



建设项目环境影响报告表

项目名称: 浙江荣泰电工器材有限公司新能源汽车安全性产品环
保技改提升项目

建设单位(盖章): 浙江荣泰电工器材有限公司

浙江爱闻格环保科技有限公司

ZHEJIANG EVERGREEN ENVIRONMETAL SCI&TECH CO.,LTD

国环评证: 乙字第 2059 号

编制日期: 2020 年 6 月

目 录

1 建设项目基本情况	1
2 建设项目所在地自然环境简况	23
3 环境质量状况	29
4 评价适用标准	38
5 建设项目工程分析	38
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	51
7 环境影响分析	52
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	69
9 结论与建议	71

附件

- 附件 1 历年环评批复及验收文件、自主验收专家意见及签到单
- 附件 2 浙江省排污许可证、氮氧化物购买凭证
- 附件 3 污水入网回复单
- 附件 4 危废协议及处置单位资质文件

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 嘉兴市区水环境功能区划图
- 附图 3 南湖区环境功能区划图
- 附图 4 南湖区综合分区图
- 附图 5 建设项目周围环境及敏感点分布图
- 附图 6 建设项目平面布置及周边环境示意图
- 附图 7 建设项目周围环境照片

附表

- 建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	浙江荣泰电工器材有限公司新能源汽车安全性产品环保技改提升项目				
建设单位	浙江荣泰电工器材有限公司				
法人代表	曹梅盛	联系人	杨鸣		
通讯地址	浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号				
建设地点中心坐标	东经 120.930844，北纬 30.627558				
联系电话	15888395624	传真	/	邮政编码	314008
建设地点	浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号				
备案机关	南湖区行政审批局		项目代码	2020-330402-30-03-117651	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/>	技改 <input checked="" type="checkbox"/>	改扩建 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C4620 污水处理及其再生利用、C7722 大气污染治理
占地面积(平方米)	35000			绿化面积(平方米)	/
总投资(万元)	1000	其中：环保投资(万元)	1000	环保投资占总投资比例	100%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020 年 10 月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

浙江荣泰电工器材有限公司是一家专业从事耐高温绝缘材料生产的企业，创建于 2003 年，原址位于嘉兴市凤桥镇永红村（原址用地保留用于仓储，不实施生产），2018 年搬迁至浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号，注册资本 3500 万元，设计年产 1.24 万吨绝缘材料云母制品、2000 吨中高压电机绝缘带、1500 吨绝缘胶带、100 吨玻纤层压制品、50 万套云母结构件，分两期实施。目前仅生产云母制品（年产量为 7000 吨，达设计产能的 56.5%）、云母结构件（年产量为 30 万套吨，达设计产能的 60%），其余产品暂未生产。

根据市场需求，针对现有高端新能源汽车客户对供方原料资源再利用的推动需求以及环保进一步提升的要求，我公司拟投入包括溶剂再生设备，污水处理设备等各类配套设施，对现有厂区的甲苯溶剂进行回收再生利用，同时将溶剂再生后排出的废气再进入现有厂区

的 RTO 设备中进行处理,从而达到进一步减少排放总量的目的。本项目总投资 1000 万元,其中固定资产投资 900 万元(为设备购置费 900 万元),铺底流动资金 100 万元。

为科学、客观地评价项目建成后对环境所造成的影响,根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国环境保护部令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定,该项目必须进行环境影响评价,从环保角度论证建设项目的可行性。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),本项目既属于“C4620 污水处理及其再生利用”、又属于“C7722 大气污染治理”,根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部第 44 号令)、2018 年 4 月 28 日发布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(生态环境部第 1 号令)及对本项目的工艺分析,本项目环评类别判别见表 1-1。

表 1-1 环评类别判别表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 感区含义
三十三、水的生产和供应业				
97、工业废水处理	新建、扩建集中处理的	其他	/	
三十四、环境治理业				
99、脱硫、脱硝、除尘等工程	/	新建脱硫、脱硝、除尘	其他	

本项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施),涉及工业废水处理,属于“三十三、水的生产和供应业”中的“97、工业废水处理”中的“其他”,环评类别可以确定为报告表。

本项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施),涉及甲苯废气回收处理,属于“三十四、环境治理业”中的“99、脱硫、脱硝、除尘等工程”中的“其他”,环评类别可以确定为登记表。

根据第五条“跨行业、复合型建设项目,其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定”,本项目对应的两个环境影响评价类别最高等级为报告表,故本项目环评类别最终确定为报告表。浙江爱闻格环保科技有限公司受浙江荣泰电工器材有限公司的委托,根据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》的要求,编制了该项目的环境影响报告表。

根据生态环境部环境影响评价与排放管理司印发了《关于做好环评审批正面清单落实工作的函》(环评函〔2020〕19号)。为着力提高工作效能,积极支持相关行业企业复工复产,更加有力支撑保障疫情防控和促进经济社会平稳健康发展,落实精准治污、科学治污、

依法治污，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化建设。对列入环保部环评审批正面清单的《名录》中 17 大类 44 小类行业，实行环评告知承诺制审批改革试点，试点工作实行时间原则上截至 2020 年 9 月底。根据环境影响评价审批正面清单中环评告知承诺制审批改革试点范围，本项目为“C4620 污水处理及其再生利用、C7722 大气污染治理”，不属于环评告知承诺制审批改革试点范围。

1.1.2 生产规模及产品方案

企业产品规模及方案见表 1-2。

表 1-2 产品规模及方案一览表

序号	产品名称	审批年产量	技改项目年产量	技改后年产量	规格
1	云母制品	12400t/a	/	12400t/a	/
2	电机绝缘带	2000t/a	/	2000t/a	/
3	绝缘胶带	1500t/a	/	1500t/a	/
4	玻纤层压制品	100t/a	/	100t/a	/
5	云母结构件	50 万套/a	/	50 万套/a	1~10kg/套

1.1.3 企业原辅材料及能源消耗

企业原辅材料及能源消耗见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原辅材料和能源名称	原环评年消耗量	技改项目年消耗量	技改后年消耗量	备注
用于绝缘材料云母制品、中高压电机绝缘带、绝缘胶带、玻纤层压制品生产					
1	云母纸	10800t/a	/	10800t/a	/
2	玻璃纤维布	3000 万 m/a	/	3000 万 m/a	/
3	无溶剂有机硅树脂胶	2000t/a	/	2000t/a	30m ³ 储罐三个
4	环氧树脂胶	300t/a	/	300t/a	200kg/铁桶
5	甲苯	150.128t/a	-72.99t/a	77.138t/a	30m ³ 储罐一个
6	甲醇	600.222t/a	/	600t/a	30m ³ 储罐一个
7	其他辅料*	300t/a	/	300t/a	/
用于云母结构件生产					
8	云母半成品	2500t/a	/	2500t/a	/
9	3m 类型双面胶带	15000 平方米	/	15000 平方米/a	/
10	3m 泡棉	20000 平方米	/	20000 平方米/a	/
11	其他包装辅料	10t/a	/	10t/a	/
12	胶水	0.1t/a	/	0.1t/a	1L/铁桶
13	模具钢	10t/a	/	10t/a	/

14	皂化液	1t/a	/	1t/a	200kg/铁桶
15	砂皮纸	0.07t/a	/	0.07t/a	/
用于污水处理、溶剂再生					
16	氢氧化钠	/	6.6t/a	6.6t/a	污水处理用
17	PAM	/	0.045t/a	0.045t/a	
18	PAC	/	4.5t/a	4.5t/a	
19	过滤器(布袋)	/	300kg/a	300kg/a	溶剂回收用
20	吸附器(ACF 活性碳纤维)	/	1.62t/2a	1.62t/2a	
其他					
21	导热油	15t/10a	/	15t/10a	200kg/铁桶
22	机油	4.5t/a	/	4.5t/a	200kg/铁桶
23	蒸汽	30163t/a	/	30163t/a	/
24	天然气	80 万 m ³ /a	/	80 万 m ³ /a	/
25	水	11910t/a	/	11910t/a	嘉源
26	电	861 万 kwh	200 万 kwh	1000 万 kwh	/

主要原辅料说明：

1、无溶剂有机硅树脂胶

无色到淡黄色的透明液体，允许有乳白光，主要成分为聚甲基硅氧烷树脂，组分含量≥98%，不含有有机溶剂；主要用于耐高、低温绝缘漆，云母粘接剂，特种涂料等；危险特性：遇明火、高热能引起燃烧。若受高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

2、环氧树脂胶

主要成分为环氧氯丙烷与双酚 A 低聚物，含量 99%~100%；健康危害：皮肤腐蚀/刺激性、皮肤致敏、严重眼睛损伤/眼睛刺激性。

3、甲苯

无色澄清液体，分子式 C₇H₈、分子量 92.14、熔点-94.9℃、沸点 110.6℃、闪点 4℃，极微溶于水，能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%（体积）。健康危害：对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用，LD₅₀5000mg/kg。

4、甲醇

又称“木醇”或“木精”，是无色有酒精气味易挥发的液体，溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂，分子式 CH₄O、分子量 32.04、熔点-97.8℃、沸点 64.8℃、闪点 11℃。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死；对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性毒

性: LD₅₀5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮); LC₅₀82776mg/kg, 4 小时(大鼠吸入)。

5、导热油

用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品。由于其具有加热均匀, 调温控制准确, 能在低蒸汽压下产生高温, 传热效果好, 节能, 输送和操作方便等特点, 近年来被广泛用于各种场合。技改项目使用的导热油为烷基苯型(苯环型), 沸点在 170~180℃, 凝点在-80℃以下。

6、胶水

是一种液型, 双组份、软性自干型软胶, 无色、透明、具有弹性, 轻度划擦表面即自行恢复原形。适用于涤纶、纸张、塑料等标牌装饰。

7、氢氧化钠

氢氧化钠, 化学式为 NaOH、分子量 40.01, 俗称烧碱、火碱、苛性钠, 为一种具有强腐蚀性的强碱, 一般为片状或块状形态, 易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液, 另有潮解性, 易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质), 可加入盐酸检验是否变质。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂, 溶于乙醇和甘油; 不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。

8、PAM

聚丙烯酰胺简称 PAM, 又分阴离子(HPAM)阳离子(CPAM), 非离子(NPAM)是一种线型高分子聚合物, 是水溶性高分子化合物中应用最为广泛的品种之一, 聚丙烯酰胺和它的衍生物可以用作有效的絮凝剂、增稠剂、纸张增强剂以及液体的减阻剂等, 广泛应用于水处理、造纸、石油、煤炭、矿冶、地质、轻纺、建筑等工业部门。

9、PAC

一种新兴净水材料, 无机高分子混凝剂, 简称聚铝, 英文缩写为 PAC(poly aluminum chloride), 它是介于 AlCl₃ 和 Al(OH)₃, 之间的一种水溶性无机高分子聚合物, 化学通式为 [Al₂(OH)_nCl_{6-n}L_m], 其中 m 代表聚合程度, n 表示 PAC 产品的中性程度。m 品中, n=1-5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体, 对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用, 并可强力去除微有毒物及重金属离子, 性状稳定。检验方法可按国际 GB 15892--2003 标准检验。由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用, 生产出来的聚合氯化铝是相对分子质量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。

10、ACF 活性炭纤维

Activated carbon fiber, 即活性炭纤维, 是继粉末活性炭、颗粒活性炭之后性能更优异的第三代净水材料。它具有优异的比表面积大、孔径适中、分布均匀及吸附速度快等物理优点, 对水中污染物余氯、化合物、重金属、孢子孢囊等具有强大的过滤效果; 在相同的质量下, 有效过水量可达颗粒活性炭的 10~100 倍。

11、皂化液

又称皂化碱液(soag alkali lye), 是指皂粒碱析时形成的含碱废液。

1.1.4 企业主要生产设备

企业主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备 单位: 台、只、套

序号	设备名称	目前数量	环评批复数量	技改项目数量	技改后总数量	备注
主要设备						
1	云母制品生产线	15	35	/	35	余下设备二期到位
2	电机绝缘带生产线	0	10	/	10	
3	绝缘胶带生产线	0	6	/	6	
4	玻纤层压制品生产线	0	3	/	3	
辅助设备						
5	混胶釜	12	33	/	33	余下设备二期到位
6	液压机	4	10	/	10	
7	液压升降平台	5	14	/	14	
8	剪板机	10	18	/	18	
9	切纸机	0	4	/	4	
10	圆剪机	3	5	/	5	
11	开式可倾压力机	33	33	/	33	
12	开式精密压力机	10	10	/	10	
13	压痕机	5	6	/	6	
14	平面磨床	1	2	/	2	
15	车床	0	2	/	2	
16	雕刻机	0	7	/	7	
17	单层压机	4	4	/	4	
18	分散机	2	7	/	7	
19	覆膜机	0	5	/	5	
20	云母卷机	0	5	/	5	
21	复检机	3	13	/	13	
22	分切机	5	15	/	15	
23	行车	6	8	/	8	
24	烘箱	2	4	/	4	

25	全自动塔盘机 36#		2	5	/	5	
26	单头塔盘机		11	11	/	11	
27	绕包机		1	2	/	2	
28	自动包装生产线		1	7	/	7	
29	螺杆空压机		1	3	/	3	
30	真空泵		0	2	/	2	
31	400 万大卡天然气锅炉		1	1	/	1	
32	RTO 焚烧炉		2	2	/	2	其中一台由老厂搬来, 待二期项目投入时启用
33	云母结构件热压机		60	100	/	100	用于云母结构件生产
34	CNC 加工中心		3	5	/	5	
35	自动铆接机		2	10	/	10	
36	自动点胶机器		4	10	/	10	
37	线切割机器		2	2	/	2	
38	冲床		10	10	/	10	
39	清洁附属设施*		2	2	/	2	
40	各类治具工装		30	50	/	50	
41	预处理系统	进气/放空阀	/	/	2	2	用于溶剂再生
		布袋过滤器			1	1	
	吸附系统	空冷器			1	1	
		补风调节阀			1	1	
		进气主/支风管			1	1	
		主风机			1	1	
		ACF 活性炭纤维 (1620kg)			1	1	
		进气挡板阀			6	6	
		排气挡板阀			6	6	
		排气风管/支管			1	1	
	置换系统	置换风机			1	1	
		旋风分离器			1	1	
		置换风管			1	1	
	脱附系统	列管冷凝器			1	1	
		分离器			1	1	
		螺旋板冷却器			1	1	
		分层槽			1	1	
油层槽		1	1				
水层槽		1	1				
	油层排液泵	2	2				

		水层排液泵			2	2	
		吸附器架台			1	1	
	控制系统	蒸汽压力调解系统			1	1	
		自控系统			1	1	
		气动控制系统			1	1	
		管道阀门			1	1	
42		格栅	/	/	1	1	用于污水处理
		污水提升泵			2	2	
		调节池(10m ³)			1	1	
		液位计			1	1	
		气浮池(5m ³)			1	1	
		反应池(单个 0.36m ³)			3	3	
		搅拌机			3	3	
		pH 计			1	1	
		一体式臭氧机反应池(10m ³)			1	1	
		臭氧发生器			1	1	
		水解酸化池(48m ³)			1	1	
		布水器			1	1	
		SBR 池(48m ³)			1	1	
		风机			2	2	
		曝气头			48	48	
		排放池(1m ³)			1	1	
		排放泵			2	2	
		加药系统			3	3	
	加药泵	3	3				
	污泥池(1m ³)	1	1				
	管道管件	1	1				

*：清洁附属设施即无尘清洁房。

1.1.5 总图布置情况

企业整体呈现长方形，主出入口位于中兴路。整个厂区依据功能区进行布置；其中厂区西侧为仓储区，主要布置有储罐区、甲类仓库和丁类仓库；厂区东侧为生产区和生产辅助区，主要包括生产车间（3个）、锅炉房、辅助用房和环保设施等，其中一车间沿中兴路一侧布置，二车间位于一车间北侧，三车间位于二车间东侧，办公区域位于三车间。本项目污水站拟布置于厂区北面靠中间区域、溶剂回收装置拟布置在一车间房顶靠西北侧区域。

1.1.6 项目生产班制及定员

企业现有员工 320 人（达产后约 400 人），全年工作日 300d，实行一天三班制；本项目不新增员工，实际操作人员在现有厂区内调配。

1.1.7 公用工程

1、给水

本项目用水由当地自来水厂供应。

2、排水

本项目采用雨、污分流排放制，雨水经雨水管汇集后排入市政雨水管网；企业生活污水经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB38978-1996）中的表 4 三级标准后排入嘉兴市污水处理工程管网，最终送嘉兴市联合污水处理厂集中处理达标后排入杭州湾。

3、供电

本项目用电由当地变电站所供应。

4、生活配套设施

企业厂内有食堂、无宿舍等生活配套设施。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.2.1 原有污染情况

1.2.1.1 企业概况

浙江荣泰电工器材有限公司原址位于嘉兴市凤桥镇永红村（原址用地保留用于仓储，不实施生产），2018 年搬迁至浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号，设计年产 1.24 万吨绝缘材料云母制品、2000 吨中高压电机绝缘带、1500 吨绝缘胶带、100 吨玻纤层压制品、50 万套云母结构件。企业历年项目审批及验收情况见表 1-5。

表 1-5 企业环保审批及验收情况

项目名称	产品方案	审批文号	验收文号
嘉兴市荣泰电工器材有限公司建设项目	年产各类云母制品 4300 吨	南环函[2006]198 号	南环验[2009]9 号
浙江荣泰电工器材有限公司新增备用锅炉项目	仅新增一台备用燃煤导热油锅炉，其他不变	/（遗失）	/
浙江荣泰电工器材有限公司年产 1.6 万吨超耐高温绝缘复合新材料搬迁扩建项目	年产 1.6 万吨超耐高温绝缘复合新材料	南行审投环[2017]17 号	已于 2019.4.13 组织相关单位进行阶段性自主验收，目前已完成。
荣泰电工天然气锅炉技改项目	增购 6 吨天然气锅炉(400 万大卡天然气锅炉)1 台，淘汰原环评中的 200 万大	南行审投环[2018]87 号	已于 2019.4.13 组织相关单位进行自主验收，目前已完成。

	卡天然气锅炉。		
浙江荣泰电工器材有限公司 年产 50 万套新能源汽车云 母结构件技改项目	设计年产 50 万套云母结 构件	嘉(南)环建 [2019]115 号	目前主体设施未全 部建成, 不具备竣 工验收条件。

根据《浙江荣泰电工器材有限公司年产 1.6 万吨超耐高温绝缘复合新材料搬迁扩建项目阶段性竣工环境保护设施专家组意见》(该项目分二期设施, 一期工程云母制品生产设施和配套的环保设施运行正常; 一期工程玻纤层压制品, 二期工程云母制品、中高压电机绝缘带、绝缘胶带均暂未生产; 故只对该项目做阶段性竣工验收)和《荣泰电工天然气锅炉技改项目竣工环境保护设施专家组意见》可知, 企业本次自主验收程序符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法(国环规环评[2017]4 号)》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类(生态环境部公告 2018 年第 9 号)》等国家有关法律法规的要求, 验收结论真实可信。

企业目前仅生产云母制品和云母结构件, 年产量分别为 7000 吨、30 万套, 其余产品暂未生产。原有污染源分析按目前已投产情况、全部达产情况分别进行分析评价。

1.2.1.2 生产工艺及产污环节

1、云母板生产工艺流程及产污环节

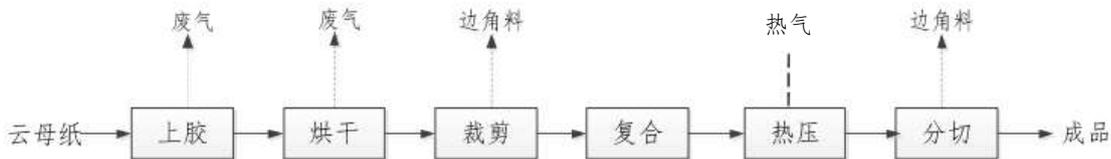


图 1-1 云母板生产工艺流程及产物环节图

工艺流程介绍

备料: 备料包括两个内容, 一是配胶, 即根据生产产品的种类, 将不同的树脂胶和溶剂(甲苯、甲醇)按照一定的比例于混胶釜完成配胶, 溶剂的输送采用管道实施; 二是原材料的准备。

上胶: 用计量泵将配好的胶水泵至涂胶槽, 涂胶采用辊涂的方式进行。

烘干: 使用牵引设备将涂胶完成的云母片送至密闭的烘道烘干, 烘干温度为 120℃; 烘干过程溶剂全部挥发, 完成胶水的固化。烘干时车速为 10m/min。

裁剪: 使用裁剪设备将烘干的云母片裁成要求的尺寸和规格, 以备后续的复合。

复合: 将裁好的云母片按照一定的厚度叠合在一起, 做成一个叠合单元, 然后将叠合单元放置于不锈钢板之间, 不同叠合单元之间用不锈钢板隔开。

热压：将叠合单元转移至压力机上进行热压，热压温度为 260℃，压力为 8Mpa；热压固化 6 小时，然后置换热油冷却压力机；即得云母板粗品。热压过程只产生热气。

分切：使用分切设备将云母板粗品按照一定的尺寸和规格进行分切。

2、云母带、电机绝缘带和绝缘胶带生产工艺流程及产污环节

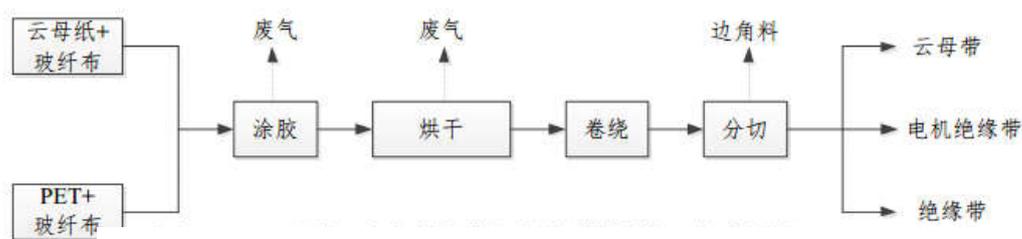


图 1-2 云母带、电机绝缘带、绝缘胶带生产工艺流程及产物环节图

工艺流程介绍

备料：备料包括两个内容，一是配胶，即根据生产产品的种类，将不同的树脂胶和溶剂（甲苯、甲醇）按照一定的比例于混胶釜完成配胶，溶剂的输送采用管道实施；二是原材料的准备。

涂胶：用计量泵将配好的胶水泵至涂胶槽，涂胶采用辊涂的方式进行；涂胶时胶水涂于玻纤布表面，然后云母纸附在玻纤布上，经过上下压辊机以实现材料（母纸-玻纤布和玻纤布-PET 膜）的复合。

烘干：使用牵引设备将复合的材料（母纸-玻纤布和玻纤布-PET 膜）送至密闭的烘道烘干，烘干温度为 150℃；烘干过程溶剂全部挥发，完成胶水的固化和材料的复合。烘干时，云母带的车速 12m/min，电机绝缘带和绝缘带的车速分别为 10m/min 和 20m/min。

收卷：烘干的复合材料由牵引辊牵引进收卷辊，收卷时以恒张力进行收卷。

分切：使用分切设备对复合材料按照一定的规格进行分切，即得云母带、绝缘电机带和绝缘胶带。

3、玻纤层压制品生产流程介绍

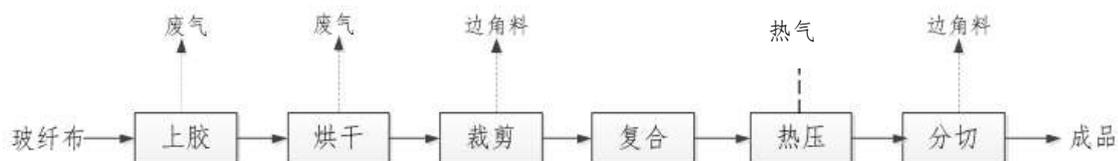


图 1-3 玻纤层压制品生产工艺流程及产物环节图

工艺流程介绍

备料：备料包括两个内容，一是配胶，即根据生产产品的种类，将不同的树脂胶和溶

剂（甲苯、甲醇）按照一定的比例于混胶釜完成配胶，溶剂的输送采用管道实施；二是原材料的准备。

上胶：用计量泵将配好的胶水泵至涂胶槽，涂胶采用辊涂的方式进行。

烘干：使用牵引设备将涂胶完成的玻纤布送至密闭的烘道烘干，烘干温度为 120℃；烘干过程溶剂全部挥发，完成胶水的固化。烘干时车速为 10m/min。

裁剪：使用裁剪设备将烘干的玻纤布裁成要求的尺寸和规格，以备后续的复合。

复合：将裁好的玻纤布按照一定的厚度叠合在一起，做成一个叠合单元，然后将叠合单元放置于不锈钢板之间，不同叠合单元之间用不锈钢板隔开。

热压：将叠合单元转移至压力机上进行热压，热压温度为 260℃，压力为 11Mpa；热压固化 7 小时，然后置换热油冷却压力机；即得玻纤层压制品粗品。

分切：使用分切设备将玻纤层压制品粗品按照一定的尺寸和规格进行分切。

4、云母结构件生产流程介绍

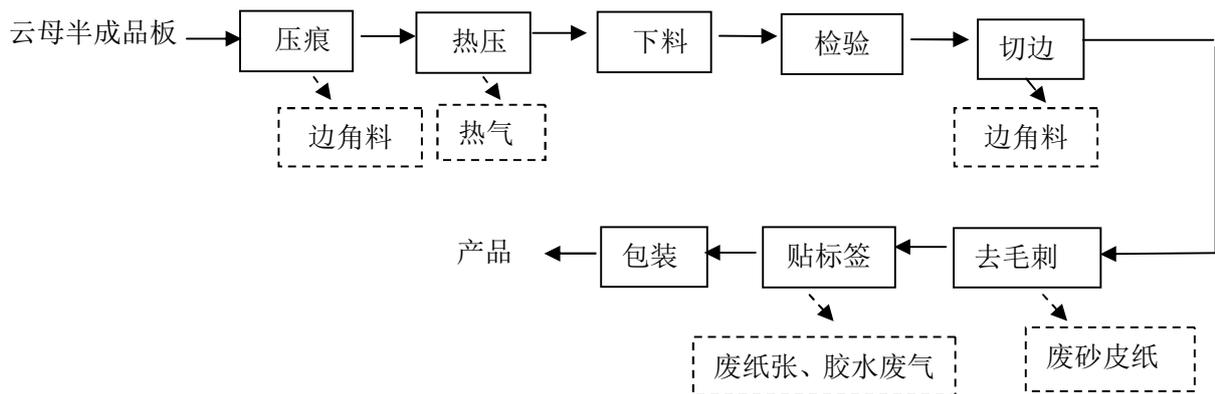


图 1-4 产品生产工艺流程和产污环节图

工艺流程介绍

压痕：将云母半成品在模切机上冲压成型。

热压：将成型后云母半成品放进热压设备进行结构定型，定型温度为 180~260℃，热压 10~30 分钟，注意温度和压力的控制。热压过程只产生热气，企业已对热气收集高空排放。

下料：取出热压成型后的工件。

检验：对产品的外观及内在性能进行测量检验。

切边：是用切割机器切掉多余的边料。

去毛刺：是用砂皮纸对切边好的半成品边缘打磨，已达到边缘平整、无毛刺。

贴标签：检验合格后的产品根据不同的尺寸造型要求张贴双面胶或者泡棉或者点胶贴上标签。

包装：标签打印/粘贴、重量或数量的清点，包装、标识按要求。

5、模具制作工艺流程及产污环节

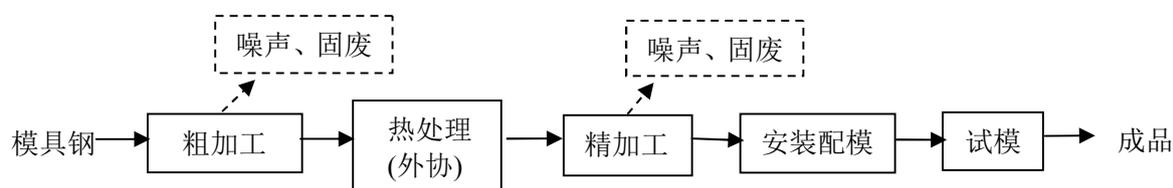


图 1-5 模具制作工艺流程和产污环节图

1.2.1.3 现有已投产项目污染源分析及治理措施

1、废水

根据企业提供的用水发票，企业 2019 年 4 月~2019 年 12 月用水量为 22479 吨，折算到全年用水量约 29972 吨。企业目前有 2 台 350m³/h 的冷却循环水塔，其中常开一台，另一台待二期项目投入后启用。冷却水塔在夏季补充水量较多，平时晚上也没有满负荷使用；年循环水量按 300 天、每天 10h 满负荷统计，即现用的 1 台 350m³/h 的冷却循环水塔年循环水量为 105 万 t，补充水按循环量的 1.876% 计，则年补充量为 19698t。由此折算生活用水量为 10274t 为，人均用水约 107.02L/p.d，废水主要为职工生活污水。生活污水量为生活用水量的 90%，则污水量为 9246.6t/a。

生活污水中主要污染物浓度 COD_{Cr}320mg/l、NH₃-N35mg/l，因此废水中 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的产生量分别为 2.959t/a、0.324t/a。生活污水经化粪池、隔油池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入附近管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准(COD_{Cr}≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L) 排入杭州湾海域，COD_{Cr} 的排放量为 0.462t/a，NH₃-N 的排放量为 0.046t/a。

达标性分析：企业已于 2019 年 3 月 13 日委托浙江首信检测有限公司对企业生活污水排放口进行了监测，具体监测结果见表 1-6。

表 1-6 废水监测数据

采样日期	采样点位及	样品性状	检测项目 (单位: mg/L, pH 值单位: 无量纲)					
			pH 值	化学需氧	氨氮	悬浮物	总磷	五日生化需氧量
2019 年 3 月 13 日	生活污水排放 口	无色透明	6.70	170	11.7	26	0.895	37.8

标准	6~9	500	35	400	8	300
达标性	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从监测结果可以看出，企业生活污水排放口满足相应排放标准。

2、废气

企业目前仅生产云母制品和云母结构件。云母制品生产产生的废气主要为上胶、烘干和储罐大小呼吸产生的甲苯、甲醇废气及臭气，导热油锅炉加热产生的燃料废气；云母结构件生产废气主要为点胶废气；以及企业食堂油烟废气。

上胶和烘干废气：企业上胶和烘干废气主要产生于配胶、涂胶和烘干工序。配胶在混胶釜中进行，涂胶工段整体密闭，烘干在烘道中进行；溶剂和胶水的转移均通过管道实施。通过调查，上胶（配胶、涂胶）和烘干过程溶剂挥发量分别约为溶剂使用量的 20%和 80%，企业目前生产云母制品（年产量达设计产能的 56.5%），甲苯、甲醇年用量分别为 64t/a、260t/a；上胶和烘干过程中全部挥发出来，故甲苯、甲醇废气产生量分别为 64t/a，260t/a，合计 VOCs 产生量为 324t/a。

对涂胶工段进行整体密闭（尺寸 4m×1.5m×2m），并进行整体抽风，涂胶工段换气次数≥10 次/h，确保涂胶工段的密闭空间内保持微负压（集气效率≥95%）；烘干工序在密闭的烘道内进行，仅两端留有材料的进出口，于烘道上方设置集气装置，用于收集烘干过程产生的有机废气（收集效率≥98%）。涂胶和烘干废气收集后送至 RTO 焚烧炉焚烧处理（处理效率≥99%），废气经焚烧处理达标后分别通过 20m 排气筒排放，故 VOCs 排放量为 11.580t/a。

储罐大小呼吸废气：储罐大小呼吸废气主要产生于储罐的大小呼吸过程。企业甲苯和甲醇储罐为常压固定顶罐，其储罐损失的年损失量计算采用美国 EPA AP42-7 中工业污染源调查与研究中的有关公式（英制单位已转换为国际单位），具体如下：

大呼吸的年损失量计算公式：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \times Q$$

式中：L_w—固定顶罐的大呼吸损失，kg/a；

M—储罐内蒸气的分子量，g/mol；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力，Pa；

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。K≤36，K_N=1；36<K≤220，K_N=11.467×K-0.7026；K>220，K_N=0.26；

K_C—产品因子，对原油 K_C=0.65，其他有机液体 K_C=1.0，无量纲；

Q—产品的年周转量，m³/a。

小呼吸的年损失量计算公式：

$$Lb=0.191 \times M \times [P/(100910-P)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.5} \times FP \times C \times KC$$

式中：Lb—固定顶罐的小呼吸损失，kg/a；

D—储罐直径，m；H—平均蒸气空间高度，m；

ΔT—从白天到夜晚平均环境温度的变化，温度；

FP—涂层因子，无量纲，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子，无量纲，直径在 0~9m 之间的罐体，C=1-0.0123 (D-9)²；罐径大于 9m 的 C=1。

根据公式，可计算出储罐的大小呼吸废气的产生量，呼吸废气产生量见表 1-7。

表 1-7 储罐大小呼吸废气产生量

储存物料名称	M (g/g-mol)	容积 (m ³)	年周转量 (t)	产生量		
				Lw(t/a)	Lb(t/a)	小计
甲苯	92	30	64	0.011	0.116	0.127
甲醇	32	30	260	0.054	0.092	0.146
合计	/	/	/	0.065	0.208	0.273

企业于储罐呼吸口设置呼吸阀，并在呼吸阀连接集气管道，储罐大小呼吸废气经集气管道收集后送至 RTO 焚烧炉焚烧处理（处理效率≥99%），废气经焚烧处理达标后通过 20m 排气筒排放。由于集气管道直接连接呼吸阀，因而废气收集效率非常高（约 100%），基本无无组织排放，故 VOCs 有组织排放量为 0.003t/a。

点胶废气：企业目前生产云母结构件（年产量达设计产能的 60%），其部分产品贴标签时会用到胶水，实际是采用手工点胶，完成标签的黏连，胶水年用量不大，且主要为环氧树脂胶，常温下几乎无废气产生，故对胶水废气（非甲烷总烃）不做定量分析。

VOCs 排放量合计：企业目前属于 VOCs 的有非甲烷总烃、甲醇、甲苯。VOCs 目前总产生量为 324.273t/a，总排放量为 11.583t/a。

锅炉烟气：企业现有 1 台 400 万大卡/h 天然气导热油锅炉，以满足全厂供热的需要。目前仅生产云母制品（年产量为 7000 吨，达设计产能的 56.5%）、云母结构件（年产量为 30 万套吨，达设计产能的 60%）。目前天然气消耗量为 45 万 m³/a。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（下册）》，本项目燃气锅炉尾气排放量见表 1-8。

表 1-8 天然气锅炉烟气及污染物排放量一览表

污染物名称	排放系数	排放量	排放浓度
烟气量	13.63Nm ³ /m ³	613.4 万 Nm ³ /a	/
烟尘	2.4 kg/万 m ³	0.108t/a	17.6 mg/Nm ³
SO ₂	4kg/万 m ³	0.180t/a	29.3 mg/Nm ³
NOx	18.71kg/万 m ³	0.842t/a	137.3mg/Nm ³

注：烟尘排污系数参照《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社，胡名操主编）中的排污系数。

达标性分析：企业已于 2019 年 3 月 13 日~3 月 14 日委托浙江首信检测有限公司对企业厂界及有组织废气排放点进行了监测（本报告引用 3 月 13 日监测数据，废气检测报告编号为“首信检字第 2019Y03056 号”）。由于目前厂区只安装了一台 RTO 装置，另一台正在安装(预计 2020 年 5 月底完成安装，待二期项目投入时启用)，故只监测了一台 RTO 装置排气筒数据，具体有组织监测结果见表 1-9。

表 1-9 有组织废气排放情况表

采样日期	采样点	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	平均排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	平均排放速率 (kg/h)	执行标准	达标情况
2019 年 3 月 13 日	RTO 废气处理设施进口	臭气浓度	309	412 (最大值)	/	/	/	/
			309		/			
			412		/			
		甲苯	186	188	3.71	3.71		
			185		3.62			
			193		3.81			
		甲醇	714	762	14.3	15.0		
			781		15.3			
			790		15.6			
		非甲烷总烃	362	368	7.23	7.28		
			379		7.42			
			364		7.18			
2019 年 3 月 13 日	RTO 废气处理设施出口	臭气浓度	174	238 (最大值)	/	/	浓度 6000 (无量纲)	达标
			232		/			
			232		/			
		甲苯	9.87	9.84	0.241	0.239	浓度 40mg/m ³ 速率 5.2kg/h	达标
			9.94		0.240			
			9.71		0.236			
		甲醇	103	102	2.52	2.47	浓度 190mg/m ³ 速率 8.6kg/h	达标
			99.8		2.41			
			102		2.48			
		非甲烷总烃	24.6	24.1	0.602	0.586	浓度 120mg/m ³ 速率 17.0kg/h	达标
			23.5		0.568			
			24.2		0.588			
328	6.48							
2019 年	天然气锅炉	烟尘	8.83	8.88	0.047	0.046	浓度	达标

3月13日	废气出口		8.73		0.047				
		二氧化硫		43	40	0.234	0.218	浓度 50mg/m ³	达标
				41		0.220			
			37	0.202					
	氮氧化物		34	34	0.188	0.207	浓度 150mg/m ³	达标	
			39		0.214				
			30		0.167				

非甲烷总烃（NMHC）是指除甲烷以外的所有可挥发的碳氢化合物（其中主要是 C2~C8），表 1-9 中的非甲烷总烃包括了甲苯，所以通过 VOCs（包括甲醇、非甲烷总烃）产生、排放速率计算得出 VOCs 废气去除率为 86.3%，未达到环评要求的 99%。企业目前仅生产云母制品、云母结构件，其余产品暂未生产，年工作时间约 3600h，收集率上胶工序 95%，烘干工序 98%，推算得出 VOCs 废气排放量为 13.424t/a，能满足环评已审批的总量 26.810t/a 要求。

浙江省环境保护厅发布并实施的“关于印发《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知”（浙环发〔2013〕54 号文）中的重点行业（具体包括化工、涂装、合成革、纺织印染、橡胶塑料制品、印刷包装、化纤、木业、制鞋、生活服务业等）、其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化率不低于 90%，其他行业总净化率原则上不低于 75%。企业生产耐高温绝缘材料（具体包括云母制品、中高压电机绝缘带、绝缘胶带、玻纤层压制品、云母结构件等），属于 C3082 云母制品制造，不属于此文件中规定的重点行业，故总净化率原则上不低于 75%，目前总净化率为 86.3%，满足要求。

要求企业后期优化废气处理装置的运行参数，加强维护保养，提高废气去除率，确保企业全面投产后 VOCs 总量达标。

无组织监测结果见表 1-10。

表 1-10 无组织废气监测结果表

采样日期	采样点位	时段	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)	甲醇 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)
2019年 3月13日	东厂界	8:00-9:00	0.483	0.013	<2.00	1.59	12
		10:00-11:00	0.500	0.012	<2.00	1.18	13
		12:00-13:00	0.483	0.012	<2.00	1.23	12
	南厂界	8:00-9:00	0.517	0.011	<2.00	1.34	15
		10:00-11:00	0.533	0.011	<2.00	1.39	16
		12:00-13:00	0.533	0.013	<2.00	1.11	16
	西厂界	8:00-9:00	0.567	0.015	<2.00	1.26	17
		10:00-11:00	0.467	0.010	<2.00	1.19	15
		12:00-13:00	0.517	0.010	<2.00	1.43	15

北厂界	8:00-9:00	0.517	0.011	<2.00	1.13	14
	10:00-11:00	0.483	0.013	<2.00	1.20	13
	12:00-13:00	0.550	0.014	<2.00	1.20	12
周界外浓度最高点		0.567	0.016	<2.00	1.59	17
废气执行排放标准		1.0	2.4	12	4	20
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

从监测结果可以看出，企业目前厂界及有组织废气排放满足相应排放标准，对外环境影响较小。

恶臭：企业上胶、烘干工序及储罐呼吸废气有一定的恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 1-11），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 1-11 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

企业生产车间内能闻到气味但不强，恶臭等级在 2~3 级左右，车间外勉强能闻到气味，恶臭等级在 0~1 级左右。

油烟废气：企业食堂餐饮规模为小型，食堂运营过程中产生油烟废气。油烟废气的成份十分复杂，主要污染物有多环芳烃、醛、酮、苯并(a)芘等 200 多种有害物质。企业目前员工人数 320 人，根据当地的饮食习惯，每人每天食用油的消耗量为 50g，则厨房的食用油消耗量约 4.8t/a。烹饪过程中油的挥发损失率约 3%，由此估算得油烟废气的产生量约为 0.144t/a。企业已安装经环保认证的油烟净化器进行处理，经净化处理后的油烟废气屋顶排放，净化效率大于 75%，则油烟废气排放量为 0.036t/a。

3、噪声

企业现有项目营运期噪声源主要为混胶釜、压力机、剪板机、切纸机、平面磨床、空压机、云母结构件热压机、CNC加工中心、自动铆接机、线切割机器、冲床、真空泵等设备的噪声，源强约为70~90dB(A)左右。企业已对厂区进行合理布局，将主车间及强噪声源设备设在厂区中央，对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施；已对设备加强维修保养，发现有异常声音及时维修；已对厂区加强绿化。

达标性分析：企业已于2020年4月20日委托浙江首信检测有限公司对企业厂界噪声进行了监测（检测报告编号为“首信检字第20W04046号”），具体监测结果见表1-12。

表 1-12 噪声监测结果表

测量日期	测点编号	测点位置	声源描述	昼间 Leq [dB (A)]		夜间 Leq [dB (A)]		执行标准	达标情况
				测量时间	测量值	测量时间	测量值		
2020年 4月20日	1	东厂界	机械噪声	12:30-12:31	52	22:01-22:02	46	昼间 65dB 夜间 55dB	达标
	2	南厂界	机械噪声	12:36-12:37	55	22:06-22:07	48		达标
	3	西厂界	机械噪声	12:42-12:43	59	22:12-22:13	49		达标
	4	北厂界	机械噪声	12:48-12:49	59	22:16-22:17	49		达标

从监测结果可以看出，企业目前厂界噪声排放满足相应排放标准。

4、固体废物

企业目前仅生产云母制品和云母结构件，现有项目副产物包括废边角料、废砂皮纸、废纸张、废模具钢、废皂化液、废胶（块）、一般废包装物、含有或直接污染危险废物的废包装物、设备维修保养产生的废机油、沾染机油的废抹布和手套、沾染胶水的废抹布和手套、废导热油、职工生活垃圾。

一般固废包括一般废包装物、废边角料、废砂皮纸、废纸张、废模具钢、生活垃圾。其中一般废包装物产生量为64t/a；废边角料产生量为1318t/a；废砂皮纸产生量为0.02t/a；废纸张产生量为1.2t/a；废模具钢产生量为1.5t/a；生活垃圾产生量为150t/a。

危险固废包括废胶（块）、废皂化液、含有或直接污染危险废物的废包装物、设备维修保养产生的废机油、沾染机油的废抹布和手套、沾染胶水的废抹布和手套、废导热油。废胶（块）产生量约1.827t/a，废皂化液产生量约0.48t/a，含有或直接污染危险废物的废包装物产生量约2.098t/a，废机油产生量约2.58t/a，沾染机油的废抹布和手套产生量约0.9t/a、沾染胶水的废抹布和手套产生量约0.5t/a，废导热油约10年更换一次、一次更换量为15t。

一般废包装物、废边角料、废砂皮纸、废纸张、废模具钢收集后集中外卖，沾染机油的废抹布和手套、生活垃圾由环卫部门统一清运；废胶（块）、废皂化液、含有或直接沾染危险废物的废包装物、设备维修保养产生的废机油、沾染胶水的废抹布和手套委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置（处置协议见附件4）。

1.2.1.4 企业现有污染物排放汇总

企业现有污染物排放汇总见表 1-13。

表 1-13 企业现有污染物产生及排放情况

污染物名称		产生量(t/a)	环境排放量(t/a)	
废水	废水量	9246.6	9246.6	
	COD _{Cr}	2.959	0.462	
	NH ₃ -N	0.324	0.046	
废气	涂胶、烘干、储罐呼吸	甲苯	64.127	2.289
		甲醇	260.146	9.294
	VOCs 合计		324.273	11.583
	恶臭		2~3 级	0~1 级
	锅炉烟气	烟粉尘	0.108	0.108
		NO _x （以 NO ₂ 计）	0.842	0.842
		SO ₂	0.180	0.180
	食堂	油烟废气	0.144	0.036
固废	废边角料		1318	0
	一般废包装物		64	0
	废砂皮纸		0.02	0
	废纸张		1.2	0
	废模具钢		1.5	0
	生活垃圾		150	0
	废胶（块）		1.827	0
	含有或直接沾染危险废物的废包装物		2.098	0
	废机油		2.58	0
	废皂化液		0.48	0
	沾染机油的废抹布和手套		0.9	0
	沾染胶水的废抹布和手套		0.5	0
	废导热油		15t/10a	0
噪声	设备：70~90dB			

1.2.1.5 达产后三废产排情况汇总

企业目前仅生产云母制品(已完成阶段性竣工环保验收)和云母结构件(目前主体设施未全部建成，不具备竣工验收条件)，其余产品暂未生产，所有产品全部达产后三废产排

情况参考浙江爱闻格环保科技有限公司 2019 年 11 月编制且已审批的《浙江荣泰电工器材有限公司年产 50 万套新能源汽车云母结构件技改项目环境影响报告表》中的数据，具体见表 1-14。

表 1-14 企业达产后主要污染物产生及排放情况

内容类型	污染物类别	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	防治措施	
废气	工艺废气	VOCs	甲苯: 150.128	甲苯有组织	1.463	收集后经 RTO 焚烧废气处理系统处理达标后通过 20m 排气筒排放
				甲醇有组织	5.847	
		甲醇: 600.222	甲苯无组织	3.900	/	
			甲醇无组织	15.600	/	
		合计	750.350	26.810	/	
		恶臭		2~3 级	0~1 级	
	锅炉烟气	烟粉尘	0.128	0.128	经不低于 8m 排气筒排放。	
		NO _x (以 NO ₂ 计)	1.497	0.545		
		SO ₂	0.320	0.320		
	食堂	油烟废气	0.180	0.045	净化后屋顶排放。	
废水	生活用水	废水量	11610	11610	生活污水纳管送至嘉兴市污水处理工程，经处理达标后排入杭州湾。	
		COD _{Cr}	3.715	0.581		
		NH ₃ -N	0.406	0.059		
固体废物	生产固废	废边角料	1750	0	收集后外卖。	
		废砂皮纸	0.05	0		
		废纸张	2	0		
		废模具钢	2.5	0		
		一般废包装材料	70	0		
		废导热油	15t/10a	0	暂未产生，待产生时委托相关单位处置。	
		废皂化液	0.8	0	已委托有资质单位处置。	
		含有或直接沾染危险废物的废包装物	2.222	0		
		废胶 (块)	1.827	0		
		废机油	3.8	0		
		沾染胶水的废抹布和手套	0.8	0		
	沾染机油的废抹布和手套	0.83	0	由当地环卫部门清运处理。		
生活垃圾	生活垃圾	165	0			

*: NO_x 技改后总量控制指标已按嘉政办发 (2019) 29 号文要求的改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m³ 进行折算。

1.2.2 目前存在的问题及“以新带老”措施

企业目前各污染物均能做到达标排放，均已通过“三同时”验收(包括阶段性验收)。排

污许可证已申领，污染物总量在原有总量控制指标之内，不存在需要整改的环保问题。

1.2.3 主要环境问题

1、水环境问题

根据嘉兴市生态环境状况公报（2019），2019年嘉兴市73个市控以上地表水监测断面中，II类2个、III类46个、IV类23个、V类2个，分别占2.7%、63.1%、31.5%和2.7%。与2018年相比，III类及以上水质比例上升了24.7个百分点，IV类水质比例下降24.7个百分点，V类水质比例无变化。73个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷平均浓度分别为4.5mg/L、0.56mg/L和0.172mg/L，同比分别下降10.0%、17.6%、1.7%。

本项目所在区域周围河流主要为日月港、青龙港及其支流，属海盐塘支流，根据水质监测资料统计表明，该区域水体现状水质已为IV类，未达到III类水质要求，污染以有机污染为主，污染现象严重，水质现状不容乐观。

2、大气环境问题

根据嘉兴市生态环境状况公报（2019），2019年嘉兴市区城市环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为35μg/m³，同比降低5.4%，首次达到二级标准；全年优级天数为88天，良级天数为204天，优良天数比例为80.0%，同比持平。全年臭氧（O₃）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和二氧化氮（NO₂）等日均值出现超标，超标率分别为13.7%、5.5%、2.2%和1.1%，臭氧（O₃）超标率最高。项目所在区域属于非达标区。今后随着2023年大气环境质量限期达标规划的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

另外，根据收集的浙江首信检测有限公司于2018年2月22日~2月28日对本项目附近的大气特征污染物监测数据，区域的非甲烷总烃浓度值能满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值。

3、声环境问题

本项目选址区域声环境质量尚好，厂界周围能达到GB3096-2008《声环境质量标准》相应标准。

2 建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置及周围环境

嘉兴市位于浙江省东北部、长江三角洲南翼的杭嘉湖平原腹地，处于江、湖、河交会之位，扼太湖南走廊之咽喉，嘉兴东北方距上海 90km，西南面距杭州 90km，北到苏州 70km，东南距乍浦港 40km。嘉兴处于中国最具有经济活力的长江三角洲和沿海经济带的核心位置。下辖南湖区、秀洲区和嘉善县、平湖市、海宁市、海盐县、桐乡市等 7 个县（市、区）。

浙江荣泰电工器材有限公司新能源汽车安全性产品环保技改提升项目选址于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号。企业周围环境现状如下：

东面：为道路，再往东为陈良港支流。

南面：为中兴路，再往南由西到东分别为浙江天浩数码科技有限公司和梯稳誉汽车技术（嘉兴）股份有限公司（在建）。

西面：为陈良港支流，再往西为嘉兴天益机械有限公司。

北面：为陈良港，再往北为空地（规划为工业用地）。

项目周围环境详见附图 1-建设项目地理位置示意图、附图 4-建设项目周围环境及敏感点分布图、附图 6-建设项目周围环境照片。

2.1.2 气象特征

嘉兴地处北亚热带南缘，气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，是典型的亚热带季风气候。

嘉兴市全年盛行风向以东(E)—东南(SE)风向为主，次多风向为西北(NW)。风向随季节变化明显，全市 3~8 月盛行东南风，11~12 月以西北风为主。全年平均风速 2.8m/s。

另外，据浙江省气象档案馆提供的资料，嘉兴市近 30 年来的气象要素如下：

平均气压(百帕)：1016.4

平均气温(度)：15.9

相对湿度(%)：81

降水量(mm)：1185.2

蒸发量(mm)：1371.5

日照时数(小时)：1954.2

日照率(%): 44

降水日数(天): 137.9

雷暴日数(天): 29.5

大风日数(天): 5.6

各级降水日数(天):

$0.1 \leq r < 10.0$ 100.1

$10.0 \leq r < 25.0$ 25.6

$25.0 \leq r < 50.0$ 9.3

$50.0 \leq r$ 2.9

年平均风向、风速玫瑰图具体见图 2-1 和图 2-2。

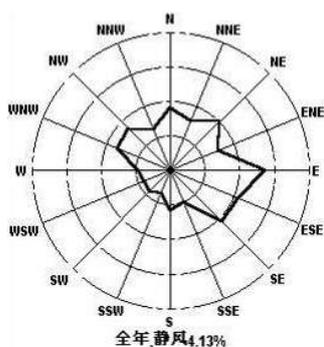


图 2-1 年平均风向玫瑰图(每圈=4%)

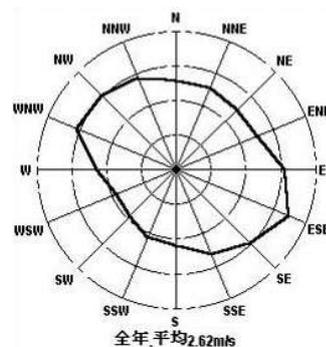


图 2-2 年平均风速玫瑰图(每圈=1m/s)

2.1.3 地形、地质、地貌

嘉兴市的地质构造属华夏古陆的北缘，是长江三角洲冲积平原的一部分，地面平均标高在 2.1m 左右（黄海高程，下同），地势略显南高北低，由西南向东北倾斜，坡度极缓，由河湖浅海沉积构成。

2.1.4 水文特征

嘉兴市大小河港纵横相连，河道总长 3048km，主要河道 22 条，河网率达 7.89%，全市河道多年平均水位 2.87m(吴淞高程)。通过市区主要有京杭大运河（杭州塘、苏州塘）、长水塘、长纤塘、新塍塘、海盐塘、平湖塘、嘉善塘等，市区南面是著名的南湖，这些河流与 42 个湖荡（总面积 19.75km²）组成了典型的平原水网水系。

嘉兴市河网特点有：

1、河道底坡平缓、流量小、流速低，在枯水期流速经常在 0.05m/s 以下，有时接近于零。

2、河水流向、流量多变，因自然因素（包括雨、潮汛和风生流）和人为因素（闸、

坝、泵站等)的影响,流向变化不定,一般可分为顺流、部分滞流、滞流、逆流等四种,同一河网,不同流向组合成多种流型,水质随河流流向、流量变化而不定。

3、水环境容量小,目前嘉兴市河道大多为IV~V类甚至超V类水体,基本上无水环境容量。

本项目附近主要河流为日月港、青龙港及其支流,属海盐塘支流。

2.1.5 生态环境

根据浙江省林业区划,嘉兴地区属浙北平原绿化农田防护林区。由于开发早和人类活动频繁,原生植被早已被人工植被和次生林所取代。区域内平原网旁常见植被有桑、果、竹园,以及柳、乌桕、泡桐杨等,还营造了不少以水杉、池杉、落羽杉为主的农田防护林。但防护林发展不平衡,树种单一,未成体系,破网断带现象普遍,防护功能不高。区域内的野生动物主要有田鼠、蝙蝠、水蛇、花蛇等,刺猬、野兔等已很少见,未发现珍稀动物。

随着工业园区的开发建设,农田面积逐渐缩小,自然生态环境逐步被人工生态环境所替代。区域植被以人工种植的乔、灌、草及各种花卉为主,动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物为主。

2.2 嘉兴市区环境功能区划

根据《嘉兴市区环境功能区划(2015年)》,本项目位于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路308号,为嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区(编号0402-VI-0-2),属于环境重点准入区,见附图3。

本小区基本情况、主导功能及环境目标、管控措施详见表2-1。

表 2-1 嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区

编号名称	基本情况	主导功能及环境目标	管控措施
嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区(0402-VI-0-2)	面积 4.24 平方公里;为凤桥镇产业发展区块,东至康桥港海盐交界,西临青龙港嘉烟公路,南至刘家	1、主导环境功能: 提供健康、安全的生产和生活环境,保障人群健康安全。 2、环境质量目标: 地表水环境质量达到III类标准或水环境功能区要求;环境空气质量达到二	1、严格按照区域环境承载能力,控制区域排污总量和三类工业项目数量;新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平; 2、调整和优化产业结构,逐步提高区域产业准入条件; 3、禁止畜禽养殖; 4、禁止新建入河(湖)排污口,现有的非法入河(湖)排污口责令关闭或纳管; 5、合理规划居住区与工业功能区,限定三类

<p>浜，北距乍嘉苏高速公路南侧180米；环境功能综合评价指数：较高到高等。</p>	<p>级标准；土壤环境质量达到相应评价标准；声环境质量居住区达到2类标准，工业功能区达到3类标准。</p> <p>3、生态保护目标： 构建环境优美的生态工业园区。</p>	<p>工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；</p> <p>6、加强土壤和地下水污染防治；</p> <p>7、最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。</p>
--------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

负面清单：

部分三类工业项目，包括：43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；84、原油加工、天然气加工、油页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其它石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等。国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。

本项目与嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区符合性对照分析见表2-2。

表 2-2 本项目与嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区要求的对照分析表

序号	功能区管控措施	本项目情况	是否符合
1	严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施)，属于二类工业项目，生活污水、生产废水经厂内预处理后可纳管排放，工艺废气排放量较原环评有所降低，固废均能得到相应处置，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。	符合
2	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。	本项目为环保技改提升项目，不属于该功能区负面清单中的项目。	符合
3	禁止畜禽养殖。	本项目不涉及。	符合
4	禁止新建入河（湖）排污口，现有的非法入河（湖）排污口责令关闭或纳管。	本项目生活污水、生产废水经厂内预处理后纳管，不新建入河排污口。	符合
5	合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。	本项目不属于三类工业项目，周边居住区和工业企业之间有河流、道路及农田进行隔离。	符合
6	加强土壤和地下水污染防治。	本项目地面均经过硬化处理、危废仓库经防腐处理，也不开采地下水，生产废水处理装置地面均做防渗处理，废水预处理达标后纳入附近污	符合

		水管网，采取相应防治措施后项目生产不会影响土壤和地下水。	
7	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	本项目利用现有工业厂房，不新增土地，最大限度保留区内原有自然生态系统。	符合
8	负面清单。	本项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施)，不属于该功能区负面清单中的项目。	符合

由上述对照分析表可知，本项目属于二类工业项目，不属于国家和地方产业政策中规定的禁止类项目；建设均符合环境功能区划中的管控措施要求；也不属于负面清单的项目。因此，本项目的实施符合嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区划的要求。

2.3 浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案

根据浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知浙环发〔2020〕7号，本项目选址于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路308号，为南湖区嘉兴工业园区工业重点管控单元（编号ZH33040220001），属于重点管控单元，见附图4-南湖区综合分区图。

本小区空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求情况详见表2-3。

表 2-3 《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》产业集聚类重点管控单元编制要求

名称	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险管控
产业集聚类重点管控单元	1、根据产业聚集区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。 2、严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。 3、优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。 4、合理规划居住区和工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所以企业实现雨污分流。 4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设

			设。
资源开发效率要求	1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。		

本项目与产业集聚类重点管控单元符合性对照分析见表 2-4。

表 2-4 本项目与产业集聚类重点管控单元要求的对照分析表

空间布局引导	<p>1、根据产业聚集区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。</p> <p>2、严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。</p> <p>3、优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。</p> <p>4、合理规划居住区和工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p>	<p>本项目所在区域符合产业布局和结构。</p> <p>本项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施)，既属于“C4620 污水处理及其再生利用”、又属于“C7722 大气污染治理”，为二类工业项目。</p> <p>本项目位于工业集聚区，周边居住区和工业企业之间有河流、道路及农田进行隔离。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。</p> <p>3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。</p> <p>4、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>本项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施)，属于二类工业项目；生活污水、生产废水经厂内预处理后可纳管排放，工艺废气排放量较原环评有所降低，固废均能得到相应处置，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。</p> <p>本项目位于工业园区，厂区内实现雨污分流，生活污水、生产废水经厂内预处理后可纳管排放，可实现“污水零直排区”建设。</p> <p>本项目地面均经过硬化处理、危废仓库经防腐处理，也不开采地下水，生活污水、生产废水经厂内预处理后纳入附近污水管网，采取相应防治措施后项目生产不会影响土壤和地下水。</p>	符合
环境风险管控	<p>1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。</p> <p>2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p>	<p>本项目位于工业园区，周边无江河湖库。</p> <p>根据 7.2.6 章节分析，企业环境风险势为 I，不属于重点环境风险管控企业；要求企业建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p>	<p>本项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施)，既属于“C4620 污水处理及其再生利用”、又属于“C7722 大气污染治理”，为二类工业项目。</p> <p>本项目生活污水、生产废水经厂内预处理后纳入附近污水管网，对全面开展节水型社会建设、具有促进作用。</p> <p>本项目不使用煤炭。</p>	符合

由上述对照分析表可知，本项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施)，属于二类工业项目，满足产业聚集重点管控单元产业布局 and 结构要求，满足区域产业准入条件。本项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，满足污染物排放管控要求，项目符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》—产业集聚类重点管控单元的要求。

2.4 嘉兴市污水处理工程概况

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m³/d，二期（2010 年）为 30 万 m³/d，总设计规模 60 万 m³/d。一期工程已于 2003 年 4 月竣工投入运行。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。接纳辖区内重点工业污染源（包括市、镇所辖范围和散布在输送管线两侧可接入的工业点源）。二期工程设计规模为 30 万 m³/d，二期污水处理厂于 2007 年 9 月 28 日开工，其中 15 万 m³/d，2009 年已经建成，其余 15 万 m³/d 也于 2010 年底建成。

一期污水处理工程污水处理工艺流程详见图 2-3，污泥处理工艺流程详见图 2-4。

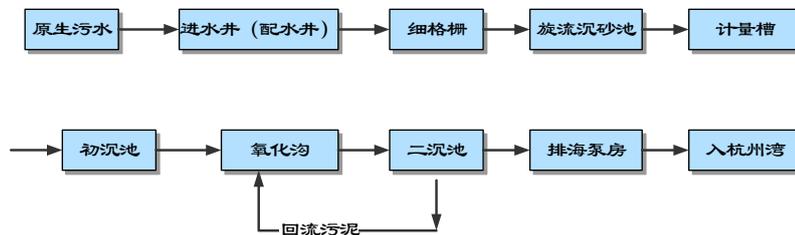


图 2-3 污水厂一期工程污水处理流程示意图

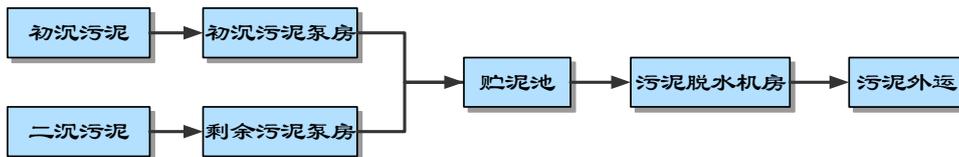


图 2-4 污水厂一期工程污泥处理流程示意图

二期污水处理工程污水处理工艺流程详见图 2-5，污泥处理工艺流程详见图 2-6。

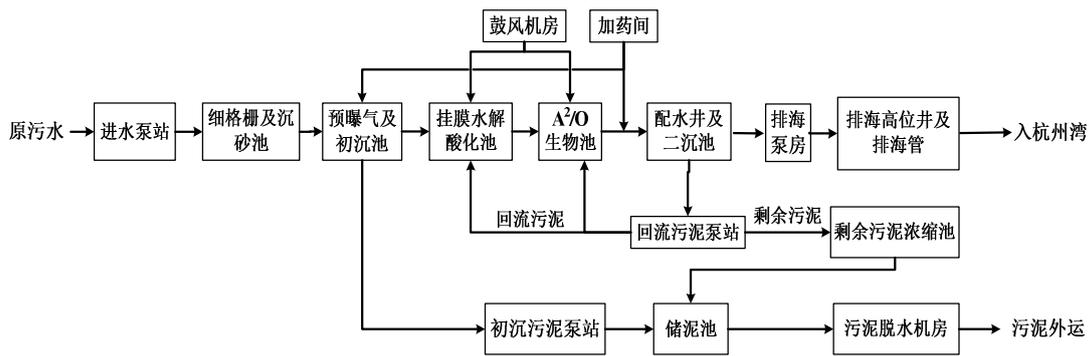


图 2-5 污水厂二期工程工艺流程框图

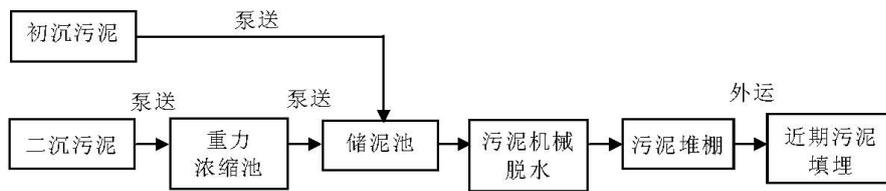


图 2-6 污水厂二期工程污泥处理工艺流程框图

提标改造后一期工程现有设施各处理环节采用的主要工艺如下

- (1) 预处理：旋流沉砂池+初沉池；
- (2) 污水二级处理工艺：分为 3 部分，包括 11 万 m^3/d 的 MBR 工艺、15 万 m^3/d 的 AAO 生反池+周边进水周边出水二沉池、4 万 m^3/d 的氧化沟+周边进水周边出水二沉池；
- (3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+滤布滤池；
- (4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；
- (5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+板框脱水机。

污水厂一期工程分流 11 万 m^3/d 的水量至新建的 MBR 处理设施进行处理。新建 MBR 处理设施的主要工艺环节如下：

- (1) 预处理：膜格栅+初沉池；
- (2) 主处理：MBR 处理工艺，包括生反池+膜池。

污水处理厂一期工程提标改造后的工艺流程框图如图 2-7。

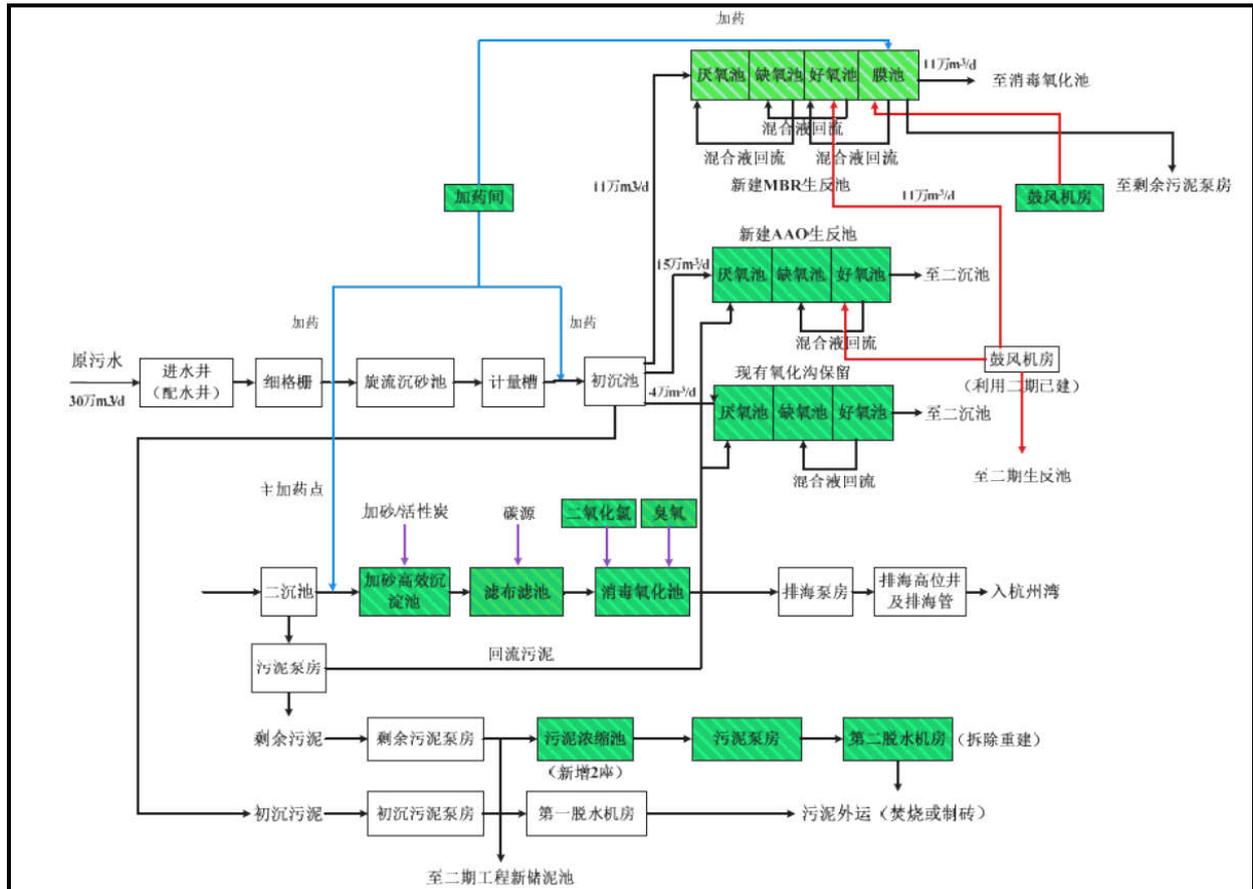


图 2-7 提标后污水处理厂一期工程工艺流程图

污水厂二期工程主要在现有流程基础上增加后续深度处理和消毒氧化设施，提标改造后各处理环节采用的主要工艺如下：

- (1) 预处理：旋流沉砂池+预曝气池+初沉池+水解酸化池；
- (2) 污水二级工艺：A²/O 生反池+周边进水周边出水二沉池；
- (3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+反硝化深床滤池；
- (4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；
- (5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+离心脱水机。

污水处理厂二期工程提标改造后的工艺流程框图见图 2-8。

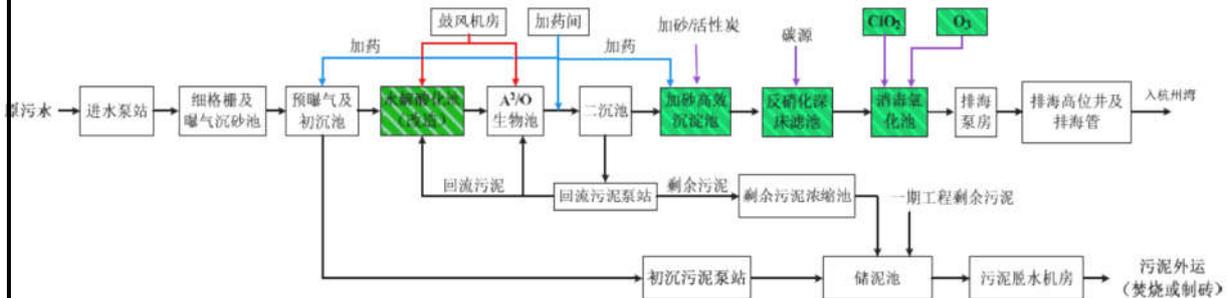


图 2-8 提标后污水处理厂二期工程工艺流程图

根据浙江省生态环境厅发布的《2020年2月、4月浙江重点污染源监督性监测报告嘉兴市联合污水处理厂监督性监测结果》，嘉兴市联合污水处理厂出水口水质情况汇总见表2-5。

表 2-5 嘉兴市污水处理工程 2020 年 2 月、4 月监测数据

水质指标	2020.2	2020.4	标准限值	单位
pH 值	7.07	7.52	6-9	无量纲
生化需氧量	3.9	5.7	10	mg/L
总磷	0.073	0.111	1	mg/L
化学需氧量	20	29	50	mg/L
色度	1	1	30	倍
总汞	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L
总镉	<0.0001	<0.0001	0.01	mg/L
总铬	<0.004	<0.004	0.1	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L
总砷	0.0005	0.0008	0.1	mg/L
总铅	<0.002	<0.002	0.1	mg/L
悬浮物	6	9	10	mg/L
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.095	0.381	0.5	mg/L
粪大肠菌群数	<20	<20	1000	mg/L
氨氮	0.289	0.390	5	mg/L
总氮	7.99	10.9	15	mg/L
石油类	<0.06	0.12	1	mg/L
动植物油	<0.06	<0.06	1	mg/L

从监测数据看，嘉兴市污水处理工程出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值要求，表明嘉兴市污水处理工程污水处理厂废水处理能力正常。

本项目废水经相应预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳管，最终经嘉兴市污水处理工程统一处理达标后排海。根据嘉兴市南环污水处理有限公司出具的污水入网回复单（具体见附件 3），本项目污水经预处理后可纳入附近污水管网，进而送嘉兴市污水处理工程处理。

3、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状

3.1.1 水环境质量现状

根据嘉兴市生态环境状况公报（2019），2019年嘉兴市73个市控以上地表水监测断面中，II类2个、III类46个、IV类23个、V类2个，分别占2.7%、63.1%、31.5%和2.7%。与2018年相比，III类及以上水质比例上升了24.7个百分点，IV类水质比例下降24.7个百分点，V类水质比例无变化。73个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷平均浓度分别为4.5mg/L、0.56mg/L和0.172mg/L，同比分别下降10.0%、17.6%、1.7%。

建设区域周围的主要河流为日月港、青龙港及其支流，属海盐塘支流，本评价收集了嘉兴中一监测研究院有限公司2018年9月25日、26日对海盐塘乍嘉苏高速附近断面（距本项目西北侧1.2km）的水质监测结果，进行了水质评价。

1、评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015年6月），本项目选址所在区域水环境质量执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

2、水质评价方法

本次评价对水质现状采用单项水质标准指数评价方法进行评价，单项水质参数*i*在*j*点的标准指数 $S_{i,j}$ 的计算模式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

DO的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (36.6 + T)$$

pH的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

上述式中

$S_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的实测浓度，mg/L；

C_{si} ——水质参数 i 的水质标准，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质标准，mg/L；

T ——水温，℃；

pH_{sd} ——地面水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地面水质标准中规定的 pH 值上限。

当水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

3、建设区域主要水系水环境质量现状

现状监测数据及评价结果见表 3-1。

表 3-1 2018 年海盐塘乍嘉苏高速附近断面水质监测评价结果（单位：mg/L，除 pH 外）

监测	时间	pH 值	溶解氧	水温	氨氮	COD _{Mn}	总磷
乍嘉 苏高 速附 近断 面	2018.9.25 上午	7.05	4.3	20.9	0.090	4.64	0.22
	2018.9.25 下午	7.04	4.0	21.8	0.101	4.48	0.24
	2018.9.26 上午	7.11	4.5	21.5	0.087	4.72	0.22
	2018.9.26 下午	7.12	4.1	22.0	0.078	4.90	0.23
	平均值	7.08	4.2	21.6	0.089	4.69	0.23
	类别	I	IV	/	I	III	IV
	标准指数	0.04	2.44	/	0.089	0.782	1.15
III类标准		6~9	≥5	/	≤1.0	≤6	≤0.2

由以上水质监测结果可知，本项目附近水体现状水质中溶解氧、总磷不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，其他指标可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，废水超标率不高，水质总体尚可。

综上所述，本项目周边水体受到一定程度的污染，少数指标已不能达到相应功能区III类水体标准。超标主要原因是河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等缘故，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

3.1.2 大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据嘉兴市生态环境状况公报（2019），2019年嘉兴市区城市环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为35μg/m³，同比降低5.4%，首次达到二级标准；全年优级天数为88天，良级天数为204天，优良天数比例为80.0%，同比持平。全年臭氧（O₃）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和二氧化氮（NO₂）等日均值出现超标，超标率分别为13.7%、5.5%、2.2%和1.1%，臭氧（O₃）超标率最高。

本次评价采用嘉兴市区（嘉兴学院）2019年环境空气质量数据判定所在区域达标情况，具体监测结果见表3-2。

表3-2 嘉兴市区（嘉兴学院）2019年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	超标 倍数	超标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	/	0	达标
	百分位数（98%） 日平均质量浓度	18	150	12.0	/		
NO ₂	年平均质量浓度	32.5	40	81.3	/	1.6	不达标
	百分位数（98%） 日平均质量浓度	93	80	116.3	0.16		
PM ₁₀	年平均质量浓度	56.3	70	80.4	/	2.2	不达标
	百分位数（95%） 日平均质量浓度	220.0	150	146.7	0.47		
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35.4	35	101.1	0.011	8.5	不达标
	百分位数（95%） 日平均质量浓度	122	75	162.7	0.63		
CO	百分位数（95%） 日平均质量浓度	1400	4000	35.0	/	0	达标
O ₃	百分位数（90%） 8h 平均质量浓度	220	160	137.5	0.38	10.3	不达标

根据嘉兴市区2019年国控监测点环境空气质量现状监测数据统计可知，项目所在区域属于非达标区，年均值超标物质为NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}和O₃。2019年全市环保工作紧紧围绕市委市政府打造具有国际化品质的现代化网络型田园城市决策部署，以改善环境质量为核心，深入推进“五水共治”、“五气共治”、“五废共治”，全市环境质量加快向好，市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度同比降低4.5%，全年优良天数比例达到72.6%。接下来，全市将进一步健全治气工作的体制机制，明确“167”工作思路，分解7个方面36项任务；编制2023年大气环境质量限期达标规划。实施工业污染防

治专项行动，完成热电企业超低排放改造，实施重点行业废气清洁排放技术改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整、机动车污染防治、扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。

2、基本污染物环境质量现状

本项目污水站采用物化处理，无厌氧等生化处理，本评价对臭气浓度不做定量分析，大气环境评价等级可以确定为三级。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ 2.2-2018）中 6.1.3 章节的规定，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况，不评价项目所在区域污染物环境质量现状。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本评价委托浙江首信检测有限公司于 2020 年 4 月 20 日对企业厂界区域进行了噪声监测（监测报告编号 20W04046），监测点位见附图 5，监测及评估结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量监测统计结果

测量日期	测点编号	测点位置	声源描述	昼间 Leq [dB (A)]		夜间 Leq [dB (A)]		执行标准	达标情况
				测量时间	测量值	测量时间	测量值		
2020 年 4 月 20 日	1	东厂界	机械噪声	12:30-12:31	52	22:01-22:02	46	各侧昼间 65dB 夜间 55dB	达标
	2	南厂界	机械、交通噪声	12:36-12:37	55	22:06-22:07	48		达标
	3	西厂界	机械、交通噪声	12:42-12:43	59	22:12-22:13	49		达标
	4	北厂界	机械噪声	12:48-12:49	59	22:16-22:17	49		达标

由表 3-3 可知，本项目所在区域声环境质量尚好，项目厂界附近环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准，声环境质量较好。

3.2 主要环境保护目标

3.2.1 环境空气主要保护目标

本项目空气环境保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 2 类区，周边 500 米范围内的敏感点见附图 4，主要敏感点见表 3-4。

表 3-4 空气环境主要保护目标汇总表

序号	保护目标名称	方位	距离	规模	敏感性描述
1	陈良村	NW	约 339m	约 3 人	对废气较敏感
2	陈良村	W	约 388m	约 85 人	

3.2.2 水环境主要保护目标

本项目水环境保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类，具体保护目标见表 3-5。

表 3-5 水环境主要保护目标汇总表

序号	保护目标名称	方位	距离	规模	敏感性描述
1	陈良港	N	紧邻	约 15~39m	对废水较敏感
2	陈良港支流	E	约 15m	约 10m	
3	陈良港支流	W	紧邻	约 15~39m	
4	罗汉塘	S	约 475m	约 24~32m	

3.2.3 声环境主要保护目标

声环境保护目标为本项目周围的声环境质量，各厂界附近声环境保护级别为 GB3096-2008 《声环境质量标准》中的 3 类，周围 200m 范围内无声环境保护目标。

4 评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 水环境

本项目附近主要河流为日月港、青龙港及其支流，为海盐塘支流，属于海盐塘嘉兴饮用、工业用水区。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目附近海盐塘地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，相关标准值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	标准	项目	标准
pH	6-9	BOD ₅	≤4
DO	≥5	氨氮	≤1.0
COD _{Mn}	≤6	石油类	≤0.05
COD _{Cr}	≤20	总磷	≤0.2
总氮	≤1.0	/	/

4.1.2 环境空气

按嘉兴市环境空气质量功能区分类，该区域属二类区。常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，现有项目产生的非甲烷总烃（NMTHC）按《大气污染物综合排放标准详解》中的取值，甲苯、甲醇参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。具体标准限值见表 4-2。

表 4-2 大气标准限值 单位：mg/m³

污染因子	环境标准	标准限值（mg/Nm ³ ）		
		1 小时平均	日平均	年平均
SO ₂	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	0.5	0.15	0.06
NO ₂		0.2	0.08	0.04
CO		10	4	/
TSP		/	0.3	0.2
PM ₁₀		/	0.15	0.07
PM _{2.5}		/	0.075	0.035
NO _x		0.25	0.1	0.05
污染因子		环境标准	1 小时平均	日平均
O ₃	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	0.2	0.16（日最大 8 小时平均）	
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》	2.0	/	
甲苯	《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D	0.2	/	/
甲醇		3	1	/

4.1.3 声环境

环境质量标准

该项目所在地各厂界附近声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB、夜间≤55dB。

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

本项目生活污水、生产废水经厂内预处理后，废水纳入嘉兴市污水管网，入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，最终经嘉兴市污水处理厂集中处理后排海，排海标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准(其中甲苯入海标准见表3)，具体见表4-3。

表4-3 污水排放标准

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	甲苯
单位	/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
纳管标准	6~9	500	300	400	35	8	0.5
污水厂出水标准	~	50	10	10	5(8)	0.5	0.1

注：氨氮和总磷入网排放标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）地方标准。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。

4.2.2 废气

企业现有项目产生的甲苯、甲醇、非甲烷总烃排放均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准，厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录A中的特别排放限值。具体标准值见表4-4至表4-5。

表4-4 甲苯、甲醇、非甲烷总烃污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	
1	甲苯	40	15	3.1	周界外浓度最高点	
			20	5.2		
2	甲醇	190	15	5.1		12
			20	8.6		
3	非甲烷总烃	120	15	10.0		4.0
			20	17.0		

表4-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A中厂区内VOCs无组织特别排放限值

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

现有项目产生的烟尘、SO₂和NO_x排放参考执行《锅炉大气污染物排放标准》

污染物排放标准

(13271-2014) 中表 3 燃气锅炉的排放标准限值，具体标准限值见表 4-6。

表 4-6 锅炉大气污染物排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	燃气锅炉
1	烟尘	20
2	SO ₂	50
3	NO _x	150 (50*)

*: 根据嘉政办发(2019) 29 号文, 为逐步推进燃气锅炉低氮排放改造, 2020 年底, 改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m³。

技改项目实施后臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的二级新扩改建排放标准值。具体标准限值见表 4-7。

表 4-7 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (无量纲)	无组织排放浓度限值	
臭气浓度	/	15	2000	厂界标准值	20 (无量纲)

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的相关标准, 具体标准值见表 4-8、表 4-9。

表 4-8 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6

4-9 饮食业油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

企业餐饮规模为中型, 其油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³, 净化设施最低去除效率 75%。

4.2.3 噪声

本项目营运期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 即昼间≤65dB、夜间≤55dB。

4.2.4 固体废弃物

固体废弃物处理和处置执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(2013 年修正本)。危险废物的排放执行 GB18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准(2013 年修正本)》中的有关规定。

4.3 总量控制标准

4.3.1 总量控制原则

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。根据工程分析，企业纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物、VOCs、NO_x、SO₂。

4.3.2 总量控制建议值

4.3.2.1 现有总量指标

根据《浙江荣泰电工器材有限公司年产 50 万套新能源汽车云母结构件技改项目环境影响报告表》及排污权交易证、氮氧化物购买凭证(见附件 2)，企业现有总量控制指标见表 4-10。

表 4-10 企业现有项目总量控制 单位：t/a

因子	企业总量		
	现有项目批复量	排污权证	其他材料
COD _{Cr}	0.581	0.510	/
NH ₃ -N	0.059	/	/
颗粒物	0.128	/	/
SO ₂	0.320	5.832	/
NO _x	1.497	/	2.593
VOCs	26.810	/	/

注：企业原老厂区无生产废水排放，2008 年购入的 COD 排污权量 0.15t/a（纯生活污水），按要求先进行回购，之后再按最新的废水排污量重新进行排污权交易。

4.3.2.2 技改项目实施后总量控制指标

1、COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标

技改项目不新增员工，废水为生产废水，排放量为 3000t/a，废水经预处理后排入嘉兴市污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域，污染物排放浓度限值为 COD_{Cr}≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L，则技改项目的总量控制指标为：COD_{Cr}0.150t/a、NH₃-N0.015t/a。由于企业技改后，原有项目生产线均正常生产，因此，技改后总量控制指标为：COD_{Cr}0.893t/a、NH₃-N0.089t/a。

2、VOCs

技改项目实施后企业 VOCs 总量指标降削减了 0.732t/a。

3、颗粒物、SO₂、NO_x 总量控制指标

技改项目颗粒物、SO₂、NO_x 无新增；由于企业技改后，原有项目生产线均正

常生产，故技改项目投产后，颗粒物、SO₂、NO_x 总量控制指标仍分别为 0.128t/a、0.320t/a、1.497t/a。

4.3.3 总量控制实施方案

1、COD_{Cr}、NH₃-N

技改项目实施后废水排放总量为 14610t/a，经嘉兴市污水处理工程集中处理后，COD_{Cr} 排放量为 0.731t/a，NH₃-N 排放量为 0.074t/a。COD_{Cr}、NH₃-N 排放量按“1：2”进行区域削减，因此，本项目 COD_{Cr} 的区域削减量为 1.462t/a，NH₃-N 的区域削减量为 0.148t/a，新增的 COD_{Cr}、NH₃-N 排放量指标需在南湖区范围内调剂解决。

2、VOCs

技改项目实施后 VOCs 总量指标降削减了 0.732t/a，VOCs 总量控制指标在现有总量指标内，故无需区域替代削减。

3、颗粒物、SO₂、NO_x

技改项目实施后颗粒物、SO₂、NO_x 总量控制指标在现有总量指标内，故无需区域替代削减。

技改项目排污权指标按照南政办发（2015）15 号文件执行。

4.3.4 本项目实施后总量控制指标表

本项目实施后总量控制指标见表 4-11。

表 4-11 技改项目实施后企业总量控制汇总表 单位：t/a

项目	污染物名称	原环评总量控制指标	技改项目总量控制	技改后总量控制指标	区域削减比例	区域调剂量
废水	废水量	11610	3000	14610	/	/
	COD _{Cr}	0.581	0.150	0.731	1:2	1.462
	NH ₃ -N	0.059	0.015	0.074	1:2	0.148
废气	颗粒物	0.128	/	0.128	/	/
	SO ₂	0.320	/	0.320	/	/
	NO _x	1.497(0.545)	/	0.545	/	/
	VOCs	26.810	-0.732	26.078	/	/

注：原环评审批总量控制指标出自《浙江荣泰电工器材有限公司年产 50 万套新能源汽车云母结构件技改项目环境影响报告表》环评批复。括号内 NO_x 技改后总量控制指标已按嘉政办发（2019）29 号文要求的改造后天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 50mg/m³ 进行折算。企业老厂区无生产废水排放，2008 年购入的 COD 排污权量 0.15t/a（纯生活污水），按要求先进行回购，之后再按最新的废水排污量重新进行交易。

5 建设项目工程分析

5.1 生产工艺分析

5.1.1 工艺流程及产污环节

项目溶剂回收系统工艺流程和产污环节见图 5-1。

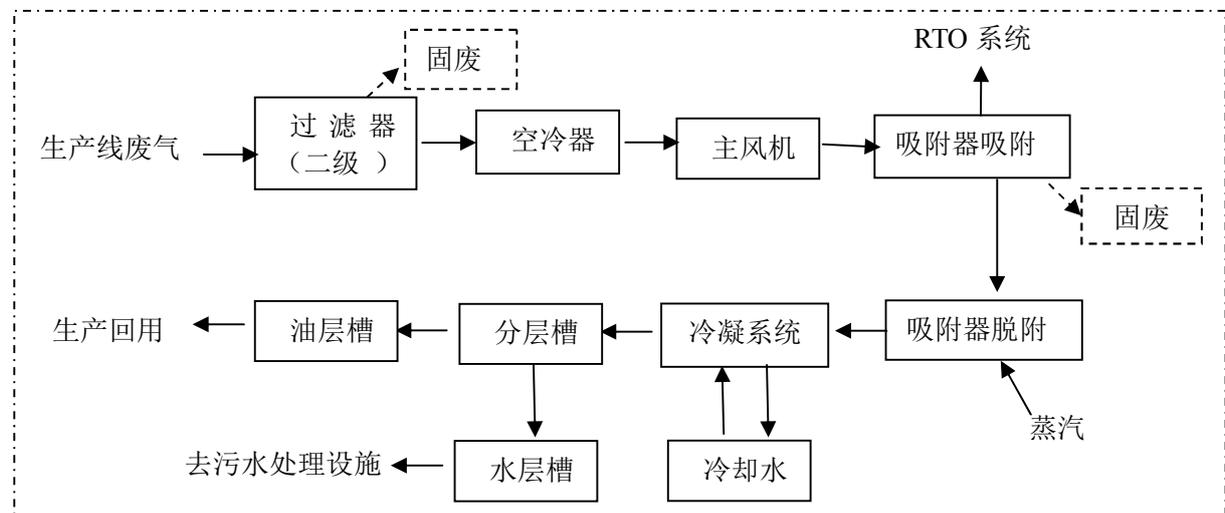


图 5-1 溶剂回收系统工艺流程和产污环节图

工艺流程描述：

生产排放废气，首先通过两级过滤器(布袋)将废气中的粉尘等杂质去除，然后经空冷器降温至40℃左右。

经过滤处理后的废气进入吸附—脱附操作单元，废气中的甲苯被高性能吸附材料(ACF 活性炭纤维)吸附，回收处理后的尾气接入企业原RTO系统。

被吸附的甲苯通过蒸汽脱附。脱附出来的甲苯和蒸汽混合气经冷凝为常温液态后回收。回收液在分层槽自动分层，上层的油相层进成品槽。水层经过另外的污水处理系统进行处理后排放。

污水处理系统工艺流程及产污环节见图 5-2。

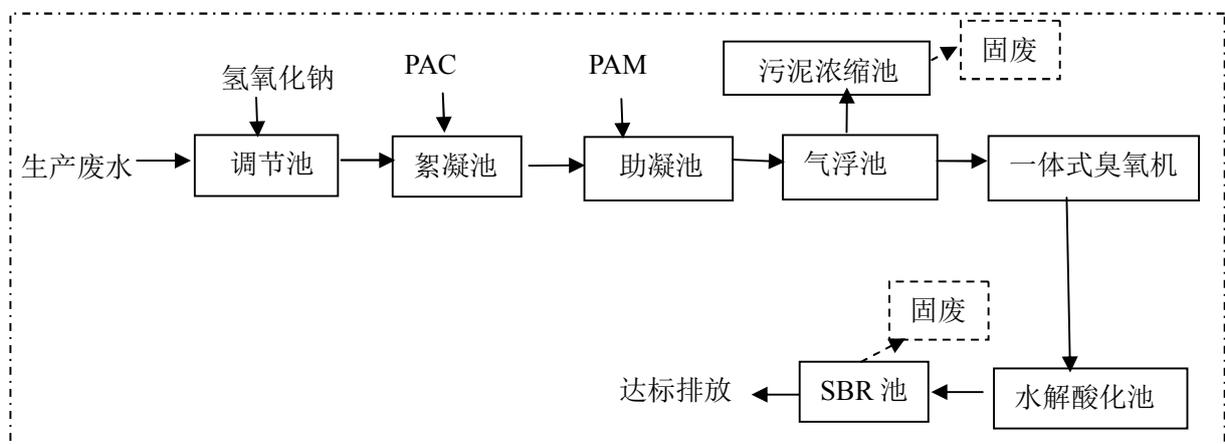


图 5-2 污水处理系统工艺流程和产污环节图

工艺流程描述:

- 1、废水经收集后直接排入调节池。
- 2、然后废水进入气浮池，通过 PAC 和 PAM 加药反应后在气浮池的作用下把悬浮物和污水进行分离。
- 3、废水进入到一体式臭氧机，为后续反应提供合适的条件。
- 4、废水在水解酸化池中，使有机物发生水解、酸化，去除废水中的有机物，把有机物进行初步分解，提升废水的可生化性。上清液进入好氧池。
- 5、废水在 SBR 池中利用好氧菌进行好氧反应分解有机物，然后泥水进行分离。
- 6、最后达标废水进入排放池外排。

5.1.2 主要污染工序

主要污染工序见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序

污染物类别	污染工序		主要污染因子
废水	生产废水		COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、甲苯
废气	污水站		恶臭
	溶剂回收		甲苯
固废	溶剂回收装置	二级过滤	废布袋、收尘
		吸附系统	废 ACF 活性炭纤维
	污水处理装置	气浮	物化污泥
		SBR	生化污泥
		污泥压滤	废滤布
		原料使用	含有或直接沾染危险废物的废包装物
噪声	设备噪声		L _{Aeq}

5.2 污染物产生及排放源强分析

5.2.1 废水

本项目不新增员工，废水为生产废水。据企业介绍，废水产生量为 3000t/a；根据嘉兴天渊环保技术服务有限公司编制的废水处理设计方案，废水中主要污染物浓度为 COD_{Cr}3000mg/L、NH₃-N60mg/L、甲苯 20mg/L，则废水中 COD_{Cr}、NH₃-N、甲苯的产生量分别为 9.000t/a、0.180t/a、0.060t/a。企业生产废水经厂内污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入附近管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A

标准后排入杭州湾海域，COD_{Cr}、NH₃-N、甲苯的排放量分别为 0.150t/a、0.015t/a、0.0003t/a。

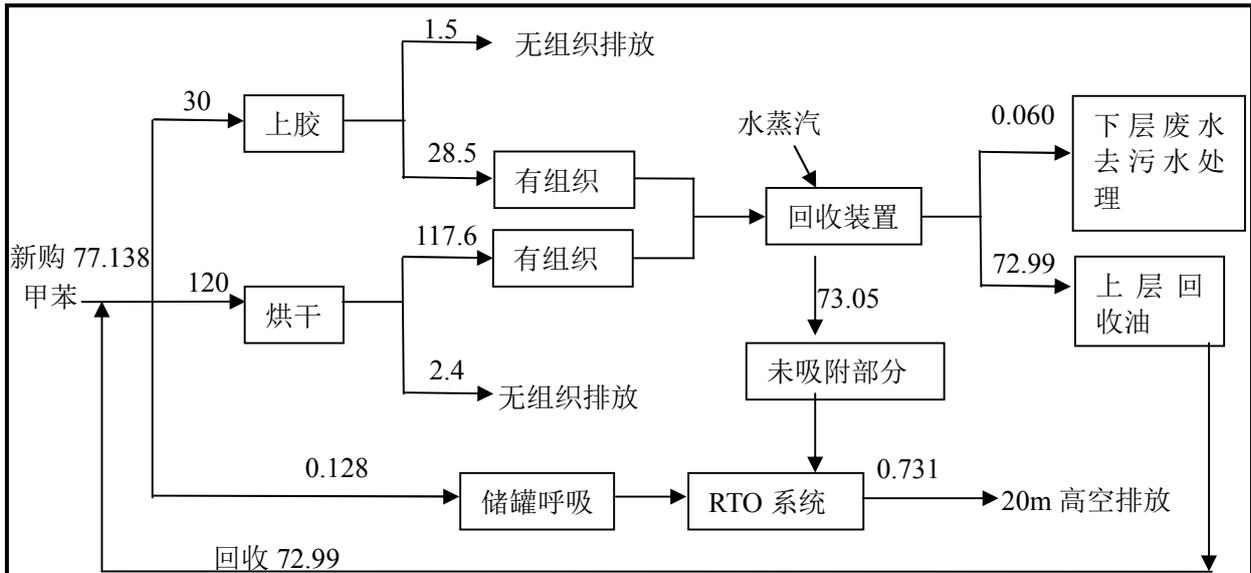
5.2.2 废气

1、溶剂回收废气

本项目甲苯溶剂回收装置主要采用吸附-脱附操作单元，实现甲苯溶剂的回收再利用，回收处理后的尾气接入原 RTO 系统处理后高空排放。本次评价只分析甲苯产排情况，据此核算企业 VOCs 变化情况。

企业所有产品全部达产后甲苯原消耗量为 150.128t/a，在上胶和烘干、储罐呼吸过程中全部挥发出来，本次回收装置只针对上胶和烘干废气进行回收再利用。根据 1.2.1.3 中甲苯储罐呼吸废气产生情况，核算甲苯储罐呼吸废气产生量为 0.128t/a，故上胶和烘干使用甲苯为 150t/a，上胶（配胶、涂胶）和烘干过程溶剂挥发量分别为溶剂使用量的 20%和 80%，故上胶和烘干甲苯废气产生量分别为 30t/a，120t/a。

对涂胶工段进行整体密闭（尺寸 4m×1.5m×2m），并进行整体抽风，涂胶工段换气次数≥10 次/h，确保涂胶工段的密闭空间内保持微负压（集气效率≥95%）；烘干工序在密闭的烘道内进行，仅两端留有材料的进出口，于烘道上方设置集气装置，用于收集烘干过程产生的有机废气（收集效率≥98%）。涂胶和烘干废气收集后送至溶剂回收装置进行吸附-脱附处理(甲苯回收率约为 50%)，脱附采用蒸汽直接接触废气，后经冷凝系统分层收取，上层溶剂导入油层槽内回用于生产，回收甲醇 73.05t/a；下层含水层导入水层槽进而进入污水处理系统净化处理。未吸附的废气进入原 RTO 焚烧炉焚烧处理（处理效率≥99%），废气经焚烧处理达标后通过 20m 高排气筒排放，故甲苯有组织排放量为 0.731t/a，无组织排放量为 3.900t/a，总排放量为 4.631t/a，相比原环评减少了 0.732t/a 的排放量。甲苯平衡见图 5-3。



附图 5-3 甲苯平衡图 单位:t/a

2、废水处理废气

本项目污水站废气主要为污水处理设施散发的恶臭，恶臭等级在 2~3 级，污水站外勉强能闻到气味，恶臭等级在 0~1 级左右，污水站外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级。要求企业对污水站调节池加盖，臭气收集后送入原 RTO 系统处理后高空排放。

5.2.3 噪声

本项目实施后，噪声主要来自溶剂回收装置和污水处理装置相应泵体、风机等设备运行产生的机械噪声，噪声级在 70~85dB，主要设备噪声源强见表 5-2。

表 5-2 主要设备噪声源强一览表

序号	名称	数量 (台)	空间位置			发声持续 时间	声级 (dB)	监测 位置	所在厂 房结构
			室内或 室外	所在车间	相对地 面高度				
1	主风机	1	室外(溶 剂回收)	一车间房 顶西北侧	地面三 层	昼间连续	80~85	距离 设备 1m 处	砖混
2	置换风 机	1				昼间连续	75~80		
3	油层排 液泵	2				昼间连续	70~75		
4	水层排 液泵	2				昼间连续	70~75		
5	污水提 升泵	2	室外(污 水站)	厂区北侧 靠中间位 置	地面	昼间连续	70~75		
6	风机	2				昼间连续	80~85		
7	排放泵	2				昼间连续	70~75		

8	加药泵	3				昼间连续	70~75		
---	-----	---	--	--	--	------	-------	--	--

5.2.4 固废

本项目溶剂回收装置中二级过滤采用布袋除尘，由于废气中夹杂的云母粉尘量极少，布袋收尘不做定量分析。本项目产生的副产物主要为溶剂回收装置和污水处理装置产生的副产物。溶剂回收装置中二级过滤会产生废布袋，吸附会产生废 ACF 活性炭纤维；污水处理装置中气浮会产生物化污泥，SBR 会产生生化污泥，污泥压滤会产生废滤布，原料使用会产生含有或直接沾染危险废物的废包装物。

1、废布袋

根据企业介绍，溶剂回收装置中二级过滤采用布袋，布袋每 6 个月更换一次，一次换出 150kg，年产生量为 300kg。

2、废 ACF 活性炭纤维

根据企业介绍，溶剂回收装置中吸附采用 ACF 活性炭纤维，ACF 活性炭纤维每 2 年更换一次，一次换出 1.62t。

3、物化污泥

本项目污水处理装置中气浮会产生物化污泥，据企业介绍，物化污泥产生量为处理废水量的 0.2%(生产废水产生量为 3000t/a)，故物化污泥产生量为 6t/a。

4、生化污泥

本项目污水处理装置中 SBR 会产生生化污泥，据企业介绍，生化污泥产生量为处理废水量的 0.1%(生产废水产生量为 3000t/a)，故生化污泥产生量为 3t/a。

5、废滤布

本项目污水处理系统产生的污泥经压滤机压滤会产生废滤布，滤布每年更换一次，一次换出 0.01t。

6、含有或直接沾染危险废物的废包装物

本项目污水站氢氧化钠、PAM、PAC 采用包装袋包装，在使用过程中产生一般废包装物、含有或直接沾染危险废物的废包装物，废包装物的产生情况见表 5-3。

表 5-3 本项目包装物使用情况统计表

名称	用量	包装规格	桶/袋/箱数	包装袋/桶重量	废包装物产生量
氢氧化钠	6.6t/a	25kg/袋	264 个/a	0.15kg	0.04t/a
PAM	0.045t/a	25kg/袋	2 个/a	0.15kg	0.0003t/a
PAC	4.5t/a	25kg/袋	180 个/a	0.15kg	0.027t/a
一般废包装物合计	0.027t/a				
含有或直接沾染危险废物的废包装物合计	0.04t/a				

本项目副产物产生情况见表 5-4。

表 5-4 本项目副产物产生情况 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量
1	废布袋	二级过滤	固态	废布袋	0.3
2	废 ACF 活性炭纤维	吸附系统	固态	废 ACF 活性炭纤维及杂质	1.62t/2a
3	物化污泥	废水处理（气浮）	固态	含苯污泥及杂质	6
4	生化污泥	废水处理（SBR）	固态	一般污泥及杂质	3
5	废滤布	废水处理	固态	废滤布及污泥	0.01
6	一般废包装物	原料使用	固态	废包装材料及沾染物	0.027
7	含有或直接沾染危险废物的废包装物	原料使用	固态	废包装材料及沾染物	0.04

根据《固体废物鉴定导则（试行）》，本项目副产物判定见表 5-5。

表 5-5 本项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废布袋	二级过滤	固态	废布袋	是	4.3-n
2	废 ACF 活性炭纤维	吸附系统	固态	废 ACF 活性炭纤维及杂质	是	4.3-n
3	物化污泥	废水处理（气浮）	固态	含苯污泥及杂质	是	4.3-e
4	生化污泥	废水处理（SBR）	固态	一般污泥及杂质	是	4.3-e
5	废滤布	废水处理	固态	废滤布及污泥	是	4.3-e
6	一般废包装物	原料使用	固态	废包装材料及沾染物	是	4.1-c
7	含有或直接沾染危险废物的废包装物	原料使用	固态	废包装材料及沾染物	是	4.1-c

根据表 5-5，本项目产生的副产物均属于固体废物。根据《国家危险废物名录(2016 年)》、《危险废物鉴别标准》，固体废物是否属危险废物的判定结果见表 5-6。

表 5-6 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	废布袋	二级过滤	否	/
2	废 ACF 活性炭纤维	吸附系统	是	900-041-49
3	物化污泥	废水处理（气浮）	是	900-210-08
4	生化污泥	废水处理（SBR）	否	/
5	废滤布	废水处理	是	900-041-49
6	一般废包装物	原料使用	否	/
7	含有或直接沾染危险废物的废包装物	原料使用	是	900-041-49

本项目固体废物产生情况见表 5-7。

表 5-7 建设项目固体废物分析结果汇总表 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成份	属性	废物代码	产生量
1	废布袋	二级过滤	固态	废布袋	一般固废	/	0.3
2	废 ACF 活性炭纤维	吸附系统	固态	废 ACF 活性炭纤维及杂质	危险固废	900-041-49	1.62t/a
3	物化污泥	废水处理（气浮）	固态	含苯污泥及杂质	危险固废	900-210-08	6
4	生化污泥	废水处理（SBR）	固态	一般污泥及杂质	一般固废	/	3
5	废滤布	废水处理	固态	废滤布及污泥	危险固废	900-041-49	0.01
6	一般废包装物	原料使用	固态	废包装材料及沾染物	一般固废	/	0.027
7	含有或直接沾染危险废物的废包装物	原料使用	固态	废包装材料及沾染物	危险固废	900-041-49	0.04

本项目产生的危险固废为废 ACF 活性炭纤维、物化污泥、废滤布、含有或直接沾染危险废物的废包装物，要求暂在厂内固定场所储存，定期委托有相关危废资质的单位集中处置；废布袋、一般废包装物统一收集后外卖；生化污泥委托环卫部门清运。

5.3 本项目“三废”产生及排放汇总

本项目“三废”产生、排放情况见表 5-8。

表 5-8 项目污染物产生及排放清单 单位: t/a

项 目		产生量	削减量	排放量	
废水	生产废水	水量	3000	0	3000
		CODcr	9.000	8.850	0.150
		NH ₃ -N	0.180	0.165	0.015
		甲苯	0.060	0.0597	0.0003
废气	污水站	恶臭	2~3 级	/	0~1 级
	溶剂回收	VOCs(甲苯)	150.128	145.497	4.631
固废	二级过滤	废布袋	0.3	0.3	0
	吸附系统	废 ACF 活性炭纤维	1.62t/2a	1.62t/2a	0
	原料使用	一般废包装物	0.027	0.027	0
		含有或直接沾染危险废物的废包装物	0.04	0.04	0
	废水处理	物化污泥	6	6	0
		生化污泥	3	3	0
废滤布		0.01	0.01	0	
噪声	L _{Aeq}		70~85dB		

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	污水站	恶臭	2~3 级	0~1 级
	溶剂回收	VOCs(甲苯)	150.128t/a	4.631t/a
水污染物	生产废水	水量	3000t/a	3000t/a
		COD _{Cr}	3000mg/L, 9.000t/a	50mg/L, 0.150t/a
		NH ₃ -N	60mg/L, 0.180t/a	5mg/L, 0.015t/a
		甲苯	20mg/L, 0.060t/a	0.1mg/L, 0.0003t/a
固体废物	二级过滤	废布袋	0.3t/a	0t/a
	吸附系统	废 ACF 活性碳纤维	1.62t/2a	0t/a
	废水处理	物化污泥	6t/a	0t/a
		生化污泥	3t/a	0t/a
		废滤布	0.01t/a	0t/a
	原料使用	一般废包装物	0.027t/a	0t/a
		含有或直接沾染危险废物的废包装物	0.04t/a	0t/a
噪声	设备噪声	L _{Aeq}	70~85dB	达标
其他	无	/	/	/
主要生态影响： 浙江荣泰电工器材有限公司选址于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号，利用现有闲置厂房，且周围环境中无珍稀野生动植物，在各污染物达标排放的基础上，本项目的建设对整个区域生态环境影响较小。				

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

本项目选址于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号，在现有厂房基础上进行再生产，施工期只需简单的设备安装，因此施工期对外环境基本无影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

7.2.1.1 废水污染源强

本项目废水主要是溶剂回收产生的生产废水，废水产生量为 3000t/a，根据嘉兴天渊环保技术服务有限公司编制的废水处理设计方案，废水中主要污染物浓度为 CODCr3000mg/L、NH₃-N60mg/L、甲苯 20mg/L。本项目选址区域周围主要河流为日月港、青龙港及其支流，属海盐塘支流。根据 2018 年 9 月 25 日、26 日对海盐塘乍嘉苏高速附近断面的水质监测结果，该区域水体现状水质已为 III~IV 类，溶解氧超标率不高，因此地表水水质总体尚可。本项目生产废水经厂内污水站处理达到三级入网标准后排入嘉兴市污水处理工程管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域，对内河水环境基本无影响。

废水入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表 4 三级标准，其中 pH6-9、COD_{Cr}≤500mg/L、NH₃-N≤35mg/L、甲苯 0.5mg/L。对照入网标准，生产废水经厂内污水站处理后浓度能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级入网标准，因此生产废水经厂内污水站处理后可直接纳入污水收集管网。本项目入网废水为生产废水，污染物浓度低、且厂内建有污水处理设施。因此，在确保废水达三级标准入管网的情况下，项目废水排放基本不会对污水处理厂产生明显的影响。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-1，废水间接排放口基本情况见表 7-2。

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	COD _{Cr} NH ₃ -N、 甲苯	进入城市废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	生产废水处理系统	隔油+铁炭微电+芬顿氧化+混凝沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ 万 m ³ /a	排放去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值 /mg/L
1	DW001	120.931348	30.627097	0.3	进入城市 废水集中 处理厂	间断排放, 排放期间 流量稳定	昼夜	嘉兴市联 合污水处 理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5
									甲苯	0.1

7.2.1.2 废水污染物排放标准

企业废水污染物排放执行标准见表 7-3。

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管标准	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	GB8978-1996 表 4 中三级标准; NH ₃ -N 执行 DB33/887-2013;	500
		NH ₃ -N		35
		甲苯		0.5

7.2.1.3 评价等级

根据工程分析,本项目废水主要为生产废水,生产废水主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、甲苯。生产废水经厂内污水站处理后,可确保出水水质达标后纳入市政污水管网,最终送嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ2.3-2018)评价等级判定依据,本项目实施后企业废水排放方式为间接排放,确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

7.2.1.4 环境影响评价

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目只排放生产废水,根据工程分析污水原始污染物浓度较低,生产废水经厂内污水站处理后能确保纳管满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准及 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关规定。本项目实施后企业所有废水均纳管排放,不会对于区(流)域水环境质量产生明显不利影响,也不会对实现改善区(流)域水环境质量的的目标产生负面影响。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

(1) 废水纳管可行性分析

企业位于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号,属于嘉兴市联合污水处理厂的

服务范围。企业所在区域污水管网已接通，废水可纳入嘉兴市联合污水处理厂，具备废水纳管条件。

(2) 对依托污水处理设施的环境可行性分析

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m^3/d ，二期（2010 年）为 30 万 m^3/d ，总设计规模 60 万 m^3/d 。一期工程已于 2003 年 4 月竣工投入运行。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。接纳辖区内重点工业污染源（包括市、镇所辖范围和散布在输送管线两侧可接入的工业点源）。二期工程设计规模为 30 万 m^3/d ，二期污水处理厂于 2007 年 9 月 28 日开工，其中 15 万 m^3/d 已于 2009 年已经建成，其余 15 万 m^3/d 也于 2010 年底建成，一期、二期提升改造也已完成。

本项目废水主要污染物包括 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、甲苯等，本项目污染物均在嘉兴市联合污水处理厂的设计污染物处理范围内。由表 2-3、2-4 可见，目前嘉兴市联合污水处理厂出水水质指标能全面稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。本项目新增水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3000\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水经厂内污水站处理达标后排入嘉兴市污水处理工程管网，处理后的纳管水质能满足嘉兴市联合污水处理厂设计进水标准。根据浙江省企业自行监测信息公开平台中的统计数据，2019 年全年嘉兴市联合污水处理有限责任公司年均废水瞬时流量为 $21330\text{m}^3/\text{h}$ ，即 2019 年全年日均污水处理量在 $511920\text{m}^3/\text{d}$ 左右，不超过设计能力 60 万 m^3/d ，有容量可接纳企业产生的废水。因此，本项目废水接管不会对污水处理厂负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

7.2.1.5 地表水环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

根据水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价结论，本项目地表水环境影响可接受。

2、污染源排放量核算结果

废水污染物排放量核算见表 7-4。

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排 放量/(t/d)	全厂日排 放量/(t/d)	新增年 排放量/ (t/a)	全厂年 排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.0005	0.003	0.150	0.893
		NH ₃ -N	5	0.00005	0.0002	0.015	0.089
		甲苯	0.1	0.000001	0.000001	0.0003	0.0003
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.150	0.893
		NH ₃ -N				0.015	0.089
		甲苯				0.0003	0.0003

3、自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，本项目实施后企业需提出在生产运行阶段的水污染源监测计划，见表 7-5。

表 7-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染 物名 称	监测设 施	自动监 测设 施安 装位 置	自动监测设 施的安装、 运行、维护 等相关管理 要求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监测 采样方法 及个数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001	COD _{Cr}	□ 自动 ☑ 手动	/	/	/	/	混合采样 (4个)	1次/ 季度	重铬酸钾法
		NH ₃ -N								水杨酸分光光度法
		甲苯								高效液相色谱法

注：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，本项目企业属于非重点排污企业，主要监测指标最低监测频次为一季度一次。

4、地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 7-6。

表 7-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响 识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	

现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	水域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期	数据来源		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(/)	监测断面或点位个数 (/)	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、高锰酸盐指数、DO、耗氧量、五日生化需氧量、NH ₃ -N、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响	水污染控制和	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

响 评 价	水环境影响减缓措施的有效性评价					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD _{Cr} ）		（0.893）		（50）
		（NH ₃ -N）		（0.089）		（5）
		（甲苯）		（0.0003）		（0.1）
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）	（ / ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ / ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ / ）m ³ /s；其他（ / ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ / ）m；鱼类繁殖期（ / ）m；其他（ / ）m					
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位		（ / ）	厂区总排口	
	监测因子		（ / ）	（COD _{Cr} 、NH ₃ -N、甲苯）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ / ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

7.2.2 地下水环境影响分析

根据项目工程分析以及对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表，本项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施)，属于地下水环境影响评价行业分类表中的“36、脱硫、脱硝、除尘等环保工程”中的“全部”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，地下水评价工作等级见表 7-7。

表 7-7 地下水评价工作等级

项目类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
36、脱硫、脱硝、除尘等环保工程		/	全部		IV 类

根据表 7-7 及《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）中“4.1 一般性原则”，本项目可不开展地下水环境影响评价，故本项目实施后对周围地下水环境无影响。

7.2.3 大气环境影响分析

本项目甲苯溶剂回收装置主要采用吸附-脱附操作单元，实现甲苯溶剂的回收再利用，回收处理后的尾气接入原 RTO 系统处理后高空排放。企业所有产品全部达产后甲苯原消耗量为 150.128t/a，在上胶和烘干、储罐呼吸过程中全部挥发出来，本次回收装置只针对上胶和烘干废气进行回收再利用。

企业对涂胶工段进行整体密闭（尺寸 4m×1.5m×2m），并进行整体抽风，涂胶工段换气次数≥10 次/h，确保涂胶工段的密闭空间内保持微负压（集气效率≥95%）；烘干工序在密闭的烘道内进行，仅两端留有材料的进出口，于烘道上方设置集气装置，用于收集烘干过程产生的有机废气（收集效率≥98%）。涂胶和烘干废气收集后送至溶剂回收装置进行吸附-脱附处理(甲苯回收率约为 50%)，脱附采用蒸汽直接接触废气，后经冷凝系统分层收取，上层溶剂导入油层槽内回用于生产，回收甲醇 73.05t/a；下层含水层导入水层槽进而进入污水处理系统净化处理。未吸附的废气进入原 RTO 焚烧炉焚烧处理（处理效率≥99%），废气经焚烧处理达标后通过 20m 高排气筒排放，故甲苯有组织排放量为 0.731t/a，无组织排放量为 3.900t/a，总排放量为 4.631t/a，相比原环评减少了 0.732t/a 的排放量。

根据第五章工程分析，本项目实施后企业相比原环评甲苯消耗量降低了 73.035t/a，VOCs 排放量降低了 0.732t/a，废气对周围环境影响只会更小。

本项目废气主要为污水处理设施散发的恶臭，恶臭等级在 2~3 级，污水站外勉强能闻到气味，恶臭等级在 0~1 级左右，污水站外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级。要求企业对污水站调节池加盖，臭气收集后送入原 RTO 系统处理后高空排放。

7.2.4 噪声环境影响分析

本项目实施后，噪声主要来自溶剂回收装置和污水处理装置相应泵体、风机等设备运行产生的机械噪声，噪声在 70~85dB 之间。本项目两套装置平均噪声级均为 75dB。

1、整体声源模式

对于噪声设备数量较多、分布范围广的车间，本评价采用整体声源模型进行预测。其基本思路是：将车间看作一个声源，预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。受声点的预测声级按下式计算： $L_p = L_w - \Sigma a_i$

式中： L_p 为受声点的预测声压级；

L_w 为整体声源的声功率级； Σa_i 为声源传播途径上各种因素引起声能源的总衰减量；

A_i 为第 I 种因素造成的衰减量。

整体声源声功率级的计算公式

$$L_w = L_{p_i} + 10 \lg(2S)$$

式中： L_{p_i} 为整体声源周围测量线上的声级平均值，dB；

Σa_i 的计算方法。

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，本预测只考虑距离衰减及车间墙体隔声及屏障隔声（围墙和建筑物），其他因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

距离衰减 A_d

$$A_d = 10 \lg(2\pi r^2)$$

其中 r 为受声点到整体声源中心的距离。

屏障衰减 A_b

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，普通车间房屋隔声量取 15dB，如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB，如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB。消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 20dB，一排房屋的声屏障隔声 3-5dB，二排房屋的声屏障隔声 6-10dB，三排房屋的声屏障隔声 10-12dB，围墙的声屏障隔声 3dB，建筑物最大声屏障取 20dB。本评价按一排厂房降 5dB，二排降 8dB，三排或多排降 10dB，墙体围墙的隔声按 3dB 计算。

总的衰减量： $\Sigma a_i = A_d + A_b$

2、预测假设条件

在预测计算时，为留有余地，以对环境最不利为前提，同时也考虑到计算方便，现

作如下假设：

预测计算的安全系数：声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。各衰减量的计算均按通用的公式进行估算。

声源分类：本项目主要噪声源强在生产车间内，因此，根据生产设备的噪声源强，确定生产车间看为一个整体声源。

声源参数：声源基本参数见表 7-8，装置整体声源源强及隔声量见表 7-9。

表 7-8 整体声源基本参数表

预测源		污水站	溶剂回收装置	
车间	面积 (m ²)	100	72	
	噪声级 (dB)	75	75	
	声源中心与预测点 距离 (m)	东厂界	137	196
		南厂界	96	40
		西厂界	168	126
北厂界		53	68	

表 7-9 声源源强及隔声量

车间名称	整体源强	车间隔声量	隔声屏障隔声量	房屋屏障隔声量			
				东	南	西	北
污水站	98.0	0	5	5	10	5	0
溶剂回收装置	96.6	0	5	5	0	5	5

企业各厂界噪声预测结果见表 7-10。

表 7-10 各厂界噪声预测结果 单位：dB

项 目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
污水站贡献值		37.3	35.4	35.5	50.5
溶剂回收装置贡献值		32.8	51.6	36.6	42.0
本底值	昼间/夜间	52/46	55/48	59/49	59/49
预测值	昼间/夜间	52.2/46.7	56.7/53.2	59.0/49.4	59.7/53.2
评价标准	昼间/夜间	65/55	65/55	65/55	65/55
超标值	昼间/夜间	0/0	0/0	0/0	0/0

从预测结果可知，本项目建成后各厂界噪声都能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。本评价要求企业合理布局，尽量将污水站泵体布置在靠南区域，溶剂回收装置风机布置在靠北区域，高噪声设备加设隔声屏障；设计中尽可能选用低噪声设备，并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施；加强生

产设备的维修保养，发现设备有异常声音应及时维修；加强厂区绿化，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

7.2.5 固体废弃物环境影响分析

7.2.5.1 固体废物利用处置方式

本项目实施后，固废主要为废布袋、废 ACF 活性炭纤维、物化污泥、生化污泥、废滤布、一般废包装物、含有或直接沾染危险废物的废包装物，固体废物利用处置方式评价表见表 7-11。

表 7-11 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	利用处置方式/委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	废布袋	二级过滤	固态	废布袋	一般固废	/	收集外卖综合利用	符合
2	废 ACF 活性炭纤维	吸附系统	固态	废 ACF 活性炭纤维及杂质	危险固废	900-041-49	委托有资质单位安全处置	符合
3	物化污泥	废水处理（气浮）	固态	含苯污泥及杂质	危险固废	900-210-08		
4	废滤布	废水处理	固态	废滤布及污泥	危险固废	900-041-49		
5	含有或直接沾染危险废物的废包装物	原料使用	固态	废包装材料及沾染物	危险固废	900-041-49		
6	一般废包装物	原料使用	固态	废包装材料及沾染物	一般固废	/	收集外卖综合利用	符合
7	生化污泥	废水处理(SBR)	固态	一般污泥及杂质	一般固废	/	环卫部门清运	符合

由上表可知，本项目固废均能得到相应处置，最终排放量为零，不会对周边环境产生影响。

7.2.5.2 危险废物污染防治措施及危险废物贮存场基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施见表 7-12，危险废物贮存场所基本情况见表 7-13。

表 7-12 本项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废 ACF 活性碳纤维	HW49	900-041-49	1.62t/2a	吸附系统	固态	废 ACF 活性碳纤维及杂质	废 ACF 活性碳纤维	每 2 年	T/In	委托有资质单位安全处理
2	物化污泥	HW08	900-210-08	6	废水处理(气浮)	固态	含苯污泥及杂质	含苯污泥	每周	T/I	
3	废滤布	HW49	900-041-49	0.01	废水处理	固态	废滤布及污泥	滤布上含苯污泥	每年	T/In	
4	含有或直接沾染危险废物的废包装物	HW49	900-041-49	0.04	原料使用	固态	废包装材料及沾染物	氢氧化钠	每天	T/In	

表 7-13 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	废 ACF 活性碳纤维	HW49	900-041-49	位于甲类仓库西面	250	袋装	1.62t/2a	一年
2		物化污泥	HW08	900-210-08			袋装	6	
3		废滤布	HW49	900-041-49			袋装	0.01	
4		含有或直接沾染危险废物的废包装物	HW49	900-041-49			袋装	0.04	

7.2.5.3 危废贮存场所环境影响分析

企业所在厂区按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设有危废仓库(本项目依托现有厂区危废仓库),位于甲类仓库西面,占地面积约250m²,贮存场所和设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施均遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。本项目危废产生量较小,危废仓库可以满足贮存需要,不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

7.2.5.4 危废运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

1、危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备 and 工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

2、危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；

3、在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；

4、危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

(1)包装材质要与危险废物相容；

(2)性质不相容的危险废物不应混合包装；

(3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

(4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

5、危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

7.2.5.5 危废委托处置环境影响分析

本项目周边分布有嘉兴德达资源循环利用有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司、嘉兴创新环保科技有限公司等危废处置单位，完全有能力处置本项目危废，因此，本项目危废委托处置具有环境可行性。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

7.2.6 环境风险分析

7.2.6.1 风险物质

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ-2018）附录 B，并结合项目原辅料及产品情况，项目涉及的风险物质主要为回收甲苯，其消耗情况见表 7-14。

表 7-14 项目涉及的主要危险化学品

序号	物料名称	回收量
1	回收甲苯	73t/a

7.2.6.2 环境风险潜势初判

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据对建设项目风险源调查，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算；对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂...q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂...Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目环境风险潜势为 I；

当Q≥1是，将Q值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

根据调查，企业营运过程中涉及的危险物质主要为回收甲苯，企业危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 7-15。

表 7-15 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	回收甲苯	108-88-3	0.243	10	0.024
项目 Q 值Σ					0.024

注：企业回收的甲苯采用专用管道用泵打入车间直接利用，厂区内回收甲苯无暂存，最大存在量只统计管道中的暂存量。

从表 7-15 可知，企业危险物质数量与临界量比值 Q=0.024，Q<1。因此，该项目环

境风险潜势为 I。根据环境风险评价工作等级划分表格，企业环境风险评价工作等级为简单分析，见表 7-16。

表 7-16 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

7.2.6.3 环境风险分析

1、简单分析内容表

表 7-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江荣泰电工器材有限公司新能源汽车安全性产品环保技改提升项目		
建设地点	浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号		
地理坐标	北纬 30.627558	东经 120.930844	
主要危险物质及分布	回收甲苯主要存在于溶剂回收装置及输送管道		
环境影响途径及危害后果	<p>1、本项目原辅料仓库和各治理装置对环境的影响途径包括直接污染和次生/伴生污染。直接污染事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其他设施）出现故障、包装桶破裂或操作失误等，使有毒有害物质回收甲苯、废 ACF 活性碳纤维、物化污泥、废滤布、含有或直接沾染危险废物的废包装物、氢氧化钠遗撒或泄漏，对周围环境造成污染；而根据特性，上述物质具有燃烧性或腐蚀性，因此伴生/次生污染主要为可燃物泄漏引发火灾、爆炸事故，产生的 CO、CO₂、烟尘等有毒有害气体对周围环境的影响。</p> <p>2、此外，扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水产生污染。</p>		
风险防范措施要求	<p>环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。</p> <p>1、生产过程中：必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格注意设备安排、调度的质量；提高认识，完善安全管理制度；</p> <p>2、在运输过程中应特别小心谨慎、确保安全。合理的规划运输路线和时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外应采取应急处理并报环保、公安等部门。</p> <p>3、储存过程中的风险防范措施：①不同性质的物质储存区间应严格区分，隔开贮存，不得混存或久存。易燃物品应分别专库储藏。并按各类物质的要求配置相应的消防器材、降温设施、防护用品等。</p> <p>②回收甲苯管道应设置截流装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态。</p> <p>③污水站及周围地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施。</p> <p>④化学品仓库及装置内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存。</p> <p>⑤治理装置内应安装温、湿度计，应保持库内通风良好，严格控制化学品仓库及装置内温度，夏季气温较高，应特别注意降温，以确保化学品仓库及装置内危险化学品的安全。</p> <p>⑥应按养护技术条件和操作规程的要求，严格进行各类物质装卸及储存的管理，文明作业。</p>		

⑦化学品仓库及装置内等危险物品应尽量快进快出减少易燃危化品储存量过大的危险性。

1、环境风险控制对策：设置风险监控系統，做好应急人员培训。

2、管理对策措施：加强员工管理；建立环境管理机构；加强安全管理的领导；针对环境风险事故，编制环境突发事件应急预案；加强环保措施日常管理。

3、其他：根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在生产过程中的安全与健康，从而更好的发挥其社会效益和经济效益，企业应落实好相应的劳动安全卫生应急措施。

2、周边环境风险受体情况

①环境保护目标与危险源的关系

企业位于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号，目前主要敏感点为陈良村等。较近的敏感点具体见表 3-4。

②水环境敏感性排查

企业位于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号，附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。且企业废水经厂内预处理达标后纳入附近截污管网，经嘉兴市污水处理工程统一处理达标后排海，因此水环境不敏感。

③居住区和社会关注区情况

目前最近的敏感点为陈良村等。与人口集中居住区和社会关注区的有一定距离，污水集中处理，因此总体上环境不太敏感。

大气环境风险受体：生产区员工、附近企业员工及附近的居民。

水体环境风险受体：日月港、青龙港及其支流。

土壤环境风险受体：企业周边的基本农田保护区、居住商用地等区域。

7.2.6.4 环境风险评价结论

1、环境风险评价结论

总体而言，虽然企业厂区内存在危险化学品，但危险化学品存量、用量较小，只要在项目建设和投入生产期间将环境风险防范理念贯穿于生产全过程，认真落实各项环境风险防范措施，在此基础上，企业环境风险可防控。

2、环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表见表 7-18。

表 7-18 环境风险评价自查表

工作内容		自查项目					
风险调查	危险物质	名称	回收甲苯	/	/	/	
		存在总量/t	0.243	/	/	/	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 / 人			5km 范围内人口数 / 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大) / 人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			腐蚀性 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸、腐蚀引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / / m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / / m				
	地表水	最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 / / h					
最近环境敏感目标 / / , 到达时间 / / d							
重点风险防范措施	详见 7.2.5.4 章节						
评价结论与建议	技改项目环境风险可防控						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“_____”为内容填写项。							

7.2.7 土壤环境影响分析

根据项目工程分析以及对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中土壤环境影响评价项目类别、《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施)，既属于“电力热力燃气及水生产和供应业”，又属于“环境和公共设施管理

业”土壤环境影响评价项目类别判定见表 7-19。

表 7-19 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
电力热力燃气及水生产和供应业	生活垃圾及污泥发电	水力发电；火力发电(燃气发电除外)；矸石、油页岩、石油焦等综合利用发电；工业废水处理；燃气生产	生活污水处理；燃煤锅炉总容量65t/h(不含)以上的热力生产工程；燃油锅炉总容量65t/h(不含)以上的热力生产工程	其他
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾(不含餐厨废弃物)集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用(除取填埋和焚烧方式以外的)；废旧资源加工、再生利用	其他

本项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施)，污水处理设备属于“电力热力燃气及水生产和供应业”中的IV类工业项目，溶剂再生设备属于“环境和公共设施管理业”中的IV类工业项目；根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

8 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	污染物名称	防治措施	预期 治理 效果
大气 污染物	污水站	恶臭	污水站外勉强能闻到气味，恶臭等级在 0~1 级左右，污水站外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级。要求企业对污水站调节池加盖，臭气收集后送入原 RTO 系统处理后高空排放。	对外 环境 无影 响
	溶剂回收	VOCs(甲苯)	甲苯溶剂回收装置主要采用吸附-脱附操作单元，实现甲苯溶剂的回收再利用，回收处理后的尾气接入原 RTO 系统处理后高空排放，甲苯回收率约为 50%。	
水污 染物	生产废水	水量	厂内做到清污分流，雨污分流；生产废水经絮凝+气浮+水解酸化+SBR 等处理达标后排入嘉兴市污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域。	达标 排放
		COD _{Cr}		
		NH ₃ -N		
		甲苯		
固体 废物	吸附系统	废 ACF 活性炭纤维	1、企业产生的危险固废委托有资质单位处置。 2、在厂区暂存时，要求危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险废物流失，从而污染周围的水体及土壤。 3、企业应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家关于《危险废物转移联单管理办法》的有关要求，确保危险固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。 外卖综合利用。	资源 化 无 害 化
	废水处理	物化污泥		
		废滤布		
	原料使用	含有或直接沾染危险废物的废包装物		
		一般废包装物		
	二级过滤	废布袋		
	废水处理（SBR）	生化污泥		
噪声	设备噪声	L _{Aeq}	1、要求企业合理布局，尽量将污水站泵体布置在靠南区域，溶剂回收装置风机布置在靠北区域，高噪声设备加设隔声罩。 2、设计中尽可能选用低噪声设备，并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施。 3、加强生产设备的维修保养，发现设备有异常声音应及时维修。 4、车间周围加大绿化力度，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。	厂界 达标
其他	该项目总投资 1000 万元，其中环保投资 1000 万元，约占总投资的 100%，详见表 8-1。			

表 8-1 工程环保设施与投资概算一览表

项目	治理措施	投资(万元)	环保效益
废气治理	溶剂回收装置	450	废气达标排放
废水治理	废水处理装置及配套污水管网	480	废水达标排放
固废处置	垃圾收集箱、危废暂存场所	/	防止二次污染
噪音治理	隔振垫、减振器、隔音材料	70	降噪
合计	1000		/

8.1 生态保护措施及预期效果

有效的生态补偿措施为绿化补偿。根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。根据有关资料，降污能力自强到弱的顺序为乔木>灌木>绿篱>草地。本项目绿化以树、灌、草相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用，同时也可防止水土流失。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

浙江荣泰电工器材有限公司是一家专业从事耐高温绝缘材料生产的企业，创建于2003年，原址位于嘉兴市凤桥镇永红村（原址用地保留用于仓储，不实施生产），2018年搬迁至浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路308号，注册资本3500万元，设计年产1.24万吨绝缘材料云母制品、2000吨中高压电机绝缘带、1500吨绝缘胶带、100吨玻纤层压制品、50万套云母结构件，分两期实施。目前仅生产云母制品（年产量为7000吨，达设计产能的56.5%）、云母结构件（年产量为30万套吨，达设计产能的60%），其余产品暂未生产。

根据市场需求，针对现有高端新能源汽车客户对供方原料资源再利用的推动需求以及环保进一步提升的要求，我公司拟投入包括溶剂再生设备，污水处理设备等各类配套设施，对现有厂区的甲苯溶剂进行回收再生利用，同时将溶剂再生后排出的废气再进入现有厂区的RTO设备中进行处理，从而达到进一步减少排放总量的目的。本项目总投资1000万元，其中固定资产投资900万元（为设备购置费900万元），铺底流动资金100万元。

9.1.2 环境质量现状

水环境：根据嘉兴市生态环境状况公报（2019），2019年嘉兴市73个市控以上地表水监测断面中，II类2个、III类46个、IV类23个、V类2个，分别占2.7%、63.1%、31.5%和2.7%。与2018年相比，III类及以上水质比例上升了24.7个百分点，IV类水质比例下降24.7个百分点，V类水质比例无变化。73个断面主要污染物高锰酸盐指数、氨氮和总磷平均浓度分别为4.5mg/L、0.56mg/L和0.172mg/L，同比分别下降10.0%、17.6%、1.7%。本项目周围河流主要为日月港、青龙港及其支流，水质现状为IV类，未达到III类水质要求，污染以有机污染为主，污染现象严重，水质现状不容乐观。超标主要原因是河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等缘故，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。项目选址区域环境空气质量现状较好。本项目选址区域声环境质量较好，各厂界附近噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准值。

大气环境：根据嘉兴市生态环境状况公报（2019）可知，项目所在区域属于非达标区。今后随着2023年大气环境质量限期达标规划的持续推进，区域环境空气质量必

将会进一步得到改善。另外，根据收集的浙江首信检测有限公司于2018年2月22日~2月28日对本项目附近的大气特征污染物监测数据，区域的非甲烷总烃浓度值能满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值。

声环境：本项目选址区域声环境质量尚好，厂界附近能达到GB3096-2008《声环境质量标准》相应标准。

9.1.3 污染物排放清单

本项目实施后“三废”排放汇总见表9-1。

表9-1 “三废”排放汇总表 单位：t/a

污染源种类	污染物名称	现有项目		技改项目(甲苯)			项目实施后总排放量	实施后排放量增减量
		达产排放量	审批量	产生量	削减量	排放量		
废气	甲苯、甲醇(VOCs)	26.810	26.810	150.128	145.497	4.631	26.078	-0.732
	烟粉尘	0.128	0.128	/	/	/	0.128	0
	SO ₂	0.320	0.320	/	/	/	0.320	0
	NO _x	0.545	0.545	/	/	/	1.497	0
	食堂油烟	/	/	/	/	/	0.062	+0.014
	恶臭	0~1级	0~1级	2~3级	/	0~1级	0~1级	0
废水	废水量	11610	11610	3000	0	3000	14610	+3000
	COD _{Cr}	0.581	0.581	9.000	8.850	0.150	0.731	+0.150
	NH ₃ -N	0.059	0.059	0.180	0.165	0.015	0.074	+0.015
	甲苯	/	/	0.060	0.0597	0.0003	0.0003	+0.0003
固废	废边角料	0	0	/	/	/	0	0
	一般废包装物	0	0	0.027	0.027	0	0	0
	生活垃圾	0	0	/	/	/	0	0
	废胶(块)	0	0	/	/	/	0	0
	含有或直接沾染危险废物的废包装物	0	0	0.04	0.04	0	0	0
	废机油	0	0	/	/	/	0	0
	沾染胶水的废抹布和手套	0	0	/	/	/	0	0
	沾染机油的废抹布和手套	0	0	/	/	/	0	0
	废皂化液	0	0	/	/	/	0	0
废导热油	0	0	/	/	/	0	0	

废布袋	/	/	0.3	0.3	0	0	0
废 ACF 活性碳纤维	/	/	1.62t/2a	1.62t/2a	0	0	0
物化污泥	/	/	6	6	0	0	0
生化污泥	/	/	3	3	0	0	0
废滤布	/	/	0.01	0.01	0	0	0

9.1.4 项目对环境的影响评价

1、水环境

本项目主要为生产废水，厂内做到清污分流，雨污分流；生产废水经絮凝+气浮+水解酸化+SBR 等处理达标后排入嘉兴市污水处理工程管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域，对内河水环境基本无影响。

2、大气环境

本项目甲苯溶剂回收装置主要采用吸附-脱附操作单元，实现甲苯溶剂的回收再利用，回收处理后的尾气接入原 RTO 系统处理后高空排放，甲苯回收率约为 50%，相比原环评甲苯消耗量及排放量均降低，对外环境影响只会更小。污水站外勉强能闻到气味，恶臭等级在 0~1 级左右，污水站外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级。要求企业对污水站调节池加盖，臭气收集后送入原 RTO 系统处理后高空排放。

废气经上述处理后，对外环境影响只会降低。

3、声环境

本项目实施后，噪声主要来自溶剂回收装置和污水处理装置相应泵体、风机等设备运行产生的机械噪声，噪声在 70~85dB 之间。在采取治理措施后，根据预测结果，预计可使各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此，本项目噪声对外界环境的影响较小。

4、固废

本项目实施后，固废主要为废布袋、废 ACF 活性碳纤维、物化污泥、生化污泥、废滤布、含有或直接沾染危险废物、一般废包装物等。其中废 ACF 活性碳纤维、物化污泥、废滤布、含有或直接沾染危险废物委托有处理资质公司处理；废布袋、一般废包装物收集外卖综合利用；生化污泥委托环卫部门清运。固废经上述措施妥善处置后，对外环境无影响。

9.1.5 污染防治措施

1、废水

厂内做到清污分流，雨污分流；生产废水经絮凝+气浮+水解酸化+SBR 等处理达标后排入嘉兴市污水管网，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理后排入杭州湾海域。

2、废气

本项目甲苯溶剂回收装置主要采用吸附-脱附操作单元，实现甲苯溶剂的回收再利用，回收处理后的尾气接入原 RTO 系统处理后高空排放，甲苯回收率约为 50%。污水站外勉强能闻到气味，恶臭等级在 0~1 级左右，污水站外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级。要求企业对污水站调节池加盖，臭气收集后送入原 RTO 系统处理后高空排放。

3、噪声

本评价要求企业合理布局，尽量将污水站泵体布置在靠南区域，溶剂回收装置风机布置在靠北区域，高噪声设备加设隔声罩；设计中尽可能选用低噪声设备，并对强声源设备采用防震、消声、隔音等降噪措施；加强生产设备的维修保养，发现设备有异常声音应及时维修；加强厂区绿化，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

4、固废

废 ACF 活性炭纤维、物化污泥、废滤布、含有或直接沾染危险废物委托有处理资质公司处理；废布袋、一般废包装物收集外卖综合利用；生化污泥委托环卫部门清运。

9.1.6 环保审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号）中相关要求，本项目环保审批原则符合性分析如下：

1、环境功能区规划符合性

本项目选址于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区（0402-VI-0-2），属于重点准入区。本项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施)，属于二类工业项目，工艺废水经厂内污水站处理后可纳管排放；固废能得到相应处置；污染物排放水平达到同行业国内先进水平。同时本项目所有生产内容均不属于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区“负面清单”范畴。因此，本项目的实施符合嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区划的要求。

2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

根据工程分析，经落实相应的污染防治措施后，本项目各项污染物均能做到达标排放，满足国家和本省规定的污染物排放标准。

3、总量控制原则符合性

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号文件）要求，本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 排放量按“1：2”进行区域削减，VOCs、SO₂、NO_x、烟粉尘的排放量在现有总量指标内，无需区域替代削减，符合总量控制的要求，技改项目排污权指标按照南政办发（2015）15号文件执行。

4、项目产生的环境影响与项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求的符合性

根据工程分析及环境影响分析结果，项目落实本环评提出的各项污染物治理措施后，营运期对周围环境的影响较小，周围环境质量可以维持现状。项目建设符合维持环境功能区划确定的质量要求。

5、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

本项目选址于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号，其土地性质为工业用地，符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划。

6、国家及本省产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中规定的限制类和淘汰类项目，不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中规定的淘汰类项目，不属于《浙江省淘汰落后生产能力目录（2012 年本）》中的淘汰类项目，不属于《嘉兴市当前限制和禁止发展发展产业目录》禁止类和限制类项目，也不属于《嘉兴市南湖区工业产业结构调整指导目录（2008 年本）》禁止类和限制类项目，因此本项目建设符合产业政策。

7、“三线一单”符合性判定

表 9-2 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目选址于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号，为南湖区嘉兴工业园区工业重点管控单元，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目生产过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线。	符合
环境质量底线	本项目附近大气环境、声环境质量能够满足相应的标准，但水环境已不能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III标准要求。本项目废气相比原环评是减小的；废水经预处理达标后纳管，对周围环境影响小。本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底	符合

	线。	
负面清单	本项目选址于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号，为南湖区嘉兴工业园区工业重点管控单元。项目为环保技改提升项目(包括增加溶剂再生设备、污水处理设备等各类配套设施)，既属于“C4620 污水处理及其再生利用”、又属于“C7722 大气污染治理”，为二类工业项目，不属于该区禁止和限制发展项目，不在该功能区的负面清单内。	符合

8、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见表 9-3。

表 9-3 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规，符合嘉兴凤桥镇总体规划要求，符合环境功能区划，环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目水环境影响预测与评价根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求进行，风险环境影响预测与评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求进行，噪声和固体废弃物环境影响分析根据相关要求进行。	符合
	环境保护措施的有效性	根据“8.建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果”，项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	根据“9、结论与建议”，本项目环境影响评价结论科学。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域地表水环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，但企业外排废水为生活污水和生产废水(厂内预处理达标后纳管)，且项目拟建地已纳管，对周边水体基本无影响；建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	符合

<p>(四) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施</p>	<p>本项目属于技改项目，现有项目污染源均经有效治理、达标排放，原有环境污染和生态破坏的防治措施仍有效。</p>	<p>符合</p>
<p>(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

综上所述，本项目建设基本符合浙江省建设项目环保审批各项原则。

9、生态红线相符性分析

根据《嘉兴市区生态保护红线划定》文本，嘉兴市区共划定水源涵养类红线区 3 个、生物多样性维护类红线 2 个、风景资源保护类红线 1 个，总面积为 36.42 平方公里，占国土面积的 3.69%。其中，南湖区南郊河贯泾港水源涵养生态保护红线、秀洲区南郊河贯泾港水源涵养生态保护红线和秀洲区石臼漾水源涵养生态保护红线等 4 个水源涵养类红线面积为 14.88 平方公里，南湖区湘家荡生物多样性维护生态保护红线和秀洲区北部湖荡群生物多样性维护生态保护红线等 2 个生物多样性保护类红线面积为 19.43 平方公里，南湖区南湖风景名胜资源保护生态保护红线面积为 2.11 平方公里。

本项目选址于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号，不在上述嘉兴市区生态保护红线范围内。

综上所述，本项目建设基本符合浙江省建设项目环保审批各项原则。

9.2 环评总结论

浙江荣泰电工器材有限公司新能源汽车安全性产品环保技改提升项目位于浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇中兴路 308 号。通过对项目周围的环境现状调查、工程分析、环境影响预测分析，本评价认为：本项目选址于嘉兴工业园区凤桥环境重点准入区（0402-VI-0-2），符合“三线一单”和嘉兴市环境功能区划；本项目符合国家产业政策、与嘉兴市区生态红线相符，满足清洁生产要求，产生的污染物经治理后对当地的环境影响不大，环境质量仍能维持现状。根据环境影响评价结果，本项目的建设从环保角度讲是可行的。

9.3 建议

1、为了在发展经济的同时保护好当地环境，厂方应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

2、做好设备的日常维护。

3、建议企业实施 ISO14000 环境管理体系认证，以丰富企业的环境管理手段，实行有效的污染预防，节约能源资源，提高企业的市场竞争能力，促进环境与经济的协调发展。

4、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动或平面布局有重大调整，应及时向有关部门申报。