

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称: 新建智能化机械设备生产项目 (重大变动)

建设单位(盖章): 常熟市百联自动机械有限公司

编制日期:2018 年 12 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响重大变动》编制说明

《建设项目环境影响重大变动》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

一、建设项目基本情况

项目名称	新建智能化机械设备生产项目（重大变动）					
建设单位	常熟市百联自动机械有限公司					
法人代表	龚俊	联系人	姚春辉			
通讯地址	常熟市虞山高新技术产业园锦州路 17 号					
联系电话	18606238667	传真	/	邮政编码	215500	
建设地点	常熟市虞山高新技术产业园锦州路 17 号					
立项审批部门	常熟发改委		批准文号	常发改备[2017]200 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3360 金属表面处理及热处理加工 C3899 其他未列明电气机械及器材制造		
占地面积	25520m ²		绿化面积	3800m ²		
总投资（万元）	18000	其中：环保投资	675 万元	环保投资占总投资比例	3.75%	
评价经费（万元）	/		预期投产日期	2019 年 3 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）						
主要原辅材料见表 1-1，主要原辅材料理化性质见表 1-2，主要设备见表 1-3：						
表 1-1 主要原辅料消耗表						
	名称	组分、组成	物态	年用量	最大储存量	存储方式
原料	钢材	钢	固态	36000t	500t	
	钢丝管	钢	固态	24000m	2000m	
	亚克力板	/	固态	4000 张（40t）	5t	
	电磁阀	/	固态	160000 个	10000 个	
	PLC	/	固态	12000 个	1000 个	
	塑料配件	/	固态	7200 套	1000 套	
辅料	塑粉	环氧树脂粉末	固态	180t	10t	
	润滑油	矿物油、抗氧化剂等	液态	0.3t	0.03t	
	液压油	矿物油	液态	0.25t	0.02t	
	切削液	矿物油	液态	0.75t	0.1t	
	焊丝	/	固态	4.2t	0.8t	
	二氧化碳	二氧化碳	气态	50t	0.16t	瓶装
	氮气	氮气	气态	32.5t	4t	储气罐
	氧气	氧气	气态	17.5t	2t	储气罐
	硅烷	/	液态	8t	0.5t	
	氯化钠	/	固态	10kg	5kg	

脱脂剂	/	液态	8t	0.5t	
密封胶	异氰酸酯	液态	800kg	200kg	
电泳漆	乙二醇单丁醚、4-甲基-2戊酮、甲酸混合物	液态	12t	2t	
添加剂	乙酸 20~25%	液态	1t	0.2t	

表 1-2 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	液压油	性状：琥珀色澄清液体，有特有气味；沸点：>316；相对密度：0.881；	闪点：>204℃ 爆炸极限：0.9- 7%	LD50： >2000mg/kg LC50： >5000mg/m ³
2	硅烷	无色液体，略有刺激性气味	未有特殊的燃烧爆炸特性	无
3	塑粉	环氧树脂粉末，闪点 500，比重 1.46	粉尘在空气中可形成爆炸性混合物热分解释放出有毒、腐蚀性产物分解产物	可能对呼吸系统有刺激性(通过吸入粉尘)高温操作时接触产品
4	密封胶	异氰酸酯。液体，棕色起始沸点和沸程>300℃，闪点>250℃。二苯基甲烷二异氰酸酯，异构体和同系物 50%~70%，4,4'-亚甲基双（异氰酸苯酯）30%~50%	自燃温度>500℃	吸入可能导致过敏或哮喘病症状或呼吸困难
5	电泳漆	乳白色水溶液体，乙二醇单丁醚、4-甲基-2戊酮、甲酸混合物，溶于水，100℃沸点	无资料	皮肤腐蚀
6	添加剂	无色透明液体，有酸气味。组成成分：乙酸 20~25%，溶于水，沸点 100℃	无资料	无资料

表 1-3 主要设备一览表

序号	名称	型号	数量（台/套）
1	压力机	/	1
2	冲床	JQ-003	1
3	剪板机	/	1
4	激光切割机（亚克力）	/	1
5	上海易雕	/	1
6	大族激光切割机	/	1
7	数控板料折弯机	/	8
8	台钻	/	4
9	攻丝机	/	2
10	大理石平台	/	1
11	立式加工中心	/	1
12	数控车床	/	1
13	U2 万能磨刀机	/	1

14	自动点胶机	/	1	
15	柱式悬臂式起重机	/	1	
16	真空吸吊机	/	1	
17	线切割机	/	1	
18	管切机	/	1	
19	铝切机	/	1	
20	带锯床	/	1	
21	平衡机	/	1	
22	点焊机	/	2	
23	手持式点焊机	/	3	
24	电焊机	/	10	
25	螺柱焊机	/	2	
26	力仕达焊机	/	1	
27	冷焊机	/	1	
28	弧焊机	/	1	
29	简易小车床	/	1	
30	捷豹空压机	/	1	
31	升高机	/	2	
32	磁力抛光机	/	1	
33	激光切割机	通快	2	
34	冲床（大台面）		2	
35	折弯机		2	
36	料库系统		1	
37	管理软件		1	
38	前处理清洗系统		联洲	2
39	水分烘干烘道			2
40	粉末固化烘道	2		
41	喷粉系统	2		
42	连续式悬挂输送系统	2		
43	电气控制系统	2		
44	废水蒸发处理设备	2		
45	空压机	55kw	1	
46	剥线机	800 型	1	
47	打端机	/	1	
48	切割机	/	1	
49	台钻	/	1	
50	生料带缠绕机	/	1	
51	打磨机	/	1	
52	焊接机器人	/	3	
53	水洗槽	电泳线	1	
54	电泳槽		1	
55	UF1 槽		1	
56	UF2 槽		1	
57	纯水洗槽		1	
58	固化烘箱		2	
59	其他机加工设备	/	50	

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (m ³ /a)	6488	燃油 (t/a)	/
电 (万度/年)	60	燃气 (m ³ /a)	48 万
燃煤 (t/a)	/	其他 (m ³ /a)	/

废水（工业废水、生活废水）排水量及排放去向

1、本项目无工业废水外排。

2、项目建成后生活污水排放量为 4800t/a，经市政管网进入常熟市虞山污水厂处理，尾水排入走马塘。

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（不够时可附另页）

1、项目由来

《常熟市百联自动机械有限公司新建智能自动化机械设备生产项目环境影响报告表》于2017年5月26日获得常发改备[2017]200号，并于2017年6月26日取得了常熟市环保局的批复（常环建[2017]166号），因现有设备较环评中发生较大变化，且增加前处理清洗工艺和电泳工艺，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》苏环办[2015]256号文件中“9.主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加”，本项目发生的变动会新增污染物的排放，属于重大变动，需重新向常熟市环保局报批环境影响评价文件。

此外，因实际建设中涉及的生产设备、平面布局、公辅工程、环保设施等内容均较原环评有所变化，故本次环评对项目实际建设情况重新进行梳理和评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十七、电气机械和器材制造业；78、电气机械及器材制造，其他（仅组装的除外）及二十二、金属制品业；68、金属制品表面处理及热处理加工中的其他”，应编制环境影响报告表，建设单位委托我单位进行此项目环境影响评价工作。

我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况、社会经济状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上，根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告表。

表 1-4 项目变动前后情况对照表

项目组成	名称	变动前	变动后
贮运工程	危废仓库	30m ²	50m ²
公用工程	给水	给水以市政自来水管为给水水源，在厂区内布置给水管网，全厂生活用数量为6000t/a。	给水以市政自来水管为给水水源，在厂区内布置给水管网，全厂用水量为6488t/a。
	排水	生活污水经污水管网进常熟市虞山污水处理厂处理达标后排放，全厂废水排放量为4800t/a。	经隔油池处理后的食堂废水和生活污水经污水管网进常熟市虞山污水处理厂处理达标后排放，全厂废水排放量为4800t/a。
	供电	依托已有电网，本项目全年用电量约50万度/a。	依托已有电网，本项目全年用电量约60万度/a。
	供热	/	项目天然气年用量为48万m ³ /a。
环保工程	废水处理	无生产废水	无生产废水外排。 经隔油池处理后的食堂废水和生活污水接入虞山污水处理厂处理。
	固废处理	工业固废车间内分类存放，定期清理外售，生活垃圾由所在地环卫部门收集处置。危险固废委托有资质单位处置。	工业固废车间内分类存放，定期清理外售，生活垃圾由所在地环卫部门收集处置。危险固废委托有资质单位处置。

废气治理	焊接烟尘	加强车间通风	移动式烟尘净化器处理后无组织排放
	亚克力板切割废气	活性炭吸附处置后经排气筒 P1 排放 (处理效率 80%计)	活性炭吸附处置后经 15 米高排气筒 P1 排放
	点胶废气	/	
	金属粉尘	/	自然沉降后收集外售, 粉尘量忽略不计
	喷塑粉尘	布袋除尘器处置后经排气筒 P2 排放 (处理效率 80%计)	本项目设有两个喷房。 喷房 1#: 喷塑粉尘经过“旋风+滤芯”收集回用, 未捕集到的部分无组织排放; 喷房 2#: 喷塑粉尘经过“旋风+滤芯”收集回用, 未捕集到的部分无组织排放。
	固化废气(喷塑)	活性炭吸附处置后经排气筒 P1 排放 (处理效率 80%计)	喷房 1#: 由烘道两端集气罩收集后采用活性炭吸附处置, 最后经 15m 高排气筒 P2 排放; 喷房 2#: 由烘道两端集气罩收集后采用活性炭吸附处置, 最后经 15m 高排气筒 P3 排放。
	天然气燃烧废气	/	天然气燃烧废气分别从排气筒 P2、P3、P4 高空排放。
	烘干废气(电泳)	/	电泳烘干废气经活性炭吸附处置后通过 P4 排气筒排放。
	食堂油烟	经油烟处理装置处理后从屋顶排放	经油烟处理装置处理后从专用通道排放
噪声治理	对高噪音设备采取减震、降噪等措施, 利用厂区墙体阻隔衰减, 确保厂界噪声达标。		对高噪音设备采取减震、降噪等措施, 利用厂区墙体阻隔衰减, 确保厂界噪声达标。
工艺工段	工艺	/	增加前处理清洗及电泳工艺

2、项目概况

项目名称: 新建智能自动化机械设备生产项目

建设单位: 常熟市百联自动机械有限公司

建设地点: 本项目位于常熟市虞山高新技术产业园锦州路 17 号。项目地理位置详见附图 1。经实地勘察, 项目厂界东面为锦州路, 南面为相邻企业内部道路, 西面为达明电子, 北面为青岛路。项目周围 300 米范围土地利用状况图见附图 5。

投资总额: 本项目为新建项目, 本项目总投资 18000 万元, 其中环保投资 675 万元, 占总投资比例 3.75%。

建设规模、内容: 达到生产规模时, 可生产智能自动化机械设备 6000 台/年。

职工人数及工作制度: 项目建成后企业员工 200 人, 实行 8 小时工作制, 每年工作 300 天。

占地面积: 全厂占地面积 25520m², 建筑面积为 45000m², 绿化面积 3800m²。

厂区平面布置: 平面布置图见附图 6。

主体工程：见表 1-5。

表 1-5 建设项目主体工程方案

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力（台/年）			年运行时数
			原环评	变动后	变化量	
1	生产车间	智能自动化机械设备	6000	6000	0	2400h

公用及辅助工程一览表：见表 1-6。

表 1-6 公用及辅助工程情况一览表

项目组成	名称	工程状况	
贮运工程	原材料/半成品仓库	440m ²	
	包材仓库	132 m ²	
	成品仓库	235 m ²	
	危废仓库	50m ²	
公用工程	给水	给水以市政自来水管为给水水源，在厂区内布置给水管网，全厂用水量为 6488t/a。	
	排水	经隔油池处理后的食堂废水和生活污水经污水管网进常熟市虞山污水处理厂处理达标后排放，全厂废水排放量为 4800t/a。	
	供电	依托已有电网，本项目全年用电约 60 万度/a。	
	供热	项目天然气年用量为 48 万 m ³ /a。	
环保工程	废水处理	无生产废水外排。 经隔油池处理后的食堂废水和生活污水接入虞山污水处理厂处理。	
	固废处理	工业固废车间内分类存放，定期清理外售，生活垃圾由所在地环卫部门收集处置。危险固废委托有资质单位处置。	
	废气治理	焊接烟尘	移动式烟尘净化器处理后无组织排放
		亚克力板切割废气	活性炭吸附处置后经 15 米高排气筒 P1 排放
		点胶废气	
		金属粉尘	
		喷塑粉尘	本项目设有两个喷房。 喷房 1#：喷塑粉尘经过“旋风+滤芯”收集回用，未捕集到的部分无组织排放； 喷房 2#：喷塑粉尘经过“旋风+滤芯”收集回用，未捕集到的部分无组织排放。
		固化废气（喷塑）	喷房 1#：由烘道两端集气罩收集后采用活性炭吸附处置，最后经 15m 高排气筒 P2 排放； 喷房 2#：由烘道两端集气罩收集后采用活性炭吸附处置，最后经 15m 高排气筒 P3 排放。
		天然气燃烧废气	天然气燃烧废气分别从排气筒 P2、P3、P4 高空排放。
		烘干废气（电泳）	电泳烘干废气经活性炭吸附处置后通过 P4 排气筒排放。
	食堂油烟	经油烟处理装置处理后从专用通道排放	
噪声治理	对高噪音设备采取减震、降噪等措施，利用厂区墙体阻隔衰减，确保厂界噪声达标。		

3、产业政策相符性

本项目属于国民经济行业分类里的 C3360 金属表面处理及热处理加工及 C3899 其他未列

明电气机械及器材制造。根据《产业结构调整指导目录（2011年）》（2013年修订），本项目不属于目录中规定的鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》、《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏州市人民政府，2007年9月），本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目；因此本项目符合国家和地方产业政策。

4、太湖条例相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订本）》及《太湖流域管理条例》中的相关规定，在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、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；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、工业废渣及其他废弃物。

同时根据《太湖流域管理条例》（2011）的规定：不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目；望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内扩建化工生产项目或设置危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场。

本项目所选厂址位于常熟市虞山高新技术产业园锦州路，项目地块位于太湖流域三级保护区内，项目无工业废水外排，生活污水由污水处理厂集中处理后达标排放。

本项目在此兴建不违背《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订本）》及《太湖流域管理条例》的要求。

5、与“三线一单”控制要求对照分析

（1）生态红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发〔2013〕113号、《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发〔2016〕59号附件、20161101），常熟市现有5类12个生态红线区域（其中9个省级红线管控区及3个市级红线管控区），距离本项目最近的是望虞河（常熟市）清水通道维护区，距离本项目为0.72km，保护区范围包括望虞河及其两岸各100米范围，因此本项目不在其保护区范围内，与生态红线管控区要求相符。

常熟市地区的生态保护规划如下表1-7所示：

表 1-7 常熟市生态红线区域划分情况

序号	名称	类型	生态红线区面积 (km ²)	备注
1	虞山-尚湖风景名胜区	风景名胜区	30.56	省级生态红线

2	常熟尚湖饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	6.47	省级生态红线
3	长江常熟饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	3.42	省级生态红线
4	常熟尚湖重要湿地	重要湿地	2.18	省级生态红线
5	沙家浜—昆承湖重要湿地	重要湿地	52.70	省级生态红线
6	常熟西南部湖荡重要湿地	重要湿地	26.77	省级生态红线
7	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	29.91	省级生态红线
8	望虞河（常熟市）清水通道维护区	清水通道维护区	11.82	省级生态红线
9	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	清水通道维护区	0.98	省级生态红线
10	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	49.55	市级生态红线
11	海洋泾清水通道维护区（市级）	清水通道维护区	1.13	市级生态红线
12	常熟市生态公益林（市级）	生态公益林	3.68	市级生态红线
合计			219.17	—

（2）环境质量底线

项目地大气、声、地表水环境质量较好，大气除 NO_2 超标外环境质量较好，具有一定的环境容量。在严格落实本次评价提出的各项环保治理措施要求后，经预测分析，本项目生产过程中产生的废气对区域环境空气质量影响较小；项目食堂隔油废水和生活污水经市政污水管网接入常熟市虞山污水处理厂集中处理，对该污水处理厂的影响较小。项目建成后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，项目的建设符合声环境功能区要求。项目建设符合当地环境功能区划。

（3）资源利用上线

本项目营运过程中用水主要为生活用水、电泳用水和清洗用水，由当地自来水厂供应；本项目用电由当地电力部门提供；本项目用地为开发区现存工业用地，用地性质为工业用地；本项目不超出当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单相符性

根据《市政府办公室关于转发市环保局<常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案>的通知》（常政办发[2016]229号）附件1建设项目环保审批负面清单的要求：本项目属于机械设备生产项目，位于常熟市虞山高新技术产业园锦州路，项目用地性质为工业用地。项目无工业废水外排，喷塑车间边界距离敏感目标在100米以上。

因此，本项目满足常熟市建设项目环保审批负面清单的要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

表 1-8 建设项目环保审批负面清单

行业/产品	特别管理措施	
	选址	工艺/经营内容
机械设备生产	1、项目用地性质为非工业用地的，禁	1、禁止生产废水排放磷、氮污染

	止建办。 2、有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域。	物。 2、禁止在距离住宅区、医院、学校等环境敏感目标 100 米范围内设置喷漆等产生废气的工艺。
--	--------------------------------------	---

6、“两减六治三提升”相符性

对照中共江苏省委、省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知及《市政府关于印发常熟市“两减六治三提升”专项行动挥发性有机物污染治理实施方案的通知》，本项目属于江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案中的：（四）推进重点工业行业 VOCs 治理中的，4.强化其他行业 VOCs 综合治理，本项目产生的有机废气经处理后，能保证达标排放，所以本项目符合“两减六治三提升”的相关要求。

7、规划相容性

项目位于常熟市虞山高新技术产业园锦州路，用地性质为工业用地，符合常熟高新技术产业园规划中的用地要求，与常熟高新技术产业园总体规划相容。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

无

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

常熟市位于北纬 31°30'~31°50'，东经 120°33'~121°04'。位于江苏省东南部，处于长江三角洲经济发达地区，东倚上海，南连苏州，西邻无锡，北濒长江，与南通隔江相望。全市总面积 1094 平方公里，总人口 103.91 万。

本项目位于江苏省常熟经济开发区高新技术产业园青岛路以南、锦州路以西。

常熟市位于中国“黄金水道”—长江下游南岸江苏省境内，处于中国沿江及沿海两大经济带的交汇处，东倚上海，南连苏州、昆山，西邻无锡，北临长江与南通隔江相望。

2、地形、地质、地貌

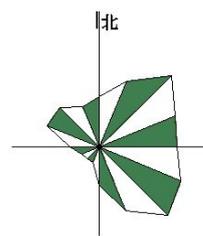
常熟位于扬子淮地台的下扬子—钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为北东东与北东。境西、境北属于中生代隆起地褶皱部分，新构造运动中呈现差异性升降，在平缓的地面上偶有残丘分布。东南开发区属于中生代与新生代的凹陷区，堆积较深厚，原有地质构造几乎沉没，地面低平。

常熟境内地势低平，由西北向东南微倾，海拔大多在 3~7m 之间，局部地段为 2.5m，最高达 8m。境内山丘主要有顾山、福山，孤立分散，且形体低矮，坡度缓和；其中以虞山为最，海拔 263m。常熟依微地形结构可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。本项目所处的昆承平原属于太湖四大湖群之一的阳澄湖、昆承湖群分布区，地面常见质地较粘的冲积—湖积物，地势低洼，浅水湖泊众多，有昆承湖、南湖荡、湖圩、陈塘、陶荡面、草荡面、陈家潭、市泽潭、荷花荡等。湖荡水深多在 1~3m 之间，水面数千亩或数百亩不等。连通这些浅湖的大小河道，组成稠密的水网，有“水乡”之称。海拔一般在 4.5m 以下，地势向东南微降，在元和塘两侧，青墩塘与白茆塘之间、白茆塘以南和七浦塘两岸，海拔一般多不及 4m，洼地更在太湖平均水位以下。由于地表径流汇集和高区河流下泄，每遇洪水，地面往往低于水面，易患涝害。历代修建圩堤，以防水侵。

常熟属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年(全新统)以来，无活动性断裂，地震活动少并且强度小，周边无强地震带通过。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 号文苏州市境内 50 年超过概率 10%的烈度值为 VI 度。

3、气候、气象

常熟处于中纬地区，太阳高度角较大，日照充足，气候温和湿润，四季分明，雨量充足，无霜期长，属北亚热带季风气候区。常年平均气温 15.4℃，年均降雨量 1064.6mm。常年主导风向为东北风，风向随季节变化，春夏季主导风向为东南风,秋季为东北风，冬季为西北风。年均风速为 3.26m/s。



常熟全年风玫瑰图

4、水文

常熟境内各条河流均属于太湖水系，分布特征是以城区为中心向四周放射，河道比 13 降小，水流平缓，迂回荡漾，部分河道无固定流向。由于市域内河流位于长江和太湖、阳澄湖之间以及境内大小湖荡的引泻调节，河流正常水位比较稳定，涨落不到 1m。虞山镇域内主要河流有元和塘、横泾塘、白茆塘、青墩塘、望虞河、福山塘等，镇域内还有许多湖泊与各主要河道相同，主要湖泊有昆承湖、尚湖、琴湖等。境内地下水以第四系孔隙承压水为主，第四系孔隙潜水为次，在山丘分布地段还存在着少量基岩裂隙水。

5、植被、生物多样性

常熟境内野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生乔木主要有紫檀、柘树；野生灌木主要有山楂、金樱子；野生药材有何首乌、蒲公英等 765 种；草类繁多，有芦苇、野燕麦等 20 多种；蕈菌类有松树蕈等。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等，竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等，果树有银杏、板栗、杨梅等，特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。农作物：以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果等。

由于人类开发劳动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，天然植被已部分转化为人工植被。区域内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

6、地震

按国家地震局规定，虞山镇为地震设防区，其地震基本烈度为六度，一般建筑按六度设防。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、基本情况

常熟高新技术产业开发区位于长江三角洲核心区域，地处中国沿江经济带和沿海经济带黄金交汇处，前身为江苏省常熟东南经济开发区，于 2003 年 5 月经江苏省人民政府批准设立，2011 年 4 月变更为省级高新区，2015 年 9 月经国务院批复升级为国家高新区。常熟高新区凭借得天独厚的交通区位、特色鲜明的产业集群、配套齐全的载体平台和优质高效的管理服务，经济实力和科技创新能力快速攀升，多次被评为江苏省发展速度最快的开发区之一，连获三届“长三角最具投资价值开发区”和四届“中国服务外包最佳园区十强”，并被授予“国家高技术服务业产业基地核心区”、“国家火炬汽车零部件特色产业基地”和“中国产学研合作创新示范基地”等称号。常熟高新区以科学发展观为引领，坚持招商引资与招才引智双向并举，现代服务业与先进制造业双轮驱动战略，主动承接国内外先进产业和高端项目转移，基本形成了以汽车及零部件、高端装备制造、高端电子信息和高技术服务业为主的特色产业。开发区规划总面积 50 平方公里，在已开发的 16 平方公里中企业占地 7 平方公里，到目前为止已有美、日、韩、瑞典、新加坡等 20 多个国家和港澳台地区近 100 多家客商入区投资建厂，计划总投资 70 多亿元，累计外资到位 3 亿美金，内资到位 20 亿元，其中总投资 1000 万美元以上项目 50 多个，亿元项目 3 个，已初步形成了电子信息、精密机械、新型材料、汽车零配件、高档轻纺、外向型农业等六大产业。开发区具有完善的基础设施和配套的生活设施，基础设施完备，供电、供水、供热、供气、通讯、污水处理等应有尽有，东南国际生活社区正加快推进，商贸中心、物流中心、邻里中心、高档住宅、休闲娱乐等配套设施相继落成。开发区还具有丰富的人力资源。常熟理工学院，是全国县级市中唯一的综合性大学，距开发区仅 8 分钟车程。常熟职业教育中心校是全省县（市）中规模最大、设施最好、环境最美的职业教育基地。常熟国家大学科技园，是经国家科技部、教育部批准成立的全国县级市中首家国家级大学科技园，目前已成为全国首批高校学生科技创业实习基地之一，为高新区快速集聚优势科技资源和高端技术人才提供了坚实的保障。

2、社会经济结构

常熟是江苏省经济最发达的县（市）之一。改革开放以来，全市经济和 8 社会事业取得了长足发展，综合实力明显增强。虞山镇地处长江三角洲腹地，是常熟市的经济、政治、文化、金融中心，是一座融“山、水、城”为一体的千年历史文明古镇。虞山镇是常熟主城区的城关镇。东邻海虞镇、古里镇，南与沙家浜镇、辛庄镇接壤，西与尚湖镇交界，北与张家港市交界。

项目所在的江苏省常熟经济开发区高新技术产业园是常熟市三大工业板块之一，是配套服务于沿江开发，以高新技术产业为主体的多功能、综合性产业园区，总规划面积 30 平方公里。园区地处常熟市区北部，依山傍水，区位优势，交通便捷。园内配套设施齐全，实现了“七通一平”。区位优势得天独厚，水陆交通便利快捷。园区自 1996 年成立以来，紧抓机遇，拼搏进取，不断加大投入，强化管理，加快专业集聚，引进了一大批科技含量高、效益好的高新企业入驻，实现了区域扩展和产业升级，取得了历史性突破。目前，园区已有日本富士电机、CBC 真空管，英国怡和电子、韩国泓淋连接技术、台湾良机电机等国内外知名企业 200 多家入驻园区，投资总额超过 150 亿元，新建厂房超 380 万平方米，形成了以电子电器、机械制造为特色的产业群体，一个集“外向型、科技型、规模型、环保型”的高新产业园已初具规模。

根据常熟市西北地区的规划：功能定位为吸纳常熟主城区产业转移，配套服务于沿江开发，以机电产业为主体的多功能、综合性产业园区；已建成工业用地 434.4 公顷，已批未建工业用地 33.8 公顷。

3、文化、教育

常熟市 2002 年成为“江苏省教育现代化建设先进市”，2005 年被苏州市人民政府授予“教育工作先进城市”，2006 年获得“江苏省幼儿教育先进市”、“江苏省普及高中段教育先进市”、“江苏省规范教育示范市”荣誉称号，2007 年又被表彰为“江苏省义务教育均衡发展先进市”。目前，全市共有建制中小学 116 所，教职员工 1 万多名，在校学生共 16 万。

创建于 1952 年的支塘镇文化站拥有活动阵地 1600 多平方米，有图书室、阅览室、溜冰场、网吧、电影院、围棋室等 10 块活动阵地。支塘镇先后被获得“江苏省群众文艺活动先进乡镇”和“苏州市一级文化站”。

4、文物保护

常熟是吴文化发祥地之一，也是全省县级市中唯一的历史文化名城，有着丰富的物质文化遗产和非物质文化遗产，现有各级文物保护单位 116 处，其中全国重点文物保护单位 3 处，省级文物保护单位 18 处，市级文物保护单位 95 处，控制保护建筑 66 处。十八大召开以来，常熟紧密结合贯彻落实十八大精神，加强古城镇历史遗产保护与开发利用，为建设生态常熟和美丽常熟提供支撑。支塘镇内的拥有的文物古迹有沈处士墓、张太姑墓、月姑坟、褒亲寺、贺舍庙、总管庙等。

本区域内无与本建设项目关系密切的自然保护区、风景名胜区及文物保护等。

5、相关环境基础设施

5.1 污水处理设施

高新技术产业园内污水处理设施见表 2-1。

表 2-1 高新技术产业园污水处理设施情况

污水处理厂名称	规模 (万 m ³ /d)	废水处理主要类型	废水主要收集范围	管线覆盖区域	处理工艺	尾水去向
常熟市城北污水处理厂	设计规模 12 万 m ³ /d, 已建 9 万 m ³ /d	综合污水, 以生活污水为主	护城河、青墩塘以北、东三环路以西、外环北路以南、虞山以东地区、文化片区、高新园区望虞河以东地区	管线覆盖部分区域, 管网尚在建设中	改进型三槽式氧化沟、静态管道混合器、机械絮凝池、斜管沉淀池和 V 型滤池工艺	常浒河
鸽球污水处理厂	0.8 万 m ³ /d	95%为纺织、印染类工业废水, 5%为生活污水	望虞河以西地区	管线覆盖鸽球印染周边企业	改进型三槽式氧化沟	四新河
大义污水处理厂	0.8 万 m ³ /d	90%为工业废水, 10%为生活污水	集镇等周边企业	管线覆盖部分区域, 管网尚在建设中	接触氧化	张家港河
虞山污水处理厂	设计规模 6 万 m ³ /d, 已建 3 万 m ³ /d	综合污水, 以工业废水为主	南至义虞路、三环北路), 东至福山塘, 北至谢桥集镇区, 西至常熟市界	管线覆盖部分区域, 管网尚在建设中	除磷脱氮二级处理(活性污泥法或生物膜法)+深度处理	张家港河

本项目生活污水接入虞山污水处理厂处理。污水管网规划结合地形布置。

5.2 固废处理设施

(1) 常熟市现有生活垃圾处理设施见表 2-2。

表 2-2 常熟市现有生活垃圾处理设施

处理设施	地址	建成日期	处理能力	现处理量	备注
常熟市生活垃圾焚烧发电厂	辛庄镇南湖	2006.8	600 (吨/日)	400 (吨/日)	两条垃圾焚烧处理线和一套汽轮发电机组
常熟浦发第二热电能源有限公司	沿江开发区	2013.12	900 (吨/日)	500 (吨/日)	三台垃圾焚烧炉及两台发电机组

虞山镇所产生的生活垃圾由虞山镇环卫部门集中收集清运至常熟市生活垃圾焚烧发电厂进行焚烧处理。

(2) 危险固废处理设施

工业区内各企业一般工业固废主要采用综合利用或安全填埋等方式进行处理, 危险固废由各产生单位委托有资质的固废处理公司外运做集中处理。

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、环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》中的有关内容，本项目纳污水体走马塘的水质功能为IV类水体；项目所在区域的大气环境划为二类功能区；本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

2、环境质量现状

2.1 大气环境

根据常熟市环境监测站 2017 年常熟市环境空气质量监测数据统计，常熟市空气环境质量见表 3-1。

表 3-1 常熟市城市环境空气质量各污染物现状一览表（单位：mg/m³）

污染因子	SO ₂		PM ₁₀		NO ₂	
	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度
现状值	0.034	0.020	0.126	0.066	0.088	0.044
标准值	0.15	0.06	0.15	0.07	0.08	0.04
是否达标	是	是	是	是	否	否

根据 2017 年常熟市环境空气质量监测数据统计及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，2017 年，常熟市城市环境空气质量达标天数为 262 天，达标率为 71.8%。SO₂ 浓度日均值和年均值全部达标，日达标率为 100%；NO₂ 浓度日均值和年均值均超标 0.1 倍，日达标率为 96.2%；PM₁₀ 浓度日均值和年均值全部达标，日达标率为 97.8%。这表明项目地周围大气环境质量存在超标现象，超标原因主要是因为一些人为源造成的，其中汽车尾气和企业废气的排放对常熟市内的环境空气质量影响较大。

2.2 地表水环境

按《江苏省地表水环境功能区划》的划分，纳污水体走马塘水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 IV 类标准。引用常熟市坤明涂装厂委托苏州市华测检测技术有限公司于 2016 年 10 月 14 对走马塘虞山镇污水厂排口上下游各 1km 范围进行的监测，监测结果表明走马塘各污染物浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准，水质监测情况如下：

表 3-2 地表水质量监测结果 mg/L（PH 无量纲）

日期	断面	监测项目			
		PH	COD _{Cr}	石油类	SS

2016.10.14	污水厂排口上游 1km	7.33	19.5	未检出	7
	污水厂排口	7.22	25.4	未检出	9
	污水厂排口下游 1km	7.28	29.5	未检出	9

2.3 声环境质量

根据《常熟市环境质量年报》（2017年度）声环境质量监测结果，按等效声级（Leq）统计，各功能区：居民文教区，居住工商混合区，工业区，交通干线两侧区昼间年均值依次为 51.0dB(A)，56.8dB(A)，57.1dB(A)，61.8dB(A)；夜间年均值依次为 43.9dB(A)，47.1dB(A)，51.8dB(A)，53.0dB(A)；昼夜等效声级年均值依次为 52.3dB(A)，56.9dB(A)，59.6dB(A)，62.3dB(A)。常熟市各功能区昼夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》的相应类别要求。

2.4 生态环境

项目地及附近地区的生态环境已大部分被人工生态所取代，原始天然植被已转化为次生和人工植被。近年开展的生态公益林改造和绿化造林等生态建设，植被分布多样性有所改善。除住宅、工业、公用设施用地和道路用地外，有少量农业用地，人工造林分布在空地和江河边。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

- 1、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；
- 2、地表水环境保护目标是项目所在地纳污河道走马塘水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准；
- 3、声环境保护目标是项目投产后，项目周围噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类，不降低其功能级别。
- 4、固体废物及时进行合理处理，不对环境造成二次污染。

表 3-3 建设项目所在区域主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	距离（m）	规模	环境功能
大气环境	小义新村	西南	624	约 1100 户	《环境空气质量标准》中二级标准
	薛家湾	北	470	约 80 户	
水环境	走马塘（纳污河道）	西北	4120	小河	《地表水环境质量标准》IV类标准
	望虞河	东南	720	中河	《地表水环境质量标准》III类标准
声环境	厂界	四周	1	/	《声环境质量标准》3类标准
生态环境	望虞河（常熟市）清水通道维护区	东南	720	11.82km ²	清水通道维护区

四、评价适用标准

1、大气环境质量标准

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》，项目所在地为二类环境空气质量功能区，大气环境质量标准执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准,非甲烷总烃执行“大气污染物综合排放标准详解”一次值标准，具体浓度限值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准限值表（单位：mg/m³）

污染物	取样时间	限值	依据
SO ₂	年均值	60μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	日均值	150μg/m ³	
	一小时均值	500μg/m ³	
NO ₂	年均值	40μg/m ³	
	日均值	80μg/m ³	
	一小时均值	200μg/m ³	
PM ₁₀	年均值	70μg/m ³	
	日均值	150μg/m ³	
颗粒物（粒径小于等于10μm）	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
颗粒物（粒径小于等于2.5μm）	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	“大气污染物综合排放标准详解”

2、地表水环境质量标准

按《江苏省地表水(环境)功能区划》的划分，本项目所在地纳污河流走马塘水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准,SS 参照执行水利部《地表水资源标准》(SL63-94) 四级标准，具体标准限值见下表：单位：mg/L。

表 4-2 地面水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
走马塘	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1 IV类水质标准	pH	无量纲	6-9
			COD _{cr}	mg/L	≤30
			NH ₃ -N		≤1.5
			TP		≤0.3
			石油类		≤1
	水利部标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）	表 1 四级标准	SS		≤60

3、声环境质量标准

本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准限值。

表 4-3 区域噪声标准限值表

执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
			昼	夜
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类标准	dB(A)	65	55

污染物排放标准

1、水污染物排放标准

本项目生活污水接管至纳污管网内，进入虞山污水处理厂处理达标后排入走马塘。虞山污水处理厂出水标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表2标准以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

项目生活污水接入常熟市虞山污水处理厂处理达标后，尾水排入走马塘。

表 4-4 污水排放标准

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
本项目厂排口	虞山污水处理厂接管标准	—	SS	mg/L	400
			COD _{cr}	mg/L	500
			TP	mg/L	5
			TN	mg/L	45
			NH ₃ -N	mg/L	35
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	表 1、B 级	pH	无量纲	6~9
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	动植物油	mg/L	100
			pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
	《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 2 污水处理厂 II 标准	动植物油	mg/L	1
			NH ₃ -N	mg/L	5（8）*
			COD _{cr}	mg/L	50
			TN	mg/L	15
TP	mg/L	0.5			

*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、大气污染物排放标准

本项目运营期产生的颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级标准。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）中型标准。具体标准值见表 4-5。

表 4-5 大气污染物排放标准

污染物名称	排放标准			依据
	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	无组织浓度排放限值（mg/m ³ ）	
颗粒物	120	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
非甲烷总烃	120	10	4.0	

规模	小型	中型	大型	《饮食业油烟排放标准》 (GB18438-2001)
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6	
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0			
净化设备最低去除效率 (%)	60	75	85	

天然气加热炉燃烧废气会产生 SO₂、颗粒物、NO_x，执行《天津市工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2015)表 3 标准。具体标准见表 4-6。

表 4-6 天津市工业炉窑大气污染物排放标准 (单位: mg/m³)

执行标准	污染物项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	行业类别
《天津市工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB12/556-2015)表 3 标准	燃气锅炉	20	50	300	其他行业

3、噪声污染物排放标准

本项目位于工业区内，噪声排放标准执行相应的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准，具体限值见表4-7。

表 4-7 噪声排放标准限值

类别	标准限值		区域
	昼间	夜间	
3	65dB (A)	55dB (A)	厂界外 1 米

4、固废污染物排放标准

固体废物严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》规定执行。一般工业固废贮存及处置执行《一般工业废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求。

总量控制因子和排放指标

1、总量控制因子

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

水污染物：本项目无生产废水外排，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起接管至虞山污水处理厂处理，尾水排入走马塘。

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、污水排放总量；总量考核因子：SS、TN、TP、动植物油。

大气污染物：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物、SO₂、NO_x；大气污染物由区域统一拨给，在区域内平衡。

固废：外排放量为0。

2、总量控制指标

表 4-8 本项目污染物的总量控制指标见下表 (t/a)：

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	建议申请总量 A/B
废水	生活污水 (含食堂 废水)	水量	4800	0	4800	4800/4800
		COD	2.4	0	2.4	2.4/0.24
		SS	1.92	0	1.92	1.92/0.048
		总磷	0.024	0	0.024	0.024/0.002
		氨氮	0.168	0	0.168	0.168/0.038
		总氮	0.216	0	0.216	0.216/0.072
		动植物油	0.48	0.24	0.24	0.24/0.005
废气	有组织	VOCs	1.94	1.73	0.21	0.21
		SO ₂	0.0864	0	0.0864	0.0864
		NO _x	0.8448	0	0.8448	0.8448
		颗粒物	0.0673	0	0.0673	0.0673
	无组织	颗粒物	3.549	0	3.549	3.549
		VOCs	0.22	0	0.22	0.22
	食堂油烟	油烟	0.09	0.0675	0.0225	0.0225
固废	一般固废	371.55	371.55	0	0	
	危险固废	60.17	60.17	0	0	
	生活垃圾/废油渣	18.24	18.24	0	0	

注：本项目固化、烘干等工序产生有机废气，有组织及无组织监控标准按照非甲烷总烃计，总量形式以 VOCs 计。

表格中“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

总量控制指标

3、总量平衡方案

废水：本项目生活污水排放总量在虞山污水处理厂已批准总量指标内平衡。

废气：本项目废气排放总量由区域统一拨给，在区域内平衡。

固废：本项目固体废弃物处置率 100%，外排放量为零，不需要申请总量。

五、建设项目工程分析

本项目工艺流程简述

1、工艺流程如下图：

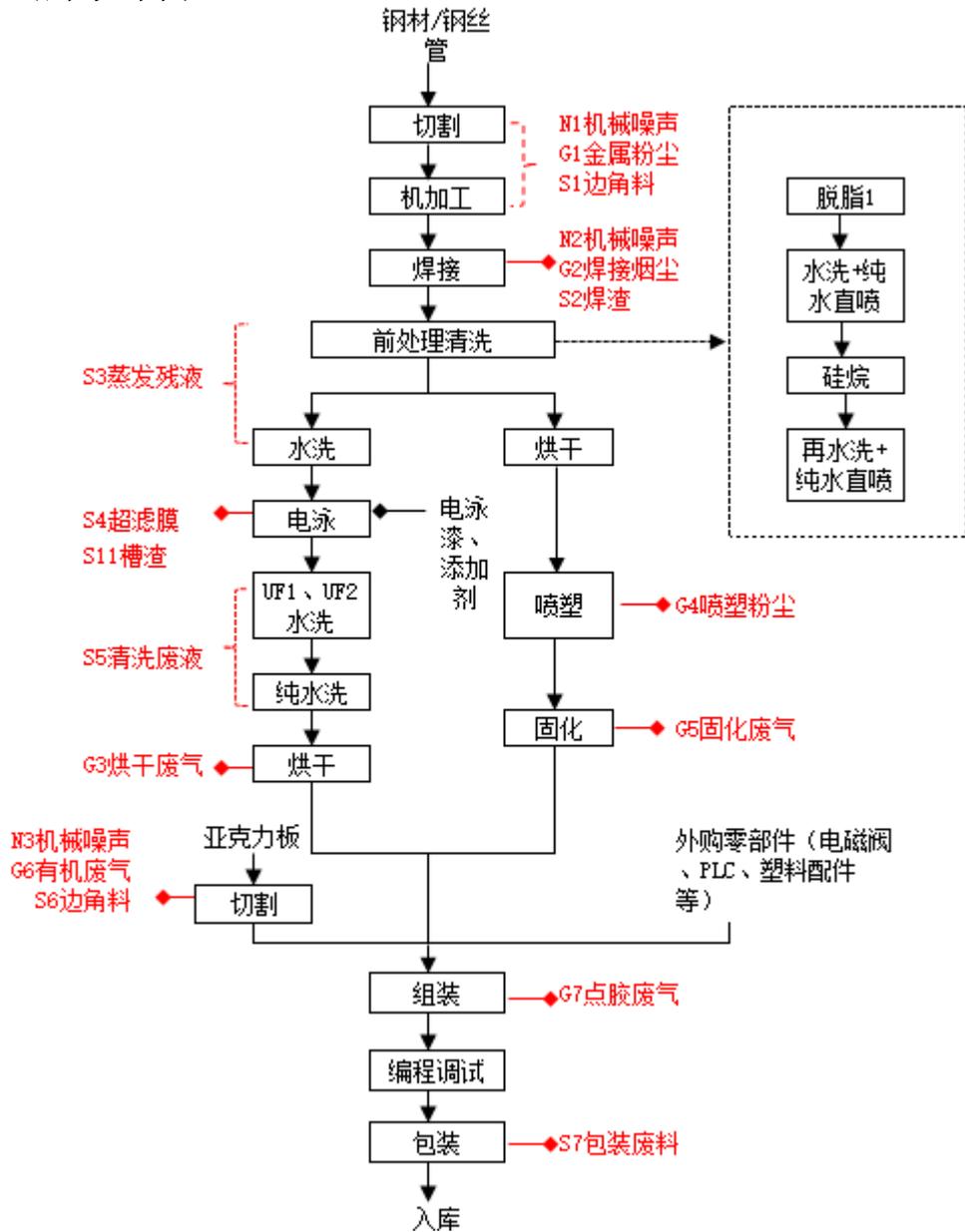


图 5-1 生产工艺流程图

2、工艺流程简要说明：

1) 切割、机加工：将外购的原料钢材/钢丝管按照一定要求尺寸进行切割，然后根据设计要求选择切割好的钢材/钢丝管，进行折弯、冲压、攻丝等工序。该工序会产生少量的金属粉尘 G1、金属边角料 S1 和机械噪声 N1。

2) 焊接：根据产品要求对机加工好的金属件采用焊机进行焊接成型，此过程会产生少量的焊接烟尘 G2、焊渣 S2 和机械噪声 N2。

3) 前处理清洗: 将金属件输送至前处理室进行脱脂、水洗、硅烷洗和再水洗等表面清洗。脱脂槽规格为 5.5m³, 脱脂槽内供热利用压缩机余热回收的热量, 温度约 55°C。工件在脱脂槽内除去表面的油污和杂质, 脱脂后, 工件进入水洗槽水洗, 除去工件表面的脱脂液, 水洗为循环水, 水洗槽规格为 2m³。然后工件进入硅烷洗槽进行硅烷洗, 水槽规格为 5.5m³。最后进入水洗槽进行再水洗, 喷淋管带支架固定在通道上, 槽容规格为 2m³。

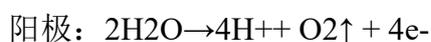
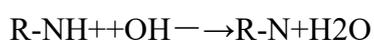
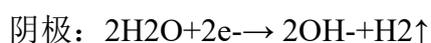
槽内清洗废液经过蒸发设备处理后, 大部分回用于前处理清洗, 定期添加自来水补充消耗。一部分的蒸发残液定期更换, 集中后委托危废处理单位处理, 不外排。

4) 电泳: 一部分经过前处理清洗好的工件送至电泳系统, 在电泳前设置一道清水洗工序, 将前处理后的工件再水洗, 水洗后的废液与前处理清洗废液共用一套蒸发设备, 废液蒸发后一部分回用于前道清洗, 极少一部分蒸发残液与前处理清洗蒸发残液(统称蒸发残液 S3)收集后委托危废处理单位处理, 不外排。

本项目设置 1 条电泳涂装生产线, 采用阴极电泳涂装工艺, 电泳漆为阴极水性电泳漆, 不含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐。通过电泳, 使电泳漆中的有机树脂胶粒沉积在金属表面, 最终在表面形成一层致密性的聚胺树脂薄膜。电泳涂装过程可以概括为以下四个步骤:

- 电解: 水的电解, 在阴极上放出氢气, 在阳极上放出氧气。
- 电泳: 带电的聚合物向阴极泳动。
- 电沉积: 带电的聚合物在阴极沉积。当阳离子(树脂和颜料)与阴极电解生成的氢氧根离子反应变成不溶性时, 就产生电泳漆膜的沉积。
- 电渗: 沉积的电泳涂膜收缩、脱去溶剂和水, 形成均匀致密的湿膜。

阴极电泳涂装原理如下:



电泳槽内电泳漆与水配比为 1:4, 槽内的漆水循环使用, 定时补充消耗。为保证电泳槽正常运行, 电泳槽配有循环过滤系统除杂, 采用滤袋式过滤器。电泳线一旦启动, 则过滤泵不停的将电泳液抽至过滤系统中过滤, 再送回电泳槽内循环, 过滤系统末端还接有超滤系统+EDRO 系统, 对涂料进行回收。电泳槽中的槽液不需要更换, 当固体分含量低于 16%时, 只需添加其中的药液成分, 使电泳液维持所需要的浓度。电泳槽中的槽渣 S11 定期清理, 委托危废处理单位处理。

5) UF 超滤装置是通过一种半透膜, 将槽液中悬浮的颜料, 高分子树脂截留返回电泳槽, 而超滤液则可以在其后的水洗中使用。EDRO 系统利用部分超滤液, 回收涂料, 并制备 EDRO 纯水。超滤系统的涂料回收效率为 97%, EDRO 的涂料回收率大于 2%, 综合回收效率高于 99%。超滤膜每月进行反冲洗, 冲洗过程为闭路, 不会产生有害物质外泄。超滤膜每年更换一次, 更换后的超滤膜 S4 为危险废物, 委托危废处理单位处理。

工件电泳完毕出槽后进行第一道 UF1 水洗, 冲洗吸附在工件表面的电泳浮漆, 并通过超滤回收利用, 以提高电泳漆的利用率和电泳涂层表面光洁度。随后入二次 UF2 水洗, 该操作是对工件表面进一步清洗和涂料的回收, 二次 UF 水洗能进一步提高工件表面的光洁度。

6) 纯水洗: 纯水洗采用喷淋方式, 水洗时间 1.0 分钟。EDRO 装置利用新鲜 UF 液制备纯水方式用于电泳最后一道纯水洗并逆流到前道 UF2 水洗, 从而实现闭路循环。

为避免清洗水中的盐分或其他杂质浓度升高, 每年有一定量的(电泳)清洗废液 S5 排出, 清洗废液为危险废物, 收集后委托危废处理单位处理。

7) (电泳) 烘干: 经过清洗的工件最后通过烘干装置来促进电泳涂料的干燥成膜, 烘干温度约 180-200°C, 烘干时间约 34min。烘干室采用烘干炉(三元体燃烧加热装置, 由加热换热装置、送风循环装置、空气过滤装置结合为一体)供热, 燃料为天然气。工件连续从烘干室一端进, 另一端出。电泳烘干炉出入口均设置风幕, 防止炉内热量以及有害气体外溢。电泳烘干炉炉体上方设置废气收集罩, 烘干废气 G3 经配套的废气处理设备收集处理后与天然气燃烧废气经排气筒 P4 排放。

8) (喷塑前) 烘干: 另一部分经过前处理清洗好的工件, 送至生产线轨道进行烘干, 烘干温度为 120°C。热源共用锅炉加热管道内的空气后间接供热。

9) 喷塑: 用静电粉末喷涂设备把粉末涂料喷涂到工件的表面, 在静电作用下, 粉末会均匀的吸附于工件表面, 形成粉状的涂层。喷粉生产线自带回收处理装置, 对过喷的粉料进行回收利用。喷涂粉末为树脂类粉末, 喷涂厚度为 70-100um, 项目喷涂规格平均在 200g/m²。此过程产生喷塑粉尘 G4。

10) 固化: 将喷塑后的工件进行烘干固化, 温度为 180°C-200°C, 覆盖于工件表面的干粉在高温下融化, 保持此温度 21 分钟, 融化的粉末会在工件表面形成一层坚硬光滑的涂层, 该温度下原料中少量单体分解会产生有机废气(非甲烷总烃) G5。

本项目设置两条喷塑线(喷房 1#和喷房 2#), 工艺一致, 喷塑粉尘经“旋风+滤芯”收集后无组织排放, 固化废气(以非甲烷总烃计)经活性炭装置吸附后分别总排气筒 P2、P3 排放。

天然气燃烧废气分别从 P2、P3、P4 排气筒排放。

11) 亚克力板切割: 将原料亚克力板送入亚克力激光切割机中按照一定尺寸要求进行切割。因此该工序会产生切割有机废气 G6、亚克力板边角料 S6 和机械噪声 N3。切割废气经活性炭吸附处理后从排气筒 P1 排放。

12) 组装: 将经涂装、喷塑好的工件与切割好的亚克力板和外购零部件(电磁阀、PLC、塑料配件等)进行组装成品。为保证产品密封性良好,需要在部分产品上加一圈密封条,将密封胶 A 和 B 料分别储存于铁桶内,通过高压注射枪头以 1:1 的比例进行混合,并注入需要密封的产品上,此工序较为简单,可操作性强,不产生废水,仅产生少量有机废气 G7,经活性炭吸附装置处理后从排气筒 P1 排放。

13) 编程调试: 对产品进行编程调试,不合格品进行维修即可。

14) 包装: 将产品进行包装入库,此过程会产生一些包装废料 S7。

3、污染物产生环节

废水——员工生活污水 W1 及食堂隔油废水;

废气——切割、机加工工序的金属粉尘 G1、焊接工序产生的焊接烟尘 G2、电泳烘干废气 G3、喷塑产生的粉尘 G4、固化过程中的有机废气 G5、亚克力板切割工序产生的有机废气 G6、点胶废气 G7、食堂油烟 G8 和天然气燃烧废气 G9;

噪声——切割机、加工中心、车床、折弯机、压力板、剪板机、电焊机、钻床、攻丝机等设备的运转噪声;

固废——切割、机加工工序产生的金属边角废料 S1; 焊接工序产生的焊渣 S2; 蒸馏残液 S3; 更换的超滤膜 S4; 电泳后 UF 水洗及纯水洗过程产生的清洗废液 S5; 亚克力板切割工序产生的亚克力板边角料 S6; 包装废料 S7; 废气处理设施更换的废活性炭 S8; 废粉过滤器更换的废滤芯 S9; 废包装桶 S10; 电泳槽渣 S11 和员工的生活垃圾。

生产设备更换的废润滑油、废液压油、废切削液、含油抹布、隔油池收集的废油渣。

4、水量平衡图

本项目用水主要为电泳槽用水、电泳后的水洗槽用水、前处理清洗用水及电泳前道清洗用水和员工生活用水。

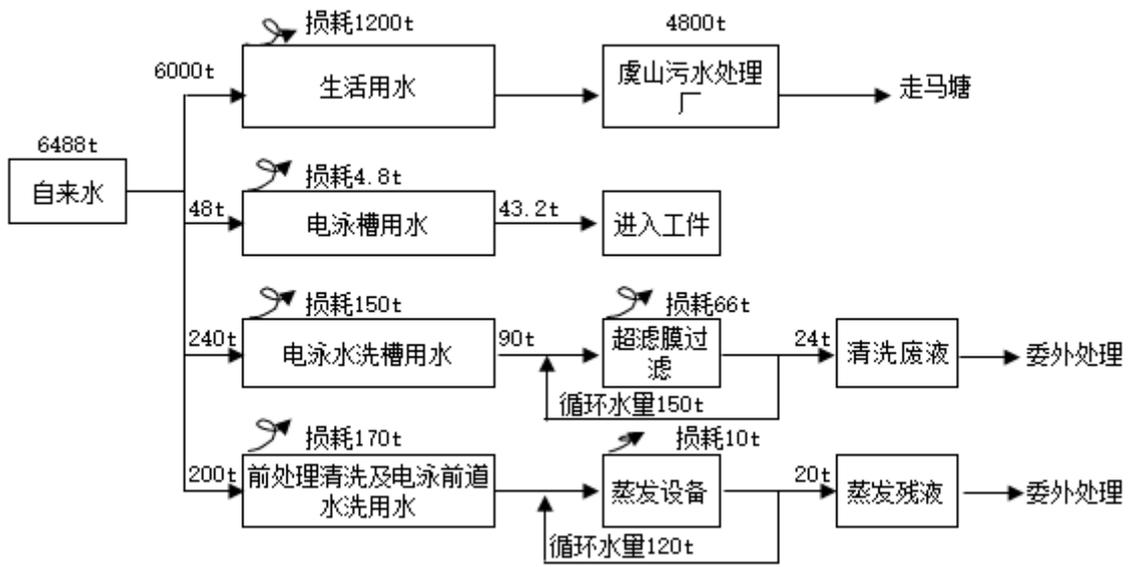


图5-2 水量平衡图 (t/a)

主要污染工序

运营期污染工序

1、废气

1.1 废气产生情况

本项目废气主要为切割、机加工工序的金属粉尘；焊接工序产生的焊接烟尘；电泳烘干废气；喷塑产生的粉尘；固化过程中的有机废气；亚克力板切割工序产生的有机废气；点胶废气；食堂油烟和天然气燃烧废气。

(1) 金属粉尘

本项目钢材、钢丝管切割和机加工工序会产生少量粉尘，这些粉尘颗粒的主要成分为金属。一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一小部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中短时间停留，由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，根据对《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 $0.3\sim 0.95\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均浓度为 $0.61\text{mg}/\text{m}^3$ 。即颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点均可实现达标排放，排放浓度 $< 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准限值，通过围墙阻拦等沉降到地面通过清扫后作为边角料固废处理，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，忽略不计。可实现厂界达标排放。

(2) 焊接烟尘

本项目焊丝用量约 4.2t/a。焊接过程，焊丝被熔化产生的高温高压蒸汽向四周扩散，当蒸汽进入周围空气中时，被冷却并氧化，部分凝结成固体微粒，形成由气体和固体微粒组成的焊接烟尘。根据有关资料可知，焊接烟尘中产生的主要有害物质为 Fe_2O_3 、 SiO_2 、 MnO 等，焊接烟尘的 80%~90%来源于焊丝，少量来自于焊工件。根据经验排放系数，焊接烟尘的产生量约为 8g/kg 焊丝，烟气粒度为 $0.10\sim 1.25\mu\text{m}$ ，则本项目焊接烟尘产生量约为 0.0336t/a。焊接烟尘产生量极少，通过移动式烟尘净化器处理后在车间外无组织排放，去除率可达 80%，则处理后无组织排放量约为 0.0067t/a。因此，焊接烟尘对周围环境的影响较小。

(3) 烘干废气（电泳）

本项目拟建一条电泳线，根据建设方提供的资料，本项目使用的电泳漆为阴极电泳漆（水性），其成分为乙二醇单丁醚，4-甲基-2 戊酮，甲酸。电泳后的工件固化烘干时，表面的电泳漆会产生一定量的有机废气（以非甲烷总烃计），其占比按 7%计，本项目年使用电泳漆 12t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.84t/a，收集后经活性炭吸附装置处理再从 15m 高排气筒 P4 排放。由

于电泳固化烘箱密封性良好，收集效率按 90%计，活性炭吸附效率按 90%计，烘干工序年运行 2400h，风机排气量为 6500m³/h，则非甲烷总烃无组织排放量为 0.084t/a，有组织排放量为 0.0756t/a。

(4) 喷塑粉尘

本项目设置两条喷塑线，塑粉使用总量为 180t/a。

喷房 1#：塑粉使用量为 90t/a，喷粉工艺一次喷涂附着率约为 80%，则未吸附在工件上的塑粉量为 18t/a。采用“旋风+滤芯”过滤收集，最后无组织排放。粉末在喷粉枪的内部或出口处被带上电荷，在气流和静电场的共同作用下喷涂到工件上。多余的粉末在风力作用下被抽吸到旋风分离器中。压缩空气在脉冲控制和电磁阀作用下，将对回收中的滤芯进行脉冲反吹，将吸附于滤芯表面的粉末震落到粉末回收装置中回收，最大风量约为 20000m³/h。废粉的收集效率按 98%，处理过滤效率按 92%计算，则无组织粉尘排放量为 1.771t/a。

喷房 2#：塑粉使用量为 90t/a，喷粉工艺一次喷涂附着率约为 80%，则未吸附在工件上的塑粉量为 18t/a。采用“旋风+滤芯”过滤收集，最后无组织排放。废粉的收集效率按 98%，处理过滤效率按 92%计算，则无组织粉尘排放量为 1.771t/a。

(5) 固化废气（喷塑）

本项目设置两条喷塑线，喷塑生产线各配置烘道，喷塑完成的工件进入烘道烘干。项目固化工艺温度为 180°C-200°C，覆盖于工件表面的干粉在高温下融化，保持此温度 21 分钟，融化的粉末会在工件表面形成一层坚硬光滑的涂层，该温度下原料中少量单体分解会产生有机废气（以非甲烷总烃计），固化过程产生的废气按照原料使用量的 0.5%计算。

喷房 1#喷粉使用量为 90t/a，则固化工序产生的非甲烷总烃量约为 0.45t/a，产生的废气经活性炭吸附装置处理（收集率为 90%，处理率为 90%，排风量约为 6500m³/h），则无组织废气排放量为 0.045t/a，有组织废气排放量为 0.0405t/a，通过一根 15m 高的排气筒 P2 排放。

喷房 2#喷粉使用量为 90t/a，则固化工序产生的非甲烷总烃量约为 0.45t/a，产生的废气经活性炭吸附装置处理（收集率为 90%，处理率为 90%，排风量约为 6500m³/h），则无组织废气排放量为 0.045t/a，有组织废气排放量为 0.0405t/a，通过一根 15m 高的排气筒 P3 排放。

(6) 亚克力板切割有机废气

本项目亚克力板切割工序会产生少量有机废气，主要成分为小分子烃类（以非甲烷总烃计）。年工作时长 1500h，根据类比调查分析，按 10 千克/吨原料计，即仅占原料总量的 1%，则非甲烷总烃产生量为 0.4t/a。针对该股废气，拟在设备上安装集风装置，收集效率为 90%，排风量约为 4000m³/h，该有组织废气经收集后进入活性炭吸附装置进行净化处理，活性炭吸

附装置净化效率不低于 85%，则无组织废气排放量为 0.04t/a，有组织废气排放量为 0.054t/a，处理后的废气经 15 米以上高排气筒 P1 达标排放。

(7) 点胶废气

为保证产品密封性良好，需要在部分产品上加一圈密封条，将密封胶 A 料和 B 料分别储存于铁桶内，通过高压注射枪头以 1:1 的比例进行混合，并注入需要密封的产品上，年工作时长 900h，由于本工序原料用料较小，产生的有机废气少（以非甲烷总烃计），根据类比调查分析，废气挥发量按原料的 2%计，本项目密封胶使用量为 800kg/a，则非甲烷总烃产生量为 0.016t/a。拟在设备上安装收集装置，经收集后进入活性炭吸附装置进行处理（收集效率为 90%，吸附去除效率为 85%，排风量约为 4000m³/h），则无组织废气排放量为 0.0016t/a，有组织废气排放量为 0.0022t/a。该废气经 15 米以上高排气筒 P1 达标排放。

(8) 食堂油烟

企业在厂区设置有食堂，食堂用油量按每人每天 0.03kg 计算，油的平均挥发量按总耗油量的 5%计，员工人数为 200 人，年工作时间 300 天，每天按照 8h 计，排风量约 5000m³/h，则本项目的油烟产生量为 0.09t/a，经油烟净化装置处理后排放量约为 0.0225t/a（餐饮油烟净化器效率按 75%计），从专用通道排出。

(9) 天然气燃烧废气

本项目设置喷房 1#、喷房 2#及一条电泳线，烘干固化使用天然气加热炉供热，每条喷房线天然气年使用量大约为 20.4 万 m³/a，电泳线天然气年使用量约为 7.2 万 m³/a。全年天然气使用总量为 48 万 m³/a。燃烧废气分别经排气筒 P2、P3、P4 排放。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 修订）和《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社），每 1 万立方米的燃料气燃烧所产生量分别为如下表 5-2。

表5-2 天然气废气产污系数

序号	名称	单位	产污系数
1	SO ₂	千克/万立方米天然气	1.8
2	NO _x	千克/万立方米天然气	17.6
3	颗粒物	千克/万立方米天然气	1.4
4	烟气量	标立方米/万立方米天然气	136259.17

喷房 1#：经排气筒 P2 排放的天然气产生的废气量 1158.2029m³/h，SO₂ 产生量为 0.0367t/a，产生速率为 0.0153kg/h，产生浓度为 13.21mg/m³；NO_x 产生量为 0.3590t/a，产生速率为 0.1496kg/h，产生浓度为 129.17mg/m³；颗粒物产生量为 0.0286t/a，产生速率为 0.0119kg/h，产生浓度为 10.27mg/m³。

喷房 2#：经排气筒 P3 排放的天然气产生的废气量 1158.2029m³/h，SO₂ 产生量为 0.0367t/a，

产生速率为 0.0153kg/h，产生浓度为 13.21mg/m³；NO_x 产生量为 0.3590t/a，产生速率为 0.1496kg/h，产生浓度为 129.17mg/m³；颗粒物产生量为 0.0286t/a，产生速率为 0.0119kg/h，产生浓度为 10.27mg/m³。

电泳：经排气筒 P4 排放的天然气产生的废气量 408.7775m³/h，SO₂ 产生量为 0.0130t/a，产生速率为 0.0054kg/h，产生浓度为 13.21mg/m³；NO_x 产生量为 0.1267t/a，产生速率为 0.0528kg/h，产生浓度为 129.17mg/m³；颗粒物产生量为 0.0101t/a，产生速率为 0.0042kg/h，产生浓度为 10.27mg/m³。

1.2 废气量汇总

大气污染物源强分析详见表 5-3 所示。

表 5-3 项目废气污染物汇总表（有组织）

污染源	污染物	污染产生情况			治理措施	收集率%	去除率%	排放状况			执行浓度标准 (mg/m ³)	排放方式
		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		
天然气燃烧（喷房 1#）	SO ₂	13.21	0.0153	0.0367	管道收集	/	/	13.21	0.0153	0.0367	50	排气筒 P2
	NO _x	129.17	0.1496	0.3590		/	/	129.17	0.1496	0.3590	300	
	颗粒物	10.27	0.0119	0.0286		/	/	10.27	0.0119	0.0286	20	
天然气燃烧（喷房 2#）	SO ₂	13.21	0.0153	0.0367	管道收集	/	/	13.21	0.0153	0.0367	50	排气筒 P3
	NO _x	129.17	0.1496	0.3590		/	/	129.17	0.1496	0.3590	300	
	颗粒物	10.27	0.0119	0.0286		/	/	10.27	0.0119	0.0286	20	
天然气燃烧（电泳）	SO ₂	13.21	0.0054	0.0130	管道收集	/	/	13.21	0.0054	0.0130	50	排气筒 P4
	NO _x	129.17	0.0528	0.1267		/	/	129.17	0.0528	0.1267	300	
	颗粒物	10.27	0.0042	0.0101		/	/	10.27	0.0042	0.0101	20	
烘干（电泳）	非甲烷总烃	48.46	0.315	0.756	活性炭吸附装置	90	90	4.846	0.0315	0.0756	120	排气筒 P4
固化（喷房 1#）	非甲烷总烃	25.96	0.1688	0.405	活性炭吸附装置	90	90	2.596	0.0169	0.0405	120	排气筒 P2
固化（喷房 2#）	非甲烷总烃	25.96	0.1688	0.405	活性炭吸附装置	90	90	2.596	0.0169	0.0405	120	排气筒 P3

点胶	非甲烷总烃	4	0.016	0.0144	活性炭吸附装置	90	85	0.6111	0.0024	0.0022	120	排气筒P1
亚克力切割	非甲烷总烃	60	0.24	0.36	活性炭吸附装置	90	85	9	0.036	0.054	120	排气筒P1
食堂	油烟	7.5	0.0375	0.09	油烟净化器	/	75	1.875	0.0093	0.0225	2.0	专用通道

表 5-4 项目废气排放源强（无组织）

生产车间	污染源来源	污染物产生情况		排放状况			面源面积	面源高度
		污染物名称	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
生产车间 2#	烘干(电泳)	非甲烷总烃	0.084	--	0.035	0.084	96m*48m	12m
	焊接	颗粒物	0.0067	--	0.0028	0.0067		
	喷房 1#	颗粒物	1.771	--	0.74	1.771		
	喷房 2#	颗粒物	1.771	--	0.74	1.771		
	固化(喷房 1#)	非甲烷总烃	0.045	--	0.0188	0.045		
	固化(喷房 2#)	非甲烷总烃	0.045	--	0.0188	0.045		
	亚克力切割	非甲烷总烃	0.04	--	0.027	0.04		
	点胶废气	非甲烷总烃	0.0016	--	0.0018	0.0016		

2、废水

(1) 生产废水

本项目产生的生产废水主要为蒸馏残液、电泳后 UF 水洗及纯水洗过程产生的清洗废液。委托有危废资质单位处理，不外排。

(2) 生活污水

本项目劳动定员 200 人，参考《建筑给水排水设计规范》，用水定额按 100L/（人.d）计，年生产天数为 300 天，则本项目年生活用水量为 6000t/a。生活污水产生量按用水量的 80%计，则本项目生活污水产生量约为 4800t/a。

本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水接管至纳污管网内，进虞山污水处理厂处理达标后排入走马塘。

表 5-5 项目废水产生及排放情况表

污水来源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
生活污水 4800t/a	COD	500	2.4	食堂 废水 经隔 油池 预处 理后 与生 活污 水接 管	500	2.4	虞山污水处 理厂
	SS	400	1.92		400	1.92	
	TP	5	0.024		5	0.024	
	NH ₃ -N	35	0.168		35	0.168	
	TN	45	0.216		45	0.216	
	动植物油	100	0.48		50	0.24	

3、噪声

项目生产设备全部安装在厂房内，其中噪声值较高、对环境可能有影响的声源主要有切割机、加工中心、冲床等，噪声值约为 70~90dB（A）。

表 5-6 设备噪声源强表

编号	噪声源	数量	源强 dB（A）	防治方案
1	压力机	1	80	隔声、减震
2	冲床	1	85	隔声、减震
3	剪板机	1	85	隔声、减震
4	激光切割机（亚克力）	1	80	隔声、减震
5	上海易雕	1	85	隔声、减震
6	大族激光切割机	1	80	隔声、减震
7	数控板料折弯机	8	85	隔声、减震
8	台钻	4	80	隔声、减震
9	立式加工中心	1	85	隔声、减震
10	数控车床	1	85	隔声、减震
11	U2 万能磨刀机	1	80	隔声、减震
12	线切割机	1	85	隔声、减震
13	带锯床	1	85	隔声、减震
14	捷豹空压机	1	85	隔声、减震
15	磁力抛光机	1	85	隔声、减震
16	激光切割机	2	85	隔声、减震
17	冲床（大台面）	2	80	隔声、减震
18	喷粉系统	2	80	隔声、减震
19	空压机	1	85	隔声、减震
20	切割机	1	85	隔声、减震
21	台钻	1	85	隔声、减震
22	水洗槽	1	85	隔声、减震
23	电泳槽	1	70	隔声、减震

通过隔声、合理布局、安装减振底座等措施，可使项目产生的噪声源强削减 20~25dB（A）不等，以减轻噪声对周围环境的影响。上述措施到位时，厂界噪声可达标排放。

4、固体废物

4.1 固体废物属性判定

本项目产生的固体废物机加工工序产生的金属边角废料 S1；焊接工序产生的焊渣 S2；蒸馏残液 S3；更换的超滤膜 S4；电泳后 UF 水洗及纯水洗过程产生的清洗废液 S5；亚克力板切割工序产生的亚克力板边角料 S6；包装废料 S7；废气处理设施更换的废活性炭 S8；废粉过滤器更换的废滤芯 S9；废包装桶 S10；槽渣 S11；生产设备更换的废润滑油；废液压油；废切削液；含油废抹布；员工的生活垃圾及食堂废油渣。

(1) 金属边角废料 S1

切割、机加工工序均会产生金属边角废料，年产生量为 360t/a，外售利用。

(2) 焊渣 S2

在焊接过程中会产生一定量的焊渣，年产生量为 0.55t/a，外售利用。

(3) 蒸馏残液 S3

项目前处理清洗过程中脱脂、水洗、硅烷洗、再水洗过程及电泳前水洗中会产生清洗废液，主要污染物为 pH、COD、石油类等。清洗废液经废水蒸发设备处理后一部分循环使用，一部分蒸馏残液作为危废，委托有危废资质单位处理，不外排。根据各工序槽容积、槽液更换频率以及企业生产统计数据得出生产线前处理用水量为 200t/a，产生清洗废液量为 20t/a。

(4) 超滤膜 S4

超滤膜每月进行反冲洗，冲洗过程为闭路，不会有有害物质外泄，超滤膜每年更换一次，产生量约为 0.01t/a。

(5) (电泳) 清洗废液 S5

项目电泳水洗槽用水量约为 240t/a，为避免清洗水中的盐分或其他杂质浓度升高，每年有 24t/a 的清洗废液收集（收集频率 60 天一次，每次 4t），委托有危废资质单位处理，不外排。

(6) 亚克力板切割工序产生的亚克力板边角料 S6

亚克力板切割工序会产生亚克力板废料，年产生量约为 8t/a，收集后外售利用。

(7) 包装废料 S7

项目生产过程中会产生一定的纸质和塑料包装废料，包装废料产生量约 3t/a，收集后外售利用。

(8) 废活性炭 S8

项目有机废气处理设施运行过程中会产生废活性炭，活性炭的吸附量约 1.73t，活性炭吸附效率按 300g/kg 活性炭计算，则本项目需要活性炭的使用量为 5.77t/a，因此产生废活性炭量约为 7.5t/a。收集后委托有危废资质单位处理。

(9) 废滤芯 S9

喷塑粉尘经过“旋风+滤芯”收集回用，废滤芯年产生量约为 6t/a。收集后委托危废资质单位处理。

(10) 废包装桶 S10

主要为项目化学原料包装废物，产生量约为 0.5t/a，收集后委托有危废资质单位处理。

(11) 废润滑油、废液压油、废切削液、含油废抹布

生产设备更换的废润滑油产生量约 0.3t/a、废液压油产生量约 0.25t/a、废切削液产生量约 0.75t/a；含油废抹布产生量约 0.5t/a。收集后委托有危废资质单位处理。

(12) 槽渣 S11

电泳漆槽在运行过程中底部会产生槽渣，需定期打捞。根据建设方提供资料及同行业类比，电泳槽槽体每天约产生 1kg 沉渣，一般 1 个月打捞一次，一次产生沉渣约 0.03t，则槽渣产生量为 0.36t/a。收集后委托有危废资质单位处理。

(13) 员工的生活垃圾及食堂废油渣

员工的生活垃圾 18t/a（按每人每天 0.3kg 计）以及隔油池收集的废油渣 0.24t/a。生活垃圾由环卫部门清运，食堂隔油池收集的废油渣委托专人进行收集生物再利用。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断以上是否属于固体废物，结果见表 5-7。

表 5-7 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	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	金属边角废料	切割、机加工	固态	钢材	360	√	—	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	焊渣	焊接	固态	焊丝	0.55	√	—	
3	亚克力板边角料	切割	固态	塑料	8	√	—	
4	包装废料	包装	固态	纸盒、袋	3	√	—	
5	蒸馏残液	清洗	液态	硅烷、脱脂剂等	20	√	—	
6	超滤膜	清洗	固态	漆液	0.01	√	—	
7	废润滑油	机加工	液态	润滑油	0.3	√	—	
8	废液压油	机加工	液态	液压油	0.25	√	—	
9	废切削液	机加工	液态	切削液	0.75	√	—	
10	含油废抹布	生产	固态	含油抹布	0.5	√	—	
11	废活性炭	废气处理	固态	烷烃等有机物	7.5	√	—	
12	废包装桶	生产	固态	含废油漆	0.5	√	—	
13	废滤芯	喷粉	固态	废塑粉	6	√	—	
14	清洗废液（电泳）	电泳清洗	液态	电泳漆等	24	√	—	

15	槽渣	电泳	固态	电泳漆、添加剂	0.36	√	—	
16	生活垃圾	职工生活	固态	食品废物、纸等	18	√	—	
17	废油渣	隔油池	固态	浮油浮渣	0.24	√	—	

表 5-8 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	金属边角废料	一般固废	切割、机加工	固态	钢材	-	-	-	-	360
2	焊渣	一般固废	焊接	固态	焊丝	-	-	-	-	0.55
3	亚克力板边角料	一般固废	切割	固态	塑料	-	-	-	-	8
4	包装废料	一般固废	包装	固态	纸盒、袋	-	-	-	-	3
5	废滤芯	危险废物	喷粉	固态	废塑粉	《国家危险废物名录》	T/In	HW49	900-041-49	6
6	蒸馏残液	危险废物	清洗	液态	硅烷、脱脂剂等		T/C	HW17	336-064-17	20
7	超滤膜	危险废物	清洗	固态	漆液		T/In	HW49	900-041-49	0.01
8	废润滑油	危险废物	机加工	液态	润滑油		T,I	HW08	900-217-08	0.3
9	废液压油	危险废物	机加工	液态	液压油		T,I	HW08	900-218-08	0.25
10	废切削液	危险废物	机加工	液态	切削液		T	HW09	900-006-09	0.75
11	含油废抹布	危险废物	生产	固态	含油抹布		T/In	HW49	900-041-49	0.5
12	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	烷烃等有机物		T/In	HW49	900-041-49	7.5
13	废包装桶	危险废物	生产	固态	沾染化学原料		T/In	HW49	900-041-49	0.5
14	清洗废液(电泳)	危险废物	电泳清洗	液态	电泳漆等		T/C	HW17	336-064-17	24
15	槽渣	危险废物	电泳	固态	电泳漆、添加剂	T,I	HW12	900-250-12	0.36	
16	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	食品废物、纸等	-	-	-	-	18
17	废油渣	一般固废	隔油池	固态	浮油浮渣	-	-	-	-	0.24

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	产生源	污染物名称	污染物产生量		污染物排放量		排放去向
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
大气 污染物	天然气燃烧 (喷房 1#)	SO ₂	13.21	0.0367	13.21	0.0367	排气筒 P2
		NO _x	129.17	0.3590	129.17	0.3590	
		颗粒物	10.27	0.0286	10.27	0.0286	
	固化(喷房 1#)	(有组织)非甲烷总 烃	25.96	0.405	2.596	0.0405	
	天然气燃烧 (电泳)	SO ₂	13.21	0.0130	13.21	0.0130	排气筒 P4
		NO _x	129.17	0.1267	129.17	0.1267	
		颗粒物	10.27	0.0101	10.27	0.0101	
	烘干(电泳)	(有组织)非甲烷总 烃	48.46	0.756	4.846	0.0756	
	天然气燃烧 (喷房 2#)	SO ₂	13.21	0.0367	13.21	0.0367	排气筒 P3
		NO _x	129.17	0.3590	129.17	0.3590	
		颗粒物	10.27	0.0286	10.27	0.0286	
	固化(喷房 2#)	(有组织)非甲烷总 烃	25.96	0.405	2.596	0.0405	
	点胶	(有组织)非甲烷总 烃	4	0.0144	0.6111	0.0022	排气筒 P1
	亚克力板切割	(有组织)非甲烷总 烃	60	0.36	9	0.054	
	食堂	油烟	7.5	0.09	1.875	0.0225	专用通道排 放
无组织	非甲烷总烃	-	0.22	-	0.22	大气环境	
	颗粒物	-	3.549	-	3.549	大气环境	
水污 染物	产生源	污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
	生活污水	废水量	/	4800	/	4800/4800	生活污水、经 隔油池处理过 的食堂废水一 起接入常熟虞 山污水处理厂 集中处理,尾 水排入走马塘
		COD	500	2.4	50	2.4/0.24	
		SS	400	1.92	10	1.92/0.048	
		TP	5	0.024	0.5	0.024/0.002	
		NH ₃ -N	35	0.168	8	0.168/0.038	
		TN	45	0.216	15	0.216/0.072	
动植物油	100	0.48	1	0.24/0.005			
电离辐 射和电 磁辐射	——	——	——	——	——	——	
固体 废物	一般固废 t/a	金属边角废料	360		外排量为零	收集后外售	
		焊渣	0.55				

		亚克力板边角料	8		委托有资质的单位处理
		包装废料	3		
	危险固废 t/a	废滤芯	6		
		蒸馏残液	20		
		超滤膜	0.01		
		废润滑油	0.3		
		废液压油	0.25		
		废切削液	0.75		
		含油废抹布	0.5		
		废活性炭	7.5		
		废包装桶	0.5		
		清洗废液（电泳）	24		
		槽渣	0.36		
	生活垃圾 t/a	生活垃圾	18		环卫清运
		废油渣	0.24		由专人收集 生物再利用
噪声	本项目噪声源主要为切割机、加工中心、折弯机、台钻、攻丝机等设备的运转噪声，其噪声源强在 70~90dB(A)之间				
其他	无				
主要生态影响（不够时可附另页）：					
无					

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工过程中污染物主要为噪声、扬尘、汽车燃料废气、建筑垃圾、施工废水以及少量施工人员生活垃圾和生活废水。

1、大气环境影响分析

(1) 扬尘

项目施工扬尘主要来自车辆来往行驶、临时堆场等，扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。

项目建设期各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下，会对周围环境空气产生较大影响。施工期产生的粉尘属无组织排放，且其扩散多在呼吸层，对周围环境影响突出。

为进一步减少扬尘对附近居民的影响，根据中华人民共和国建设部《绿色施工导则》（建质[2007]223号）的要求，具体治理措施如下：

1) 运送土方、垃圾、设备及建筑材料等，不污损场外道路。运输容易散落、飞扬、流漏的物料的车辆，必须采取措施封闭严密，保证车辆清洁。施工现场出口应设置洗车槽。

2) 土方作业阶段，采取洒水、覆盖等措施，达到作业区目测扬尘高度小于 1.5m，不扩散到场区外。

3) 结构施工、安装装饰装修阶段，作业区目测扬尘高度小于 0.5m。对易产生扬尘的堆放材料应采取覆盖措施；对粉末状材料应封闭存放；场区内可能引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运应有降尘措施，如覆盖、洒水等；浇筑混凝土前清理灰尘和垃圾时尽量使用吸尘器，避免使用吹风器等易产生扬尘的设备；机械剔凿作业时可用局部遮挡、掩盖、水淋等防护措施；高层或多层建筑清理垃圾应搭设封闭性临时专用道或采用容器吊运。

4) 施工现场非作业区达到目测无扬尘的要求。对现场易飞扬物质采取有效措施，如洒水、地面硬化、围挡、密网覆盖、封闭等，防止扬尘产生。

(2) 有机废气

有机废气主要来自装饰工程，废气主要为内饰及外墙装修产生的油漆、涂料废气。废气中主要污染物包括游离甲醛、二甲苯、甲苯、溶剂汽油、丁醇、丙酮等。油漆废气主要来自住宅的装修，油漆废气的排放属无组织排放。本工程采用滚涂、刷涂等工艺，相比喷涂，提高了涂料、油漆的利用率，另外还避免了漆雾的产生。由于工程所在地空气稀释能力强，且作业点多集中在室内（室外一般采用水性涂料），因此，装饰工程产生的有机废气对厂界外的影响不大。另外，为了提高室内空气环境质量，装修材料应满足关于《室内装修材料有害物质限量》

(GB18580-2001~GB18588-2001 及 GB6566-2001) 等十项国家标准要求, 提倡使用无苯环保型稀释剂、环保型油漆, 减少污染物质的排放。

(3) 汽车尾气

打桩机动力装置、临时发电机一般采用柴油作为燃料, 燃油烟气直接在场内无组织排放, 主要污染物包括非甲烷总烃、SO₂、NO₂, 根据《环境保护实用数据手册》, 柴油机尾气排口各污染物排放浓度约为: 非甲烷总烃≤1800mg/m³、SO₂≤270 mg/m³、NO₂≤2500 mg/m³。场内汽车来往排放的尾气主要污染物包括非甲烷总烃、SO₂、NO₂, 从施工场地周边情况来看, 空气稀释能力较强, 汽车尾气经排放后, 经空气稀释扩散, 基本不会对敏感点的环境质量造成太大影响。

2、地表水影响分析

建设期的废水排放主要来自施工废水和建筑施工人员的生活废水。

(1) 施工废水

施工期间, 基础工程、混凝土工程会产生少量灰浆水、冲洗水等建筑废水, 主要污染因子为 SS 500~1000mg/L。经简易沉淀池处理后回用。加强管理, 针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点, 可采取措施控制污水中污染物的产生量, 同时, 建造沉淀池等污水临时处理设施。将砂浆、石灰等废液集中处理, 干燥后与固体废物一起处置, 施工期每天产生的施工废水须经厂区简易沉淀池沉淀后用于场地降尘和绿化。

(2) 生活污水

由工程分析可知, 项目施工期 4 个月, 施工人员预计产生生活废水约 240t, 废水经厂区简易化粪池处理后, 不外排, 直接用于施工后期绿化工程。

3、声环境影响分析

项目建设期噪声主要来源于不同作业机械产生的噪声和振动。挖土采用挖土机、推土机、运载车等; 浇注水泥作业有装拆模打击木板和钢铁的电锯、捣振等, 此外装修作业中割锯作业, 也会产生明显的施工噪声。据类比调查, 施工时各种机械的近场声级可达 70-100dB, 这些设备的噪声源强见表 7-1。

表 7-1 施工机械噪声值及相应限值表 (单位: dB(A))

施工阶段	施工机械	声级值范围	噪声限值	
			昼间	夜间
土石方工程	挖掘机、推土机、装载机	85~95 dB (A)	70	55
基础施工	风镐、移动式包装机	85~100 dB (A)	70	禁止施工
结构阶段	运输设备、振捣棒	70~90 dB (A)	70	55
装饰阶段	砂轮锯、电钻、切割机等	70~80dB (A)	70	55

为将本项目施工噪声影响降至最小，其应采取以下防治措施：

① 采用低噪声施工机具和先进工艺进行施工，极大的减少了施工机械产生的噪声源强。

② 对施工噪声采取有效的防治措施，做到预防为主，文明施工。合理布局，使噪声设备尽可能远离噪声敏感区。

③ 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，不得在中午和夜间 22:00-6:00 施工对于夜间施工。

④ 项目在装修阶段，建设方必须加强相应的管理，严禁夜间进行机械施工，以免对附近居民生活产生不利影响。

通过采取以上措施后，建设项目噪声满足《建设施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）标准限值，另外施工期影响是暂时的，将随施工期的结束而消失。

4、固体废物环境影响分析

项目施工期固体废物主要来自于项目建设施工时带来的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

由工程分析可知，工程施工时会产生部分弃土、废石渣，该项目建筑垃圾日产日清，交由当地环卫部门运至指定的建筑垃圾堆放点。

该项目装修期产生的废弃乳胶漆桶，交由涂料供应商回收处理。室内装饰装修废物主要是住宅室内装修过程中所形成的各种废装饰材料及废包装材料，应按照物业部门规定的位置、方式、和时间堆放，由装修公司负责清运，不得向户外抛洒，不得向垃圾道、下水道、消防通道等倾倒。

（2）生活垃圾

施工期生活垃圾主要为施工人员生活产生的固体废物，包括废纸、塑料瓶等，项目施工期为4个月，预计施工期排放生活垃圾总量约为3t。施工人员的生活垃圾必须进行集中收集，由环卫部门统一清运，同时建议加强对施工人员的管理，培养其环境保护意识，从而减轻集中处理的难度。

综上，各施工阶段的固体废物只要及时清运，将不会对周围环境产生较大影响。

5、生态影响分析

施工期主要的生态影响表现在破坏原有的生态系统、改变了局部的地形地貌以及土壤理化性质等。

该项目施工将尽量在原有地形的基础上建设还建房，项目施工期将尽量保留原有的生态系

统，并在此基础上进行改造，但项目施工仍将破坏原有的生态格局和局域微生态系统，并可能因为施工人员和交通活动的干扰而影响到周边生态系统。

此外，项目施工还会造成绿地率的损失，改变区域生态结构，削弱区域生态功能，造成生物量的损失，降低区域生态系统的生产力，从而造成生物多样性的降低等。

上述分析可以看出，项目建设对项目区内部生态系统将造成一定的影响，而对于区域生态系统来说，该项目对生态系统的这种影响范围是局域的，其范围一般局限在项目区内部和周边1km内的生态系统，而随着项目区距离的增加，这种影响将逐渐降低。但亦应考虑的是，如果有多个项目的影响相叠加，这种影响将因累积作用而放大。建议该项目在住宅区绿化和周边生态系统重建等方面采取合理的生态保护措施，降低项目施工对生态系统的不良影响。

6、水土保持分析

工程建成后本身具有一定的水土保持功能，但在施工期会产生生态问题，根据“谁开发谁保护，谁造成水土流失谁负责治理”的原则，以及《开发建设项目水土保持方案技术规范》的要求，环评要求业主在建设施工期采取以下水土保持措施：

(1) 修建各基建及加工场地开挖边坡、填方边坡的支护挡土墙，保证基建及加工工程场地的安全；

(2) 设挡土墙的填方边坡，应先做好坡脚挡土墙，然后进行砌坡填土，并做好浆砌片石护坡，减少水土流失。

营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目运营后的污水主要为生活污水和食堂隔油废水。生活污水、经隔油池处理过的食堂废水一起接入园区的污水管网，进入常熟市虞山污水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。本项目产生的污水主要为生活污水，废污水排放源强如下表：

表 7-2 本项目废污水排放源强

排放口	排放量 (m ³ /a)	污染物名称	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向
厂排口	生活污水 4800t/a	COD	500	2.4	常熟市虞山污水处理厂
		SS	400	1.92	
		TP	5	0.024	
		NH ₃ -N	35	0.168	
		TN	45	0.216	
		动植物油	50	0.24	

常熟市虞山污水处理厂处理工艺流程如下：

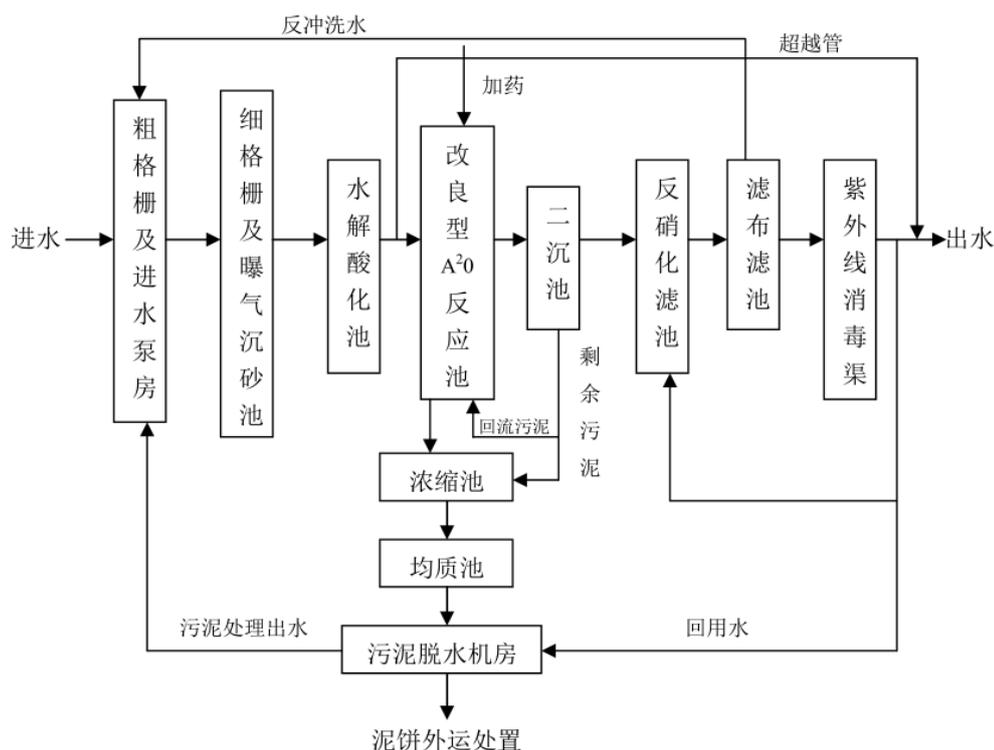


图 7-1 常熟市虞山污水处理厂废水处理工艺流程图

常熟市虞山污水处理厂是由常熟市江南水务有限公司建设的区域污水处理厂。根据区域控制的要求，该污水处理厂主要接纳常熟市虞山镇西北片区的综合污水。常熟市虞山污水处理厂总建设规模 6.0 万 m³/d，其中一期工程建设规模为 3.0 万 m³/d，处理达标后尾水排入走马塘。

常熟市虞山污水处理厂一期工程项目已于 2013 年 12 月底完成建设、投入运行。常熟市虞山污水处理厂处理工艺流程具体见图 7-1。

本项目所在地位于常熟市虞山污水处理厂的收水范围内，项目生活污水总排放量为 4800 m³/a (16m³/d)，项目废水仅占常熟市虞山污水处理厂处理能力的 0.0533%。因此，常熟市虞山污水处理厂完全有能力接纳本项目的废水量。项目废水水质简单，产生量小，不会对污水厂的正常运行产生冲击负荷，不会影响污水厂的出水水质，不会影响纳污河道水质功能。

本项目废水排放浓度可达污水厂接管标准，本项目投产后保证污水接管至常熟虞山污水处理厂，使得废水能够处理达到相应排放标准后最终排入走马塘。

2、大气环境影响分析

本次项目废气采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式-AERSCREEN 进行估算，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目各污染物最大落地浓度及占标率。具体计算结果见下表。

表 7-3 估算模式参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	80.78 万人
最高环境温度/°C		38.8
最低环境温度/°C		-9.8
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	是□ 否√
	地形数据分辨率/m	
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是□ 否√
	岸线距离/m	
	岸线方向/°	

1) 有组织排放废气

项目有组织废气排放源参数见表 7-4，预测结果见表 7-5。

表 7-4 有组织废气排放源参数

符号 单位	点源编 号	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气出 口速率	烟气出 口温度	排放小 时数	排放工 况	评价因子源强	
	Code	H	D	Q	T	Hr	Cond	kg/h	
数据	P1	15	0.3	4000	25	1500	正常	0.025	非甲烷 总烃
	P2	15	1	6500	65	2400	正常	0.0153	SO ₂
								0.1496	NO _x
								0.0119	颗粒物
								0.0169	非甲烷 总烃
P3	15	1	6500	65	2400	正常	0.0153	SO ₂	

	P4	15	1	6500	65	2400	正常	0.1496	NO _x
								0.0119	颗粒物
								0.0169	非甲烷总烃
								0.0054	SO ₂
								0.0528	NO _x
								0.0042	颗粒物
								0.0315	非甲烷总烃

表 7-5 有组织排放原估算模式计算结果表

排气筒	污染物名称	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	下风距离 m
P1	非甲烷总烃	6.35×10 ⁻³	0.16%	121
P2	SO ₂	1.79×10 ⁻³	0.36%	137.99
	NO _x	1.77×10 ⁻²	8.84%	137.99
	颗粒物	1.39×10 ⁻³	0.31%	137.99
	非甲烷总烃	1.97×10 ⁻³	0.1%	137.99
P3	SO ₂	1.79×10 ⁻³	0.36%	137.99
	NO _x	1.77×10 ⁻²	8.84%	137.99
	颗粒物	1.39×10 ⁻³	0.31%	137.99
	非甲烷总烃	1.97×10 ⁻³	0.1%	137.99
P4	SO ₂	6.31×10 ⁻³	0.13%	137.99
	NO _x	6.17×10 ⁻³	3.09%	137.99
	颗粒物	4.91×10 ⁻⁴	0.11%	137.99
	非甲烷总烃	3.68×10 ⁻³	0.18%	137.99

2) 无组织排放废气

表 7-6 项目无组织废气排放参数

污染源位置	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
生产车间 2#	非甲烷总烃	0.2156	0.09	96m*48m=4608m ²	12
	颗粒物	3.549	1.48		

注：年工作时间按 2400h 计。

表 7-7 无组织排放源估算模式计算结果表

位置	污染物名称	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	下风距离 m
生产车间 2#	非甲烷总烃	5.26×10 ⁻³	0.26%	125
	颗粒物	1.22×10 ⁻²	2.71%	125

3) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气环境评价等级根据下表的分级判据进行划分。污染物最大地面浓度占标率计算公式如下：

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

表 7-8 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} ≤10%

三级

$P_{max} \leq 1\%$

根据导则规定，同一个项目有多个污染源时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。由表 7-5,7-7 可知，本项目评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

4) 大气环境保护距离

A. 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，为保护人群健康，减少大气污染物无组织排放对居住区的环境影响，在无组织排放污染源与居住区之间设置为大气环境保护区域。

表 7-9 大气环境保护距离计算参数和结果

面源位置	污染物名称	面源有效高度 m	面源面积 m ²	L (m)
生产车间 2#	非甲烷总烃	12	96m*48m=4608m ²	无超标点
	颗粒物			无超标点

根据上表计算结果，本项目厂界范围内无超标点，不需要设置大气环境保护距离。

B. 无组织排放根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）计算卫生防护距离，公式如下：

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

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

项目无组织废气排放情况、卫生防护距离见下表。

表 7-10 无组织废气排放卫生防护距离

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 kg/h	A	B	C	D	卫生防护距离计算值 m	按标准取值 m
生产车间 2#	非甲烷总烃	0.2156	0.09	470	0.021	1.85	0.84	0.037	50
	颗粒物	3.549	1.48	470	0.021	1.85	0.84	15.320	50

注：年工作时间按 2400h 计。

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，卫生防护距离

必须取整数，级差为 100m 卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，大于 100 时，级差为 100m，当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 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提高一级。本项目的评价因子为非甲烷总烃和颗粒物，且根据“建设项目环保审批负面清单”中“禁止 100 米范围内有敏感目标”的要求，确定本项目的卫生防护距离为 100m。本项目所处地区 100 米范围内为工业区，无居住区等环境敏感点，符合卫生防护距离的要求。故以厂界为边界作为起算点设 100m 卫生防护距离，今后在此卫生防护距离范围内亦不得建设学校、居民等环境敏感目标。

因此，项目投产后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、固体废物影响分析

(1) 固废处理措施：

本项目产生的固体废物机加工工序产生的金属边角废料 360t/a；焊接工序产生的焊渣 0.55t/a；亚克力板切割工序产生的亚克力板边角料 8t/a；包装废料 3t/a，收集后外售利用。

废粉过滤器更换的废滤芯 6t/a；蒸馏残液 20t/a；更换的超滤膜 0.01t/a；（电泳）清洗废液 24t/a；废包装桶 0.5t/a；废气处理设施更换的废活性炭 7.5t/a；槽渣 0.36t/a；生产设备更换的废润滑油 0.3t/a；废液压油 0.25t/a；废切削液 0.75t/a；含油废抹布 0.5t/a，委托有危废处理资质单位处置。

员工的生活垃圾 18t/a 以及隔油池收集的废油渣 0.24t/a。生活垃圾由环卫部门清运，食堂隔油池收集的废油渣委托专人进行收集生物再利用。

以上各种固废做到 100%处理，零排放。对周围环境不会带来二次污染及其他影响。

(2) 固废的暂存和转移：

项目固废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，废活性炭等采用防漏吨袋存储，液体采用桶装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

②本项目拟设置专门的危废仓库一间，仓库面积约为 50m²。本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

③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。

④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。

⑤本项目危险废物必须委托有资质单位进行处置。危险废物在运输过程中安全管理和处置均由危废处置单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由危废处置单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。

⑥本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止包装袋桶破损、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。

因此，本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。

4、声环境影响分析

项目生产设备全部安装在厂房内，其中噪声值较高、对环境可能有影响的声源主要有切割机、加工中心、冲床等，噪声值约为 70~90dB（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。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a.某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3}\right]$$

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0);$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20\lg r - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

$$L_A = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\text{-cot}} + 10\lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： r_1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{0ct,1}(T) - (T)_{oct} + 6$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\text{ oct}} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\text{ oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

f. 声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 $L_{p\text{ 总}}$ 计算公式

$$L_{p\text{ 总}} = 10\lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

③总声级计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{Ain,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{aout,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总有效声级为：

$$Leq(T) = 10Lg(1/T) \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right]$$

根据建设项目的特点和现有的资料数据，对计算模式进行简化并进行估算，为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。先计算设备噪声到各预测点的声压级合成，即以装置作为一个整体声源，分段以不同模式测算其对外辐射的衰减量，预测各主要场源单独存在时对边界及外环境噪声的影响，并合成各设备声源对受声点的影响。

表 7-11 项目车间外噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

声源名称	台数	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
压力机	1	50.74	60.28	54.26	60.28
冲床	1				
剪板机	1				
激光切割机（亚克力）	1				
上海易雕	1				
大族激光切割机	1				
数控板料折弯机	8				
台钻	4				
立式加工中心	1				
数控车床	1				
U2 万能磨刀机	1				
线切割机	1				
带锯床	1				
捷豹空压机	1				
磁力抛光机	1				
激光切割机	2				
冲床（大台面）	2				
喷粉系统	2				
空压机	1				
切割机	1				
台钻	1				
水洗槽	1				
电泳槽	1				

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，建议企业采取以下措施：

（1）在设备选型时尽量采用低噪音、震动小的设备；

（2）在总平面布置中注意将噪声车间与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离自然衰减；

(3) 强噪声设备置于室内，减少噪声影响；

(4) 布置绿化带，降低厂界环境噪声。

在本项目对噪声源采取了相应的隔声降噪措施以及利用绿地和周围建筑物衰减声源后，项目产生的噪声对厂界声环境影响比较有限，厂界昼间的噪声值可达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348—2008) 3 类标准限值，满足项目地声环境功能要求。

5、清洁生产分析

(1) 能源清洁性

本项目能源采用电能、清洁能源天然气，污染较小。

(2) 工艺设备先进性

本项目采用较为先进的生产设备，在生产过程中注重全过程控制。本项目为轻污染项目，无工艺废水外排，符合清洁生产要求。

(3) 污染物末端治理分析

①废水治理

本项目产生的生产废水主要为蒸馏残液、电泳后 UF 水洗及纯水洗过程产生的清洗废液。委托有危废资质单位处理，不外排。

本项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水接管至纳污管网内，进虞山污水处理厂处理达标后排入走马塘。

②废气治理

本项目废气主要为切割、机加工工序的金属粉尘；焊接工序产生的焊接烟尘；电泳烘干废气；喷塑产生的粉尘；固化过程中的有机废气；亚克力板切割工序产生的有机废气；点胶废气；食堂油烟和天然气燃烧废气。

本项目钢材、钢丝管切割和机加工工序会产生少量粉尘，这些粉尘颗粒的主要成分为金属。由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，通过围墙阻拦等沉降到地面通过清扫后作为边角料固废处理，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，忽略不计。可实现厂界达标排放。

本项目焊接烟尘产生量极少，通过移动式烟尘净化器处理后在车间外无组织排放。

本项目拟建一条电泳线，电泳后的工件固化烘干时，表面的电泳漆会产生一定量的有机废气（以非甲烷总烃计），收集后经活性炭吸附装置处理再从 15m 高排气筒 P4 排放。

本项目设置两条喷塑线（喷房 1#及喷房 2#）：未吸附在工件上的塑粉经“旋风+滤芯”过滤收集后无组织排放。

喷房 1#、喷房 2#：固化工序产生的废气（以非甲烷总烃计）收集后经活性炭吸附装置处理，最后分别通过 15m 高的排气筒 P2、P3 排放。

本项目亚克力板切割废气经收集后进入活性炭吸附装置进行净化处理，最后经 15 米以上高排气筒 P1 达标排放。

本项目点胶废气经收集后进入活性炭吸附装置进行净化处理，最后通过 15 米以上高排气筒 P1 达标排放。

本项目的油烟经油烟净化装置处理后从专用通道排出。

本项目设置喷房 1#、喷房 2#及一条电泳线，烘干固化使用天然气加热炉供热，天然气燃烧废气分别经排气筒 P2、P3、P4 排放。

③噪声治理

对噪声控制，本项目将采取选用低噪声设备、建筑物隔声、安装消声减震设施、合理布局平面、加强厂区绿化等有效措施。

④固废治理

本项目产生的固废均能有效处理。项目污染治理措施是可靠有效的，污染物排放可达国家和地方标准，与项目所在环境功能和总量控制指标能相适应。

（5）清洁生产分析小结

综上所述，本项目在原辅料选用、能源利用、生产工艺、生产设备以及污染物末端治理等方面均体现了较高的清洁生产水平，项目符合清洁生产要求。

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	排气筒 P1	非甲烷总烃	亚克力切割废气及点胶废气收集后由活性炭吸附装置处理,最后经 15m 高排气筒 P1 高空排放	达标排放
		排气筒 P2	非甲烷总烃	喷房 1#: 固化废气由烘道两端集气罩收集后采用活性炭吸附处置,最后经 15 米高排气筒 P2 高空排放	达标排放
			SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	喷房 1#: 天然气燃烧废气经 15 米高排气筒 P2 高空排放	达标排放
		排气筒 P3	非甲烷总烃	喷房 2#: 固化废气由烘道两端集气罩收集后采用活性炭吸附处置,最后经 15 米高排气筒 P3 高空排放	达标排放
			SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	喷房 2#: 天然气燃烧废气经 15 米高排气筒 P3 高空排放	达标排放
		排气筒 P4	非甲烷总烃	电泳废气收集后采用活性炭吸附处置,最后经 15 米高排气筒 P4 高空排放	达标排放
			SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	电泳线: 天然气燃烧废气经 15 米高排气筒 P4 高空排放	达标排放
		食堂油烟			经油烟处理装置处理后从专用通道排放
	无组织	颗粒物	1、喷房 1#、喷房 2#: 经“旋风+滤芯”收集处理后,未收集到的喷塑粉尘无组织排放。 2、焊接烟尘经烟尘净化器处理后在车间无组织排放。		达标排放
		非甲烷总烃	1、喷房 1#、喷房 2#: 未收集到的固化废气在车间无组织排放。 2、未收集到的烘干(电泳)废气在车间无组织排放。 3、未收集到的亚克力切割废气及点胶废气在车间无组织排放。		达标排放
水污染物	生活污水	COD	接管至虞山污水处理厂处理	达标排放	
		SS			
		NH ₃ -N			
		TP			
		TN			
动植物油					
固体废物	一般固废	金属边角料、亚克力板边角料、焊渣、包装废料	综合利用	100%处置,“零”排放	

物	危险固废	废滤芯、蒸馏残液、超滤膜、废润滑油、废液压油、废切削液、含油废抹布、废活性炭、废包装桶、清洗废液（电泳）、槽渣	委托有危废资质单位处理	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运	
		废油渣	由专人收集生物再利用	
噪声	生产设备	噪声	加装减振基础；合理布局噪声设备；车间围墙隔声；合理安排工作时间	厂界达标
其它	无			
生态保护措施及预期效果				
无				

九、结论与建议

结论

1、项目概况

常熟市百联自动机械有限公司新建智能化机械设备生产项目位于常熟市虞山高新技术产业园锦州路，项目总投资 18000 万元，其中环保投资 675 万元，项目建成后可生产智能化机械设备 6000 台/年。

《常熟市百联自动机械有限公司新建智能化机械设备生产项目环境影响报告表》于 2017 年 5 月 26 日获得常发改备[2017]200 号，2017 年 6 月 26 日取得了常熟市环保局的批复（常环建[2017]166 号），因现有设备较环评中发生较大变化，且增加前处理清洗工艺和电泳工艺，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》苏环办[2015]256 号文件中“9.主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加”，本项目发生的变动会新增污染物的排放，属于重大变动，需重新向常熟市环保局报批环境影响评价文件。

企业占地面积 25520m²（建筑面积为 45000m²），绿化面积 3800m²，绿化率 15%。本项目建成后拥有员工 200 人，实行 8 小时工作制，一年工作 300 天。

2.当地规划相符性

项目位于常熟市虞山高新技术产业园锦州路 17 号，用地性质为工业用地，符合常熟高新技术产业园规划中的用地要求，与常熟高新技术产业园总体规划相容。

3、清洁生产 and 循环经济

本项目从设备安装、生产运行、产品销售等过程中尽可能减少资源和能源的浪费，符合清洁生产及循环经济的要求。所选用的设备装备和工艺水平达到国内先进水平，不含国家禁止使用或限期淘汰的机械设备，也没有使用国家和地方禁止或限制使用的落后的生产工艺及原辅料。建议业主不断提高企业的清洁生产水平，依照《清洁生产促进法》的相关要求，实施清洁生产审核，制定符合切实可行的清洁生产方案。

4、项目所在地周围环境现状

(1) 大气环境——建设项目地址的大气环境主要污染物 SO₂、NO₂ 及 PM₁₀ 指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准限值要求。

(2) 水环境——项目所在地纳污河流走马塘的水质监测指标可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准要求。能达到水环境功能区划的要求，水环境质量良好。

(3) 声环境——根据项目所在地现有的监测统计资料显示，项目所在地周围区域的声环

境质量基本上可以满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准，表明本区域声环境质量良好，能满足其环境功能要求。

（4）本项目的的环境影响因素均较轻，对项目地周围的环境影响不大，项目运营后，其周围的大气环境、水环境、声环境功能不会发生改变。

5、项目污染物产生及达标排放情况

（1）废水

本项目运营过程中有生活污水和食堂废水排放，经核算，对周围水环境无影响。

生活污水与经隔油池处理的食堂废水一并接入常熟虞山污水处理厂集中处理，尾水排入走马塘。

综上所述，本项目的建成投产不会对本区的地表水环境质量产生明显影响，纳污河道走马塘的水质可维持现状，仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

（2）噪声

主要噪声源为机械设备运行时产生的噪声，项目方拟选用低噪音、振动小的设备，从源头上对噪声源进行控制；通过隔声、减振、消声措施，合理安排生产时间，生产噪声不会对敏感目标产生影响，厂界噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（3）固废

项目实施后，对各类固废进行了分类收集，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。因此，本项目的建设对周围环境产生的影响不大。

（4）废气

本项目废气经有效收集处理后排放能达到相应标准，不会对所在地大气环境产生影响。周围空气环境质量仍可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

6、项目污染物总量控制方案

根据国家及江苏省总量控制要求以及项目地的具体情况，确定本项目总量控制因子和排放指标：

（1）水污染物总量控制因子：污水排放总量、COD、NH₃-N；总量考核因子：SS、TN、TP、动植物油。

全厂废水主要为生活污水，接管至常熟市虞山污水处理厂处理。水质简单，不会对污水厂运行产生影响，因此本项目废污水经污水厂有效达标处理后对水体影响较小。

（2）大气污染物总量控制因子：颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）、SO₂、NO_x。

(3) 固废外排量：实现“零”排放。

水污染物和大气污染物总量指标符合区域污染物总量控制要求，水污染物从常熟市虞山污水处理厂申请的总量中划拨，大气污染物由区域统一拨给，在区域内平衡。

表 9-1 本项目污染物排放“三本帐”汇总表 单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	最终排放量/外环境排放量
水污染物	生活污水	废水量	4800	0	4800/4800
		COD	2.4	0	2.4/0.24
		SS	1.92	0	1.92/0.048
		TP	0.024	0	0.024/0.002
		NH ₃ -N	0.168	0	0.168/0.038
		TN	0.216	0	0.216/0.072
		动植物油	0.48	0.24	0.24/0.005
大气污染物	天然气燃烧	SO ₂	0.0864	0	0.0864
		NO _x	0.8448	0	0.8448
		颗粒物	0.0673	0	0.0673
	有组织	VOCs	1.94	1.73	0.21
	无组织	VOCs	0.22	0	0.22
	无组织	颗粒物	3.549	0	3.549
	食堂	油烟	0.09	0.0675	0.0225
一般固废 t/a		金属边角废料	360	360	0
		亚克力板边角料	8	8	0
		焊渣	0.55	0.55	0
		包装废料	3	3	0
危险废物 t/a		废滤芯	6	6	0
		蒸馏残液	20	20	0
		超滤膜	0.01	0.01	0
		废润滑油	0.3	0.3	0
		废液压油	0.25	0.25	0
		废切削液	0.75	0.75	0
		含油废抹布	0.5	0.5	0
		废活性炭	7.5	7.5	0
		废包装桶	0.5	0.5	0
		清洗废液（电泳）	24	24	0
		槽渣	0.36	0.36	0
生活垃圾 t/a		生活垃圾	18	18	0
		废油渣	0.24	0.24	0

注：本项目固化、烘干等工序产生有机废气，有组织及无组织监控标准按照非甲烷总烃计，总量形式以 VOCs 计。

表格中“A/B”表示：A—进入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

表 9-2 拟建项目环保“三同时”一览表

常熟市百联自动机械有限公司新建智能自动化机械设备生产项目（重大变动）						
项目名称						
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资（万元）	完成时间
废气	焊接烟尘	颗粒物	经移动式烟尘净化器处理后在车间无组织排放。	达标排放	215	与主体工程同时设计同时施工同时投入运行
	金属粉尘	颗粒物	自然沉降后收集，颗粒物忽略不计，加强车间通风。	达标排放		
	亚克力板切割废气、点胶废气	非甲烷总烃	经活性炭吸附处理后通过排气筒 P1 排放。	达标排放		
	喷塑粉尘	颗粒物	喷房 1#、喷房 2#：喷塑粉尘经过“旋风+滤芯”收集回用，未捕集到的无组织排放。	达标排放		
	固化有机废气	非甲烷总烃	喷房 1#：由烘道两端集气罩收集后采用活性炭吸附处置后经 15m 高排气筒 P2 排放； 喷房 2#：由烘道两端集气罩收集后采用活性炭吸附处置后经 15m 高排气筒 P3 排放。	达标排放		
	烘干废气（电泳）	非甲烷总烃	经活性炭吸附后通过 P4 排气筒排放	达标排放		
	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	天然气燃烧废气分别通过排气筒 P2、P3、P4 高空排放	达标排放		
	食堂油烟	烟尘	经油烟处理装置处理后从专用排放	达标排放		
废水	生活污水及经隔油池处理的食堂废水	COD、SS、TN、氨氮、总磷、动植物油	接管	达到接管标准	8	
固废	一般固废	金属边角废料、亚克力板边角料、焊渣、包装废料	综合利用		30	
	危险废物	废滤芯、蒸馏残液、超滤膜、废润滑油、废液压油、废切削液、含油废抹布、废活性炭、废包装桶、	委托有资质单位处理	零排放		

		清洗废液（电泳）、槽渣			
	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫所收集		
		废油渣	由专人收集生物再利用		
噪声	合理选用设备、隔声、减震		达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	10	
绿化	3800m ²		--	40	
卫生防护距离	本项目以厂界为边界，设置100米设为卫生防护距离。		/	/	
事故应急措施	保证安全通道、节能电器、节水设施和消防措施设备完好运行		防范风险应对突发事件，把风险危害降到最小	250	
环境管理（机构、监测能力等）	落实环境管理人员；委托有资质单位监测		保证污染治理措施正常实施	2	
清污分流、排污口规范化设置	雨污分流设施，雨水、污水分流排入区域相应管网		满足江苏省排污口设置及规范化整治管理办法	120	
总量平衡具体方案	1、本项目生活污水污染物从常熟市虞山污水处理厂申请的总量中划拨；2、本项目大气污染物由区域统一拨给，在区域内平衡。3、固废排放。		符合区域总量控制目标	/	
合并				675	

总结论：常熟市百联自动机械有限公司新建智能自动化机械设备生产项目（重大变动）符合国家产业政策，其选址符合当地总体规划要求，本项目对各污染物采取的治理措施得当可行，各类污染物可实现达标排放，工程项目对周围环境的影响可控制在较小的范围内。因此，从环保角度来说，本工程项目的建设是可行的。

二、建议

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，如果生产品种、规模、工艺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、尽量选择低噪声设备，并对部分高噪声设备采取减震降噪措施，以改善厂区周围的声环境质量。

4、企业安全对策及措施应能够及时落实到位，并应与主体装置同时设计、施工、使用，并加强安全管理。

5、严格执行“三同时”制度。

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、本报告表附图、附件：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目用地规划图
- 附图 3 常熟市水系图
- 附图 4 常熟市生态红线图
- 附图 5 项目 300 米范围土地利用现状图
- 附图 6 车间平面布置图
- 附图 7 项目四周现状图
- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证复印件
- 附件 3 发改委备案证
- 附件 4 土地证、房产证
- 附件 5 污水接管协议
- 附件 6 危废处置协议
- 附件 7 原环评批复
- 附件 8 建设项目环评审批基础信息表

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。