

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：苏州朗威电子机械股份有限公司生产电子
专用设备、网络控制设备项目

建设单位（盖章）：苏州朗威电子机械股份有限公司

编制日期：2017 年 11 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

建设项目基本情况

项目名称	苏州朗威电子机械股份有限公司生产电子专用设备、网络控制设备项目				
建设单位	苏州朗威电子机械股份有限公司				
法人代表	高利擎	联系人		高厂长	
通讯地址	苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园住友电装路 33 号				
联系电话	15851466557	传真	0512-69399069	邮政编码	215143
建设地点	苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园住友电装路 33 号				
立项审批部门	苏州市相城区发改局	批准文号		相发改投备[2017]151号	
建设性质	扩建		行业类别及代码	C3569 其他电子专用设备制造	
占地面积(平方米)	20831		绿化面积(平方米)	依托现有	
总投资(万元)	800	其中环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	12.5%
评价经费(万元)	--		预计投产日期	--	

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 原辅材料情况表

序号	名称	重要组份、规格、指标	年用量			储存方式、包装规格	来源及运输
			现有项目	扩建项目	扩建后总量		
1	电泳漆	色浆 9%、乳液 36%、水 55% (其中色浆组成: 二丁基氧化锡 1~10%、2-丁氧基乙醇 1~10%、炭黑 1~10%、高岭土 0.1~30%、其他成分是环氧树脂; 乳液组成: 2-丁氧基乙醇 1~10%、4-甲基-2-戊酮 0.1~1%、乙酸 0.1~1%、其他成分是丙烯酸树脂和环氧树脂。)	0	120t	120t	200kg 铁桶、50kg 塑料桶	外购/车运
2	脱脂剂	含氢氧化钾 10~25%、氢氧化钠 1~5%、水 70~89%、不含氮、磷物质	5t	5	10t	25kg 桶装	外购/车运
3	活化剂	含非离子型表面活性剂(C9-11 链烷醇聚醚) 1~10%、水 90~99%、不含氮、磷物质	0.5t	0.5t	1t	25kg 桶装	外购/车运
4	硅烷处理剂	含硅烷偶联剂 5~20%、钨盐 1~10%、水 70~94%、不含氮、磷物质	6.25t	6.25t	12.5t	25kg 桶装	外购/车运

表 2 主要原辅料、中间产品、产品理化性质、毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
电泳漆	液体；闪点：>100℃；混溶于水，可溶于醚	不易燃	LD ₅₀ : >5000mg/kg (经口)； LC ₅₀ : >40mg/l (吸入)
活化剂	无色至淡黄色液体；相对密度（水=1）：1.015~1.030；闪点：>100℃（>212°F）。	可燃	LD ₅₀ : 1429mg/kg（大鼠经口）
脱脂剂	无色至褐色液体；相对密度（水=1）：1.20~1.30。	不燃	有害成分： KOH: LD ₅₀ : 388mg/kg（大鼠经口）； NaOH: LD ₅₀ : 500mg/kg（大鼠经口）
硅烷处理剂	是在分子中具有两种以上不同的反应基的有机硅单体，它可以和有机材料与无机材料发生化学键合（偶联）。	可燃	无资料

生产及公用设备

表 3 主要设备情况表

类别	设备名称	规格（型号）	数量	产地	备注	
生产设备	数控冲床	--	3 台	日本	新增	
	组装流水线	--	1 条	中国	新增	
	其中包含	工作台	--	6 个	中国	新增
		气枪	--	6 把	中国	新增
		绕膜机	--	1 台	中国	新增
		打包机	--	1 台	中国	新增
		前处理线	--	1 条	中国	新增
	其中包含	脱脂槽	--	2 个	中国	新增
		水洗槽	--	4 个	中国	新增
		硅烷处理槽	--	1 个	中国	新增
		烘箱	--	1 个	中国	新增
	固化炉	--	1 台	中国	新增	
	电泳漆成套流水线	--	1 条	中国	新增	
	其中包含	电泳槽	--	1 个	中国	新增
水洗槽		--	1 个	中国	新增	
环保设备	废气处理设备	--	1 套	中国	新增	

本项目所使用设备不在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》第一、二、三批目录内。

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	新增 6610	燃油（吨/年）	--
电（千瓦时/	新增 6 万	燃气（立方米/年）	新增天然气 15 万 Nm ³ /a

年)			
燃煤(吨/年)	--	其他	--

废水(工业废水√、生活污水□)排水量及排放去向

废水		排水量	排放口名称	排放去向及尾水去向
生活污水		0	--	--
工业废水	生产废水	5625t/a	废水接管口	排入苏州市潘阳工业园污水处理有限公司处理, 尾水排入黄花泾
	公辅工程废水	0	--	--

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况

无

工程规模和内容：（不够时可附另页）

1、项目由来

苏州朗威电子机械股份有限公司位于苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园住友电装路 33 号，前身为苏州朗威电子机械有限公司，公司名称于 2015 年 9 月 25 日变更为苏州朗威电子机械股份有限公司。公司总占地面积约 20831m²，现有职工 200 人。公司一期“年产电子专用设备 10 万台、网络控制设备 2 万台新建项目”于 2012 年 7 月取得相城区环保局的审批意见（苏相环建[2012]180 号），并于 2012 年 8 月通过相城区环保局竣工环保验收；公司二期“年产电子专用设备 10 万台、网络控制设备 2 万台扩建项目”于 2015 年 6 月取得相城区环保局的审批意见（苏相环建[2015]107 号），并于 2016 年 1 月通过相城区环保局竣工环保验收。

因市场发展的需要，公司拟投资 800 万元利用自有已建工业厂房进行电子专用设备、网络控制设备电泳涂装，项目建成后，生产规模维持电子专用设备 20 万台/年、网络控制设备 4 万台/年不变，其中电子专用设备 10 万台/年、网络控制设备 2 万台/年进行电泳涂装。

根据国务院发布的《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其它相关环保法规及政策的要求，必须对该项目进行环境影响评价。为此，苏州朗威电子机械股份有限公司委托我公司进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，即进行了现场调查及资料收集，同时查阅了相关资料，在此基础上编制完成了本项目环境影响报告表，经项目建设单位确认，供环保部门审查批准。

2、项目概况

项目名称：苏州朗威电子机械股份有限公司生产电子专用设备、网络控制设备项目；

建设单位：苏州朗威电子机械股份有限公司；

建设地点：苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园住友电装路 33 号；

建设性质：扩建；

项目情况：属于内资项目，本项目投资总额为 800 万元，利用自有已建工业厂房进行电子专用设备、网络控制设备生产，职工人数不新增，1 班 8 小时工作制，年工作日 300 天，目前厂区内基础设施较为完备，公用工程的道路、供电、供水、通讯、污水管网、雨水管道等配套条件完善，能满足本项目的需要。

3、产品方案、公用及辅助工程

本项目建成后，生产规模维持电子专用设备 20 万台/年、网络控制设备 4 万台/年不变，其中电子专用设备 10 万台/年、网络控制设备 2 万台/年进行电泳涂装，具体产品方案见表 4，公

用及辅助工程见表 5。

表 4 建设项目产品方案表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力（/年）			年运行时数
		扩建前	扩建后	增减量	
生产车间	电子专用设备	20 万台	20 万台	0	2400h
	网络控制设备	4 万台	4 万台	0	
喷塑线	电子专用设备	10 万台	10 万台	0	
	网络控制设备	2 万台	2 万台	0	
电泳线	电子专用设备	0	10 万台	+10 万台	
	网络控制设备	0	2 万台	+2 万台	

表 5 公用及辅助工程

工程名称	建设名称		设计能力			备注
			扩建前	扩建后	变化情况	
贮运工程	原料仓库		2000m ²	3000m ²	+1000m ²	新增
	成品仓库		3000m ²	4000m ²	+1000m ²	新增
公用工程	给水（自来水）		13045t/a	19655t/a	+6610t/a	依托现有给水系统，由市政自来水管网提供
	排水	生活污水	6000t/a	6000t/a	0	依托现有排水系统，雨污分流
		工业废水	5055t/a	10680t/a	+5625t/a	
	供电		200 万 kwh/a	206 万 kwh/a	+6 万 kwh/a	依托现有供电线路，由市政电网供给
	纯水设备		1 套，1t/h	1 套，1t/h	0	依托现有
绿化		5000m ²	5000m ²	0	依托现有	
环保工程	噪声治理		--	--	--	隔声、距离衰减、绿化降噪
	废水	反应+沉淀+中和	1 套 50t/d	1 套 50t/d	0	依托现有
	烘烤固化有机废气	活性炭吸附处理装置	0	1 套，风量 6000m ³ /h	+1 套，风量 6000m ³ /h	新增
	固废	危废仓库	30m ²	30m ²	0	依托现有*
一般固废仓库		50m ²	50m ²	0	依托现有*	

注：*本次扩建项目固废仓库依托现有项目，现有仓库实际使用量只达到设计能力的 50%，故依托可行。

项目地理位置图见附图 1，项目所在地周围 300 米环境简况图见附图 2，项目厂区平面布置图见附图 3。

4、产业政策相符性

本项目属于 C3569 其他电子专用设备制造，经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）

(2013年修正)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号)及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号)、《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》等国家和地方性产业政策,本项目不在鼓励、淘汰、禁止和限制之列,属于允许类,本项目的建设符合国家和地方产业政策。

5、规划相符性

本项目选址于苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园住友电装路33号,该地块属于规划中的工业用地,符合苏州市相城区黄埭镇总体规划。

苏州市相城区黄埭镇总体规划图见附图4。

6、江苏省太湖水污染防治条例相符性分析

本项目距离太湖约12.4公里,位于太湖流域三级保护区,根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十五条,对太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列活动:

(一)新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目;

(二)销售、使用含磷洗涤用品;

(三)向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物;

(四)在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等;

(五)使用农药等有毒物毒杀水生生物;

(六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;

(七)围湖造地;

(八)违法开山采石,或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;

(九)法律、法规禁止的其他行为。

本项目从事C3569其他电子专用设备制造,不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目;本项目工业废水不含氮、磷,经自建废水处理设施预处理后排入苏州市潘阳污水处理有限公司处理,生活污水不新增,同时不新增排污口,不属于直接向水体排放污染物的项目,因此符合《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

7、太湖流域管理条例相符性分析

本项目距离太湖约12.4公里,根据《太湖流域管理条例》(已经2011年8月24日国务院

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

本项目从事 C3569 其他电子专用设备制造，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；本项目工业废水不含氮、磷，经自建废水处理设施预处理后排入苏州市潘阳污水处理有限公司处理，生活污水不新增，同时不新增排污口，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

8、苏州市阳澄湖水源水质保护条例相符性分析

本项目不在阳澄湖保护区内，不违背《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的规定。

9、江苏省生态红线区域保护规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（2013 年 7 月）中红线区域范围明确了西塘河（相城区）清水通道维护区二级管控区范围为“西塘河水体及沿岸 50 米范围（不包括已建工业厂房和潘阳工业园区规划用地）”。根据调查，本项目距离西塘河（相城区）清水通道维护区二级管控区约 330m，不在其二级管控区内，因此符合规划。

苏州市相城区生态红线区域图见附图 5。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、现有项目简述

苏州朗威电子机械股份有限公司位于苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园住友电装路 33 号，前身为苏州朗威电子机械有限公司，公司名称于 2015 年 9 月 25 日变更为苏州朗威电子机械股份有限公司。公司总占地面积约 20831m²，现有职工 200 人。公司一期“年产电子专用设备 10 万台、网络控制设备 2 万台新建项目”于 2012 年 7 月取得相城区环保局的审批意见（苏相环建[2012]180 号），并于 2012 年 8 月通过相城区环保局竣工环保验收；公司二期“年产电子专用设备 10 万台、网络控制设备 2 万台扩建项目”于 2015 年 6 月取得相城区环保局的审批意见（苏相环建[2015]107 号），并于 2016 年 1 月通过相城区环保局竣工环保验收。

2、现有项目产品方案

现有项目生产规模为年产电子专用设备 20 万台、网络控制设备 4 万台，其中电子专用设备 10 万台/年、网络控制设备 2 万台/年进行静电喷涂。现有项目产品方案见表 7。

表 7 现有项目产品方案表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力（/年）	年运行时数
生产车间	电子专用设备	20 万台	2400h
	网络控制设备	4 万台	
喷塑线	电子专用设备	10 万台	
	网络控制设备	2 万台	

3、现有项目主要原辅材料

表 8 现有项目原辅材料情况表

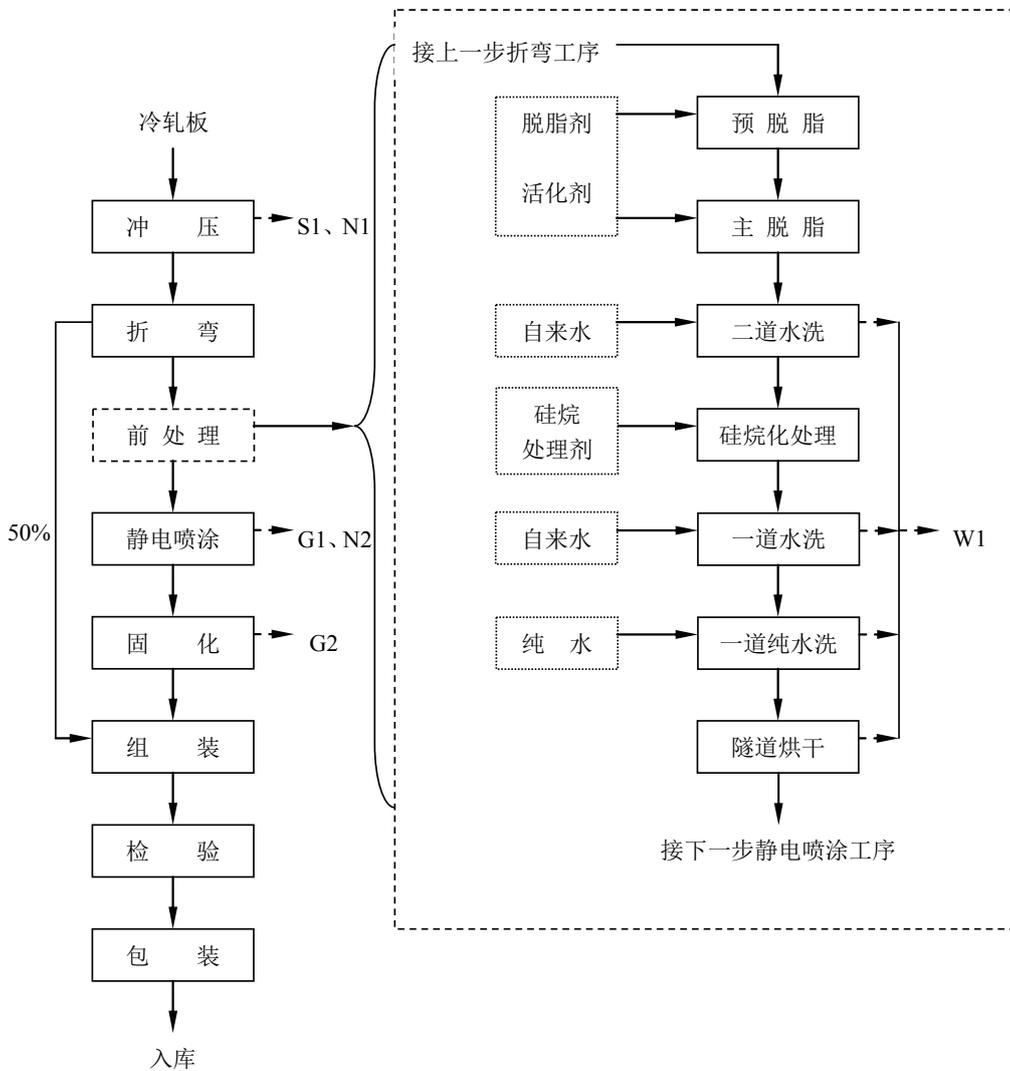
名称	重要组份、规格、指标	年耗量	来源及运输
电子元器件	--	20 万只	外购/车运
冷轧板	铁	4000 吨	外购/车运
塑粉	聚酯树脂	20 吨	外购/车运
脱脂剂	含氢氧化钾 10~25%，氢氧化钠 1~5%，水 70~89%，不含氮、磷物质	5 吨	外购/车运
活化剂	含非离子型表面活性剂（C9-11 链烷醇聚醚）1~10%，水 90~99%，不含氮、磷物质	0.5 吨	外购/车运
硅烷处理剂	含硅烷偶联剂 5~20%，铅盐 1~10%，水 70~94%，不含氮、磷物质	6.25 吨	外购/车运

4、现有项目生产设备

表9 现有项目主要设备表

类别	设备名称	规格型号	数量	备注
生产设备	数控冲床	--	5 台	日本
	冲床	--	20 台	中国
	折弯机	--	12 台	中国
	组装流水线	20m	3 条	中国
	前处理线	--	1 条	中国
	喷塑流水线	--	3 条	中国
	固化炉	--	2 台	中国
	纯水设备	1t/h	1 套	中国
环保设备	大旋风二级回收系统	1000m ³ /h	4 套	中国

5、现有项目主要工艺流程



注：G 代表废气；W 代表废水；N 代表噪声；S 代表固废。

图1 现有项目生产工艺流程图

现有项目原料经机加工后 50%的工件直接进入组装工序，另外 50%经静电喷涂后进入组装工序。

现有项目水平衡图：

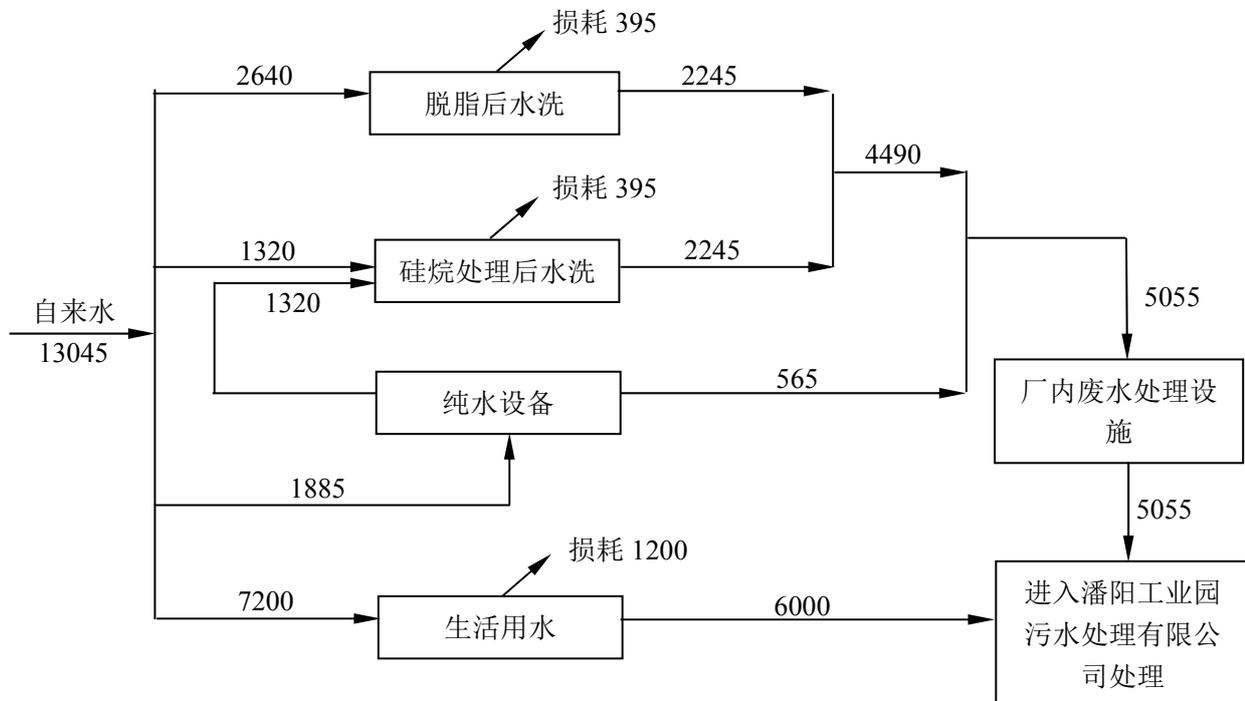


图 2 现有项目水平衡图 (t/a)

6、现有项目污染物排放、治理措施及达标情况简述

(1) 废气排放及治理情况

现有项目废气主要为静电喷涂工序产生的粉尘颗粒物、固化炉燃烧天然气产生的烟气以及食堂油烟。喷塑粉尘经大旋风二级回收系统处理后，洁净空气排到生产车间内，空气中未被过滤掉的少量粉尘以无组织形式排放，过滤下来的废塑粉由厂家回收利用；固化炉加热烟气经 15m 高 1#、2#排气筒直接排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后由专用烟道高空排放。

根据 2015 年 10 月 9 日~10 日相城区环境监测站的验收监测报告数据，具体见表 10~表 12，验收监测结果表明项目废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准，食堂油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 标准。

表 10 现有项目有组织排放废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期		排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)	评价
固化炉加热	烟尘	2015.10.9	第一次	10.4	120	0.37	3.5	达标
			第二次	8.16		0.29		达标

		2015.10.10	第三次	12.3		0.43		达标
			第一次	11.4		0.40		达标
			第二次	7.2		0.25		达标
			第三次	11.7		0.41		达标
	二氧化硫	2015.10.9	第一次	3	550	0.029	2.6	达标
			第二次	3		0.024		达标
			第三次	3		0.022		达标
		2015.10.10	第一次	6		0.052		达标
			第二次	3		0.023		达标
			第三次	3		0.024		达标
	氮氧化物	2015.10.9	第一次	4	240	0.039	0.77	达标
			第二次	4		0.031		达标
			第三次	8		0.059		达标
		2015.10.10	第一次	8		0.069		达标
			第二次	4		0.031		达标
第三次			8	0.064		达标		

表 11 现有项目有组织排放废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期		排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)	评价
食堂油烟排口	油烟	2015.10.9	油烟基准值	0.77	2.0	0.011	--	达标
		2015.10.10	油烟基准值	0.7		0.011		达标

表 12 现有项目无组织排放废气监测结果

监测项目	监测日期		监测点位及无组织排放浓度 (mg/m ³)				最高允许排放浓度 (mg/m ³)	评价
			上风向 Q3	下风向 Q4	下风向 Q5	下风向 Q6		
颗粒物	2015.10.9	第一次	0.25	0.25	0.37	0.45	1.0	达标
		第二次	0.27	0.29	0.39	0.34		达标
		第三次	0.27	0.32	0.32	0.31		达标
	2015.10.10	第一次	0.21	0.30	0.27	0.38		达标
		第二次	0.31	0.39	0.32	0.34		达标
		第三次	0.29	0.36	0.27	0.29		达标

(2) 废水排放及治理情况

现有项目废水主要是工业废水和员工生活污水，工业废水经厂内自建废水处理设施预处理达污水厂接管标准后与生活污水一起经市政污水管网排入苏州市潘阳工业园污水处理有限公司集中处理。

根据 2015 年 10 月 9 日~10 日相城区环境监测站的验收监测报告数据，具体见表 13，验收监测结果表明项目废水接管口排放浓度达到苏州市潘阳工业园污水处理有限公司接管标准。

表 13 现有项目废水监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果						日均值或范围	执行标准值	评价
			2015.10.9			2015.10.10					
			S1-1	S1-2	S1-3	S1-4	S1-5	S1-6			
2015.10.9 ~ 2015.10.10	接管口	pH 值	6.63	6.67	6.61	6.65	6.67	6.71	6.61~6.71	6~9	达标
		COD	117	162	114	91	105	118	118	300	达标
		SS	46	39	55	47	45	52	47	100	达标
		NH ₃ -N	0.243	0.237	0.228	0.233	0.251	0.257	0.242	25	达标
		TP	0.105	0.115	0.193	0.108	0.117	0.123	0.127	2	达标
	石油类	ND	ND	ND	ND	0.06	0.09	0.075	20	达标	

注：“ND”表示未检出，石油类检出限为 0.04mg/L。NH₃-N、TP 来自于生活污水，工业废水中不含 N、P。

(3) 噪声排放及治理情况

现有项目噪声污染源主要是冲床、折弯机等设备运转产生的噪声，经过一定的防振降噪的工程措施后，车间噪声经过车间壁的阻隔和厂区的距离衰减后，根据 2015 年 10 月 9 日~10 日相城区环境监测站的验收监测报告数据，具体见表 14，项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

表 14 现有项目厂界噪声监测结果（单位：dB (A)）

监测点位		Z1	Z2	Z3	Z4	执行标准	评价
2015.10.9	昼间	56.1	55.4	54.9	54.3	65	达标
	夜间	46.9	48.1	47.6	46.3	55	达标
2015.10.10	昼间	56.0	53.7	54.0	55.8	65	达标
	夜间	47.2	49.1	46.5	46.8	55	达标

(4) 固废排放及治理情况

现有项目固废产生量分别为：

一般工业固废：金属边角料 120t/a；

危险废物：表面处理污泥（HW17，336-064-17）20t/a；

生活垃圾：30t/a。

采取的治理措施：金属边角料收集后出售，表面处理污泥委托有资质单位处理，生活垃圾由当地环卫部门定期清运。

小结：现有项目污染治理措施到位，可保证污染物稳定达标排放。

7、现有项目“三本帐”核算

表 15 现有项目“三本帐”一览表

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
有组织废气	烟尘	0.072	0	0.072
	SO ₂	0.12	0	0.12
	NO _x	0.56	0	0.56
无组织废气	颗粒物	6.7	6.6933	0.0067
工业废水	废水量	5055	0	5055
	COD	2.751	1.234	1.517
	SS	1.404	0.898	0.506
	石油类	0.225	0.124	0.101
生活污水	废水量	6000	0	6000
	COD	1.8	0	1.8
	SS	0.6	0	0.6
	NH ₃ -N	0.15	0	0.15
	TP	0.012	0	0.012
固废	一般工业固废	120	120	0
	危险废物	20	20	0
	生活垃圾	30	30	0

8、现有项目环境问题及“以新带老”措施

现有项目各污染物均做到了达标排放，无需“以新带老”。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

周边环境: 本项目位于苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园住友电装路 33 号, 东侧隔住友电装路为规划商业空地、南侧隔河道为西诺威阀门控制(苏州)有限公司、西侧为苏州协诚五金有限公司、北侧隔春申路为苏州罗普斯金铝业股份有限公司。

地质、地貌: 拟建项目厂址所在的苏州相城区为长江下游冲积平原区域, 四周地势平坦, 河道纵横, 属典型的江南水乡平原。该区域处于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位, 属原古代形成的华南地台, 地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。表层耕土在 1 米左右, 然后往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现, 平均低耐力为 15t/m^2 。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。地势西高东低, 地面标高 4.48-5.20m 左右(吴淞标高)。

水文: 本区域属太湖水系, 紧邻长江, 主要河流有大运河、鹅真荡、黄埭荡、元和塘、济民塘、黄花泾等, 主要湖泊有阳澄湖、漕湖、太湖。大运河和元和塘是本区的主要航道。

气候气象: 项目所在地气候为北亚热带海洋性季风气候, 四季分明, 雨量充沛, 无霜期长, 季风变化明显, 冬季以偏北风为主, 夏季以偏南风为主。根据苏州气象台历年气象资料统计: 年平均气温: 15.7°C ; 年平均最高气温: 17°C ; 年平均最低气温: 14.9°C ; 年平均风速: 3.0m/s ; 年最大平均风速: 4.7m/s (1970、1971、1972 年); 年最小平均风速: 2.0m/s (1952 年); 历年出现频率最大的风向为 SE, 年平均达 12%(51-80 年); 年平均相对湿度: 80%; 年平均降水量: 1099.6mm ; 最大年降水量: 1554.7mm (1957 年); 最小年降水量: 600.2mm (1978 年); 年平均气压: 1016.1hpa ; 年平均无霜日: 248 天(51-80 年); 年频率最大风向 SE。

植被、生物多样性: 随着人类的农业开发, 项目所在区域的自然生态环境早已被人工农业生态环境所替代。主要作物是水稻、三麦、油菜, 蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等大类几十个品种。树木主要有槐、杉、桑、柳和杨等树种, 另外还有野生的灌木、草类植物等存在。目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等; 主要的水生植物有浮游植物(蓝藻、硅藻和绿藻等)、挺水植物(芦苇、蒲草等), 浮叶植物(金银莲花和野菱)和漂浮植物(浮萍、槐叶萍、水花生等)。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

相城区位于苏州市区北部，2001年2月28日经国务院批准，撤销吴县市，分设吴中区、相城区。相城区人民政府驻元和街道。截止2015年，相城区下辖6个街道：元和街道、太平街道、黄桥街道、北桥街道、漕湖街道、北河泾街道，4个镇：望亭镇、黄埭镇、渭塘镇、阳澄湖镇。1个省级经济开发区、1个旅游度假区和1个高铁新城，总面积496平方公里。截至2015年底，相城区户籍人口405400人，外来人口近49万人。相城因春秋吴国大臣伍子胥在阳澄湖畔“相土尝水，象天法地”、“相其他，欲筑城于斯”而得名。相城区现已形成机械、电子、建材、纺织、化工、农产品加工等10多个大类的工业体系。电子信息、精细化工、新材料和光电一体化等新兴支柱产业正在崛起。相城区已经建成了14个园区、开发区，为中外投资者打造了新的投资载体。2015年，全区实现地区生产总值605.16亿元，同比增长7.4%；一般公共预算收入突破70亿元，同口径增长9.5%；全社会固定资产投资500.62亿元，增长8.8%，实现工业总产值1450.37亿元，主要经济指标增幅保持了全市前列。截至2015年底，全区共有6家企业主板上市，11家企业新三板挂牌。新材料、新能源、装备制造、生物医药、节能环保、新一代电子信息等新兴产业群方兴未艾；中国汽车零部件（苏州）产业基地、苏州阳澄湖数字文化创意产业园、太平街道省级精密制造产业基地、苏州（中国）婚纱城、苏州小外滩婚庆文化旅游基地、相城区国家现代农业示范区、省级阳澄湖生态休闲旅游度假区、阳澄湖国际科技园、潘阳工业园、苏州相城生物科技产业园等快速崛起；高端制造业、现代服务业、文旅产业、有机农业并驾齐驱；新产业领路、新城市领跑、新人才领军，相城在“后工业化”时代中筑就了一方产业新高地，已成为苏州最具发展潜力和活力的区域之一。

相城区经济科技教育发达，整体推进素质教育，高标准、高质量普及九年义务教育，全市小学入学率、巩固率和毕业率都达到100%，初中入学率、巩固率和毕业率分别达到100%、99.97%和99.33%。初中毕业生升学率为95.63%，应届高中毕业生升学率达88.45%。高等教育毛入学率达41.06%，实现了高等教育大众化，并向普及化加速迈进。本区传统文化浓郁，传统文化事业蒸蒸日上，传统的文化包括昆剧、评弹等均得到传承和发展；现代文化发达，各类文艺演出场次较多。

黄埭镇经济繁荣，工业以电子信息、化纤、毛纺、建材装潢、五金机械、新型材料为支柱产业，目前全镇各类企业1000多家，其中外资企业150多家，第三产业于公

用事业繁荣兴旺，房地产业、交通运输业方兴未艾，金融机构服务健全，医疗卫生事业日趋完善。

2015年，黄埭镇完成地区生产总值142亿元，同比增长16%，服务业增加值占比38%；工业总产值450亿元，同比增长17%；新兴产业产值占比60%，同比增长8%；全口径财政收入20.67亿元，同比增长22.08%；公共财政预算收入8.53亿元，同比增长10.55%；全社会固定资产投资60.2亿元，同比增长15%；全年完成进出口总额13.3亿美元，注册外资593万美元，实际利用外资1062万美元，注册内资4.47亿元。

根据实地考察，项目所在地周围没有文物保护单位和珍稀濒危物种。

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、地表水环境质量现状

本次评价地表水环境现状资料引用《2016年度苏州市环境状况公报》中的相关资料：苏州市地表水污染属复合型有机污染。影响全市主要河流水质的主要污染物为氨氮和总磷，影响全市湖泊水质的主要污染物为总氮和总磷。

全市集中式饮用水源地水质较好，属安全饮用水源。全市集中式饮用水源地达标取水量比例为100%。

全市地表水环境质量总体处于轻度污染状态。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的50个地表水断面中，水质达到II类断面的比例为16.0%，III类为48.0%，IV类为26.0%，V类为10.0%，无劣V类断面。

2、大气环境质量现状

本次评价大气环境现状资料引用《2016年度苏州市环境状况公报》中的相关资料：市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳日平均浓度和臭氧日最大8小时平均浓度分别为17微克/立方米、51微克/立方米、72微克/立方米、46微克/立方米、1.5毫克/立方米和167微克/立方米，除二氧化硫和一氧化碳达标外，其余四项污染物均未达标。

3、噪声环境现状

根据《2016年度苏州市环境状况公报》：建设项目所在地周围声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求，声环境质量良好。

4、生态环境质量现状

该区域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河边。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

周围一般性环境保护目标见表 16。

表 16 环境保护目标表

环境	环境保护对象	方位	与厂界最近距离	规模	环境保护目标
大气环境	古宫新村	东北	200m	约 3000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
水环境	黄花泾	南	2800m	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
	西塘河	东	380m	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
声环境	厂界外 1m 处	--	--	--	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
	古宫新村	东北	200m	约 3000 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
生态环境	西塘河（相城区）清水通道维护区二级管控区	东	330m	1.09km ²	水源水质保护

评价适用标准

环境
质量
标准

(1) 周围大气环境执行：

项目环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，特征污染因子非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。

表 17 环境空气质量标准限值表

执行标准	指标	取值时间	浓度限值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	PM ₁₀	年平均	70μg/Nm ³
		日平均	150μg/Nm ³
	SO ₂	年平均	60μg/Nm ³
		日平均	150μg/Nm ³
		1 小时平均	500μg/Nm ³
	NO ₂	年平均	40μg/Nm ³
		日平均	80μg/Nm ³
		1 小时平均	200μg/Nm ³
	《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	一次值

(2) 周围地表水域执行：

按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(2003.3) 确定，西塘河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，黄花泾水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

表 18 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
西塘河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 III类	pH (无量纲)	--	6~9
			COD _{Cr}	mg/L	20
			NH ₃ -N	mg/L	1.0
			高锰酸盐指数	mg/L	6
			TP	mg/L	0.2
黄花泾	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV类	pH (无量纲)	--	6~9
			COD _{Cr}	mg/L	30
			NH ₃ -N	mg/L	1.5
			高锰酸盐指数	mg/L	10
			TP	mg/L	0.3

(3) 周围区域声环境执行:

表 19 区域噪声标准限值表

执行标准	级别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3 类	dB (A)	65	55

污染物排放标准

1、项目废水排放标准执行：

本项目废水接管口执行苏州市潘阳工业园污水处理有限公司接管标准；污水厂尾水（COD、氨氮、总磷）排放标准执行《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）中城镇污水处理厂表 2 中污染物排放限值标准，DB32/1072-2007 未列入项目（pH、SS 和石油类）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

表 20 污水排放标准限值表

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
接管口	苏州市潘阳工业园污水处理有限公司接管标准	--	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	300
			SS	mg/L	100
			NH ₃ -N	mg/L	25
			TP	mg/L	2
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级	石油类	mg/L	30
污水厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）	表 2 标准	COD	mg/L	50
			NH ₃ -N	mg/L	5（8）
			TP	mg/L	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放限值》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
			石油类	mg/L	1

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。

2、项目噪声排放标准执行：

表 21 噪声排放标准限值表

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	dB (A)	65	55

3、项目废气排放标准执行：

非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准；固化炉燃烧烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行上海市《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/860-2014）表 1 中的标准。

表 22 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速 率		无组织排放监控浓 度限值	
			排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级	120	15	10	周界外 浓度最 高点	4.0
颗粒物	上海市《工业炉窑大 气污染物排放标准》 (DB31/860-2014)表 1	20	15	--	--	1
二氧化硫		100	15	--		--
氮氧化物		200	15	--		--

总量控制因子和排放指标：

表 23 排放总量控制指标推荐值

类别	污染物名称	原有项目排放量 (t/a)	扩建项目			“以新带老”削减量 (t/a)	扩建后全厂排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)			
工业废水	废水量	5055	5625	0	5625	0	10680	+5625
	COD	1.517	2.978	1.29	1.688	0	3.205	+1.688
	SS	0.506	1.529	0.966	0.563	0	1.069	+0.563
	石油类	0.101	0.242	0.129	0.113	0	0.214	+0.113
生活污水	废水量	6000	0	0	0	0	6000	0
	COD	1.8	0	0	0	0	1.8	0
	SS	0.6	0	0	0	0	0.6	0
	NH ₃ -N	0.15	0	0	0	0	0.15	0
	TP	0.012	0	0	0	0	0.012	0
废气	VOCs*	0	5.64	5.076	0.564	0	0.564	+0.564
	颗粒物	0.072	0.036	0	0.036	0	0.108	+0.036
	SO ₂	0.12	0.06	0	0.06	0	0.18	+0.06
	NO _x	0.56	0.28	0	0.28	0	0.84	+0.28
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	42	42	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

注：*为便于日常监管，本项目工程分析中核算的挥发性有机废气以非甲烷总烃计，总量控制指标中以VOCs计。

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，确定本项目的总量控制因子以及考核因子为：

水污染物总量控制因子：COD；

大气污染物总量控制因子：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs。

控制途径分析：

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目水污染物排放总量在苏州市潘阳工业园污水处理有限公司内平衡。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目大气污染物颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 排放指标在苏州市相城区范围内平衡。

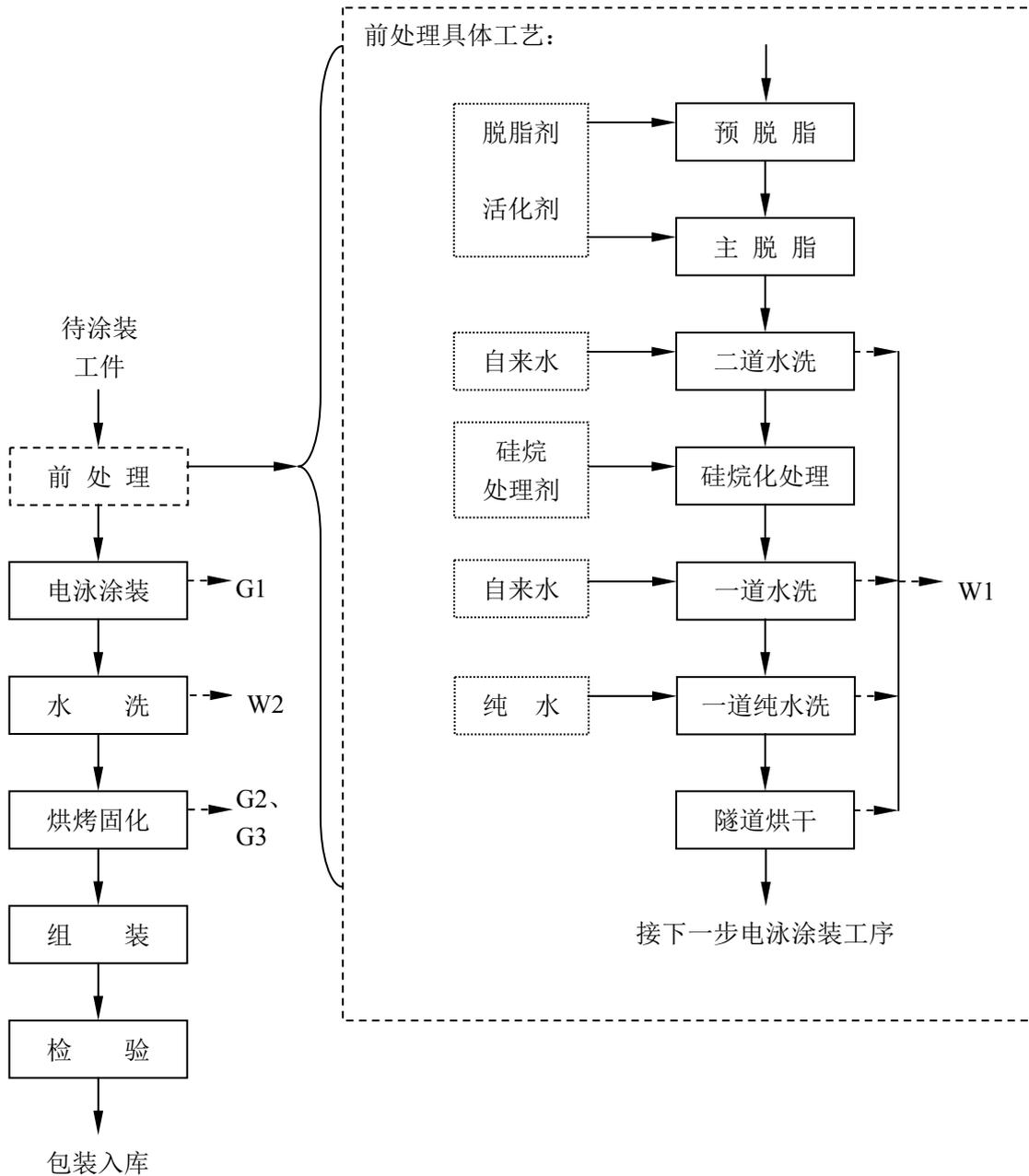
总量控制目标

(3) 固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

建设项目工程分析

工艺流程图简述（图示）：



注：G 代表废气；W 代表废水。

图 3 本项目生产工艺流程图

流程说明：

本项目待涂装工件为朗威公司现有项目生产的电子专用设备、网络控制设备。

预脱脂、主脱脂：除尽工件表面的油污，脱脂后的工件应无油污、挂灰，分预脱脂和主脱脂两个工序。脱脂在 25~30℃ 下进行，采用电加热，预脱脂处理时间为 60~90S，

主脱脂处理时间为 90~120S。脱脂剂采用无磷脱脂剂（主要成分是氢氧化钠、氢氧化钾及水）加活化剂（主要成分是 C9-11 链烷醇聚醚和水），不含氮、磷物质。槽液不更换，根据需要补充损失的槽液。脱脂后进行水洗，水洗方式为溢流漂洗，下同。

硅烷化处理：本项目使用硅烷化前处理工艺。硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理机理：硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在，硅烷水解后通过其 S_iOH 基团与金属表面的 M_eOH 基团（ M_e 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。一方面硅烷在金属界面上形成 S_i-O-M_e 共价键；另一方面，剩余的硅烷分子通过 S_iOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 S_i-O-S_i 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜在烘干过程中和后道的涂装通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和油漆之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。硅烷化处理不含磷酸盐；不需表调，也不需要亚硝酸盐促进剂等；可在常温下进行，不需加温；处理过程中不产生沉渣，处理时间短，控制简便；可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。硅烷化处理后进行水洗。

本项目采用喷淋方式处理金属工件，即利用不锈钢板制作架空的 U 型喷淋隧道，下方设置不锈钢贮液槽，金属工件通过挂钩挂在轨道上，然后设定一定的速度缓慢进入隧道，液体则用水泵通过不锈钢管道输送至上方的隧道中对金属工件进行多方位喷淋，落下的喷淋水通过隧道底部的落水孔回流至贮液槽中。经预脱脂等多道前处理工序后，清洗干净的金属工件则从隧道的另一头输出，经短暂的自然沥水后进入隧道式的烘箱。经烘干后的工件经自然冷却后则进入下一道电泳涂装工序。

注：前处理过程会有清洗废水 W1 产生。

本项目前处理工艺的配比及工艺条件情况见下表：

表 24 前处理工艺的配比及工艺条件情况表

序号	工序	化学品	浓度 (%)	处理时间 (S)	贮槽尺寸 (m)	有效容积 (m^3)	温度 (°C)
1	预脱脂	脱脂剂	2	60~90	3×1.5×1.2	4.6	25~30
		活化剂	0.2				
2	主脱脂	脱脂剂	2	90~120	3×1.5×1.2	4.6	25~30
		活化剂	0.2				
3	水洗	--	--	30~60	2×1.5×1.2	3.06	常温
4	水洗	--	--	30~60	2×1.5×1.2	3.06	常温
5	硅烷化处理	硅烷处理剂	5	30~180	3×1.5×1.2	4.6	常温

6	水洗	--	--	30~60	2×1.5×1.2	3.06	常温
7	纯水洗	--	--	30~60	2×1.5×1.2	3.06	常温
8	隧道烘干	--	--	300	--	--	190

电泳涂装：用电泳漆进行表面处理，保持产品长时间耐磨耐腐蚀。本项目设电泳槽 1 个，尺寸约 20m×1m×2m，常温下进行，时间约 5min，槽液不更换，只定期补充损失的槽液。电泳后进行水洗，设水洗槽 1 个，尺寸约 2m×1.5m×1.2m，有效容积 3.06m³，常温下进行，时间约 30~60S。电泳后的水洗水配备超滤装置回收水和电泳漆，回收后的电泳漆直接再利用，超滤出水回用于工件清洗，超滤装置产生少量反冲洗废水 W2，无电泳漆渣产生。

电泳涂装过程中伴随着四种化学物理变化：

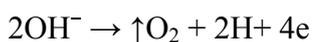
①电泳：在胶体溶液中，分散在介质中的带电胶体离子，在直流电场作用下，向着带异种电荷的电极方向移动，由于胶体离子在运动过程中受到分散介质的阻力，相对于真溶液在电场中离子迁移的阻力要大得多，移动速度较慢，犹如在分散介质中的泳动，故称电泳。胶粒电泳速度取决于电场强度及水溶性树脂分散时的双电层结构特性。

②电解：当直流电场施加于含电解质水溶液时，水在电场中会发生电解，在阳极区析出氧气，阴极区析出氢气。

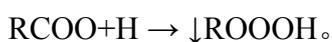


③电沉积：在电泳涂装时，带电荷的粒子（树脂和颜填、料）在电场作用下到达相反电荷的电极，被 H（阳极电泳）OH（阴极电泳）所中和，变成不溶于水的涂膜，这层漆膜很稳定，而且致密均一。这一过程称为电沉积。

如在阳极电泳中，当带负电荷的水溶性树脂粒子在直流电场作用下到达阳极（被涂工件）时，即发生电沉积反应，首先是 OH 放电：



OH+H=H₂O 此反应的结果使阳极区周围 H 积聚，即局部 pH 值降低，这时过量 H 即与 RCOO 树脂阴离子反应，使树脂析出并沉积在阳极（被涂工件）表面：



④电渗：这是分散介质向电泳粒子泳动相反方向运动的现象。在电泳涂装过程中的电渗作用是由于吸附于阳极上涂层中的水化正离子，受电场作用产生向负电极运动

的内渗力，从而穿过沉积的涂层，使沉积涂层中的含水量显著减少，约为 5~15%左右，可直接烘烤，而得到结构致密平整光滑的涂层。

注：电泳涂装过程会有有机废气 G1 产生。

烘烤固化：将待固化区域的金属工件移入固化炉、封闭。利用高性能的燃烧器对固化炉进行加温，燃料为管道天然气。固化炉温度为 200℃左右，持续时间约 20min。构件表面的电泳漆在高温下溶解、流平，牢固的粘附在构件表面。注：该过程会有有机废气 G2 以及天然气燃烧烟气 G3 产生。

组装：固化完成，在自然冷却后与电子元器件进行组装。

检验、包装入库：经人工检验是否达到工件标准，合格的产品即可包装入库。

本项目电泳漆物料平衡表：

表 25 本项目电泳漆物料平衡表

入方 (t/a)			出方 (t/a)			
物料名称		数量	名称		数量	
电泳漆	固体分	47.736	废气	有组织	非甲烷总烃	0.564
	溶剂	6.264		无组织	非甲烷总烃	0.624
	水	66	固废	活性炭增重	5.076	
--	--	--	工件表面附着		47.736	
--	--	--	水蒸气		66	
合计		120	合计		120	

本项目水平衡图：

本项目各水洗槽进水量均为 0.55m³/h，以一年 2400 小时计，则脱脂后二道水洗用水量共约 2640t/a（均为自来水），硅烷化处理后水洗用水量共约 2640t/a（自来水、纯水用量各 1320t/a），电泳后水洗用水量约 1320t/a（其中纯水用量 535t/a，超滤装置回用水 785t/a）；本项目纯水设备纯水得率在 70%左右，废水产生量按 85%计。

本项目水平衡见图 4。

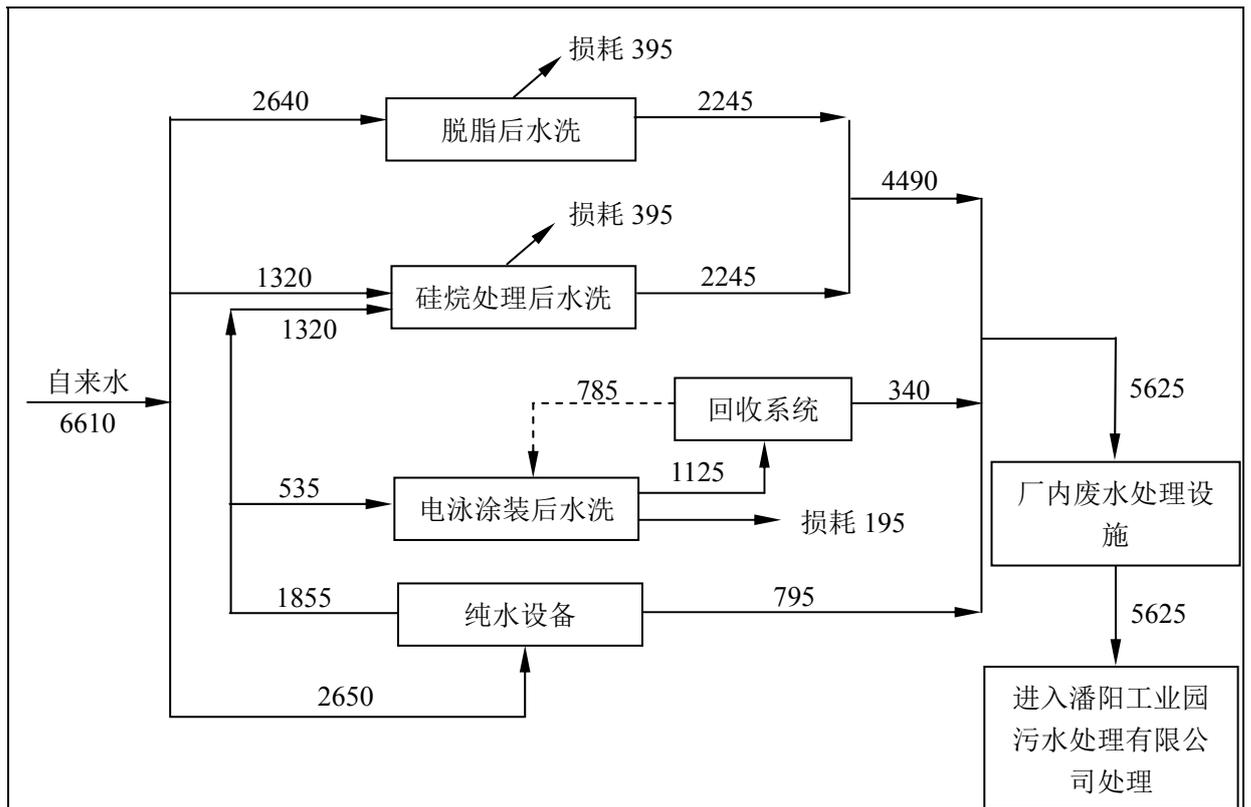


图 4 本项目水平衡图 (t/a)

全厂水平衡图:

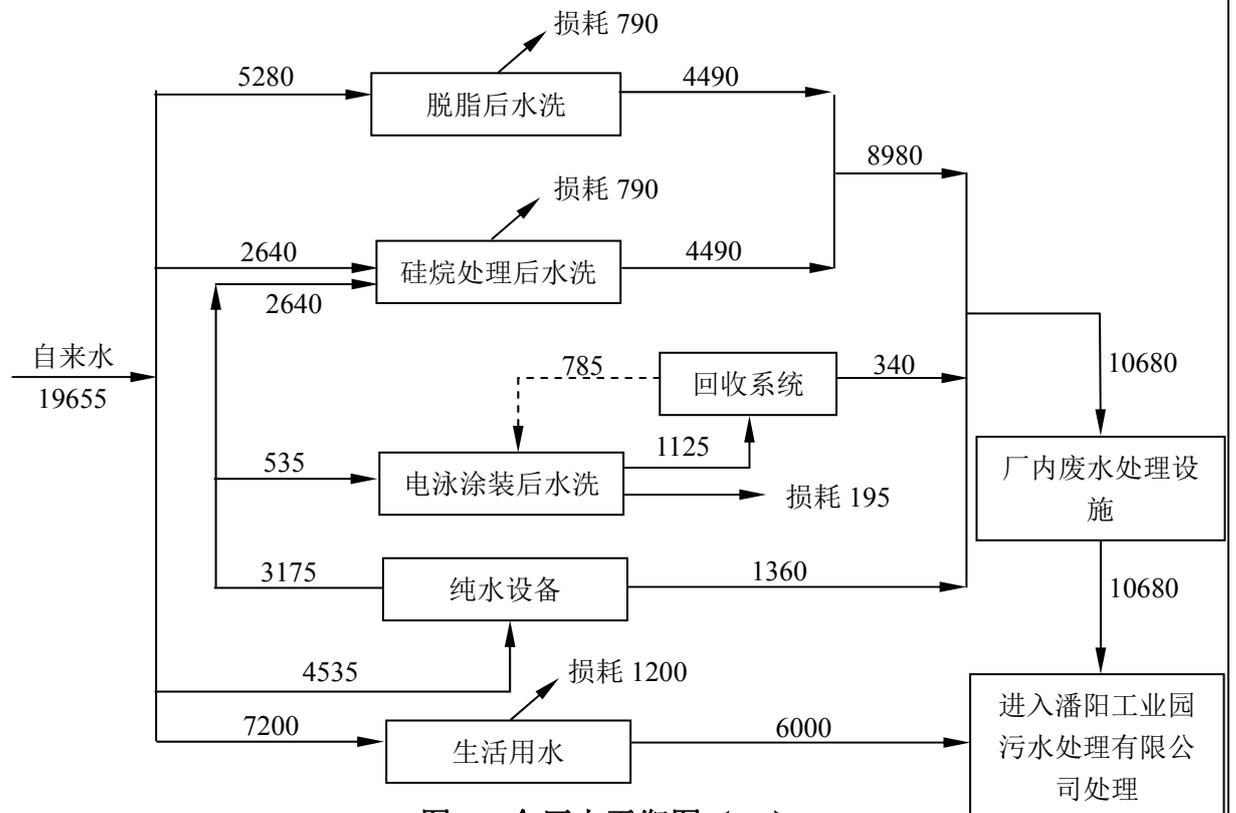


图 5 全厂水平衡图 (t/a)

主要污染工序：

1、废水

工业废水：本项目投产后工业废水主要是生产过程中产生的清洗废水和纯水制备过程中产生的浓水。根据水平衡图 4，清洗废水产生量约 4830t/a，主要污染物为 COD、SS 和石油类；纯水制备浓水产生量约 795t/a，主要污染物为 COD 和 SS，工业废水经收集后送厂内自建废水处理设施处理后排入苏州市潘阳工业园污水处理有限公司。

生活污水：本项目不新增职工人数，故生活污水水量不增加，现有项目生活污水经市政污水管网排入苏州市潘阳工业园污水处理有限公司集中处理。

本项目废水产生情况见下表：

表 26 本项目废水产生状况一览表

废水来源	废水类型及编号	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生浓度及产生量		拟采取的处理方式	污染物排放浓度及排放量		排放去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
工业废水	清洗废水	4830	pH	8~10	--	反应+沉淀+中和	6~9	--	苏州市潘阳工业园污水处理有限公司
			COD	600	2.898		300	1.688	
			SS	300	1.449		100	0.563	
			石油类	50	0.242		20	0.113	
	纯水制备浓水	795	COD	100	0.08		--	--	
			SS	100	0.08		--	--	

2、废气

(1) 电泳涂装及烘烤固化有机废气 G1、G2

本项目使用电泳漆主要成分为乳液（主要含 2-丁氧基乙醇 1~10%、4-甲基-2-戊酮 0.1~1%、乙酸 0.1~1%和固化成分）36%、色浆（主要含 2-丁氧基乙醇 1~10%和固化成分）9%和水 55%，在电泳涂装过程中约有 20%的有机成分（2-丁氧基乙醇、4-甲基-2-戊酮、乙酸）挥发，在烘烤固化过程中剩余有机成分（2-丁氧基乙醇、4-甲基-2-戊酮、乙酸）全部挥发，以非甲烷总烃计。本项目共使用电泳漆 120t/a，根据电泳漆成分含量可知，其中乳液为 43.2t/a、色浆为 10.8t/a，乳液和色浆中所含有机成分均以最大量计，则本项目非甲烷总烃产生量约 6.264t/a。废气通过集气罩收集，收集率约 90%，则有组织产生量约 5.64t/a，采用活性炭吸附处理装置处理后经 15 米高 3#排气筒排放，未收集

废气（0.624t/a）以无组织形式排放。

(2) 天然气燃烧烟气 G3

本项目使用管道天然气作为固化炉燃料，年使用量约 15 万 Nm³，燃烧过程产生少量含 NO_x、SO₂ 及烟尘的废气，全部收集后由 15 米高 4#排气筒排放。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中燃烧天然气产污系数，每燃烧 1 万立方天然气产生 13.6 万立方废气，产生 18.71 千克氮氧化物，4 千克二氧化硫，2.4 千克烟尘，故本项目燃烧烟气废气量 204 万 m³/a，NO_x、SO₂ 和烟尘排放总量分别为 280kg/a、60kg/a 和 36kg/a。

本项目废气产生情况见下表：

表 27 有组织废气产生状况

序号	污染源		污染因子	产生情况		治理措施，去除效率	排放情况		排放标准 mg/m ³	排放方式
	工段	风量 m ³ /h		量 t/a	浓度 mg/m ³		量 t/a	浓度 mg/m ³		
1	电泳涂装、烘烤固化工序	6000	非甲烷总烃	5.64	392	活性炭吸附处理，90%	0.564	39.2	120	连续排放 3#排气筒
2	天然气燃烧烟气	850	SO ₂	0.06	29.4	直接排放	0.06	29.4	100	连续排放 4#排气筒
			NO _x	0.28	137		0.28	137	200	
			烟尘	0.036	17.6		0.036	17.6	20	

注：工作时间以一年 2400 小时计。

表 28 无组织废气产生状况

污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.624	0.624	10000	5.8

3、噪声

本项目噪声来源主要为废气处理设备风机产生的噪声。

表 29 本项目主要噪声源及源强参数

设备名称	源强 dB (A)	所在车间 (工段) 名称	与厂界最近 距离	治理措施	降噪效果 dB (A)
风机	80~85	车间楼顶	西厂界 25m	隔声、减振	20~25

4、固体废弃物

本项目固废主要有：

(1) 废活性炭：来源于有机废气处理过程，产生量约 22t/a，属危险废物，类别为

HW49，代码为 900-041-49，委托有资质单位处理；

(2) 表面处理污泥：来源于废水处理产生的污泥，产生量约 20t/a，属危险废物，类别为 HW17，代码为 336-064-17，委托有资质单位处置。

固体废物属性判定：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见表30。

表 30 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)	种类判定			
						固体废物	副产品	判定依据	
								范围	依据
1	废活性炭	有机废气处理	固态	活性炭、有机废气	22	√	--	试行中二（一）（6）	试行中三（一）表一 D7 和表二 Q10
2	表面处理污泥	废水处理	固态	油脂等	20	√	--	试行中二（一）（6）	试行中三（一）表一 D7 和表二 Q10

注：①上表中《固体废物鉴别导则（试行）》中范围“二（一）（6）”表示：其他污染控制设施产生的垃圾、残余渣、污泥。

②上表中《固体废物鉴别导则（试行）》中依据“三（一）表一D7”表示：焚烧，包括带有能量回收功能但以处置为目的的焚烧和水泥窑处置；“三（一）表二Q10”表示：污染控制设施产生的垃圾、残余物、污泥。

根据《固体废物鉴别导则（试行）》中固废的判别依据：

①：固体废物范围中列于“二（一）”，但不在“二（二）”的副产物属于固体废物，根据上表判定依据范围列，建设项目产生的固体废物均为属于“二（一）”但不在“二（二）”范围内的副产物，因此属于固体废物；

②：根据废物的作业方式和原因进行判断：根据表一所列作业方式和表二所列原因进行判断。如果一个物质、物品或材料必须以表一中列出的作业方式进行处理，并且满足表二中列出的一个或多个原因，可判断为固体废物。表一与表二必须结合使用，不能单独用于固体废物的鉴别。根据上表判定依据列，本项目产生的副产物属于固体废物。

本项目固体废物产生情况见表31，其中危险废物根据《国家危险废物名录》（2016年）以及危险废物鉴别标准进行判定。

表 31 本项目固废产生情况

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	废活性炭	危险废物	有机废气处理	固态	活性炭、有机废气	均为根据《国家危险废物名录》（2016年）进行鉴别，不需要进一步开展危险废物特性鉴别	T/In	HW49	900-041-49	22
2	表面处理污泥	危险废物	废水处理	固态	油脂等		T	HW17	336-064-17	20
合计										42

项目主要污染物产生及预计排放情况

种类		排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	排放去 向	
大气 污染 物	有组 织	电泳涂 装、烘烤 固化工序 3#	非甲烷总 烃	392	5.64	39.2	0.235	0.564	大气	
			天然气燃 烧烟气 4#	SO ₂	29.4	0.06	29.4	0.025		0.06
				NO _x	137	0.28	137	0.117		0.28
				烟尘	17.6	0.036	17.6	0.015		0.036
	无组 织	生产车间	非甲烷总 烃	--	0.624	--	0.26	0.624		
水 污染 物		清洗废水	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	苏州市 潘阳工 业园污 水处理 有限公 司	
			COD	4830	600	2.898	300	1.688		
			SS		300	1.449	100	0.563		
		石油类	50		0.242	20	0.113			
		纯水制备 浓水	COD	795	100	0.08	--	--		
			SS		100	0.08	--	--		
固体 废弃 物		危险 废物	污染物 名称	产生量 t/a	处理处 置量 t/a	综合利 用量 t/a	外排量 t/a	备注		
			废活性炭	22	22	0	0			
			表面处理 污泥	20	20	0	0			
		生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0	环卫部门 处置		
其他		无								
噪声		设备名称	源强 dB (A)	所在车间		厂界距离 m		排放 dB (A)		
		风机	80~85	车间楼顶		西厂界 25m		厂界噪声达到《工 业企业厂界环境 噪声排放标准》3 类标准		
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目建设期和营运期对周边土壤、生态等不会产生明显影响。</p>										

环境影响分析

施工环境影响简要分析：

本项目利用自有已建工业厂房进行扩建生产，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85~100 分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

营运期环境影响分析：

1、地面水环境影响分析：

(1) 废水种类及治理措施

本项目不新增员工，生活污水水量不增加；生产废水经厂内自建废水处理设施处理后排入苏州市潘阳工业园污水处理有限公司，经污水厂处理达标后尾水排入黄花泾。

①清洗废水

本项目前处理采用无磷脱脂剂，主要成分是氢氧化钾、氢氧化钠、C9-11 链烷醇聚醚（非离子型表面活性剂），硅烷处理剂主要成分是硅烷偶联剂、锆盐，这些功能槽平时只需添加，一般不需排放，排放的废水主要是清洗废水，排放量约 4830t/a，主要污染物为 pH、COD、SS 和石油类。

②纯水制备浓水

本项目纯水设备 RO 反渗透产生的浓水约 795t/a，主要污染物为 COD、SS。

(2) 废水处理工艺可行性分析

废水处理设施依托现有项目可行性分析

本项目废水处理设施依托现有项目。

①处理能力：现有废水处理设施设计处理能力为 50t/d，现有项目工业废水产生量约 16.85t/d，尚有约 33.15t/d 的余量接纳本项目生产废水。根据工程分析可知，本项目工业废水产生量约 18.75t/d，在现有废水处理设施设计处理能力范围内。

②水质：本项目产生的工业废水主要为前处理清洗废水和纯水制备排水，主要污染物为 pH、COD、SS 和石油类，其废水来源及产生浓度与现有项目工业废水相同。

综上所述，本项目工业废水处理依托厂内现有废水处理设施从处理能力及水质上分析均是可行的。

废水处理工艺技术可行性分析

工业废水处理工艺见下图：

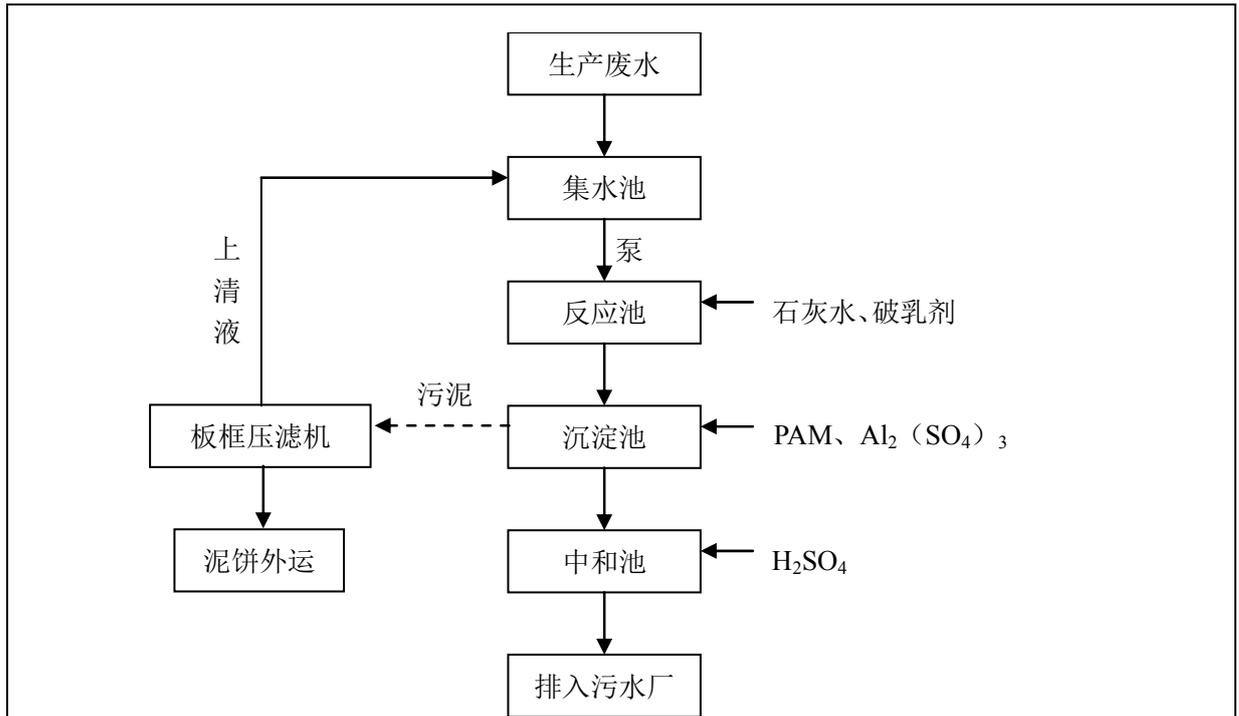


图 6 废水处理设施工艺流程图

工艺说明：工业废水（清洗废水和纯水制备浓水的混合废水）利用集水池进行贮存，经过均衡水质水量后的废水利用提升泵提升至反应池中；根据在线 pH 仪表的控制，自动添加药剂（石灰水、破乳剂）至反应池调节系统 pH 值，并利用破乳剂的化学作用使乳化状的油水混合液实现油水分离，出水自流至沉淀池；沉淀池内添加高分子絮凝剂（PAM、 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ），通过絮凝作用使水中的不溶性杂质形成大颗粒絮团沉降，利用重力作用使废水中的悬浮物、污泥与水分离，形成泥水界面，出水自流至中和池；根据在线 pH 仪表的控制，自动添加药剂（石灰水、破乳剂）至中和池调节系统 pH 值后出水排入苏州市潘阳工业园污水处理有限公司处理。沉淀池污泥通过板框压滤机压缩处理后泥饼外运处置，滤液返回至集水池。

本项目工业废水主要污染物为 COD、SS 和石油类，选用“反应+沉淀+中和”的工艺处理废水，废水处理首先通过加入破乳剂实现油水分离，然后通过投加絮凝剂使废水中的油滴及悬浮物吸附聚集，在重力的作用下发生沉降，此法在破乳的同时对废水中 COD 的去除率可达 45%。本项目废水中污染物指标浓度不高，且以上各处理单元均为国内成熟工艺，对其针对性污染指标去除效率高，运行稳定，各处理单元对不同污染指标去除效率见表 32。

表32 各废水处理构筑物对污染指标去除效率

污染指标	COD		SS		石油类	
	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)
原水	543	--	272	--	43	--
集水池	543	--	--	--	--	--
反应+沉淀池	300	45	100	63.5	20	53.5
中和池	--	--	--	--	--	--

综上所述，本项目采取的废水处理工艺较为成熟，运行较为稳定，经该废水处理设施预处理后的生产废水排放能够达到苏州市潘阳工业园污水处理有限公司接管标准要求。

(3) 污水处理厂接管可行性分析

污水处理厂介绍

苏州市潘阳工业园污水处理有限公司位于苏州市相城区黄埭镇春旺路，目前建设规模为日处理污水2万吨，主要接纳潘阳工业园内的工业废水及生活污水，本项目在该企业的服务范围内。

苏州市潘阳工业园污水处理有限公司采用的主要处理工艺是：酸化水解+接触氧化+物化沉淀工艺，出水水质达《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)中城镇污水处理厂表2中污染物排放限值标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)标准中一级(A)标准，尾水最终排入黄花泾。

污水厂处理工艺流程见图7：

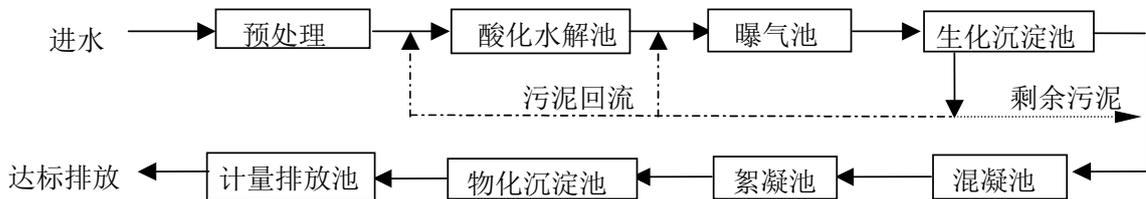


图7 污水处理厂污水处理工艺流程图

接管可行性分析

①处理规模的可行性

目前，苏州市潘阳工业园污水处理有限公司处理能力为2万t/d，现该污水处理厂

的接管总量约 12000t/d，尚有 8000t/d 余量。

本项目废水排放量约 5625t/a（即 18.75t/d），约占污水处理厂接管余量的 0.23%左右。因此，苏州市潘阳工业园污水处理有限公司有足够的余量接纳本项目排放的废水。

接管标准可行性分析

对照表 20（污水处理厂接管标准）与表 26（本项目废水接管污水处理厂的水质）可知，本项目排放废水水质能够达到接管标准要求。因此，本项目废水接管可行。

管线、位置落实情况分析

目前本项目地已铺设市政污水管网，因此本项目废水可以直接接管至苏州市潘阳工业园污水处理有限公司处理。

（4）经济可行性分析

本项目废水处理依托厂内现有废水处理设施，废水经预处理后排入苏州市潘阳工业园污水处理有限公司，可节省设备投资和运营成本，经济合理。

废水处理产生的污泥委外处理，产生量约 20t/a，处理费用约 4240 元/t，年花费计 8.48 万元，在企业可以接受的范围内。

小结：

综上所述，本项目水污染防治措施技术经济可行。

（5）环境影响分析

根据污水处理厂的环评报告显示，污水处理厂能实现达标排放，对纳污水体的水环境质量影响可以接受，不会降低纳污水体的环境功能类别，由此判断本项目对纳污水体的影响不大。本项目排放的污水水质简单，符合污水厂设计进水的水质要求，不会因为本项目的排放而使污水处理厂超负荷运营，也不会因为本项目的废水排放而导致污水生物处理系统失效。根据污水处理厂的环评报告显示，污水处理厂能实现达标排放，对纳污水体的水环境质量影响可以接受，不会降低纳污水体的环境功能类别。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，纳污河道的水质可维持现状。

2、大气环境影响分析：

（1）有组织排放废气

本项目电泳涂装及烘烤固化过程产生的有机废气主要污染因子参考非甲烷总烃。本项目设置 1 套活性炭吸附处理装置，设计处理风量 6000m³/h，对有机废气收集后采

取活性炭吸附处理装置处理达标后经 15 米高排气筒排放，收集率可达 90%以上，去除率可达 90%以上。

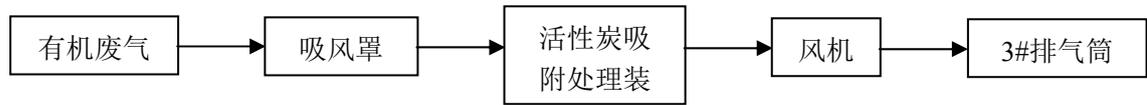


图 8 有机废气收集处理流程图

(2) 技术可行性分析

本项目采用吸附法（活性炭吸附）处理有机废气。

活性炭吸附原理：活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。

本项目拟采用蜂窝状活性炭。蜂窝状活性炭具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点，在空气污染治理中普遍应用。选用蜂窝状活性炭吸附法，即废气与具有大表面的多孔性活性炭接触，废气中的污染物被吸附分解，从而起到净化作用。活性炭吸附装置对氨气、有机物的去除率可达90%以上，本项目按90%计。

活性炭吸附箱体采用碳钢或不锈钢制作，内部进行防腐处理。原理是风机将干燥废气从塔体进口处进入吸附塔体的气箱内，然后进入箱体吸附单元，有机废气分子吸附在活性炭上，净化后的废气汇集至风口排出。

本项目废气处理设施活性炭吸附箱尺寸为L3300mm×W2100mm×H2100mm（截面积为6.93m²），活性炭的填充量为1.6t，碳层厚度为100mm。为保证系统的正常运行，建设单位需在活性炭吸附装置安装压差计，当到达一定的压差后及时更换活性炭。

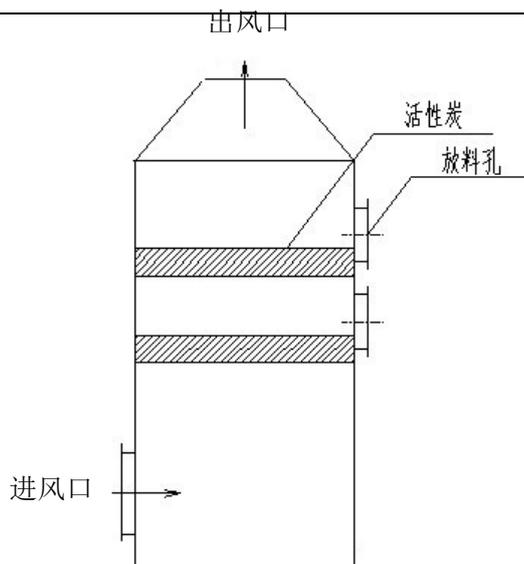


图 9 活性炭吸附塔结构

本项目使用蜂窝状活性炭，密度在 $0.45\sim 0.65\text{g/cm}^3$ 。活性炭平均吸附量为 $0.2\sim 0.3\text{g}$ 有机废气/g 活性炭，本次评价按 0.3kg/kg 计，活性炭吸附饱和后进行更换，活性炭更换量及更换周期见表 33。

表 33 吸附装置活性炭更换量及更换周期

设备名称	有机废气处理量 (t/a)	所需活性炭量 (t)	更换周期	废活性炭产生量 (含有机废气) (t/a)
活性炭吸附处理装置	5.076	16.92	一个月	约 22

由表 33 可知，本项目更换的活性炭约 22t/a (含有机废气)，更换下来的活性炭厂内不再生，而是装入密封容器内，防止活性炭吸附的有机废气解析挥发出来，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有资质单位处理。

本项目活性炭吸附处理装置主要技术参数与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 中相关要求比较见表 34。

表 34 活性炭吸附装置主要技术参数对照表

设备名称	压力损失 (Pa)	废气温度 ($^{\circ}\text{C}$)	比表面积 (m^2/g)	气体流速 (m/s)	去除效率 (%)	颗粒物浓度 (mg/m^3)
活性炭吸附处理装置	800~1200	30	1000~1500	0.24	90	不含
(HJ2026-2013)规范	≤ 2500	≤ 40	≥ 750	≤ 1.2	≥ 90	≤ 1.0

由表 34 可知，本项目活性炭吸附处理装置各参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 中相关要求。

本项目采用活性炭吸附法处理有机废气，该废气治理措施属于《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》推荐的有机废气治理方法。工程实践表明，活性炭吸附处理装置对有机气体的去除效率可达 90%以上，满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》溶剂型涂料表面涂装行业“VOCs 总收集、净化处理效率均不低于 90%”的要求。经工程分析，非甲烷总烃经治理后的排放速率和浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

综上，本项目采用的废气防治措施工艺、技术上可行、可靠。

（3）经济可行性分析

本项目废气治理措施投资估算见表 35，废气治理措施运行费用估算见表 36。

表 35 本项目废气治理措施投资费用估算表

序号	设备	数量	金额/万元	备注
1	活性炭吸附处理装置+15m 高排气筒	1 套	30	活性炭根据实际使用情况进行更换；不含更换耗材费用
合计			30	--

表 36 本项目废气治理运行费用一览表

类别		年消耗量	单价	年费用，万元
电费		1 万 kwh	1.0 元/kwh	1
蜂窝状活性炭		16.92t	4000 元/吨	6.768
固废处理	废活性炭	22t	4000 元/吨	8.8
合计		--	--	16.568

本项目废气治理设施投资费用约 30 万元，全年运行费用约 16.568 万元，企业有能力接受。因此，本项目废气治理措施在经济上是可行的。

小结：

综上所述，本项目废气治理措施从技术和经济方面均是可行的。

（4）无组织废气减缓措施

本项目无组织排放废气主要是电泳涂装及烘烤固化过程中未收集到的废气。

企业应采取措施，加强无组织废气控制：

①尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率；

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

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

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，确保厂界无异味，减少对周围大气环境的影响。

(5) 环境影响分析

为了较为准确的了解本项目废气排放对周围环境空气的影响，利用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的估算模式(SCREEN3 模式)进行了简单的预测。

预测源强：

表 37 大气污染源点源参数

排气筒编号	X 坐标	Y 坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放工况	年排放小时数	评价预测因子			
									非甲烷总烃	SO ₂	NO _x	颗粒物
单位	m	m	m	m	m/s	K	--	h	kg/h			
3#	0	0	15	0.6	6.54	303	连续	2400	0.235	--	--	--
4#	0	0	15	0.2	8.34	303	连续	2400	--	0.025	0.117	0.015

表 38 大气污染源面源清单

	面源名称	面源起始点		面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
		X 坐标	Y 坐标							非甲烷总烃
单位	--	--	--	m	m	°	m	h	--	kg/h
数据	生产车间	0	0	125	80	0	5.8	2400	连续	0.26

本项目有组织、无组织废气估算模式计算结果见表 39。

表 39 废气预测结果统计

污染物名称		最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	出现距离 (下风向)
3#排气筒	非甲烷总烃	0.0192	0.96	100m
4#排气筒	SO ₂	0.0034	0.68	100m
	NO _x	0.0159	7.94	100m
	颗粒物	0.0020	0.45	100m

生产车间无组织废气	非甲烷总烃	0.0659	3.30	100m
-----------	-------	--------	------	------

由表 39 可以看出，本项目产生的大气污染物对周边环境有一定的浓度贡献，但贡献量较小，环境空气质量能达到区域环境功能要求。

大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 导则推荐的模式计算大气环境保护距离，计算参数及结果见表 40。依计算结果，本项目厂界外无超标点，无须设置大气环境保护距离。

表 40 大气环境保护距离计算参数和结果

面源名称	污染物名称	产生速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	评价标准 (mg/m ³)	计算结果
生产车间	非甲烷总烃	0.26	125	80	5.8	2.0	无超标点

卫生防护距离

卫生防护距离计算公式：

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

式中： 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，无因次，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查取；

Q_c ——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

卫生防护距离所用参数和计算结果见表 41。

表 41 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	r (m)	C_m (mg/Nm ³)	Q_c (kg/h)	L (m)
生产车间	非甲烷总烃	2.9	470	0.021	1.85	0.84	56.43	2.0	0.26	4.496

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)：无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或

两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。根据上表计算结果，可确定本项目实施后，卫生防护距离为以生产车间边界起 100m。

目前，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标，在以后的规划建设中，也不得新增环境保护目标。

综上所述，本项目排放的废气对周围环境空气影响较小。本项目建成后，区域的环境空气质量仍可满足环境功能区划的要求。

3、声环境影响分析：

本项目噪声来源主要为废气处理设备风机产生的噪声，源强在 80~85dB(A)之间。拟采取的治理措施：（1）在设备选型时采用低噪音、震动小的设备；（2）在总平面布置中注意将设备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）设置隔声罩，以减少噪声的对外传播。

上述措施到位时，本项目噪声源强对厂界的贡献值预测见下表：

表 42 本项目噪声预测结果

噪声源	源强 dB (A)	采取隔声、减振措施后噪声级 dB (A)	源强距厂界的距离 (m)				距离衰减后对厂界的贡献值 dB (A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
风机	80~85	60~65	80	190	25	130	18.9	11.4	29.0	14.7

由表 42 可见，本项目新增的噪声源对厂界的贡献值极小，不会对厂界声环境产生影响，厂界噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。由于本项目厂界距离东北侧古宫新村较远（最近距离约 200m），所以本项目对古宫新村不会造成扰民现象。

4、固体废弃物影响分析：

（1）危险废物的产生

本项目产生的固体废弃物主要是危险废物，包括有机废气处理过程更换下来的废活性炭和废水处理过程产生的表面处理污泥。

（2）危险废物的收集

废活性炭采用密闭容器收集，表面处理污泥采用编织袋收集，各容器上贴相应的标签。

（3）危险废物的贮存

本项目依托企业现有危废贮存场所，面积约 30m²，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（2013）的要求建设，具体如下：

①贮存场所按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

②贮存场所采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

不相容的危险废物分开存放，留有一定的隔离间隔断。贮存场所外建筑墙壁上设置警示标志，定期对贮存场所的包装容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理和更换。

（4）危险废物的运输

本项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求，主要采取以下环保措施：

①危险废物运输包装符合《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）规定；

②运输线路尽量避开人口密集地区和环境敏感区，在人员稠密的地区尽量减少停留时间；

③危险废物转移按照法律、法规要求办理手续，填写转移联单。

（5）危险废物的处置

本项目危险废物均委托有危废处置资质的单位进行处理，不会对外环境产生影响。

本项目各类固体废物均能得到妥善处理和处置，做到固废零排放，不会直接进入环境受体，不会造成二次污染，对外环境影响较小。

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	电泳涂装、烘烤固化工序	非甲烷总烃	活性炭吸附处理	达标排放
	天然气燃烧烟气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	直接经 15 米高排气筒排放	
水 污染物	清洗废水、纯水制备浓水	COD、SS、石油类	经自建废水处理设施处理后排入苏州市潘阳工业园污水处理有限公司处理	尾水达标排放
电和射离电 辐磁射辐	无			
固体 废弃物	废活性炭、表面处理污泥		委托有资质单位处理	不产生二次污染
噪声	风机	噪声	选用低噪声设备,利用隔声罩隔声、合理平面布局,距离衰减	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
其他	--	--	--	--
<p>生态保护措施及效果:</p> <p>生态保护措施: 尽可能增加绿地面积,绿地的建设,有益于改善该区域的空气质量。</p> <p>预期效果: 本工程环保投资约 100 万元,占工程总投资的 12.5%,其防治污染和改善生态环境的环保投资及建设内容有效。</p>				

结论:

苏州朗威电子机械股份有限公司选址于苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园住友电装路 33 号, 拟投资 800 万元利用自有已建工业厂房进行电子专用设备、网络控制设备电泳涂装, 项目建成后, 年涂装电子专用设备 10 万台、网络控制设备 2 万台。职工人数不新增, 1 班 8 小时工作制, 年工作日 300 天, 目前厂区内基础设施较为完备, 公用工程的道路、供电、供水、通讯、污水管网、雨水管道等配套条件完善, 能满足本项目的需要。

1、产业政策相符性

本项目属于 C3569 其他电子专用设备制造, 经查阅《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(苏政办发[2013]9 号)及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183 号)、《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》等国家和地方性产业政策, 本项目不在鼓励、淘汰、禁止和限制之列, 属于允许类, 本项目的建设符合国家和地方产业政策。

2、用地性质与规划相容性

(1) 本项目选址于苏州市相城区黄埭镇潘阳工业园住友电装路 33 号, 该地块属于规划中的工业用地, 符合黄埭镇土地利用规划;

(2) 本项目距离太湖约 12.4 公里, 属太湖流域三级保护区, 工业废水不含氮、磷, 经自建废水处理设施预处理后排入苏州市潘阳污水处理有限公司处理, 生活污水不新增, 同时不新增排污口, 不属于直接向水体排放污染物的项目, 不违背《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》中相关规定;

(3) 本项目不在阳澄湖保护区内, 不违背《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的规定;

(4) 本项目所处位置不属于《江苏省生态红线区域保护规划》中的一级、二级管控区, 不违背《江苏省生态红线区域保护规划》中相关规定。

3、达标排放及可行性

①废水: 本项目生活污水不新增, 工业废水经自建废水处理设施处理后排入苏州市潘阳工业园污水处理有限公司处理, 经污水厂处理后的水质达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007) 表 2 标准及《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1一级A标准限值后,尾水排入黄花泾。

②废气:本项目电泳涂装及烘烤固化工序产生的有机废气配套活性炭吸附处理装置处理后经15米高排气筒排放,废气排放能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准要求;天然气燃烧烟气直接经15米高排气筒排放,废气排放能满足上海市《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)表1标准。

③噪声:本项目设备噪声经隔声和距离衰减后厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

④固废:本项目产生的废活性炭、表面处理污泥委托有资质单位处理。固废零排放。

本项目所采取的废水、废气、噪声、固废污染防治措施及方案切实可靠,能够保证达标排放。

4、环境质量不下降

①大气环境质量现状

本次评价大气环境现状资料引用《2016年度苏州市环境状况公报》中的相关资料:市区环境空气二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳日平均浓度和臭氧日最大8小时平均浓度分别为17微克/立方米、51微克/立方米、72微克/立方米、46微克/立方米、1.5毫克/立方米和167微克/立方米,除二氧化硫和一氧化碳达标外,其余四项污染物均未达标。

②水环境质量现状

本次评价地表水环境现状资料引用《2016年度苏州市环境状况公报》中的相关资料:全市地表水环境质量总体处于轻度污染状态。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的50个地表水断面中,水质达到II类断面的比例为16.0%,III类为48.0%,IV类为26.0%,V类为10.0%,无劣V类断面。

③声环境质量现状

根据《2016年度苏州市环境状况公报》:建设项目所在地周围声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准限值要求,声环境质量良好。

本项目电泳涂装及烘烤固化工序产生的有机废气经处理后能达到《大气污染物综

合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求,天然气燃烧烟气直接经 15 米高排气筒排放,不会改变现有大气环境质量;针对无组织排放的废气,经计算无需设置大气环境保护距离,但需设置以生产车间为起算点的 100 米卫生防护距离;本项目生产废水最终进入苏州市潘阳工业园污水处理有限公司处理后达标排放,对纳污水体影响微弱,不会改变现有水质类别;采取相应降噪措施后,本项目厂界噪声可达标排放,对周围声环境影响在可控制范围内,不会产生扰民现象;固废零排放,不会造成二次污染。

总体分析,本项目的营运对周围环境影响较小,不会导致现有环境质量下降,不降低现有质量类别。

5、总量控制

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,确定本项目的总量控制因子以及考核因子为:

水污染物总量控制因子: COD;

大气污染物总量控制因子: 颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs。

控制途径分析:

(1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目水污染物排放总量在苏州市潘阳工业园污水处理有限公司内平衡。

(2) 大气污染物排放总量控制途径分析

本项目大气污染物颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 排放指标在苏州市相城区范围内平衡。

(3) 固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

本项目污染物产生、削减、排放“三本账”见表 43。

表 43 本项目污染物“三本账”一览表

类别	污染物名称	原有项目 排放量 (t/a)	扩建项目			“以新带 老”削减量 (t/a)	扩建后全 厂排放量 (t/a)	排放增减 量 (t/a)
			产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)			
工业 废水	废水量	5055	5625	0	5625	0	10680	+5625
	COD	1.517	2.978	1.29	1.688	0	3.205	+1.688
	SS	0.506	1.529	0.966	0.563	0	1.069	+0.563
	石油类	0.101	0.242	0.129	0.113	0	0.214	+0.113
生活 污水	废水量	6000	0	0	0	0	6000	0
	COD	1.8	0	0	0	0	1.8	0
	SS	0.6	0	0	0	0	0.6	0
	NH ₃ -N	0.15	0	0	0	0	0.15	0
	TP	0.012	0	0	0	0	0.012	0
有组 织废 气	非甲烷总烃	0	5.64	5.076	0.564	0	0.564	+0.564
	颗粒物	0.072	0.036	0	0.036	0	0.108	+0.036
	SO ₂	0.12	0.06	0	0.06	0	0.18	+0.06
	NO _x	0.56	0.28	0	0.28	0	0.84	+0.28
无组 织废 气	非甲烷总烃	0	0.624	0	0.624	0	0.624	+0.624
	颗粒物	0.0067	0	0	0	0	0.0067	0
固废	一般工业固 废	0	0	0	0	0	0	0
	危险废物	0	42	42	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

注：总量考核时非甲烷总烃以 VOCs 计。

综上所述，通过对本项目所在地区的环境现状评价以及对项目的环境影响进行分析，在落实报告提出的各项污染措施（废水、废气、噪声、固废）的前提下，认为本项目对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

本项目环境影响评价工作在建设单位实际情况基础上开展的，并经与建设单位核实，建设单位在实际建设和运行中必须严格按照申报内容和环评中要求实施，若有异于申报和环评内容的活动须按照要求另行申报。

“三同时”验收一览表

表 44 “三同时”验收一览表

项目名称	苏州朗威电子机械股份有限公司生产电子专用设备、网络控制设备项目				
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	清洗废水、纯水制备排水	COD、SS、石油类	废水处理设施 1 套，反应+沉淀+中和，处理能力 50t/d	达到接管标准	依托现有
废气	电泳涂装、烘烤固化工序	非甲烷总烃	活性炭吸附处理后经 15 米高 3#排气筒排放，处理效率 90%	达标排放	与设备安装同步
	天然气燃烧烟气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	直接经 15 米高 4#排气筒排放	达标排放	
噪声	设备	噪声	选用低噪声设备，利用隔声罩隔声、合理平面布局，距离衰减	达标排放	与设备安装同步
固废	危险废物	废活性炭、表面处理污泥	暂存仓库 30m ²	零排放	依托现有
绿化	--			--	依托现有
事故应急措施		--			--
环境管理		--			--
排污口设置		废水排口依托现有		达到排污口设计规范	--
“以新带老”措施		--			--
总量平衡具体方案		本项目废水污染物排放指标在苏州市潘阳工业园污水处理有限公司范围内平衡，大气污染物颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs 排放指标在苏州市相城区范围内平衡。			--
区域解决问题		--			--
防护距离		以生产车间边界为起算点设置 100m 卫生防护距离			--

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

本报告表应附以下的附件、附图：

- 附件 1 企业投资项目备案通知书
- 附件 2 建设项目环境影响咨询表及咨询意见
- 附件 3 现有项目环评批复意见及验收意见
- 附件 4 名称变更证明及营业执照
- 附件 5 国有土地使用证
- 附件 6 污水接管协议
- 附件 7 危险废物安全处置服务合同
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地周围 300 米环境简况图
- 附图 3 项目厂区平面布置图
- 附图 4 苏州市相城区黄埭镇总体规划图
- 附图 5 苏州市相城区生态红线区域图