期为半年/次，产生清洗废液 L1-2。同时，清洗预处理一体机因采用喷淋清洗，且设定温度约 45℃，水蒸气含量高；在预处理线顶部设有一个热排风管道，主要作用为将清洗预处理线产生的水蒸气和热气排至车间外。

烘干：待涂装工件经过清洗处理后，应进行烘干。烘干在干燥烘箱内采用热风循环方式，干燥烘箱使用电加热，干燥温度为 90-110℃，约 10 分钟。此过程主要产生热排气，涂装线的干燥箱接近入口、出口处分别设有一个热排风管道，主要作用为将水洗后的水蒸气和热气排至车间外。

静电喷涂：挂件随轨道传输进入喷房，粉体涂装采用粉末静电涂装工艺，人工用静电喷枪对准工件喷涂，静电喷枪让涂料带静电附着在套丝机零部件上，喷房进出口留有通道，喷房下方设集气系统，使喷房微负压集气至室外防爆除尘器处理。喷房线上配套 3 把喷枪，上粉率达 68%以上，工件喷粉膜厚为 80~150μm。此过程产生喷粉颗粒物 G1。

固化：喷涂后套丝机零部件进入烘道中进行固化（电加热使烘道温度达到 220℃后烘约 25 分钟），自然冷却。此过程主要产生少量有机废气 G2。

机加工：将外购的需涂装加工的套丝机零部件按照设计要求在车床、钻床、铣床、CNC、磨床上进行机加工。其中小磨床和手动角磨机采用干式打磨时产生少量颗粒物 G4-1，其余均为喷淋冷却液湿法加工，不产生颗粒物，产生废乳化液 L2-1、废金属材料 S1；CNC 使用切削液产生少量有机废气和废切削液 L2-2；铣床加工过程产生少量颗粒物 G4-2，机加工设备维护过程产生废废润滑油 L3；

清洗：少部分外壳件经机加工后表面残留少量乳化液，影响外观洁净度，采用超声波清洗机清洗，水中配比添加少量清洗剂，目的是去除待涂装工件表面顽固油污；清洗水循环使用，定期除表面油层，清洗水更换频次一年一次；此过程产生少量清洗废液 L4。

组装：人工对加工过后的配件和外购的装配用零配件、紧固件、电机等进行组装成成品电动套丝机。

检测/测试：采用检测工具检测整机和零配件，抽样少部分电动套丝机整机测试加工，产生少量金属边角料 S2。

包装：人工对加工后的产品进行包装，包装完成即为成品。此过程产生少量废包装材料 S3。

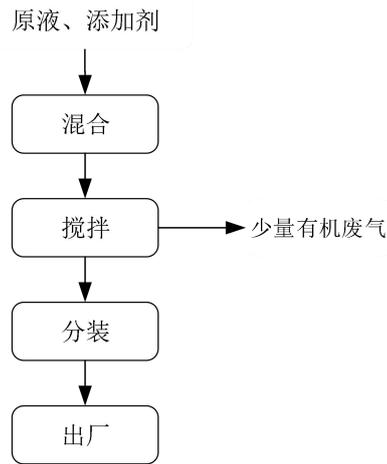


图 1-3 混合分装切削液（套丝机配套用）工艺流程图

工艺流程说明：外购套丝机切削液的原液和添加剂按比例添加至搅拌桶桶内混合，常温充分搅拌后分装至小桶内，和套丝机产品一起外售。整个过程为纯物理混合，搅拌过程为常温，原液中基础油挥发出极少量有机废气，不量化分析。

本项目污染物产生环节汇总情况见表 5-1。

表 5-1 污染物产生环节汇总表

类别	代码	产生工序、设备	主要污染物	产生规律及时间	备注
废气	G1	静电喷涂	颗粒物	间歇，3600h	喷房负压集气+防爆除尘器处理+无组织排放
	G2	固化	少量有机废气	间歇，3600h	烘箱负压集气+P1 排气筒有组织排放
	G3	CNC机加工	少量有机废气	间歇，3600h	设备管道集气+油雾净化装置净化处理+无组织排放
	G4	干式打磨、铣床加工	粉尘	间歇，3600h	干式打磨采用移动式除尘器收集处理+无组织排放
废水	W1	生活污水（含洗浴）	COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类	间歇	接入市政污水管网
固废	L1、L4	清洗、水洗	清洗废液	间歇	委托有资质单位处置
	L2	机加工	废切削液、乳化液	间歇	

L3	机加工	废润滑油	间歇	
S1、S2	机加工	废金属	间歇	外售
S3	包装	废包装材料	间歇	外售
S4	防爆除尘器	废喷涂粉末	间歇	委托一般固废公司处置
S5	移动式除尘器	废金属	间歇	外售

主要污染工序:

因现有项目建成时间较早，本次扩建将重新梳理项目建设内容，核算全厂产污源强。

1、废气

项目产生的废气主要为颗粒物及非甲烷总烃。

(1) 颗粒物

①静电喷涂颗粒物：喷粉工序会产生粉末。扩建后全厂喷涂粉末年用量为 25 吨，根据企业统计工件上粉率可达 68%以上，粉尘产生量约 8t/a；喷粉房为半密闭（有挂件输送线进出口、人工喷粉操作口），喷房下端集气收集至室外防爆除尘器处理，喷房内保持负压，防止粉尘逸出喷房外；收集效率 95%以上，处理效率 99%以上，尾气通过防爆排口无组织排放。

②干式打磨颗粒物：对外购的部分表面达不到要求的套丝机零部件表面采用磨床进行打磨，其中平面磨床、成型模均为湿法加工，加工过程同步喷淋冷却液，基本无粉尘产生；仅小磨床和手动角磨机采用干式打磨时产生少量颗粒物；可参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，湖北大学学报(自然科学版)，2010 年 3 月）有关机加工粉尘产量的计算公式： $M=1‰ \cdot M1$ （M-粉尘产生量；M1-原料加工量）。根据企业提供资料干式打磨面积约为总加工件面积的 20%，则本项目的金属粉尘产生量=金属加工量（约 250t/a） $\times 20\% \times 1‰ = 0.05t/a$ ，产生量较小，拟采用移动式除尘器收集处理后无组织排放。

③铣床加工颗粒物：铣床加工套丝机零部件是产生少量颗粒物，可参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，湖北大学学报(自然科学版)，2010 年 3 月）有关机加工粉尘产量的计算公式： $M=1‰ \cdot M1$ （M-粉尘产生量；M1-原料加工量）。根据企业提供资料铣床加工面积约为总加工件面积的 10%，则本项目的金属粉尘产生量=金属加工量（约 250t/a） $\times 10\% \times 1‰ = 0.025t/a$ ，产生量较小，拟采用移动式除尘器收集处理后无组织排放。

(2) 非甲烷总烃:

①涂装固化非甲烷总烃：主要是涂装线中工件表面喷涂后进入电加热烘道中固化产生的少量有机废气，以非甲烷总烃计；涂料主要成分为聚酯树脂，烘干温度低于 300 度，尚未达到聚酯树脂的分解温度，不会产生热分解；类比同类型企业挥发量约为原料的 1%，喷涂在工件表面的粉末量总计为 17t/a，则有机废气产生量为 0.17t/a；固化废气经烘道顶部排口收集后，通过 1 根高度为 15m 排气筒排放；考虑工件进出口逸散，收集效率按 95%计，有组织收集量为 0.1615t/a，无组织逸散量 0.0085t/a。

②CNC 机加工非甲烷总烃：本项目 CNC 加工采用切削液对工件表面进行润滑和降温。由于摩擦受热，微量的切削液挥发产生油雾（以非甲烷总烃计），根据同行业类比分析可知，非甲烷总烃的挥发量约为切削液用量的 10%，本项目切削液用量 1.8t/a，则非甲烷总烃挥发量约为 0.18t/a；拟在设备上方设置管道集气收集废气，采用油污净化设施处理后无组织排放；本项目全厂 CNC 设备为封闭式全自动工作，仅在放置原材料和取出成品时需打开推拉门，收集率以 95%计，处理效率 90%以上。

③其余湿法机加工产生非甲烷总烃：本项目钻床、磨床等湿法机加工过程使用冷却液对工件表面润滑降温及保护机加工设备，此过程产生少量有机废气（以非甲烷总烃计），类比同类型企业，挥发系数以 10%计，本项目冷却液使用量约 0.5t/a，则非甲烷总烃挥发量约 0.05t/a，因作业面积大、且产生量很小，无法做到有效收集，无组织排放。

表 5-2 扩建后全厂有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒 编号	污染物 名称	产生状况			排气量 m ³ /h	治理措 施	去除 率%	排放状况			排气筒高 度（m）
		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	
P1（涂 装固 化）	非甲烷 总烃	14.95	0.045	0.1615	3000	负压集 气	0	14.95	0.045	0.1615	12

表 5-3 扩建后全厂无组织废气产生情况一览表

污 染 源	产生环 节	主要污染 指标	产生速 率(kg/h)	产生量 (t/a)	治理措施	收集率 (%)	去除率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面 积(m ²)	排放高 度(m)
生 产 车 间	静电喷涂	颗粒物	2.22	8	喷房负压 集气+防 爆除尘器	95	99	0.1322	0.476	900 (30* 30m)	10
	干式打磨	颗粒物	0.014	0.05	移动式除 尘器	90	90	0.0026	0.0095		
	铣床加工	颗粒物	0.004	0.015				0.0008	0.0028		
	颗粒物（合计）		2.238	8.065	/	/	/	0.1356	0.4883		
	涂装固化	非甲烷总 烃	0.0024	0.0085	/	/	/	0.0024	0.0085		
CNC 机	非甲烷总	0.050	0.18	油雾净化	95	90	0.0072	0.026			

加工	烃			设备					
湿法机加工	非甲烷总烃	0.0139	0.05	/	/	/	0.0139	0.05	
非甲烷总烃（合计）		0.0663	0.2385	/	/	/	0.0235	0.0845	

（3）热排气（3个排口）

①热排气 1#排口：涂装线的清洗预处理线采用喷淋清洗，且设定温度约 45℃，循环使用，预处理线顶部设有一个热排风管道，主要作用为将清洗预处理线产生的水蒸气和热气排至车间外；最终热排气通过 1 根 12m 高排气筒排放。

②热排气 2#、3#排口：涂装线的干燥箱接近入口、出口处分别设有一个热排风管道，主要作用为将水洗后的水蒸气和热气排至车间外；最终热排气通过 2 根 12m 高排气筒排放。

（4）异味气体

考虑涂装固化、CNC 加工、其余湿法加工过程产生的有机废气存在一定异味，以臭气浓度计；其中固化废气经收集处理后有组织排放，CNC 加工废气经收集处理后无组织排放，固化废气中未被收集废气及其余湿法加工废气无组织排放。参照同类项目，涂装固化工艺废气臭气浓度产生浓度 < 300（无量纲）；无组织排放有机废气经厂区内绿化吸收及空气扩散，臭气浓度厂界排放浓度小于 20（无量纲）。

2、废污水

生活用排水：本次扩建企业员工人数不变，总计 64 人，因配套有浴室，生活用水（含洗浴）按每天 175L/人计（其中洗浴方式为冲淋，按 50L/人计），年工作天数由 280 天增至 300 天，则生活用水总量 3360t/a。生活污水排放系数按 0.8 计，年排放量为 2688t/a。生活污水（含洗浴）由市政管网进入新区第一污水处理厂处理达标后排入京杭运河。

清洗、水洗用水：清洗及水洗工段需用自来水，其中清洗池盛水量约 2.1m³（约占总体积的 80%），更换频次为 1 年/次，则废液量总计 2.1m³；水洗池盛水量约 1.7m³（约占总体积的 80%），更换频次为半年/次，则废液量总计 3.4m³；2 个循环水池的循环用水量为 10m³/h (36000m³/a)，考虑到温度约为 45℃，蒸发损耗约为循环用水量的 3%，即 1080m³/a；则清洗用水总计 2.1+3.4+1080=1085.5m³/a。

超声波清洗用水：超声波清洗工段需用自来水，水槽盛水量约 0.5m³，更换频次为 1 年/次，则废液量总计 0.5m³；循环用水量为 1m³/h (3600m³/a)，蒸发损耗约为循环用水量的 3%，即 108m³/a；则清洗用水总计 0.5+108=108.5m³/a。

水平衡：

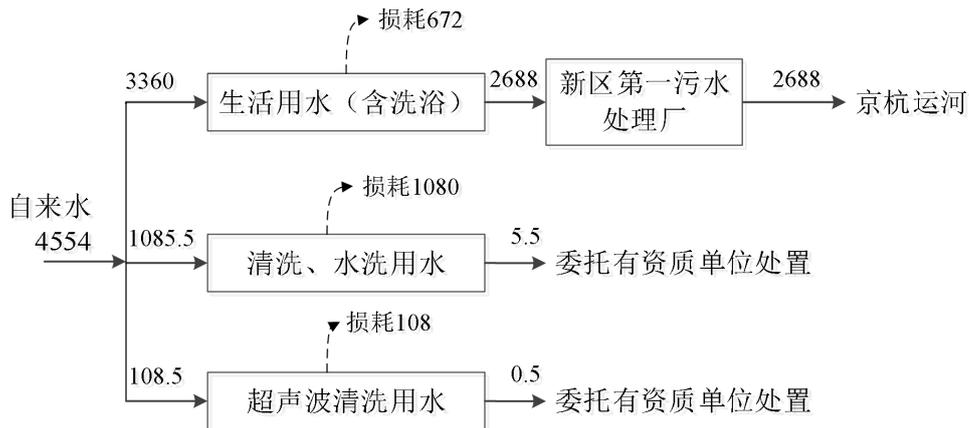


图 5-4 扩建后全厂项目水平衡图

水污染物排放情况见下表。

表5-4 本项目水污染物排放状况

来源	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		污染物排放量		接管标准 (mg/L)	排放方式与 去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	2688	COD	400	1.075	400	1.075	500	经市政管网 排入新区第 一污水处理 厂处理达标 后排入京杭 运河
		SS	300	0.806	300	0.806	400	
		氨氮	25	0.067	25	0.067	45	
		TP	5	0.0134	5	0.0134	8	
		石油类	5	0.0134	5	0.0134	20	

3、噪声

本项目新增噪声源主要为拉床、手提角磨机、攻丝机等设备运转产生的噪声，其噪声源强大约 75~90dB（A），生产设备均布置在车间内，经隔声、距离衰减后厂界噪声可以达标排放。

表 5-5 噪声污染源强分析

生产线/设备名称	数量	声级值 dB（A）	所在位置	治理措施	降噪效果 dB（A）	距厂界 位置 m
拉床	1	75	生产车间内	合理布局、隔声、 减震、距离衰减、 厂区绿化	25	15（N）
手提角磨机	6	80			25	15（N）
攻丝机	1	90			25	15（N）

4、固体废物

4.1 固体废物属性判定

本项目产生的固废有：危险废物、一般固体废物、生活垃圾。

（1）危险废物：类比扩建前项目，本项目危险废物的产生情况基本不变，主要为机

加工过程产生的废切削液 2t/a、废润滑油 1t/a，清洗和水洗工段产生的清洗废液 6t/a，化学品废包装桶 0.1t/a，委托有资质单位处置。

(2) 一般固体废物：类比扩建前项目，本项目一般固废产生情况主要为机加工过程产生的废金属材料 7.5t/a、喷涂废气治理设施收集的粉尘 7.524t/a；包装产生的一般废包材 0.2t/a。

(3) 生活垃圾：项目员工为 64 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，年工作增至 300d，项目排放的生活垃圾总量约 9.6t/a，定期由环卫部门清运。餐厨垃圾：为响应垃圾分类要求，本项目餐厨垃圾单独收集处理，项目员工餐厅的餐食为外包，但就餐结束会产生少量餐厨垃圾，类比同类型企业，产生系数约 0.1kg/人·d 计，项目排放的餐厨垃圾总量约 1.92t/a，委托专门餐厨垃圾公司清运。

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，本项目固体废物属性判定结果如下：

表5-6 建设项目副产物产生情况汇总表

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	判断依据
1	清洗废液	清洗、水洗、超声波清洗	液态	清洗剂、防锈剂、水	6	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）
2	废切削液	机加工	液态	油水混合物等	2	√	—	
3	废润滑油	机加工	液态	油脂等	1	√	—	
4	废金属材料	机加工、除尘器	固态	金属边角料、金属粉末	7.5	√	—	
5	涂装废料	废气处理	固态	喷涂粉末	7.524	√	—	
6	化学品废包装	包装	固态	清洗剂、防锈剂、切削液、润滑油类等	0.1	√	—	
7	一般包装材料	纸、塑料袋、栈板	固态	一般固废	0.2	√	—	
8	生活垃圾	生活办公	固态	生活垃圾	9.6	√	—	
9	餐厨垃圾	餐厅	固态、半固态	食物残羹	1.92	√	—	

4.2 固体废物产生情况汇总

本项目废物进行分类见表 5-7。

表 5-7 建设项目营运期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	清洗废液	HW12	900-252-12	6	清洗、水洗	液态	清洗剂、防锈剂、水	清洗剂、防锈剂	生产	T/C	委托有资质单位处置
2	废切削液	HW09	900-006-09	2	机加工	液态	油水混合物等	基础油	维保	T	
3	废润滑油	HW08	900-217-08	1	机加工	液态	油脂等	油脂	维保	T、I	
4	化学品废包装	HW49	900-041-49	0.1	包装	固态	切削液、润滑油、清洗剂、防锈剂、桶等	切削液、润滑油、清洗剂、防锈剂等	包装产生	T/In	

其余固体废物汇总如下：

表 5-8 建设项目营运期其余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	估算产生量(t/a)	污染防治措施
1	废金属材料	一般固体废物	机加工、废气处理	固态	金属	7.5	集中收集、外售
2	涂装废料		废气处理	固态	喷涂粉末	7.524	
3	一般包装材料		仓储、包装等	固态	纸、塑料袋、栈板	0.2	
4	生活垃圾	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	9.6	环卫部门处置
5	餐厨垃圾		餐厅	固体、半固态	食物残羹	1.92	专业餐厨垃圾单位处置

5、项目污染物排放“三本账”

表 5-9 项目污染物排放“三本账” t/a

类别	污染物名称	扩建前项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量	
			产生量	削减量	排放量				
废气*	有组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.0388	0.1615	0	0.1615	0.0388	0.1615	0.1227
	无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.122	0.2385	0.154	0.0845	0.122	0.0845	-0.0375
		颗粒物	0.476	8.065	7.5767	0.4883	0.476	0.4883	+0.0123
废水	生活污水	水量	2509	2688	0	2688	2509	2688	+179
		COD	1.004	1.075	0	1.075	1.004	1.075/0.0806	+0.071
		SS	0.753	0.806	0	0.806	0.753	0.806/0.0269	+0.053
		氨氮	0.063	0.067	0	0.067	0.063	0.067/0.0081	+0.004
		总磷	0.0125	0.0134	0	0.0134	0.013	0.0134/0.0008	+0.0009

	石油类	0.0125	0.0134	0	0.0134	0.013	0.0134/0.0027	+0.0009
固废*	危险固废	7.1/0	9.1	9.1	0	0	0	0
	一般固废	8.659/0	15.224	15.224	0	0	0	0
	生活垃圾	10.75/0	11.52	11.52	0	0	0	0

*注：“/”前后分别指“接入污水厂的接管量/排入外环境的控制量”。扩建前固废“/”前后分别指“产生量/排放量”。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放口(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向	
大气污染物	有组织	P1 (固化) (3000m ³ /h)	非甲烷总烃	14.95	0.1615	14.95	0.045	0.1615	大气
			臭气浓度	300 (无量纲)		300 (无量纲)			
	无组织	生产车间	非甲烷总烃	/	0.2385	/	0.0235	0.0845	
			臭气浓度	≤20 (无量纲)		≤20 (无量纲)			
			颗粒物	/	8.065	/	0.1356	0.4883	
水污染物	类别	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	排放去向		
	生活污水 (2688m ³ /a)	COD	400	1.075	400	1.075	接管新区第一污水处理厂处理后排至京杭运河		
		SS	300	0.806	300	0.806			
		氨氮	25	0.067	25	0.067			
		总磷	5	0.0134	5	0.0134			
		石油类	5	0.0134	5	0.0134			
电离电磁辐射	无								
固体废物	分类	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a			
	危险废物	清洗废液	6	6	0	0			
		废切削液	2	2	0	0			
		废润滑油	1	1	0	0			
		化学品废包装	0.1	0.1	0	0			
	一般工业固废	废金属材料	7.5	0	7.5	0			
		涂装废料	7.524	7.524	0	0			
		一般包装材料	0.2	0	0.2	0			
	生活垃圾	生活垃圾	9.6	9.6	0	0			
		餐厨垃圾	1.92	1.92	0	0			
噪声	分类	名称	所在车间	等效声级 dB (A)	距最近厂界位置 m				
	机械噪声	新增拉床、手提角磨机、攻丝机等	生产车间	75~90	15 (N)				
主要生态影响 (不够时可附另页) : 本项目为扩建项目, 依托原生产车间内布局, 未改变土地利用类型, 对厂界外生态环境不产生影响。									

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目依托现有厂房，不改变现有厂房内布局，仅少量设备安装和废气治理设施安装。施工期影响如下：

施工期噪声：施工期装卸材料和设备安装过程中易产生机械噪声，混合噪声级约为75dB（A）。此阶段主要为室内施工，少量室外施工，通过厂房、厂区内绿化等隔声及距离衰减后，对周围环境声环境影响较小。

施工期废水：主要是施工现场工人的生活污水，生活污水主要含SS、COD。该阶段废水排放量较小，纳入区域污水收集处理系统，对地表水环境影响较小。

施工期废气：施工过程中，必须十分注意施工扬尘，尽可能避免尘土扬起，采取措施后对大气环境影响较小。

施工期固体废弃物：主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

综上，项目施工期注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

本项目产生的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃。

1.1 估算模式计算评价等级

预测分析因子：P1 排气筒排放的非甲烷总烃；面源（生产车间）排放的颗粒物、非甲烷总烃；

排放源强参数：有组织排放污染源参数见表 7-1，无组织排放污染源参数见表 7-2：

表 7-1 本项目有组织废气排放源强表

排气筒编号	污染物名称	排放速率(kg/h)	排气筒内径(m)	排气筒高度(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况
P1	非甲烷总烃	0.045	0.4	15	7.85	50	3600	正常工况

表 7-2 本项目无组织废气排放源强

编号	污染物名称	排放速率 (kg/h)	初始垂直扩散参数(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源有效排放高度(m)	与正北向夹角度°	年排放小时数(h)	排放工况
生产车间	非甲烷总烃	0.0235	0	30	30	10	0	3600	正常工况
	颗粒物	0.1356							

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型，估算模型参数见表 7-3，在不考虑地形、岸线熏烟情况下计算项目最大地面空气质量浓度及占标率情况，具体见表 7-4：

表 7-3 扩估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	930000 人
最高环境温度/°C		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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 最大 1h 地面空气质量浓度及占标率情况表

污染源位置	污染物	下风向最大浓度 (µg/m³)	最大浓度占标率 (%)	D _{10%} (m)	质量标准 (mg/m³)	评级等级
P1	非甲烷总烃	3.2034	0.1602	未出现	2.0	三级
面源（生产车间）	非甲烷总烃	6.4196	0.3210	未出现	2.0	三级
	颗粒物	73.1510	8.1279	未出现	0.90	二级

经计算，本项目颗粒物对应 P_{max} 为 8.1279%，为 1%≤P_{max}<10%范围，其余均<1%，项目大气评价等级为二级；项目所在苏州高新区环境空气质量为不达标区域，超标因子为 PM_{2.5} 和 O₃，因此本项目需根据《环境影响评价技术导则—大气环境》开展不达标区的项目可行性分析。按导则要求，不达标区的建设项目环境影响评价，当同时满足以下条件时，认为环境影响可以接受，逐条分析如下：

1) 需另有替代源的削减方案：本项目投运后，增加少量污染物排放，排污总量可在苏州高新区内平衡，符合本条规定要求。

2) 新增污染物正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。根据计算, 本项目污染物最大落地浓度(小时均值)占标率最大为 8.1279%, 远小于 100% 的占比标准, 符合本条要求。

3) 新增污染物正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。鉴于本项目废气排放量较低, 且为大气环境影响二级评价, 简化预测过程, 以颗粒物最大落地浓度(小时均值)作为判别指标, 远小于 30% 的占比标准, 符合本条要求。

4) 项目环境影响符合环境功能区或满足区域环境质量改善目标: 本项目排放污染物的最大落地浓度均远低于环境质量标准, 项目符合环境功能区划。

综上, 各污染源污染物排放均达到相应排放标准要求, 估算的最大浓度占标率 $< 10\%$, 对周边环境影响较小, 因此, 项目大气环境影响可接受。

1.2 废气治理措施及达标分析

(1) 废气治理措施

废气收集、治理设施简图如下。

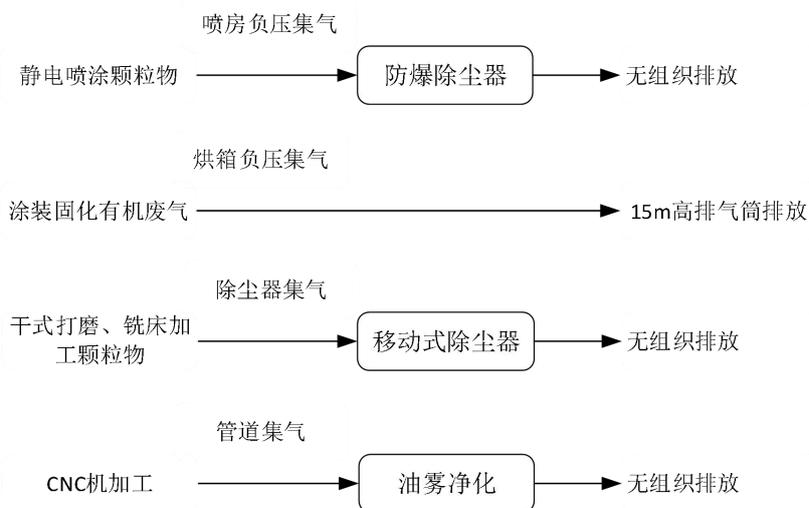


图 7-1 本项目废气治理简图

① 有机废气处理装置

油雾净化装置: 主要用于收集净化机加工生产中产生的油雾、水雾等污染物。本项目油雾处理器采用机械式过滤原理, 特殊设计, 油雾废气通过吸入口进入整流网, 减轻空气的抵抗并将气流均一地扩散整流, 然后通过金属过滤网将通过整流网的烟雾过滤, 以达到清除、净化油烟的目的。金属过滤网收集的切削液通过排油口排出, 可回收再利用。

用。

② 粉尘处理装置

防爆除尘器：为脉冲布袋除尘，含尘气体通过滤布时，滤布纤维间的空隙或吸附在滤布表面粉尘间的空隙把大于空隙直径的粉尘分离下来；经使用后滤袋外表面上的粉尘会导致滤袋透气性减小，使除尘阻力不断增加，等到阻力达到设定值或是过滤时间达到设定值时，脉冲自动开启极短暂的一段时间（0.1s 左右），高压气流改变滤袋形状，使吸附在滤袋上的粉尘在反向作用力下脱离滤袋表面，落入灰斗，完成一次清灰过程，滤袋恢复过滤效力，因此具有较高的过滤效率,对颗粒物的去除效率可达 99%以上。

可移动式布袋除尘器过滤：本项目采用的可移动式布袋除尘器可根据产尘位置变化而移动、精准收集和处理颗粒物；对颗粒物的去除效率可达 90%以上；设计参数：采用聚酯纤维无纺布布袋，根据布袋阻力或过滤时间设定清灰时间间隔。

(2) 废气达标分析

① 有组织废气

本项目涂装固化废气经烘箱负压集气，通过 1 根 15m 高排气筒排放，收集效率可达 95%以上。废气排放浓度能达到《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74 号）标准要求。根据估算模式计算污染物下风向轴线最大 1h 地面空气质量浓度及占标率中 P1 排气筒非甲烷总烃最大落地浓度为 $3.2034 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.1602%，满足排放标准。项目周边 250m 均为工业企业，无环境敏感点，由此可知废气排放量少，影响较小，因此本项目废气排放不会降低周围环境空气的功能级别，周围大气环境功能可维持现状。

② 无组织废气

本项目静电喷涂产生颗粒物经喷粉房负压集气，采用防爆除尘器处理后无组织排放，收集效率可达 95%以上，处理效率达 99%以上；干式打磨产生颗粒物经移动式除尘器处理后无组织排放，收集效率可达 90%以上，处理效率达 90%以上；CNC 机加工产生非甲烷总烃经管道集气后采用油雾净化处理后无组织排放，收集效率可达 95%以上，处理效率达 90%以上；涂装固化产生的非甲烷总烃废气未被收集部分无组织排放。以上经处理后的颗粒物、非甲烷总烃废气排放量均很少，根据估算模式计算污染物下风向轴线最大 1h 地面空气质量浓度及占标率中颗粒物最大落地浓度为 0.073151mg/m^3 、占标率为 8.1279%，非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0064196mg/m^3 ，占标率为 0.3210%；由此可

知周界外浓度能够达到《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74号）中无组织监控浓度要求，环境影响较小，不会改变周围大气环境功能。

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中VOCs排放控制要求：收集的废气中NMHC初始排放浓度 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放浓度 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。本项目NMHC产生速率很小，CNC和固化工段产生速率分别约 0.05kg/h 、 0.0474kg/h ，均 $< 2\text{kg/h}$ ，不在（GB37822-2019）控制范围内；本项目针对固化工段非甲烷总烃废气采用烘房负压收集有组织排放，CNC机加工非甲烷总烃废气采用油雾净化设备处理，且处理效率均为90%，均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放控制要求。

企业应加强生产管理，严格按照规定使用各类集气、废气治理设施等，减少无组织排放量。

1.3 本项目污染物排放量核算

（1）大气污染物有组织排放量核算

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目不属于主要污染源，无主要排放口。

表 7-5 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)
一般排放口					
1	P1	VOCs（以非甲烷总烃计）	14.95	0.045	0.1615
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs（以非甲烷总烃计）			0.1615

②大气污染物无组织排放量核算

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	/	静电喷涂	颗粒物	喷房负压集气+防爆除尘器	(GB16297-1996) 周界外浓度最高点	1.0	0.476
2	/	干式打磨、		移动式除尘器			0.0123

		铣床加工					
3	/	涂装固化		/	(GB16297-1996) 周界外浓度 最高点	3.2	0.0085
4	/	CNC 机加工	非甲烷 总烃	油雾净化器	(GB37822-2019) 厂房外无组织排放 限值	1h 均值	6.0
5	/	其余湿法 机加工				任意一次值	20
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.0845	
				颗粒物		0.4883	

③大气污染物年排放量核算

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.246
2	颗粒物	0.4883

(5) 建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-8 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 type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" 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 (颗粒物) 其他污染物 (非甲烷总烃、臭气浓度)			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"/>	
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的监测数据 <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"/>		拟代替的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>			现有污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS /AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" 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 (非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x)				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 checked="" 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 本项目最大标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>	C 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 (1) h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>	C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>		C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>		K>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃）	有组织废气监测 <input checked="" 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"/>		
	大气环境保护距离	无		
	污染源年排放量	SO ₂ :（）t/a、NO _x :（）t/a、颗粒物:（无组织 0.4883）t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）:（有组装 0.1615、无组织 0.0845）t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

1.4 无组织卫生防护距离计算

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB3840-91）对本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离进行了计算。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

C_m —标准浓度限值，mg/Nm³；

L —工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间的距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m

$ABCD$ —卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)表 5 中查取；

Q_c —无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 7-9 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	计算参数					卫生防护距离 (m)	
				Cm* (mg/m ³)	A	B	C	D	L	提级
生产车间	非甲烷总烃	0.0235	900 (30*30) 高 10m	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.183	100
	颗粒物	0.1356		0.90	470	0.021	1.85	0.84	7.813	

由上表计算结果，本项目投产后，以生产车间为边界设置 100 米卫生防护距离；该卫生防护距离内目前无居民、学校、医院等敏感点，以后不得在该卫生防护距离内建设此类敏感目标，以避免环境纠纷。

1.5 异味影响分析

本项目在加强固化有机废气收集及 CNC 有机废气收集处理情况下，可减少有机废气排放，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的要求。同时，项目距离厂界较远，可采取加强通风和依托厂内绿化吸收等措施进一步减小异味对周围环境影响。

因此，本项目投产后在环保设备落实到位、正常运行的条件下，可满足厂界和最近的环境敏感点无异味，满足异味控制要求，不会对周围环境产生异味影响。

2、地表水环境影响分析

(1) 废水排放情况

本项目仅排放生活污水（含洗浴废水），排放量为 2688m³/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、石油类。生活污水经厂内管网及总接管口，通过市政管网接管至新区第一污水处理厂集中处理，处理达标后排入京杭运河。

(2) 地表水评价等级确定

本项目废水接管市政污水管网，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）判定评价等级为水污染影响型三级 B。

(3) 地表水环境影响分析

根据导则中 7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。根据导则中 8.1.2 水污染影响型三级 B 评价，主要评价内容包括：a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b) 依托污水处理设施的可行性评价。

a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价：本项目生活污水通过市政管网

接管至新区第一污水处理厂集中处理。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；纳污河流为京杭运河。目前新区第一污水处理厂运行稳定，能够实现处理后废水的稳定达标排放；同时，根据分析，新区第一污水处理设施执行的排放标准均涵盖了本项目排放的污染物。因此，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。

b) 依托污水处理设施的可行性评价：

项目地周边配套完善，污水管网已铺设到位，项目已实现接管，本项目废水水质简单，污水排放浓度小于污水厂接管浓度要求，符合新区第一污水处理厂的接管要求。建设项目废水纳入新区第一污水处理厂进行处理是可行的。

综上，本项目的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水接管方案可行，项目的地表水环境影响是可以接受的。

(4) 废水污染源排放量核算

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 7-10。

表 7-10 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施	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、石油类	新区第一污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	/	/	/	DW001	是	企业排口

本项目废水间接排放口基本情况详见表 7-11。

表 7-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度 (°)	纬度 (°)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.56	31.27	0.2688	污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	8:00-21:00	新区第一污水处理厂	COD	30*
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5 (3) *
									TP	0.3*

注：括号数值为水温 > 12°C 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12°C 时的控制指标；

*根据《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划 的实施意见》中要求：全面提高城镇污水处理厂的出水标准（至 2020 年底，尾水 须优于“苏州特别排放限值”）。

本项目废水污染物排放执行标准详见表 7-12。

表 7-12 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	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准	500
		SS		400
		石油类		20
		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	45
		TP		8

本项目废水污染物排放信息详见表 7-13。

表 7-13 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	全厂日排放量（kg/d）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	COD	400	3.58	1.075
		SS	300	2.68	0.806
		NH ₃ -N	30	0.22	0.067
		TP	5	0.044	0.0134
		石油类	5	0.044	0.0134
全厂排放口合计		COD			1.075
		SS			0.806
		NH ₃ -N			0.067
		TP			0.0134
		石油类			0.0134

本项目环境监测计划及记录信息详见表 7-14。

表 7-14 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	pH	手工	混合采样（3 个混合）	1 次/年	玻璃电极法
		COD				质量法
		SS				重铬酸盐法
		NH ₃ -N				纳氏试剂比色法或水杨酸分光光度法
		TP				钼锑抗分光光度法
		石油类				重量法和红外分光光度法

3、声环境影响分析

本项目新增噪声源主要为拉床、手提角磨机、攻丝机等设备运转产生的噪声，噪声

级 75~90dB (A)，采取一些降噪措施后对周围声环境影响较小，如加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声，平时生产时加强对机械设备的维修与保养；加强生产管理，减少人为因素造成的噪声；合理安排生产，同时在项目四周加强绿化。声环境影响分析如下：

(1) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

ΔL ——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

r_0 、 r ——参考位置及预测点距声源的距离 (m)。

(2) 项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 预测参数

本项目新增设备布置在车间内，车间单体可看成一个隔声间，其隔声量由建筑物的

墙、门、窗等综合而成，隔声量一般在 10~30dB(A)间，本项目取建筑物屏障衰减量和车间衰减量之和为 20dB(A)。项目预测点位于项目最敏感方位的厂界，预测结果见下表：

表 7-15 厂界噪声预测

预测点	贡献值	背景值		叠加值		标准		达标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
北厂界	39	63	50	63.01	50.21	70	55	达标	达标
东厂界	35	62	50	62.01	50.14	70	55	达标	达标
南厂界	34	55	45	55.05	45.51	60	50	达标	达标
西厂界	36	55	45	55.09	45.79	60	50	达标	达标

本项目选用低噪声机械设备并按照工业设备安装的有关规范，对设备采取隔声、减振降噪；通过采取以上措施距离衰减等防治措施后，厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应排放标准，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

4、固体废物

本项目固体废弃物仅为危险固废、一般工业固废、生活垃圾。其中危险固废包括清洗废液、废切削液、废润滑油、化学品废包装，委托有资质单位处理；一般工业固废中废金属材料、一般包装材料外售，涂装废料委托一般工业固废公司回收；生活垃圾环卫部门定期清运，其中餐厨垃圾单独收集，委托专业餐厨垃圾单位处理。

表 7-16 扩建后全厂固体废物利用处置方案汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	危险废物类别	危废代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	废金属材料	一般工业固废	机加工、废气处理	/	/	7.5	委托物资公司回收	物资回收公司
2	涂装废料		废气处理	/	/	7.524	委托一般工业固废单位回收	一般工业固废单位
3	一般包装材料		仓储、包装等	/	/	0.2	委托物资公司回收	物资回收公司
4	清洗废液	危险废物	清洗、水洗	HW12	900-252-12	6	委托有资质单位处置	有资质单位
5	废切削液		机加工	HW09	900-006-09	2		
6	废润滑油		机加工	HW08	900-217-08	1		
7	化学品废包装		包装	HW49	900-041-49	0.1		

(1) 一般工业固体废物：

企业已按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改清单的要求设置有贮存场所，一般固体废物仓库约 30m²。本项目完成后全

厂需进一步按照以下要求进行管理。

① 贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

② 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

③ 贮存、处置场所使用单位，应建立检查维修制度，定期检查维护堤、坝挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④ 单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 危险废物环境影响分析：

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）及《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，对危险废物环境影响分析如下：

① 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目已严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环保护部公告 2013 年第 36 号）要求设置有 30m² 的危废仓库，地面已有防腐防渗处理，能够做到防雨、防风、防渗、防漏，本项目项目完成后全厂需进一步按照以下要求进行管理。

A、在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《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）设置危险废物识别标识。

B、从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。装载液体危废的桶须留出足够空间。

C、本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

D、本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

E、各类危险废物根据种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可采取堆叠存放，装载危险废物的容器完好无损。

F、项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止

出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

表 7-17 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	危废暂存区	清洗废液	HW12	900-252-12	厂区西南部	30m ²	密闭桶装	15t	约 1 年
2		废切削液	HW09	900-006-09			密闭桶装		
3		废润滑油	HW08	900-217-08			密闭桶装		
4		化学品废包装	HW49	900-041-49			加盖密闭		

② 运输过程污染防治措施

A、本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

B、本项目危险废物运输须由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

C、运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员须进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

经过上述处理后，本项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和减量化，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

③ 危险废物环境影响分析

A、选址可行性：项目位于苏州高新区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地址情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修正）的要求。危废仓库周边以工业企业为主，符合贮存要求。

B、贮存能力分析：企业危废产生量少，企业已在厂区南部设置 1 处危废暂存区，占地面积为 30m²，危废储存能力总计为 20t；根据每种危废产生量计划每半年~一年清运一次危险废物，因此，设置的危险废物暂存处可以满足厂区为危废暂存所需。

C、危险废物运输过程的环境影响分析：在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、

漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。

D、危险废物处置单位情况分析：项目危险废物委托有资质单位处理，应综合考虑周边危废经营许可证单位的分布、处置能力、资质类别等综合情况，选择危废处置单位，与其签订危废处理协议书，保证危险废物能够按照规范要求进行处置，不产生二次污染。

E、对环境及敏感目标影响：项目所有危废均采用密封桶装、袋装，并单独分区存储，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存场所须防腐防渗处理，泄露物料不会对地下水和土壤造成污染。

经上述分析可知，项目各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

5、环境风险分析

(1) 评价依据

本项目为其他专用设备制造业项目，生产加工过程中有烘干、固化等涉及温度控制的工艺，设备自动化程度较高。项目涉及物料对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质储存量、临界量统计结果如表 7-18 所示。

表 7-18 全厂危险物料数量与临界量的比值 (Q)

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	临界量依据	Q 值
1	油类物质(切削油、冷却液、润滑油、液压油)	/	7	2500	表 B.1	0.0028
合计						0.0028

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，对应评价工作等级为简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

本项目选址于苏州新区塔园路 89 号，项目厂区北侧隔横山路为霍丁格包尔文（苏州）电子测量技术有限公司，东侧隔塔园路为精密组件（苏州）有限公司，南侧为纳尔科工业服务（苏州）有限公司，西侧隔小河为苏州富士胶片映像机器有限公司。周边均为工业企业、道路等，周围最近敏感点为北侧距离厂界 250m 的悦峰花园。

(3) 环境风险识别

1) 项目使用化学品, 原料存储过程存在泄漏风险, 设有单独的原料仓库, 存在火灾、爆炸、泄露风险;

2) 生产过程中有烘干、固化等温度较高的工艺, 设备自动化程度较高, 存在人为因素导致的泄漏风险;

3) 参照江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号)中要求, 本项目废气治理设施安全风险辨识如下: 因废气收集、处理设施因管理不善等因素存在收集效率、处理效率达不到预期效率的风险;

4) 危险废物暂存区各类危险废物存储过程存在泄漏风险, 危险废物中废切削液、废润滑油可燃, 具有火灾风险;

5) 次生/伴生污染及危险物质, 因应急防治措施不当进入环境风险; 如火灾引发消防尾水进入雨水管网, 有污染周边水体的环境风险。

(4) 环境风险分析

本项目风险物质存储量较小, 采取风险防范措施后, 发生泄漏或火灾事故的概率较小; 当发生突发环境事故时均可及时处理, 对土壤、水体和大气环境风险可降低至接受范围。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

企业先已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修正)建有危废仓库; 按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年修订)等国家安全标准的要求建有危化品仓库, 并且日常管理均按要求执行。

为了避免此类现象发生, 企业采取以下风险防范措施, 将环境风险降至最低:

1) 对原料存储区域进行定期检查, 应严格按照相关要求设计、建设存储区, 并配备应急事故桶, 加强发生泄露时的应急演练, 提高应急处置能力;

2) 加强对危险化学品贮运安全防范措施的管理。按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年修订)等国家安全标准的要求, 本项目所用危化品贮存于原料品仓库内, 项目所用的化学品应按照危化品不同性质、灭火方法等进行严格的分区分类和分库存放, 日常应安排专门人员, 定期对危化品的存储进行监管。同时项目车间及原料仓库内外须配备灭火器和消防栓, 一旦发生火灾, 及时采用灭火器或消防栓进行灭火;

3) 制定安全生产制度, 严格按照程序生产, 确保安全生产。如: 工作人员工作前先检查生产设备, 有问题及时反馈, 解决后再进行生产; 加强员工规范操作培训, 提高操作人员的防范意识, 严格执行非操作人员禁止进入生产区域; 设施发生故障后立即停机, 进行检修, 待调试正常后再生产;

4) 定期对集气罩、风机、油雾净化及防爆除尘等废气处理设施进行检查, 防患于未然; 定期清理除尘器粉尘, 确保废气治理设施的有效运行; 定期检查烘箱和风机、确保废气集气效率等。

5) 危险废物必须分类单独存放并加盖, 存放容器必须保证无跑、冒、滴、漏风险;

6) 危险固废临时贮存场所均须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修正)进行建设管理, 确保设置专用堆放场地, 并有防扬散、防流失、防漏防渗措施, 企业依托的危废仓库配套有地面硬化、环氧地坪并设防泄漏托盘, 能起到有效的防渗漏作用; 并送至有处理资质的单位处置, 禁止混入非危险废物中贮存; 同时危废仓库须配备灭火器或消防栓, 一旦发生火灾, 及时采用灭火器或消防栓进行灭火;

7) 针对本项目的环境治理设施, 应对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101号文)的相关要求, 主动与应急管理部门对接, 进一步加强安全风险辨识管控工作, 健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施, 确保环境治理设安全、稳定、有效运行。

8) 公司已根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)(企业事业单位版)》编制了应急预案, 并于2018年10月15日完成备案(备案编号:320505-2018-041-L), 风险级别为一般环境风险等级; 并按照应急预案的要求进行了定期演练。本项目建成后应及时按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)要求更新应急预案, 并按要求定期演练, 对演练过程中暴露的问题进行总结和评审, 对演练规定、内容和方法进行及时的修订, 也应注意总结本单位及外单位的事故教训, 及时修订相关的应急预案, 并做好与区域应急预案、防范环境风险方面的衔接。加强风险防范措施, 将事故发生的概率降到最低。

(6) 分析结论

综上所述, 本项目的环境风险潜势为I, 在采取上述风险防范措施后, 项目的环境风险是可接受的。

8、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》（HJ 610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目为“71、通用、专用设备制造及维修的报告表”，均属于IV类项目；根据导则要求，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

9、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A“土壤环境影响评价技术类别”，本项目属于“制造业、金属制品及其他用品制造”的“其他”，属于III类项目。

建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地；本项目占地面积较小，为小型。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分级表具体见表 7-19，污染影响型评价工作等级分级表见表 7-20。

表 7-19 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 7-20 污染影响型评价工作等级划分表

工作等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据土壤环境影响评价项目类别，III类建设项目，占地规模为小型，敏感程度为不敏感，土壤评价工作等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价。

项目可能产生泄露污染土壤环境的物质主要为危险化学品和危废。项目危险化学品原辅料均为密闭存储，设有单独的原料仓库；危废均密闭容器暂存在危废仓库内；原料仓库地面为硬质地面，危废仓库地面为硬质地面及环氧地坪等防渗处理，保证渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，泄露至土壤的可能性小，对土壤环境影响小；同时危废存储按照须《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修正）进行建设管理，危废转移执

行《危险废物转移联单管理办法》，定期送有资质的单位进行处理。通过上述措施后，污染物渗入土壤的可能性很小，对土壤环境影响较小。

10、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

本项目建成后应配置专职环保管理人员，负责全厂的环境保护管理工作。实施或配合当地环保部门完成本项目的环境管理和监测计划。负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理，具体的职责有：

①依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

②开展日常环境监测工作，负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

③落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

④检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

⑤负责企业环保安全管理教育和培训。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，本项目全厂污染源监测监测计划见表 7-21。因本企业无自主监测能力，均委托第三方有资质的监测机构定期开展监测计划。

表 7-21 本项目后全厂污染源监测计划表

污染类别	分类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	P1	非甲烷总烃、臭气浓度	一次/年	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74号）、（GB14554-93）
	无组织排放	场界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	一次/年	《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74号）及（GB16297-1996）表2周界外浓度最高点限值，（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放监控点浓度限值；（GB14554-93）
废水	生活污水	水排口	COD、SS、氨	一次/年	（B8978-1996）表4三级及

			氮、TP、石油类		(GB/T31962-2015)B 级标准
噪声	厂界噪声	厂界噪声	LeqdB (A)	一次/年	西、南侧厂界执行(GB12348-2008)2类标准，东、北侧厂界执行(GB12348-2008)4类标准

八、建设项目拟采取的治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理 效果
废气污 染物	有组 织	P1 (固化)	非甲烷总烃、臭气浓度	烘箱负压集气	达标排放
	无组 织	生产车间	非甲烷总烃、臭气浓度	CNC 工段管道集气采用油污 净化处理、加强车间通风	
			颗粒物	静电喷粉采用防爆除尘器处 理，干式打磨和铣床加工采 用移动式除尘器，同时加强 车间通风系统	
水污 染物	生活污水		COD SS 氨氮 总磷 石油类	经市政污水管网接入新区第 一污水处理厂处理，尾水达 标排至京杭运河	达标排放
电 离 和 电 磁 辐 射	无				
固 体 废 物	危 险 固 废	清洗废液	委托有资质单位处理	零排放	
		废切削液			
		废润滑油			
		化学品废包装			
	一 般 工 业 固 废	废金属材料	外售		
		涂装废料	委托一般工业固废公司回收		
		一般包装材料	外售		
	生 活 垃 圾	生活垃圾	环卫清运		
餐厨垃圾		专业餐厨垃圾单位处理			
噪 声	生产设备	新增角磨机、攻丝机、 拉床等机械设备	隔声、减振、绿化降噪	厂界达标	
其 他	无				
生态保护措施预期效果：					
无					

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

苏州力克士机电工业有限公司成立于 1996 年 3 月 29 日，位于高新区塔园路 89 号，总占地面积 18231.82 平方米，自有厂房总建筑面积 6965m²，主要从事电动套丝机生产和配套零部件加工。公司成立至今已二十四年，因成立时间较早，企业环保意识薄弱、环保岗位工作人员多次更换等自身原因，无法找到原相关的环评审批文件，但验收文件尚全，验收材料中显示已验收套丝机数量为 1200 台；再此背景下，企业拟投资 300 万元，建设苏州力克士机电工业有限公司年增产电动套丝机 3800 台及配套零配件 200 吨扩建项目；严格按照环保要求完善企业现存的环境问题，落实治理设施建设。扩建后全厂年产电动套丝机 5000 台，加工套丝机零配件约 200 吨，套丝机配套液态辅料 48000L。

2、项目建设与地方规划相容

本项目位于高新区塔园路 89 号，根据企业土地使用证（苏新国用[1998]字第 2160 号）的土地用途为工业用地，符合项目建设需求。根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划（2009-2030）》，本项目为其他专用设备制造业项目，位于狮山组团，符合高新区产业发展导向。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）及江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“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”，本项目位于太湖流域三级保护区内，项目不涉及条例第四十三条中“（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外”禁止项目，生产过程中不涉及“销售、使用含磷洗涤用品；”“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；”等禁止的行为。因此，本项目符合太湖流域相关的规定，符合条例中规定。

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），本项目距上方山国家级森林公园管控区 3.47km，距枫桥风景名胜区管控区 3.51km，不在以上保护区管控区范围内，因此本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》相符。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），距离本项目最近的

生态红线为上方山国家级森林公园，距离本项目约 3.47km，不在其划定的生态红线区域范围内，因此本项目建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

因此，本项目建设与地方规划相容。

3、项目建设与国家与地方产业政策相符

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C3599 其他专用设备制造业，为外商投资项目，对照《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》，本项目不属于鼓励类、限制类及禁止类；对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）（2013 年修改），不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中所列鼓励、禁止、限制和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制类产业，为允许类项目。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）》，本项目不属于限制和禁止类。对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》，本项目不在其禁止准入类、限制准入类项目之内。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

4、项目各种污染物达标排放

（1）废气

本项目涂装固化废气经烘箱负压集气通过 1 根 15m 高排气筒排放，未被收集废气无组织排放；废气排放浓度能达到《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74 号）标准要求。静电喷涂产生颗粒物经喷粉房负压集气，采用防爆除尘器处理后无组织排放；干式打磨产生颗粒物经移动式除尘器处理后无组织排放；CNC 机加工产生非甲烷总烃经管道集气后采用油雾净化处理后无组织排放；其余湿法机加工产生非甲烷总烃无组织排放；根据预测分析结果，本项目无组织排放废气均可达到周界外浓度能够达到《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74 号）中无组织监控浓度要求。

（2）废水

本项目仅排放生活污水（含洗浴废水），水质简单，能够达到污水厂接管要求。生活污水经厂内管网及总接管口，通过市政管网接管至新区第一污水处理厂集中处理，处理达标后排入京杭运河。

（3）噪声

本项目主要噪声源为新增手动角磨机、攻丝机、拉床等机械设备噪声，噪声级 75~90dB (A)，经过隔声、绿化降噪和距离衰减后厂界噪声可以达标排放。

(4) 固废

本项目危险废物委托有资质单位处理，一般工业固体废物外售或委托一般工业固废单位回收；生活垃圾委托环卫定期清运，餐厨垃圾委托专业餐厨垃圾单位处理。项目固废处理处置率达到 100%。

5、项目排放的各种污染物对环境的影响

(1) 废气

本项目产生的废气较少，经相应的处理措施处理后，其排放浓度和排放速率均小于排放标准限值，经预测对周边环境影响较小，不会降低周围环境空气的功能级别，周围大气环境功能可维持现状。项目建成后维持现有项目的 100m 卫生防护距离。通过对建设项目周围环境调查，本项目卫生防护距离范围内无居民点、学校、医院等敏感点。

(2) 废水

项目产生生活污水通过市政管网接管至新区第一污水处理厂集中处理，处理达标后排入京杭运河。项目水质简单，不会的污水处理厂产生冲击负荷，不影响其达标处理能力，进入污水处理厂处理达标后对京杭运河影响较小，不会改变水环境功能现状。

(3) 噪声

本项目设备选用低噪声设备，经隔声、绿化降噪和距离衰减后，厂界噪声可以达标，不会降低项目所在地原有声环境功能级别。

(4) 固废

本项目所有固废均得到综合利用或合理处置，固废实现“零”排放，不会对周围环境产生二次污染。

6、环境风险分析

本项目的环境风险潜势为I，项目投产后，企业按照要求落实风险防范措施，严格危化品储存及使用的管理，严格日常运行的管理，设置应急、消防物资，完善突发环境事故应急预案并定期演练，在采取一定的风险防范措施后，项目的环境风险是可接受的。

7、项目建设符合国家与地方的总量控制要求

本项目扩建后全厂污染物总量指标为：

废气排放总量：有组织 VOCs（非甲烷总烃） $\leq 0.1615t/a$ ，无组织 VOCs（非甲烷总烃）

≤0.0845t/a。无组织颗粒物≤0.4883t/a。

废水排放总量：全厂废水仅为生活污水，污水量 2688t/a，COD≤1.075t/a，SS≤0.806t/a，NH₃-N≤0.067t/a，TP≤0.0134t/a、石油类≤0.0134t/a。

本项目大气污染物排放总量需在苏州高新区范围内平衡；废水污染物排放总量在新区第一污水处理厂总量额度范围内平衡；固废零排放。

8、环境管理与监测计划

本项目针对运营期特点提出了具体环境管理要求。

提出了建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账等相关要求，提出环保社会的建设、运行及维护费用保障要求。

结合项目特点及周围敏感目标分布，给出了污染源监测计划

9、“三同时”验收一览表

表 9-1 污染治理投资和“三同时”验收一览表

苏州力克士机电工业有限公司年增产电动套丝机 3800 台及配套零配件 200 吨扩建项目						
项目名称						
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准	环保投资(万元)	完成时间
废气	固化废气 P1（有组织）	非甲烷总烃、臭气浓度	负压集气通过 1 根 15 米高 P1 排气筒	达到《苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案》（苏高新管[2018]74 号）标准	15	与主体工程同步进行
	生产车间（无组织）	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	CNC 采用油雾净化处理、喷粉颗粒物采用防爆除尘器处理、干式打磨采用移动式除尘器处理，同时加强车间通风		35	
废水	生活污水	COD SS 氨氮 总磷 石油类	经市政污水管网接入新区第一污水处理厂处理，尾水达标排至京杭运河	达新区第一污水处理厂接管标准	/	
噪声	公辅设备	L _{aeq}	隔声、减振、消声	厂界噪声达到 GB12348-2008 中 2（南、西侧）、4a（东、北侧）类标准	5	
	生产设备					
固废	一般工业固废	固废暂存区 30m ² 一个		“零排放”，无二次污染	1	

	危险固废	危废仓库 30m ² 一个，做好防晒防雨防渗		
	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一清运、餐厨垃圾由专业餐厨垃圾单位处理。		
绿化	依托现有绿化面积		/	
事故应急措施	建立健全的风险防范措施，配备相关的安全生产和应急救援设备、物资，加强风险管理。		2	
环境管理(机构、监测能力)	建立完善的环境管理体系，保障项目对环境的影响最小		1	
清污分流、排污口规范化设置	清污分流、雨污分流，达到规范化要求		1	
“以新带老”措施	/		/	
总量平衡具体方案	本项目大气污染物排放总量需在苏州高新区范围内平衡；废水污染物排放总量在新区第一污水处理厂总量额度范围内平衡；固废零排放。		/	
区域解决问题	/		/	
卫生环境保护距离设置	以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离		/	
总计	—		60	—

综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目落实环评报告中的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

对策建议及要求：

- 1、建议该公司应重视环境保护工作，要有专职的环保管理员，认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作及长效管理，确保“三废”均能达标排放。
- 2、确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”。
- 3、落实好固体废弃物的出路，及时清运，禁止焚烧，防止二次污染。
- 4、企业应依据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）更新应急预案，并按照应急预案的要求进行定期演练。
- 5、本环评表针对项目方所提供的建设规模、生产工艺所得出的结论，如果该项目运营规模或产品结构有所变化，应由建设单位按环境保护法规的要求向环保部门另行申报。

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

本报告表附图、附件：

附图

- (1) 建设项目位置图
- (2) 高新区规划图
- (3) 厂界周围环境状况图
- (4) 平面布置图
- (5) 敏感目标点位图
- (6) 江苏省生态空间管控区域图

附件

- (1) 立项批文
- (2) 营业执照
- (3) 现有项目环评批文及验收批复等
- (4) 土地证和房产证
- (5) 环评委托合同
- (6) 噪声监测报告
- (7) 自查表（地表水、风险）
- (8) 产协网站公示及公开证明材料
- (9) 承诺书
- (10) 审批基础信息表