



建设项目环境影响报告表

项目名称： 浙江华泰电子有限公司
新增泡棉工艺、电机工艺扩建项目

建设单位： 浙江华泰电子有限公司

浙江清雨环保工程技术有限公司

国环评证乙字第 2048 号

二〇一八年十一月

目 录

一、项目基本情况.....	1
二、自然环境社会环境简况.....	17
三、环境质量状况.....	25
四、评价适用标准.....	31
五、项目工程分析.....	36
六、营运期主要污染物产生及预计排放情况.....	41
七、环境影响分析.....	42
八、项目拟采取的防治措施及预期效果.....	53
九、结论与建议.....	56

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目水环境功能区划图
- 附图 3 项目环境空气质量功能区划图
- 附图 4 项目环境功能区划图
- 附图 5 项目声环境功能区划图
- 附图 6 1F 车间平面布置图
- 附图 7 4F 车间平面布置图
- 附图 8 5F 车间平面布置图

附件：

- 附件 1：营业执照
- 附件 2：土地证
- 附件 3：房产证
- 附件 4：原环评批复

附表：

- 附表 1：建设项目环评审批基础信息表

一、项目基本情况

项目名称	浙江华泰电子有限公司新增泡棉工艺、电机工艺扩建项目				
建设单位	浙江华泰电子有限公司				
企业法人	朱**	联系人	马**		
通讯地址	浙江省温州市瓯海区娄桥街道中汇路 281 号				
联系电话	137****271	传 真	/	邮政编码	325000
建设地点	浙江省温州市瓯海区娄桥街道中汇路 281 号				
备案部门	/	备案号	/		
建设性质	扩 建	行业类别及代码	电动机制造 C3812、泡沫塑料制造 C2924		
用地面积	/	建筑面积	36601.24m ²		
总投资	4000 万元	环保投资	25 万元	占总投资比例	0.6%
评价经费	/	预期投产日期	/		

1.1 工程概况

1.1.1 项目由来

浙江华泰电子有限公司是一家专业从事半导体 LED 光源、垫片、电机和泡棉生产制造的企业。企业于 2007 年 8 月委托上海师范大学编制《浙江华泰电子有限公司年产电子元器件 10 亿只新建项目》，并通过审批（温瓯环开 [2007] 259 号），目前尚未进行环保竣工验收。现企业拟在不改变原有生产工艺、生产规模的情况下，新增泡棉工艺和电机工艺，扩建完成后企业将达到年产电子元器件 10 亿只、泡棉 3 万卷、电机 3 万台的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），扩建项目应属于“电动机制造 C3812”、“泡沫塑料制造 C2924”类项目，根据《中华人民共和国环境保护法》及国务院第 253 号令《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》（2018 修订稿）中的有关规定，扩建项目属于“78 电气机械和器材制造业（仅组装的）”、“47 塑料制品制造（其他）”，该项目需编制环境影响报告表。

受浙江华泰电子有限公司委托，我单位承担该项目的环评工作，经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制该项目的环评报告表，报请审查。

1.1.2 工程内容

企业使用现有“L”型建筑作为生产场所进行项目扩建。扩建后，一楼作为泡棉生产车间，四楼为电机组装车间。建筑面积共 33601.24m²，本项目占用建筑面积 17851m²，扩建完成后企业将达到年产电子元器件 10 亿只、电机 3 万台、泡棉 3 万卷的生产规模。扩建前后企业具体产品方案变化情况如下表 1-1 所示。

表 1-1 企业产品方案变化情况一览表

序号	产品名称	扩建前年产量	变化量	扩建后产量	备注
1	电子元器件	10 亿只	0	10 亿只	/
2	电机	3 万台	+3 万台	3 万台	/
3	泡棉	3 万卷	+3 万卷	3 万卷	手机辅料

1.1.3 主要原辅材料

扩建前后企业主要原辅材料用量变化情况表 1-2。

表 1-2 扩建前后项目主要原辅材料用量变化情况表

序号	名称	单位	年用量		扩建前后增减量
			扩建前	扩建后	
1	塑料带	t/a	500	500	0
2	铜件带	kg/a	5000	5000	0
3	不锈钢	kg/a	5000	5000	0
4	工程塑料	t/a	100	100	0
5	双面胶	km/a	180	180	0
6	紫铜	kg/a	5000	5000	0
7	硅胶	kg/a	5000	5000	0
8	金线	km/a	50	50	0
9	晶粒	kg/a	5000	5000	0
10	电机外壳	万套	0	3	+3
11	轴承	万套	0	3	+3
12	马达	万套	0	3	+3

13	PET 膜	t/a	0	90	+90
14	热熔胶膜	t/a	0	24	+24

项目原辅材料的理化性质：

(1) PET 膜

PET 膜又名耐高温聚酯薄膜。它具有优异的物理性能、化学性能及尺寸稳定性、透明性、可回收性，可广泛的应用于磁记录、感光材料、电子、电气绝缘、工业用膜、包装装饰、屏幕保护、光学级镜面表面保护等领域。

(2) 热熔胶膜

常温下为固体，加热到 140℃时熔融成为流体黏合剂，脱离加热装置后，会迅速冷却固化。通常为无色透明或半透明。

1.1.4 主要设备

扩建前后项目主要生产设备见表 1-4。

表 1-4 扩建前后项目主要设备清单表

序号	设备名称	规格型号	单位	原环评审批量	扩建后数量	扩建前后变化量
1	灯管流水线	60-D6、 120-DG、 150-DG	台	0	3	+3
2	穿膜机	HTZZ0.6、 HTZZ1.2、 HTZZ1.5	台	0	3	+3
3	灯头铆合机	40-D、44-D	台	0	3	+3
4	4080 自动打 包机	AP8040	台	0	2	+2
5	贴片机	XJS-608	台	0	4	+4
6	切板机	三刀、四刀	台	0	2	+2
7	直流稳压电 源	IJ6122	台	0	3	+3
8	电量测试仪	PF9800	台	0	1	+1
9	耐寒试验机	CZ-E-150E	台	0	1	+1
10	自控远红外 烘干箱	/	台	0	1	+1
11	LED 快速光 色测试系统	HP8000S	台	0	1	+1
12	示波器	DS2072A	台	0	1	+1
13	稳压变频电 源	IJ98DD053A	台	0	1	+1
14	驱动电源性 能测试仪	LT-101A	台	0	1	+1

浙江华泰电子有限公司新增泡棉工艺、电机工艺扩建项目

15	可编程直流电源	IT8511	台	0	1	+1
16	数字电桥	TH2830	台	0	1	+1
17	耐压测试仪	CS2672C	台	0	1	+1
18	扭矩测试仪	HP338	台	0	1	+1
19	电子负载机	IT8511	台	0	1	+1
20	接地测试仪	CS2678	台	0	1	+1
21	斯必迪分切机	/	台	0	1	+1
22	道路运输模拟器	MY-2-360	台	0	1	+1
23	盐水喷雾试验机	PZL0018	台	0	1	+1
24	折纸机	ZE-9B14	台	0	1	+1
25	热收缩包装机	BSD045B-120	台	0	1	+1
26	胶带封箱机	FXJ-5050	台	0	1	+1
27	激光刻字机	/	台	0	2	+2
28	针脚铆合机	T5	台	0	1	+1
29	加腾防潮柜	/	台	0	1	+1
30	多功能老化架	T8	台	0	1	+1
31	投光灯老化线	/	台	0	1	+1
32	面板灯老化线	/	台	0	4	+4
33	切脚机	ZB200E	台	0	1	+1
34	智能电源测试机	/	台	4	1	-3
35	玻管穿膜机	T5-01	台	0	1	+1
36	注塑机	JM88-C/ES、 MH-851-2R、 PD120-KX、 PD80-KX	台	20	12	-8
37	电气安全性能测试台	SJDJ-01	台	0	1	+1
38	水泵综合性能测试台	SJDJ-02	台	0	1	+1
39	硬支承平衡机	SJDJ-03	台	0	1	+1
40	自动捆扎机	SJDJ-04	台	0	1	+1
41	生产流水线	SJDJ-05	台	0	1	+1
42	工频耐压试验仪	SJDJ-06	台	0	1	+1

浙江华泰电子有限公司新增泡棉工艺、电机工艺扩建项目

43	四柱气压机	SJDJ-07	台	0	1	+1
44	四柱液压机	SJDJ-08	台	0	1	+1
45	工频感应加热器	SJDJ-09	台	0	1	+1
46	流水台机	SJDJ-10	台	0	1	+1
47	匝间冲击耐压试验仪	SJDJ-11	台	0	1	+1
48	工频耐压试验仪	SJDJ-12	台	0	1	+1
49	投影仪	SJDJ-13	台	0	1	+1
50	圆度测量仪	SJDJ-14	台	0	1	+1
51	自动弹簧测量仪	SJDJ-15	台	0	1	+1
52	投影仪	SJDJ-16	台	0	2	+2
53	圆度测量仪	SJDJ-17	台	0	1	+1
54	自动弹簧测量仪	SJDJ-18	台	0	1	+1
55	三坐标测试仪	SJDJ-19	台	0	1	+1
56	数控机床	SJDJ-20	台	4	1	-3
57	普车	SJDJ-21	台	0	1	+1
58	外径千分尺	D29153、 331074、 34810	台	0	3	+3
59	内侧千分尺	150161954、 150211564、 150881125	台	0	3	+3
60	带表卡尺	GG507167、 GK12111814 、GJ100891、 GK605393	台	0	4	+4
61	冲床	APA-160、 CIN-80V、 H1F35、 H1F45、 CX16A	台	130	11	-119
62	台式钻床	Z4416、 Z4112	台	0	2	+2
63	平面磨	ACC63DX	台	0	1	+1
64	工艺磨	LSG-618S、 KCS-200	台	0	2	+2
65	穿孔机	S3020NA	台	0	1	+1
66	同心磨	AEEF-FAC	台	0	1	+1
67	车床	T360X570	台	0	1	+1
68	摇臂钻机	HE900S	台	0	1	+1

69	铣床	JO1NT-3VA、 KTM-3H	台	4	3	-1
70	立式加工中心 CNC	HSM400	台	0	1	+1
71	数控线切割机床	DK7730、 DK7740	台	8	2	+10
72	洛氏硬度计	/	台	0	1	+1
73	万能磨刀机	/	台	0	1	+1
74	压力机	YU48-1T	台	0	30	+30
75	可倾压力机	Y90S-6	台	0	5	+5
76	台式钻床	JW7124、 JW7112	台	0	3	+3
77	仪表车床	CJ0827C	台	0	2	+2
78	无心磨床	MIO10A	台	0	1	+1
79	磨床	J6S-200H、 LSG-618S	台	6	2	-4
80	高速电火花穿孔机	WD703G	台	0	1	+1
81	台式砂轮机	M0D3215	台	0	1	+1
82	OZ260A 台式真空包装机	D2-260A	台	4	1	-3
83	投影仪	CPJ-3015	台	0	3	+3
84	分切机	/	台	3	1	-2
85	多功能微控分切复卷机	JT-SLT-1800	台	0	1	+1
86	复合机	/	台	0	1	+1
87	固晶机	/	台	4	0	-4
88	检测设备	/	台	10	0	-10
89	焊线机	/	台	4	0	-4
90	点胶机	/	台	4	0	-4
91	模切机	/	台	6	0	-6

1.1.5 项目地理位置及周边概况

本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道中汇路 281 号，具体地理位置见图 1-1。

项目东北侧隔路为其他企业宿舍，东南侧隔路为荣辉实业有限公司；西南侧隔路为欧罗实业有限公司；西北侧隔路为温州怡宁老年医院。

根据资料调查和现场踏勘，离本项目最近的敏感点为西北侧怡宁老人医院，距离为 65m。

具体周边情况详见图 1-2、图 1-3。

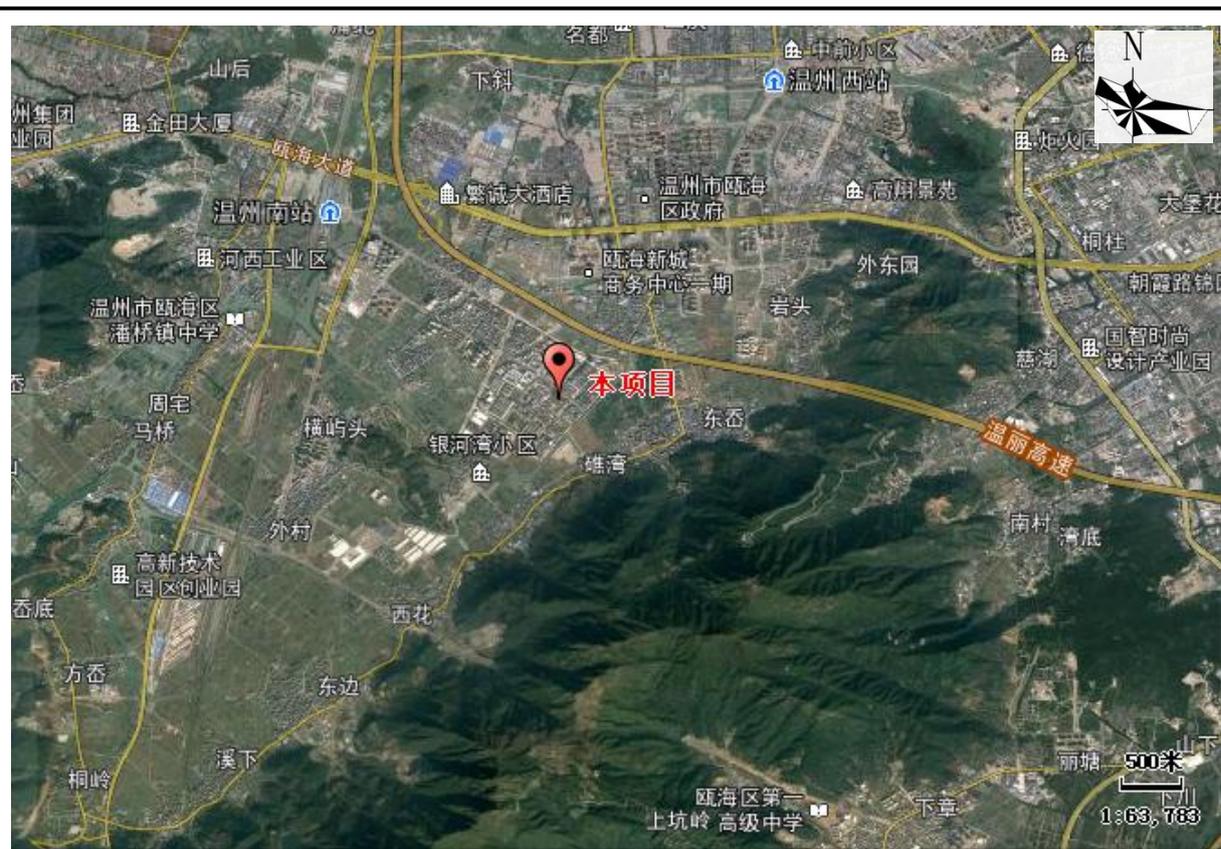


图 1-1 项目地理位置图





东北侧：其他企业宿舍



东南侧：荣辉实业



西南侧：欧罗实业



西北侧：怡宁老年医院

图 1-3 项目四至关系图

1.1.6 厂区平面布置

本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道中汇路 281 号,厂区主出入口位于东北侧,出入口与中汇路相接,建筑面积共 33601.24m²,本项目占用建筑面积 17851m²。本项目扩建后平面布局见表 1-5,具体车间平面布置图见附图 6~附图 8。

表 1-5 扩建前后厂区平面布置情况

车间/楼层		扩建前	扩建后
L 型建筑	1F	/	注塑、穿孔、冲压、配料
	2F	仓库	仓库
	3F		
	4F	/	包装、组装、检测、办公
	5F	注塑、贴片、组装	注塑、贴片组装

1.1.7 劳动定员和工作制度

扩建前员工人数为 420 人,随着生产方式自动化发展,扩建后企业员工定员 90 人,厂区内设宿舍,不设食堂。实行单班 8 小时制生产,年工作天数 300 天。

1.1.8 公用工程

(1) 给水:由市政供水管网接入厂区。

(2) 排水:实行雨、污分流制,雨水就近直接排入附近河流。项目废水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8798-1996)三级标准后纳入温州西片污水处理厂处理,处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入瓯江。

(3) 供电:由温州市供电系统统一供电。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律法规和规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》,中华人民共和国主席令第 9 号,全国人民代表大会常务委员会,2015 年 1 月 1 日实施;

(2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,中华人民共和国主席令第 77 号,全国人民代表大会常务委员会,1997 年 3 月 1 日实施;

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(修订),中华人民共和国主席令第 31 号,全国人民代表大会常务委员会,2016 年 1 月 1 日实施;

(4) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年修订),自 2016 年 9 月 1 日起施行;

(5) 《中华人民共和国土地管理法（修改）》，中华人民共和国主席令第二十八号，全国人民代表大会常务委员会，2004年8月28日实施；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订），中华人民共和国主席令第31号，2016年11月7日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订；

(7) 《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令第70号，全国人民代表大会常务委员会，2018年1月1实施；

(8) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发〔2015〕17号，国务院，2015年4月2日实施；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（修订）》，中华人民共和国环境保护部令第44号；以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，生态环境部部令第1号，2018年4月28日修改后施行；

(10) 《中华人民共和国循环经济促进法》中华人民共和国主席令第四号，全国人民代表大会常务委员会，2009年1月1日实施；

(11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，中华人民共和国主席令第54号，全国人民代表大会常务委员会，2012年7月1日实施；

(12) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2016修正）（国家发展和改革委员会令第36号修正，2016.03.25）；

(13) 《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，2017年10月1日颁布并实施；

1.2.2 浙江省相关法规

(1) 《浙江省大气污染防治条例》，于2016年5月27日经浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订通过，自2016年7月1日起施行。

(2) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》省政府令第364号，浙江省人民政府，2018年3月1号实施；

(3) 《关于进一步加强建设项目“三同时”管理工作的通知》，浙环发〔2008〕57号，浙江省环境保护局，2008.9.26；

(4) 《浙江省水污染防治条例》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第5号，2009年1月1日实施；于2013年12月19日经浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第七次会议通过并实施；

(5) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，浙环发〔2009〕76号，浙江省环境保护局，2009年10月28日印发；

(6) 《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》，浙环发[2009]77号，浙江省环境保护局，2009年10月29日印发；

(7) 《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，浙江省环境保护局，2012年2月24日印发；

(8) 《浙江省淘汰落后生产能力指导目录》（2012年本）；

(9) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，浙政办发〔2014〕86号，2014年7月23日；

(10) 《浙江省淘汰落后产能规划（2013-2017年）》，浙淘汰办〔2013〕7号，2013年4月16日；

(11) 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，浙环发(2013)54号，浙江省环境保护厅，2013年11月4日；

(12) 《浙江省2018年大气污染防治工作计划》，浙大气办函〔2018〕3号，浙江省环境保护厅，2018年5月10日；

(13) 关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等12个行业VOCs污染整治规范的通知，浙环办函〔2016〕56号。

(14) 《关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》，浙政办发[2017]57号，2017年6月23日；

1.2.3 地方相关规范性文件

(1) 《关于进一步严格内河流域建设项目环评审批的通知》温环发〔2010〕73号，温州市环保局，2010年6月28日；

(2) 《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》，温环发〔2010〕88号，温州市环保局，2010年8月30日；

(3) 《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》，温政令第123号，温州市人民政府办公室，2011年3月1日实施；

(4) 《温州市大气污染防治实施方案（2014-2017年）》，温政发〔2014〕41号文，温州市人民政府，2014年4月18日；

1.2.4 有关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），环境保护部，2017

年1月1日实施；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2008)，环境保护部，2008年12月31日颁布，2009年4月1日实施；

(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3—93)，环境保护部，1993年9月18日颁布，1994年4月1日实施；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4—2009)，环境保护部，2009年12月23日颁布，2010年4月1日实施；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，2011年4月8日颁布，2011年9月1日实施；

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，2016年1月7日颁布，2016年1月7日实施；

(7) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部，自2017年10月1日起施行；

(8) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》(修订版)，浙江省环境保护局，2005年4月颁布，2005年5月1日实施；

(9) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，浙江省人民政府，2015.12；

(10) 《浙江省环境空气质量功能区划分》，浙江省人民政府，1998.10；

(11) 《浙江省环境功能区规划》，浙江省人民政府，2016.7；

(12) 《温州市区声环境功能区划分方案》，温州市人民政府，2013年5月；

(13) 《温州市瓯海区人民政府办公室关于印发浙江省瓯海经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》，温瓯政办发[2017]171号。

1.2.3 项目相关资料

(1) 营业执照

(2) 土地证

(3) 房产证

1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

企业于2007年8月委托上海师范大学编制《浙江华泰电子有限公司年产电子元器件10亿只新建项目》，并通过审批(温瓯环开[2007]259号)，目前尚未进行环保竣工验收。根据原环评及企业目前实际生产情况，企业原有污染情况如下：

(1) 生产工艺流程及产污环节

1、LED 日光灯工艺流程及说明

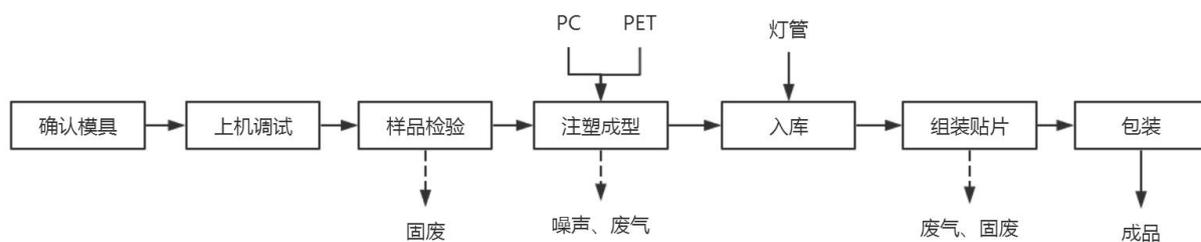


图 1-4 LED 日光灯工艺流程及产污环节图

①样品检验：检验注塑机调试好的参数的注塑成品是否与图纸相同，残次品经收集后由物资回收公司回收后综合利用；

②注塑成型：将原料投入模具中，并放入注塑机电加热至 200℃左右熔融后成型，固化后脱模取出注塑配件即可，注塑过程中产生少量有机废气；

③组装：使用贴片机将注塑好的灯座和灯头进行组装，组装过程中产生少量有机废气；并采用手工剥线法剥落电线，过程中产生少量固体废物。

2、垫片工艺流程图及说明

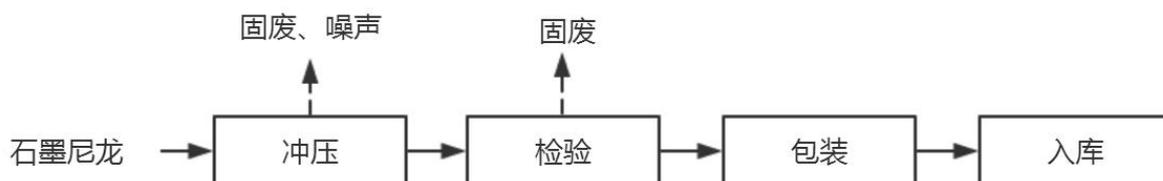


图 1-5 垫片工艺流程及产污环节图

主要工艺流程说明：

①冲压：用压力机在石墨尼龙上冲压形成带小孔的圆片；

②检验：对产品进行人工检查。

(2) 原辅材料

表 1-6 项目主要原辅材料消耗清单

序号	名称	单位	消耗量
1	塑料带	T/a	500
2	铜件带	Kg/a	5000
3	不锈钢	Kg/a	5000
4	工程塑料	T/a	100
5	双面胶	Km/a	180
6	紫铜	Kg/a	5000

7	硅胶	Kg/a	5000
8	金线	Km/a	50
9	晶粒	Kg/a	5000

(3) 生产设备

表 1-7 主要设备清单表

序号	设备名称	单位	数量
1	注塑机	台	20
2	线切割机	台	8
3	磨床	台	6
4	铣床	台	4
5	0.5 吨电冲床	台	80
6	0.5 吨冲床	台	40
7	2.5 吨冲床	台	10
8	数控机床	台	4
9	包装机	台	4
10	固晶机	台	4
11	测试机	台	4
12	检测设备	台	10
13	焊线机	台	4
14	点胶机	台	4
15	分切机	台	3
16	模切机	台	6

(4) 污染物排放量

表 1-8 原有污染物排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度或排放量
大气污 染物	车间	注塑废气	微量	微量
		焊接废气	微量	微量
		非甲烷总烃	0.04t/a	0.04t/a
水污染 物	生活污水	水量	8064t/a	8064t/a
		COD _{Cr}	2.822t/a	近期 100mg/L、0.806t/a
				远期 60mg/L、0.484t/a
		SS	1.613t/a	近期 70mg/L、0.564t/a
远期 60mg/L、0.161t/a				
氨氮	0.282t/a	近期 15mg/L、0.121t/a		

				远期 8mg/L、0.065t/a	
固体废物	生活、生产过程	生活垃圾	63t/a	0t/a	
		边角料	1.15t/a	0t/a	
		残次品	0.12t/a	0t/a	
噪声	车间生产设备噪声		75~85dB	厂界噪声	
				昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
				65	55

(5) 总量控制指标

根据原环评，企业原有污染物纳入总量控制指标的量为：COD_{Cr}0.484t/a、氨氮 0.065t/a。

(6) 企业存在的主要环境问题及整改要求

要求企业在项目建设过程中严格按照原环评要求落实相关环保措施，并尽快进行环保三同时验收。

二、自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

温州地处中国大陆环太平洋岸线的中段,浙江省东南部。全境介于北纬 27.03'-28.36'、东经 119.37'-121.18'之间。东濒东海,南与福建省宁德地区的福鼎、柘荣、寿宁三县毗邻,西及西北部与丽水市的缙云、青田、景宁三县相连,北和东北方与台州市的仙居、黄岩、温岭、玉环四县市接壤。具体地理位置见附图 1。

瓯海是浙江省温州市三大城区之一,位于温州市区西南部。全区总面积 467km²,占市区总面积的 42%。现辖 1 个镇,12 个街道,总人口 41.40 万。瓯海地理位置优越,交通便利发达。温州机场、温州港、温金铁路客运站等交通枢纽紧邻辖区而设,金丽温、甬台温高速公路和 104 国道贯穿全境,瓯海大道、梧垵大道等城市干道与老城区交通网络相连。

项目东北侧隔路为其他企业宿舍,东南侧隔路为荣辉实业有限公司;西南侧隔路为欧罗实业有限公司;西北侧隔路为温州怡宁老年医院。根据资料调查和现场踏勘,离本项目厂界最近的敏感点为西北侧 65m 处的怡宁老年医院。

2.1.2 地形地貌

温州三面环山,一面临海,境内地势从西南向东北呈梯形倾斜,地貌可分为西部中低山区,中部低山丘陵盆地区,东部平原滩涂区和沿海岛屿区。境内洞宫山山脉雄踞于西;括苍山山脉盘亘西北;中部雁荡山脉,以瓯江为界,分南雁荡山脉与北雁荡山脉;瓯江、飞云江、鳌江三大河流自西向东贯穿山区平原入海。东部沿海平原河网交错。地貌分山地、丘陵、平原、岛屿四大类型。海域岛屿按自然区域自北向南划分 8 个岛群,分别为:乐清湾岛群、瓯江河口岛屿、洞头列岛、大北列岛、北麂列岛、南麂列岛、南部近海岛群、七星列岛。

温州市地基岩性,由基岩和第四纪土层组成,基岩岩性大部分为凝灰岩、流纹岩,主要分布在周围山区和平原中地零星残丘,一般均较坚实,但局部地区风化剧烈。

第四纪土层主要分布在平原地区,岩性基础较强,结构一般分为:

- (1) 耕土,厚度约 30cm,布于地表;
- (2) 人工土,主要分布在市区,厚度约 1m,不能做建筑持力层;
- (3) 淤积质粘土,一般深埋 1.5m;

(4) 砂类土，厚度一般不大于 10m，仅分布在沿江部分地段，地下水位高，有流砂现象。

2.1.3 地震

根据《中国地震烈度区划图》，温州市属东南沿海地震带东北段，为少震、弱震区，远场地震影响是本地主要震害特征，基本烈度为六级，历史上从未发生过地震。

2.1.4 气候与气象

该区域气候属亚热带海洋性季风气候，温和湿润，雨量充沛，四季分明。根据温州市近 30 年的气象资料，温州市常年气象特征如下：

平均气温	17.9℃
最高气温	39.3℃
最低气温	-4.5℃
年平均降水量	1700mm
年平均降雨日	173d
年平均降雪日	3.9d
年平均雾日	18.7d
年平均日照	1811.1h
年平均风速	2.1m/s
年平均相对湿度	81%
年平均气压	10.15HPa

受季风环流影响，主导风向夏季为东南偏东风，湿润多雨；冬季为西北偏西风，气候干燥，雨水偏少。

2.1.5 水文特征

(1) 瓯江

瓯江是浙江省第二大河，发源于庆元县锅帽尖，流经庆元、龙泉、云和、遂昌、松阳、缙云、丽水、景宁、青田、永嘉、瓯海、温州、乐清等 13 个县（市）至崎头注入东海，全长 388km，流域面积达 17958km²。温州市处于瓯江下游，瓯江（温州段）流域面积 4021 平方公里。瓯江源头海拔 1900m 多，进入海滨平原后仅 6m，上游河床比降大，具有山溪性河流特点。河流下游进入平原，河床宽阔，边滩和沙洲发育，水源分叉。

径流：瓯江流域水量丰富，多年平均流量为 456.6m³/s，平均年径流量为 144 亿 m³，由于降水量年内、年际间分配不均匀，致使瓯江年径流量的年际变化较大，1975 年年径

流量只有 65.7 亿 m^3 ，丰枯比达 3.4 倍，多年平均最小日平均流量为 $26.1m^3/s$ ，最枯的 1967 年只有 $10.6m^3/s$ ，而洪峰流量则高达 $23000m^3/s$ （1952 年 7 月 20 日）。1987 年 3 月 30 日紧水滩电站建成并发电，该电站为调节水库，电站下泄洪流量不少于 $34m^3/s$ ，使瓯江干流的枯水径流量大为增加。

潮流：瓯江下游受潮汐影响，河口呈现喇叭型，属强潮河口。感潮河段长 76km，一般大潮可达温溪。潮区界以下，温溪至梅岙是以山水为主，称河流段，长 30km，平均潮差 3.29-3.38m，河床偏陡较稳定，潮流影响较小，径流塑造为主；梅岙至龙湾段，河水与潮水相互消长，称为过渡段，长 31km，平均潮差 3.38-4.59m，河床演变的特性同时受陆域和海域来水、来沙条件的控制，河段内边滩交错、心滩、心洲林立，为瓯江河床最不稳定河段；龙湾至黄华河段以潮流为主，称潮流段，长约 15km，年平均潮差 4.59m。过渡段和潮流段流速较大，江心屿断面涨、落潮期平均流速 $1.2m/s$ ，涨潮量平均 0.7 亿 m^3 ，平均涨潮（流量） $3700m^3/s$ ，灵昆岛南、北江道，涨潮量达 3.7 亿 m^3 ，平均流量 $19600m^3/s$ ，落潮平均流量 $16000m^3/s$ ，涨落潮平均流速 $1.0m/s$ ，可见温州以下河段对污染物具有较强的稀释自净能力。

表 2-1 瓯江沿程潮流特征值表

断面		龙湾	杨府山	江心寺	梅岙	山根	圩仁
涨潮量 ($103m^3$)	大	2.43	1.37	1.13	0.40	0.06	456
	中	1.97	1.11	0.71	0.27	0.04	
	小	1.67	0.95	0.60	0.12	0.02	
涨潮平均流量 ($103m^3$)	大	12000	7600	6000	2200	370	
	中	9700	6150	3700	1480	270	
	小	8000	5270	3200	660	125	
涨潮平均流速 (m/s)	大	1.0	1.30	1.25	1.00	0.7	
	中	0.9	1.10	1.25	1.00	0.7	
	小	0.8	0.95	1.00	0.8	0.6	

潮汐：东海潮波进入浅海及河口区，受底和边界摩擦影响，呈浅海前进潮波型。潮汐特征为正规半日浅海潮。潮差、历时不等现象明显，河口龙湾站潮差最大，平均为 4.52m。最大达 7.21m，潮汐沿江上溯时，潮差与潮量沿程递减，涨落差增大。

表 2-2 瓯江沿程潮汐特征

	潮位		潮差 (m)	历时
	高潮	低潮		

站名	最高	平均	最低	平均	最大	平均	涨潮	落潮
花岩头	7.69	2.76	-1.25	-0.32	3.94	3.08	3:55	8:30
梅岙	4.61	2.39	-1.62	-0.77	4.88	3.16	4:23	8:02
温州	4.58	2.55	-2.40	-1.36	6.06	3.95	4:45	7:40
龙湾	4.50	2.52	-3.49	-1.99	7.21	4.52	5:26	6:59

由上可见，瓯江感潮河段的潮汐作用相当明显。入江污染物主要在潮汐、潮流作用下迁移、稀释、扩散。江心屿是圩仁 0.1 倍，山根是圩仁的 0.6 倍，因此瓯江(温州段)下游对污染物稀释降解主要是潮汐、潮流作用，而上游山根断面径流作用明显增加。

(2) 温瑞塘河

温瑞塘河位于瓯江以南、飞云江以北的温瑞平原，是我市境内十分重要的河道水系，分属于鹿城、瓯海、龙湾、瑞安等“三区一市”管辖。水源主要来自瞿溪、雄溪、郭溪（通称三溪）以及大罗仙和集云山的山涧溪流，整个流域面积 740km²，水面面积 22km²，灌溉面积 48.2 万亩，多年平均降雨量 1694.8mm，年径流量 9.13 亿 m³。水系河网总长度 1178.4km，在吴淞高程 5m 时，相应蓄水量 6500 万 m³。温瑞塘河主河道北起鹿城区小南门跃进桥，向南流经梧埭、白象、帆游、河口塘、塘下、莘塍、九里，再向西至瑞安市城关东门白岩桥，全长 33.85 公里，正常水位时河面一般宽度为 50 米，最宽处 200 多米，最窄处仅 13 米。温瑞塘河纵横交错的水系河道，对我市的防洪、排涝、供水、航运、灌溉、景观及生态环境保护，特别是温瑞平原的经济和社会发展起着十分重要的作用，被温州人民称为“母亲河”。

2.2 环境功能区划及其他

2.2.1 环境功能区划

根据《温州市区环境功能区划》，本项目属于娄桥环境优化准入区（0304-V-0-14），该功能小区规划如下：

(1) 基本特征

该区包括娄桥工业园区、娄桥东风工业区，位于瓯海区娄桥街道内。总面积 1.14km²。

生态系统：一般敏感、重要性低。

(2) 主要环境目标

主导功能与保护目标：主导功能为保障工业企业的正常良好运行，同时逐步恢复并提升已遭破坏的地区环境质量。

环境质量目标：地表水达到《地表水环境质量标准》III类标准，或达到地表水环境

功能区的要求；地下水达到《地下水质量标准》的相关要求；环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准，或达到大气环境功能区的要求；土壤环境质量达到相关评价标准；声环境质量达到《声环境质量标准》3类标准，或达到声环境功能区要求。

(3) 管控措施

禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；对工业区内按照发展循环经济的要求进行改造；禁止畜禽养殖；禁止新建入河排污口，现有的排污口应限期纳管；合理规划工业区和外围居住区，在工业区和外围居住区之间设置隔离带，确保生态环境安全和周边居民健康安全；最大限度保留区内原有生态系统，保护好河湖湿地生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围；严格控制危险废物的处理处置和越境转移。

根据《温州市环境功能区划》中的“温州市环境功能区划登记表”，娄桥环境优化准入区（0304-V-0-14）的负面清单为三类工业项目，因此负面清单详见表 2-3。

表 2-3 负面清单

项目类别	主要工业项目
三类工业项目 (重污染、高环境风险行业项目)	30、火力发电（燃煤）； 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）； 49、有色金属合金制造（全部）； 51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）； 58、水泥制造； 68、耐火材料及其制品中的石棉制品； 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素； 84、原油加工、天然气加工、油页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品； 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） 86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的） 87、焦化、电石； 88、煤炭液化、气化； 90、化学药品制造； 96、生物质纤维素乙醇生产； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新； 116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）； 118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）； 119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。

(5) 项目符合性分析

本项目主要产品为半导体电子元器件制造、机电设备组装、金属制品制造（仅切割组装）和泡棉制造，均属于二类工业项目，不属于娄桥环境优化准入区（0304-V-0-14）负面清单中的项目，该项目不属于该功能区负面清单所列禁止建设产业，污水经预处理后达标后纳管、废气经收集后达标排放、固废经收集委托处理后能实现零排放，不属于能耗高、污染环境、大量消耗土地的项目，满足管控措施，不属于管控措施中禁止建设工业项目，符合《温州市区环境功能区划》要求。环境功能区划图见附图 4。

2.2.2 本项目排水情况

项目位于温州市西片污水处理厂的纳污范围内，项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入温州市西片污水处理厂，经污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入瓯江。

2.2.3 温州市西片污水处理厂概况

本项目污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政排污管网，最终输送至温州市西片污水处理厂集中处理后排入瓯江。

(1) 服务范围

温州市西片污水处理厂服务范围包括西郊污水系统、双屿污水系统、仰义污水系统及三溪片污水系统。其区域范围为：东起九山河、九山外河、水心住宅区西部（塘河以北），西南至过境公路、西山路、五磊山脉北麓、东北达瓯江边。规划建成区面积约 50km²，服务人口为 70 万人，该片区排污管道系统正在逐步完善中。

(2) 工程简介

西片污水处理厂调整后采用 CAST 工艺，即循环式活性污泥法。它是 SBR 法的一种变型，其实质是将序批式活性污泥法（SBR）与生物选择器原理有机结合的工艺。污水处理工艺见图 2-1。

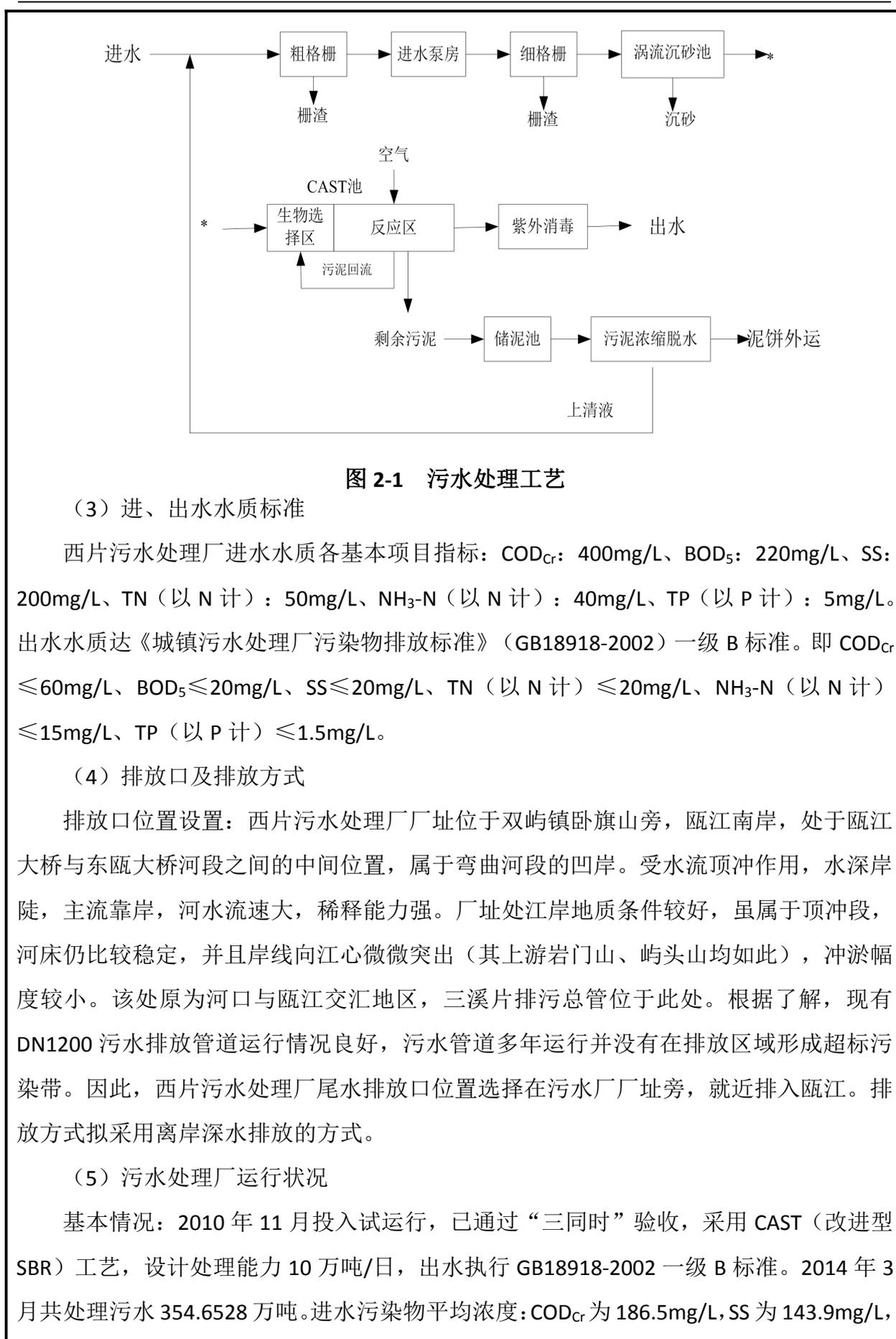


图 2-1 污水处理工艺

(3) 进、出水水质标准

西片污水处理厂进水水质各基本项目指标： COD_{Cr} ：400mg/L、 BOD_5 ：220mg/L、SS：200mg/L、TN（以 N 计）：50mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ （以 N 计）：40mg/L、TP（以 P 计）：5mg/L。出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 60\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 20\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 20\text{mg/L}$ 、TN（以 N 计） $\leq 20\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ （以 N 计） $\leq 15\text{mg/L}$ 、TP（以 P 计） $\leq 1.5\text{mg/L}$ 。

(4) 排放口及排放方式

排放口位置设置：西片污水处理厂厂址位于双屿镇卧旗山旁，瓯江南岸，处于瓯江大桥与东瓯大桥河段之间的中间位置，属于弯曲河段的凹岸。受水流顶冲作用，水深岸陡，主流靠岸，河水流速大，稀释能力强。厂址处江岸地质条件较好，虽属于顶冲段，河床仍比较稳定，并且岸线向江心微微突出（其上游岩门山、屿头山均如此），冲淤幅度较小。该处原为河口与瓯江交汇地区，三溪片排污总管位于此处。根据了解，现有 DN1200 污水排放管道运行情况良好，污水管道多年运行并没有在排放区域形成超标污染带。因此，西片污水处理厂尾水排放口位置选择在污水厂厂址旁，就近排入瓯江。排放方式拟采用离岸深水排放的方式。

(5) 污水处理厂运行状况

基本情况：2010 年 11 月投入试运行，已通过“三同时”验收，采用 CAST（改进型 SBR）工艺，设计处理能力 10 万吨/日，出水执行 GB18918-2002 一级 B 标准。2014 年 3 月共处理污水 354.6528 万吨。进水污染物平均浓度： COD_{Cr} 为 186.5mg/L，SS 为 143.9mg/L，

氨氮为 28.7mg/L，TP 为 4.52mg/L；出水污染物平均浓度：COD_{Cr} 为 14.3mg/L，SS 为 11.8mg/L，氨氮为 1.97mg/L，TP 为 0.48mg/L。2014 年 3 月共产生干泥 252.23 吨（泥饼含水率 79.16%），污泥运往丁山宏泽热电有限公司处置。出水口在线监测系统有 pH、COD_{Cr}、TP、NH₃-N、流量计等；进水口在线监测系统有 pH、COD_{Cr}、TP、NH₃-N、流量计等。检查当日，在线监测系统运行正常；中控\系统运行正常；台账、原始数据记录较为规范。近期无停休或事故记录。

本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道中汇路 281 号，为温州市西片污水处理厂服务范围内。

三、环境质量状况

3.1 环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本项目大气环境常规污染因子引用2016年7月29日~7月31日和2016年10月5日~10月12日宁波市华测检测技术有限公司对上汇村(距离本项目东北侧2.9km)的大气常规监测数据，监测项目为SO₂、NO₂、PM₁₀，具体检测内容和检测结果如下：

表 3-1 项目区域环境空气质量现状监测统计

单位：mg/m³

采样位置	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
标准限值		0.50	0.20	0.15

由上表可知，在监测期间，项目所在区域环境空气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的 24 小时平均浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，满足二类功能区的要求。

综上所述，项目所在区域环境空气质量总体状况良好。

3.1.2 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），本项目所在区域地表水系执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

本环评引用市华测环境检测技术有限公司 2017 年 4 月 24 日~4 月 26 日在宫边河常规监测数据，水质监测结果见表 3-2。

表 3-2 纳污水体环境质量现状监测数据及评价结果

单位：pH 值无量纲，其它未注明均为 mg/L

III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	

根据监测结果，宫边河监测指标溶解氧、COD、BOD₅、氨氮、石油类已超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准的要求，超标原因可能是农村生活污水及农业面源污染所致。



图 3-1 环境大气、水质现状监测点位图

3.1.3 声环境现状调查与评价

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（温州市人民政府，2013.5），本项目位于 3 类声环境功能区，厂区各侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间 55dB（A）；项目周边敏感保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间 50dB（A）。

温州市声环境功能区划图见附图 5（局部）。

为了解项目所在地的声环境质量现状，本单位对该区域进行了昼间噪声现状监测，监测时间为 2018 年 8 月 20 日，昼间 11:30~13:30，监测时企业未生产。

① 监测布点

本项目厂界西侧为其他企业厂房，无法准确监测数据，具体布点方案见图 3-3 所示。

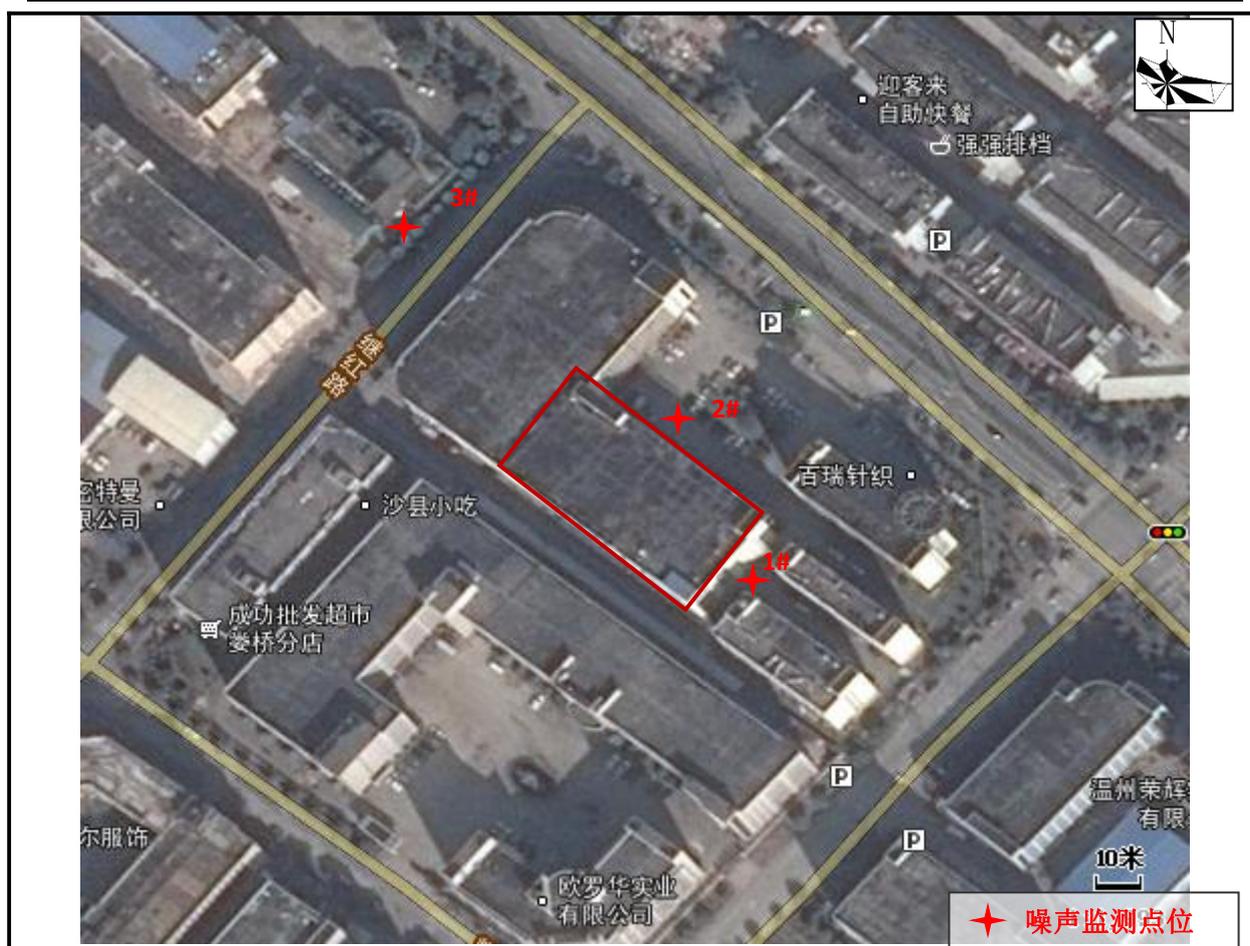


图 3-3 噪声监测点位图

② 监测项目

测点昼间的等效连续 A 声级 (LAeq)。各测点监测时间 20min。

③ 评价标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》，厂区各侧厂界均执行 3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $55\text{dB}(\text{A})$ ；项目周边敏感保护目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $50\text{dB}(\text{A})$ 。

④ 监测结果

表 3-3 项目区域噪声现状监测及评价结果

监测点位	监测时	监测结果 dB (A)	评价标准 dB (A)	评价结果
东侧 1#	昼间	60.1	65	达标
北侧 2#	昼间	57.8	65	达标
南侧 3#	昼间	58.1	65	达标
怡宁医院 3#	昼间	56.5	60	达标

根据监测数据表 3-3 可以看出，厂区各侧厂界昼间噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，周边敏感点监测点位声环境质量均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求，项目所在地声环境质量现状良好。

3.2 主要环境保护目标

3.2.1 环境质量保护目标

根据水功能区划、声功能区划及建设项目所在区域的环境状况，本项目的主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境质量保护目标

名称	保护目标
项目所在区域地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准
项目所在区域环境空气质量	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
项目所在区域声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类功能区标准

3.2.2 敏感保护目标

根据现场调查及查阅相关规划资料，项目现状敏感保护目标详见表 3-5，项目现状敏感保护目标分布示意图 3-4。

表 3-5 主要环境敏感保护目标

序号	敏感点	方位	距注塑车间最近距离	保护级别
1	怡宁老年医院	西北侧	65m	声环境：2 类
2	怡宁老年医院	西北侧	65m	大气环境：二级
3	礁湾村	东南侧	675m	
4	娄桥村	东北侧	861km	
5	娄桥第一小学	西北侧	1.01km	
6	安心公寓	西北侧	1.10km	
7	娄桥小太阳幼儿园	西南侧	1.11km	
8	娄桥河	东南侧	255m	地表水：III 类
9	仙门河	西北侧	553m	



图 3-4 项目现状敏感保护目标分布示意图

项目规划敏感保护目标详见表 3-6，项目规划敏感保护目标分布示意图 3-5 所示。

表 3-6 规划主要环境敏感保护目标

保护目标	名称	方位	距离	备注	保护级别
大气环境	住宅用地 1#	东北侧	约 861m	已建，现状为姜桥村	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	住宅用地 2#	东北侧	约 251m	规划中，现状为商业街	
	住宅用地 3#	东南侧	约 288m	规划中，现状为农田	
	住宅用地 4#	西南侧	约 1.11km	已建，现状为姜桥小太阳幼儿园，银河湾小区等	
	住宅用地 5#	西北侧	约 1.10km	已建，现状为安心公寓等	
声环境	200m 声环境评价范围内无敏感保护目标				



图 3-5 项目规划保护目标示意图

四、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气

根据温州市环境空气质量功能区划，评价区域环境空气为二类区。大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》：“由于我国目前没有‘非甲烷总烃’的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，‘非甲烷总烃’的环境浓度一般不超过 1.0mg/m³，因此在制定本标准时选用 2mg/m³ 作为计算依据”。

具体标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气污染物基本浓度限值

项目	二级标准限值				来源
	小时平均	日平均	年平均	单位	
SO ₂	500	150	60	μg/Nm ³	《环境空气质量标准》 GB3095-2012
TSP	—	300	200		
PM ₁₀	—	150	70		
NO ₂	200	80	40		
NO _x	250	100	50		
PM _{2.5}	—	75	35		
非甲烷总烃	2 (最大一次)	—	—	mg/Nm ³	《大气污染物综合排放标准 详解》

4.1.2 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目地表水属于 III 类水环境功能区，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。，相关标准值见表 4-2。

环
境
质
量
标
准

表 4-2 地表水环境质量标准

单位: mg/L (除 pH 外)

项目	pH	DO	COD _{Cr}	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
III 类	6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

4.1.3 声环境

项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道中汇路 281 号, 本项目各侧厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 周边敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类声环境功能区标准。具体功能区标准见下表 4-3。

表 4-3 环境噪声限值

类别	使用区域	昼间 (dB)	夜间 (dB)
3 类	四周厂界	65	55
2 类	敏感点	60	50

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

本项目废水纳管送至温州市西片污水处理厂处理后排放瓯江。纳管排放按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准排放,温州市西污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准,相关标准值如下。

表 4-4 污水综合排放标准

单位: mg/L (pH 除外)

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	石油类
三级标准	6-9	400	300	500	35*	20

注*: 三级标准无氨氮标准值,纳管浓度参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中限值;

表 4-5 城镇污水处理厂污染物最高允许排放浓度

单位: mg/L (pH 除外)

污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	总磷	LAS
一级 B 标准	6~9	60	20	8 (15)	20	3	1	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。

4.2.2 废气

本项目复合生产过程产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 的标准,有关污染物的标准值具体见表 4-6。

表 4-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

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)	监控点	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	120	20	17	周届外浓度最高点	4.0

4.2.3 噪声

项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道中汇路 281 号,结合企业周边现状,本项目四周厂界项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,具体见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

4.2.4 固体废物

污
染
物
排
放
标
准

一般废物在厂区内暂存参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。

4.3 总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，“十二五”期间在全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号文，2013.10），结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮，本环评建议 VOCs 作为总量控制建议指标。

本项目实施后主要污染物产排量见表 4-8。

表 4-8 主要污染物产生排放情况表

单位：t/a

污染源	污染物名称		扩建前 排放量	扩建后 排放量	扩建前后 增减量	总量控制指标
废水	生活废水	COD _{Cr}	0.484	0.13	-0.354	0.13
		NH ₃ -N	0.065	0.017	-0.048	0.017
废气	VOCs		0.04	0.068	+0.028	0.068

综上所述，本环评建议项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD_{Cr} 0.13t/a、氨氮 0.017t/a。本环评建议 VOCs 0.028t/a 作为总量控制建议指标。

根据《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），环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1:2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1:1.5。则本项目 VOCs 替代比不低于 1:2，替代削减量为 0.136t/a。

总
量
控
制
指
标

五、项目工程分析

5.1 施工期主要污染情况

本项目属于扩建项目，利用现有厂房进行生产，不涉及土建工程，主要影响来自营运期。

5.2 营运期主要污染情况

5.2.1 工艺流程图

本项目新增生产工艺流程及产污环节图示如下：

(1) 电机工艺流程图及说明

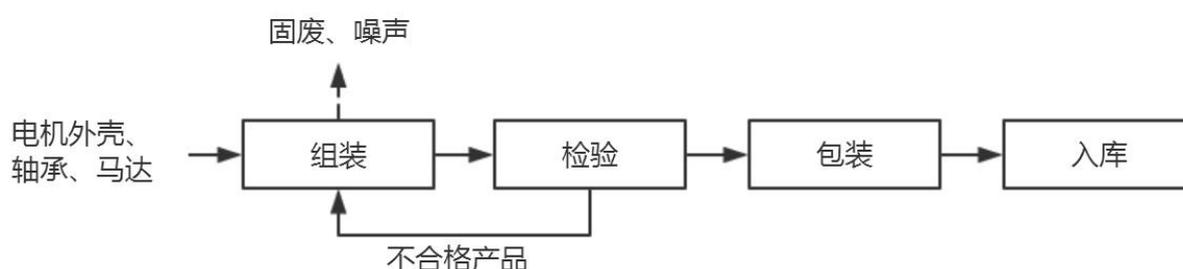


图 5-1 项目工艺流程及产污环节图

主要工艺流程说明：

1、组装：将电机外壳、轴承和马达用气压机和液压机进行组装，不合格产品则重新组装或按固废处理；

2、检验：用耐压试验仪对组装好的电机进行检验，检验不合格的产品重新进行组装。

(2) 泡棉工艺流程图及说明

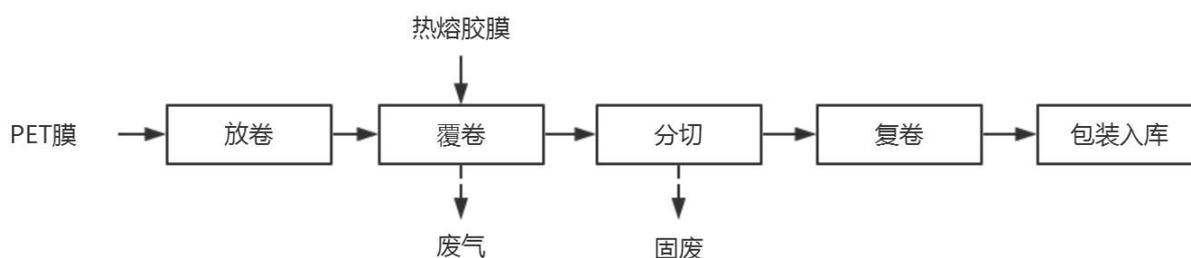


图 5-2 项目工艺流程及产污环节图

主要工艺流程说明：

1、放卷：将 PET 膜绕在 PVC 管上，进行纠边和张力的调整，该工段为人工操作；

2、覆卷：用复合机将整卷放卷后的 PET 膜与热熔胶膜复合在一起，复合机采用电加热，加热温度大约为 110℃；

3、分切：将覆卷后的泡棉按照客户要求用分切复卷机切割成不同规格并复卷，该过

程会产生边角料。

5.2.2 产污环节分析

废水：主要为员工生活污水。

废气：主要为复合废气。

噪声：主要为生产设备运行产生的噪声。

固废：废边角料及残次品，废包装袋、废活性炭和生活垃圾。

5.2.3 主要污染源强分析

1、生活污水

本项目共有职工 90 人，厂区内设宿舍，不设食堂。项目用水定额人均用水量按 100L/d，年工作天数 300 天计，则本项目生活用水量为 2700t/a，产污系数取 0.80，生活污水产生量约为 2160t/a。

项目废水的产生量及排放情况见表 5-1。

表 5-1 本项目水污染物产生及排放情况

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/l	纳管量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a
生活污水 2160t/a	COD	500	1.08	350	0.76	60	0.13
	氨氮	35	0.076	35	0.076	8	0.017

2、覆卷废气

项目泡棉在覆卷过程中因热熔胶加热会产生少量有机废气，按非甲烷总烃计，类比同类项目，其非甲烷总烃产生量为 5g/kg，本项目热熔胶在加热过程中产生的非甲烷总烃约为 0.120t/a。本环评要求企业在复合机上方设置抽风装置和配套的集气罩，本环评设计总排风量为 5000m³/h，收集后经活性炭处理，通过 20m 高的排气筒排放。废气收集率按 85%计，非甲烷总烃去除效率按 90%计。

本项目废气产生量见表 5-2。

表 5-2 废气污染物来源情况汇总

污染物	产生工序	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放	
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
非甲烷总 烃	覆卷	0.120	0.004	0.850	0.010	0.007	0.018

3、噪声

项目产生的噪声主要是车间设备运行噪声，噪声源强见表 5-3。

表 5-3 主要设备噪声源强

序号	设备名称	源强 (dB)	数量 (台)	监测位置
1	切板机	75~80	2	距离设备 1m 处
2	切脚机	70~80	1	距离设备 1m 处
3	注塑机	75~80	12	距离设备 1m 处
4	自动捆扎机	80-85	1	距离设备 1m 处
5	匝间冲击耐压试验仪	75~80	1	距离设备 1m 处
6	冲床	80~85	11	距离设备 1m 处

4、固体废物

(1)副产物产生情况

①废边角料及残次品

根据业主提供资料及行业类比得知，本项目在检验、组装、冲压、分切工序产生的边角料及残次品按照原辅材料的 1%计。本项目 PET 膜和热熔胶膜原辅料用量共计 114t/a，预计产生废边角料及残次品 1.14t/a；电机、轴承和马达年用量各为 3 万套，组装后电机规格为 4kg/个，预计产生废边角料及残次品 0.12t/a；合计产生废边角料及残次品 1.26t/a，该废料在统一收集后可外售物资回收公司回收利用。

②废包装材料

本项目产生的废包装材料来自于各原辅料的存放，PET 粒子用量为 5t/a，包装规格为 25kg/袋，则本项目每年预计产生 200 个废包装袋，预计 4kg/a；PET 膜和热熔胶膜年用量为 114t/a，包装规格均为 25kg/卷，则本项目预计产生 4560 个纸质卷芯，预计 456kg/a，合计产生废包装材料 0.46t/a。包装材料主要为纸塑材质，可外售物资回收公司回收利用。

③废活性炭

本项目复合机上方设置了抽风集气措施及配套的排风管道，将有机废气收集后经活性炭吸附装置处理后通过排气筒引至 20m 高空排放，集气效率按 85%，吸附效率按 90% 计。

根据表 5-4 所示，本项目产生的活性炭处理的有机废气总量约为 0.120t/a，有组织排放废气约为 0.010t/a，则活性炭吸附废气为 0.110t/a。经类比调查得知 1t 活性炭能吸附 0.25t 有机废气，则本项目产生的废活性炭为 4.40t/a（包含其所吸附的有机废气质量），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

本项目生产过程副产物产生情况汇总见表 5-4 所示。

④生活垃圾

生活垃圾的产生量按照 1kg/人·d 计算，本项目共有职工 90 人，厂区内设宿舍，不设食堂。年工作时间按 300 天计，则生活垃圾的年产生量为 27t/a。由环卫部门定期统一清运。

本项目副产物产生量具体情况见表 5-4。

表 5-4 本项目副产物产生情况一览表

序号	固废	产生环节	主要成分	产生量 (t/a)
1	废边角料及残次品	检验、组装、冲压、分切	塑料、玻璃、金属、石墨尼龙	1.26
2	废包装材料	原料贮存	塑料、瓦楞纸	0.46
3	废活性炭	废气处理	炭、有机物	4.40
4	生活垃圾	办公、生活	纸屑、塑料瓶等	27

(2)副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定进行判定，判断每种废弃物是否属于固体废物，副产物属性判定情况如表 5-5 所示。

表 5-5 本项目副产物属性判定

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据量
1	废边角料及残次品	检验、组装、冲压、分切	固态	塑料、玻璃、金属、石墨尼龙	是	4.2a
2	废包装材料	原料贮存	固态	塑料、瓦楞纸	是	4.2a
3	废活性炭	废气处理	固态	炭、有机物	是	4.3n
4	生活垃圾	办公、生活	固态	纸屑、塑料瓶等	是	4.4b

(3)危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》(2016 修订版)进行判定，危险废物属性判定详见表 5-6。

表 5-6 危险废物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	废物类别/代码
1	废边角料及残次品	检验、组装、冲压、分切	固态	否	/
2	废包装材料	原料贮存	固态	否	/
3	废活性炭	废气处理	固态	是	HW49/900-041-49
4	生活垃圾	办公、生活	固态	否	/

(4)工业固废分析情况汇总

本项目固废分析情况汇总见表 5-7 所示。

表 5-7 本项目固体废物分析情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别/代码	产生量 (t/a)
1	废边角料及残次品	检验、组装、冲压、分切	固态	塑料、玻璃、金属、石墨尼龙	一般固废	/	1.26
2	废包装材料	原料贮存	固态	塑料、瓦楞纸	一般固废	/	0.46
3	废活性炭	废气处理	固态	炭、有机物	危险固废	HW49/900-04 1-49	4.40
4	生活垃圾	办公、生活	固态	纸屑、塑料瓶等	一般固废	/	27

六、运营期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	排放浓度或排放量
大气污染物	覆卷	覆卷废气	0.850mg/m ³ , 0.120t/a	有组织: 0.850mg/m ³ , 0.010t/a
				无组织: 0.007kg/h, 0.018t/a
水污染物	生活污水 2160t/a	COD	500mg/L, 1.08t/a	纳管量: 350mg/L、0.76t/a
				环境量: 60mg/L、0.13t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.076t/a	纳管量: 35mg/L、0.076t/a
				环境量: 8mg/L、0.017t/a
固体废物	生产过程	废边角料及残次品	1.26t/a	0t/a, 外售物资回收公司回收利用
		废包装材料	0.46t/a	
		废活性炭	4.40t/a	
	日常生活	生活垃圾	27t/a	0t/a, 由环卫部门统一清运
噪声	生产设备噪声在 70-85dB (A) 之间			达标排放
其他	/			
<p>主要生态影响:</p> <p>本项目厂房现已建成, 不涉及土建施工, 不改变原有土地利用类型和生态结构, 对生态基本无影响; 运营期各项污染物产生量较小, 采取措施后去向明确且能做到达标排放, 不会对周围生态环境产生不利影响。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目在已建厂房实施，不涉及土建等内容，因此施工期（新增设备安装期间）污染及其对环境的影响不作详细分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

本项目产生的废水主要为员工的生活污水。根据工程分析可知，本项目生活污水产生量为 2160t/a。项目生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳入管网，输送至温州市西片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）一级 B 级标准后排放。

在此基础上，本项目对外界环境产生的影响较小。

7.2.2 大气环境影响分析

本环评选取覆卷工序中产生的非甲烷总烃作为预测因子，建议企业在复合机上方设置抽风装置，设计总排风量为 5000m³/h。废气收集率按 85%计，收集的有组织废气通过活性炭吸附去除有机废气，废气去除率按 90%计，收集后通过楼顶高空 20m 的排气筒排放。

（1）有组织排放源强及浓度分析

废气的排放速率及浓度达标分析见表 7-1 所示。本项目覆卷工序产生的非甲烷总烃排放参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)废气污染物源强与允许排放速率对照见表 7-1。

表 7-1 废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

产生工序	污染物名称	有组织源强排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	允许排放浓度 (mg/m ³)	达标/超标	标准依据
覆卷	非甲烷总烃	0.850	20	120	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

（2）有组织排放预测分析

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 分析预测在所有气象条件下，有组织排放的污染物最大落地浓度及敏感保护目标的落地浓度。

非甲烷总烃预测参数见表 7-2 所示。

表 7-2 项目覆卷工序点源参数清单

产生工序	污染物名称	排放速率	标准值	排气筒高度	排气筒出口内径	排气量	烟气出口温度	气象条件
		kg/h	mg/m ³	m	m	m ³ /h	°C	所有气象条件
覆卷	非甲烷总烃	0.004	2.0	20	0.5	5000	25°C	

预测结果，见表7-3。

表 7-3 覆卷工序点源估算模式计算结果

距离 (m)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
65	2.655E-5	0.00
100	9.017E-5	0.00
200	0.0001438	0.01
251	0.0001415	0.01
288	0.00015	0.01
300	0.0001517	0.01
318	0.0001526	0.01
400	0.0001418	0.01
500	0.0001232	0.01
600	0.0001266	0.01
675	0.0001231	0.01
700	0.0001213	0.01
800	0.0001123	0.01
861	0.0001063	0.01
900	0.0001024	0.01
1000	9.286E-5	0.00
1010	9.195E-5	0.00
1100	8.431E-5	0.00
1100	8.431E-5	0.00
1110	8.383E-5	0.00
1200	8.104E-5	0.00
1300	7.764E-5	0.00
1400	7.413E-5	0.00
1500	7.391E-5	0.00
1600	7.399E-5	0.00
1700	7.355E-5	0.00
1800	7.272E-5	0.00
1900	7.161E-5	0.00

	2000	7.029E-5	0.00
	2100	6.861E-5	0.00
	2200	6.691E-5	0.00
	2300	6.519E-5	0.00
	2400	6.349E-5	0.00
	2500	6.181E-5	0.00
	最大落地浓度 (318m)	318	0.0001526
现状敏感目标	怡宁老年医院 (65m)	2.655E-5	0.00
	礁湾村 (675m)	0.0001231	0.01
	娄桥村 (861m)	0.0001063	0.01
	娄桥第一小学 (1010m)	9.195E-5	0.00
	安心公寓 (1100m)	8.431E-5	0.00
	娄桥小太阳幼儿园 (1110m)	8.383E-5	0.00
规划敏感目标	住宅用地 2# (251m)	0.0001415	0.01
	住宅用地 3# (288m)	0.00015	0.01

由表 7-4 可知，本项目非甲烷总烃的有组织最大地面浓度占标率 $P_{max} < 10\%$ ，均满足相应的质量标准，对环境影响较小。

本项目最近现状敏感保护目标为项目西北侧 65m 处的怡宁老人医院，最近的规划敏感保护目标为项目东北侧 251m 处的住宅用地 2#，其最大有组织落地浓度均满足相应的质量标准，占标率均小于 10%。根据预测结果，在切实落实有机废气处理措施的基础上，本项目覆卷工序污染物有组织排放对周围环境影响较小。

(3) 无组织排放预测分析

本项目覆卷车间位于第一层。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 分析预测在所有气象条件下，无组织排放的污染物最大落地浓度及敏感保护目标的落地浓度。预测参数及结果详见表 7-4、7-5。

表 7-4 项目覆卷工序面源参数清单

产生工序	污染物名称	小时评价标准 mg/m^3	污染物排放速率 kg/h	面源 (m)		
				有效高度*	长度	宽度
覆卷	非甲烷总烃	2.0	0.012	3	63	34

*注：本项目覆卷车间在第一层，故高度取 3m。

表 7-5 覆卷工序面源估算模式预测结果

浙江华泰电子有限公司新增泡棉工艺、电机工艺扩建项目

距离 (m)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
65	0.0148	0.74
100	0.01524	0.76
134	0.01586	0.79
200	0.01418	0.71
251	0.01227	0.61
288	0.01092	0.55
300	0.01051	0.53
400	0.00766	0.38
500	0.00574	0.29
600	0.004442	0.22
675	0.003735	0.19
700	0.003541	0.18
800	0.002923	0.15
861	0.002626	0.13
900	0.00246	0.12
1000	0.002106	0.11
1010	0.002076	0.10
1100	0.001832	0.09
1100	0.001832	0.09
1110	0.001808	0.09
1200	0.001614	0.08
1300	0.001435	0.07
1400	0.001285	0.06
1500	0.00116	0.06
1600	0.001053	0.05
1700	0.0009624	0.05
1800	0.0008834	0.04
1900	0.0008142	0.04
2000	0.0007537	0.04
2100	0.0007029	0.04
2200	0.0006579	0.03
2300	0.0006176	0.03
2400	0.0005813	0.03

	2500	0.0005486	0.03
	最大落地浓度 (134m)	0.01586	0.79
现状敏感目标	怡宁老年医院 (65m)	0.0148	0.74
	礁湾村 (675m)	0.003735	0.19
	娄桥村 (861m)	0.002626	0.13
	娄桥第一小学 (1010m)	0.002076	0.10
	安心公寓 (1100m)	0.001832	0.09
	娄桥小太阳幼儿园 (1110m)	0.001808	0.09
规划敏感目标	住宅用地 2# (251m)	0.01227	0.61
	住宅用地 3# (288m)	0.01092	0.55

由表 7-4 可知，本项目非甲烷总烃的无组织最大地面浓度占标率 $P_{max} < 10\%$ ，均满足相应的质量标准，对环境影响较小。

本项目最近现状敏感保护目标为项目西北侧 65m 处的怡宁老人医院，排气筒 1#和 2#的无组织排放落地浓度占标率分别为 0.12%和 0.74%；最近的规划敏感保护目标为项目东北侧 251m 处的住宅用地 2#，无组织排放落地浓度占标率分别为 0.10%和 0.61%；根据预测结果，在切实落实有机废气处理措施的基础上，本项目覆卷工序污染物无组织排放对周围环境影响较小。

(4) 防护距离计算

项目工艺生产中产生的有机废气部分无组织排放，对于无组织排放的有机废气，根据大气环境防护距离标准计算程序，各计算参数及计算结果见表 7-7 所示。

a、大气环境防护距离

大气环境防护距离计算参数见表 7-6。

表 7-6 大气环境防护距离计算参数表

产生工序	污染物	小时评价标准 (mg/m^3)	无组织污染物排放速率 (kg/h)	面源 (m)			计算结果
				有效高度	宽度	长度	
注塑 覆卷	非甲烷总烃	2.0	0.002	3	63	34	无超标点

依据《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2008) 计算，无超标点。因此本项目无需设置大气环境防护距离。

b、卫生防护距离

卫生防护距离计算参数见表 7-7。

表 7-7 卫生防护距离计算参数表

产生工序	污染物	小时评价标准(mg/m ³)	无组织污染物排放速率(kg/h)	卫生防护距离计算值(m)	提级后距离(m)	卫生防护距离(m)
覆卷	非甲烷总烃	2.0	0.012	0.114	50	50

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中有关规定,本项目覆卷车间应设置 50m 的卫生防护距离。本项目周边最近的现状环境敏感目标为西北侧 65m 处的怡宁老人医院,最近的规划敏感保护目标为本项目东北侧 251m 处的二类居住用地(现状为商业街),均能够满足卫生防护距离要求。

卫生防护距离内不允许新建医院、居民楼、学校等环境保护目标。该卫生防护距离归卫生主管部门落实。其他各类距离要求,请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。



图 7-1 卫生防护距离包络线图

7.2.3 声环境影响分析

项目噪声源主要为生产车间，车间对厂界噪声的贡献采用 Stueber 预测模式，由于项目只在昼间生产，因此只对昼间噪声进行预测。

(1) Stueber 预测模式

选用 Stueber 整体声源模型预测项目运营时对区域声环境质量的影响趋势及程度，整体声源模式即将整个高噪声生产车间作为一个特大声源（又称之为整体声源），预先求得整体声功率 L_w ，然后计算传播过程中由于各种因素造成的总衰减量 $\sum A_i$ ，整体声源辐射的声源在距声源中心为 r 处的声压级可用下式计算：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中， L_p 为受声点的声级 dB； L_w 为整体声源的声功率级 dB； $\sum A_i$ 为声波在传播过程中各种因素衰减量之和。下面分别说明它们的计算方法：

(1) 整体声源声功率级 L_w 的计算

整体声源声功率级的计算方法中由于因子比较多，计算复杂。在工程计算时，可适当进行简化，简化后的声功率级计算公式如下：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2s + hl)$$

式中， L_{pi} 为整体声源周围测量在线的平均声压值 dB； S 为测量线所围成的面积，该面积可近似等于高噪声生产车间面积， m^2 ； h 为传声器高度 = H （车间声源平均高度）+ $0.0255S_p^{1/2}$ ， m （ S_p 为车间面积）； l 为车间外测点连线总长，约为车间周长， m 。

$$L_{pi} \text{ 的计算: } L_{pi} = LR - \Delta LR$$

式中， LR 为生产车间的平均噪声级，dB(A)；根据类比调查，生产车间 $LR = 75 \text{ dB(A)}$ 。 ΔLR 为车间的平均屏蔽衰减，约 20 dB(A) 。

(2) 各种因素衰减 $\sum A_i$ 的计算

$\sum A_i$ 是声波在传播途径中各种因素引起的衰减量之和，除了距离衰减的因素外，还受到建筑物、露天大型设备及地形地貌等屏蔽作用，或由于空气吸收、温度梯度、逆温效应和气候的影响，使声音传到受声点时均有不同衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减和距离衰减。

屏障衰减：主要考虑厂房墙体及围墙衰减。根据经验，其附加衰减是一排墙体或围墙降低 $3 \sim 5 \text{ dB(A)}$ ；两排车间墙体或围墙降低 $6 \sim 10 \text{ dB(A)}$ 。

距离衰减 A_d 由下式计算：

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

式中， r 是整体声源的中心到受声点的距离， m 。整体声源的中心近似认为处在生产车间中央。

(2) 噪声计算结果

根据类比，车间整体声源噪声级取 $80\text{dB}(\text{A})$ ，车间按隔声效果良好的实体墙考虑，隔声量 TL 取 20dB 。根据厂区总平布置和预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测结果见下表 7-8。

表 7-8 各厂界噪声预测结果

单位：dB(A)

预测点	厂房面积 S_p (m^2)	受声点距整体车间中心点距离 r_0 (m)	背景值	贡献值	预测值	标准值
			昼间	昼间	昼间	
东边界 1#	2140	30	60.1	56.8	61.8	65
南边界 2#		17	58.1	62.2	61.7	65
西边界 3#		33	/	56.0	56.0	65
北边界 4#		17	57.8	61.7	63.2	65
怡宁医院	/	65	56.5	50.1	57.4	60

(3) 噪声影响评价

从贡献值可以看出，项目建设完成后，由表 7-8 中贡献值可以看出，车间噪声经过墙壁隔声后，项目各侧厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类排放标准要求，敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类排放标准要求，本项目运营产生的噪声对周边敏感保护目标的声环境影响较小。

7.2.4 固体废物影响分析

本项目固废主要为废边角料及残次品，废包装袋、废活性炭和生活垃圾。

废边角料及残次品、废包装材料和生活垃圾均属一般固废，其中生活垃圾应该日产日清，委托环卫部门清运处理；废活性炭委托相应危险废物资质单位进行处理。

本项目固废拟采取的处置措施及预期治理效果见表 7-9。

表 7-9 项目固体废物利用处置方式一览表

名称	产生工序	属性	委托利用处置单位	产生量 (t/a)
废边角料及残次品	检验、组装、冲压、分切	一般固废	外售物资回收公司回收利用	1.26
废包装材料	原料贮存	一般固废		0.46
废活性炭	废气处理	危险固废	委托有相应危险废物处理资质的单位回收处理	4.40

生活垃圾	办公、生活	一般固废	由当地环卫部门统一清运处理		27
------	-------	------	---------------	--	----

综上，本项目固废经采取合理措施后可以做到减量化、无害化、资源化，对周边环境影响较小。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表见下表所示：

表 7-10 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（设施）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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存处	废活性炭	HW49	900-041-49	一层楼梯下的危险废物暂存仓库	6m ²	袋装	3t	100 天

废包装材料由原厂家直接回收，不属于固体废物，也不属于危险废物，但在回收过程中可能发生环境风险，应当按照国家对废包装容器所包装的危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输等环节进行环境监管。

(1) 贮存场所环境影响分析

一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。

本项目危险废物暂存区封闭，且需做好防风防雨防晒防渗漏工作，暂存区场界离敏感保护目标较远，符合标准要求，故对周边环境影响较小。

(2) 运输过程的环境影响分析

该部分主要考虑危险废物从产生点到厂内危废暂存间过程中可能产生的散落、泄漏所引起的环境影响。根据现场踏勘可知，全厂地面均已水泥硬化，项目危险废物为废活性炭，呈固态，危险特性为毒性，运输过程中若发生散落、泄漏及时清理即可，基本不会对周边环境造成影响。

查阅对应的危险废物质资单位可知，温州市环境发展有限公司具有相应的处置资质和类别，企业拟将本项目产生的废活性炭通过该资质单位的危险废物专用运输车辆进行运输，该单位负责按照国家有关规定和标准对本项目产生的废物进行安全处置和运输，企业运输车辆、运输路径及运输过程的防治措施等均由该资质单位负责。

本环评将对企业至资质单位的运输过程环境影响分析进行评价，其中温州市环境发

展有限公司为本环评推荐的危险废物接受资质单位。该企业位于温州市洞头区大门镇小门岛东高地，与本项目直线距离为 42.7km。运输需经过公路运输及船运运输方式，时间较长，路程较远，途径敏感保护目标较多。

查阅该企业的环评及验收等资料可知，2013 年 9 月，该企业委托清华大学编制的《温州市综合材料生态处置中心工程环境影响报告书》，同年 10 月 14 日浙江省环境保护厅以浙环建[2013]89 号对该环评作出批复，同意该项目拟建地位于浙江省温州市洞头县，主要建设内容包括：危险废物收运、鉴定及暂存系统，年处置能力 2.5 万吨危险废物处置设施，处置能力为 4950.5 吨/年的医疗废物处理工程，配套建设相应库容的填埋工程及污水处理工程，项目建设完成后较原环评内容发生了部分变更，建设单位委托了原环评单位（清华大学）出具了《温州市综合材料生态处置中心环评补充分析说明》并上报温州市环境保护局备案。其中危险废物的收运储存、焚烧车间和污水处理车间已于 2017 年 3 月以温环验[2017]005 号文通过温州市环保局“三同时”验收。

根据其环评内容可知，上述两份环评报告已经对危险废物的收置、处置、运输等做了环境影响预测与评价，本项目产生的危险废物为 4.40t/a 的废活性炭，在合理处置及运输的基础下，对沿线居民及周围环境的影响较小。

表 7-11 温州市环境发展有限公司危险废物处置资质类别汇总表

经营单位	经营许可证号码	法人代表	联系电话	注册地	经营设施地址	经营危险废物类别	经营危险废物名称	经营规模(吨/年)	许可证有效期	颁发日期
温州市环境发展有限公司	浙危废经第 222 号	严立	0577-88100361	温州市车站大道 623 号四楼	温州市洞头区大门镇小门岛东高地	HW02 HW03 HW04 HW06 HW08 HW09 HW11 HW12 HW13 HW16 HW21 HW40 HW49 HW50	医药废物 废药物、药品 农药废物 废有机溶剂 与含有机溶剂废物 废矿物油与含矿物油废物 油/水、烃/水混合物或 乳化液 精(蒸)馏残渣 染料、涂料废物等	10000	5 年	2017 年 4 月 21 日

(3) 委托处置的环境影响分析

环评阶段尚未签订危险废物委托处置协议，根据调查，温州市环境发展有限公司具有处理该类废物的资质。项目危险废物委托处置后排放量为 0，对周边环境影响较小。

八、项目拟采取的防治措施及预期效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期 效果
水 污 染 物	员工生活	生活污水	生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳入污水管网，输送至温州市西片污水处理厂处理达标后排放	纳管满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B级标准。
大气污 染物	覆卷	覆卷废气	在复合机上方设置抽风装置，本环评设计总排风量为5000m ³ /h。，废气收集率按85%计，收集的有组织废气通过活性炭吸附去除有机废气，废气去除率按90%计，收集后通过20m高的排气筒排放。	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表2中规定的排放限值
噪 声	生产过程	噪声	设置减振基础、减振垫、墙体隔声等措施；加强设备的维护保养；生产时尽量减少门窗开启频率；合理安排生产时间。	厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
固 体 废 物	生产过程	废边角料及残次品	外售物资回收公司回收利用	减量化、资源化、无害化
		废包装材料		
		废活性炭	委托有相应危险废物处理资质的单位回收处理	
	日常生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	

表 8-1 本项目环保投资估算

序号	项目		费用(万元)
1	废水处理设施	化粪池、管道维护	4
2	废气处理设施	集气罩、抽风装置、排气筒、活性炭吸附装置等	15
3	噪声治理设施	减震措施、设备维护	2
4	固废处理	回收处置、委托费用等	4
合计			25

危险废物处置措施:

对于属于危险废物的废活性炭，须在符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求的厂区内统一管理的场所进行临时储存工作，在厂区内暂存，应先分类收集、分类存放，设置“防风防雨防晒防渗漏”的暂存场地，并定期交由有危险处理资质的单位进行妥善处置，严防二次污染。其他安全防护措施还有:

(1) 危险废物贮存设施(仓库式)采取的安全防护措施

建设项目各车间危险废物贮存设施(仓库式)按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求采取如下安全防护措施:

- 1、地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。
 - 2、有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
 - 3、设施内有安全照明设施和观察窗口。
 - 4、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
 - 5、设计了堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。
 - 6、各种危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。应特别重视废物与容器的相容性。例如，塑料容器不应用于贮存溶剂残渣/液。
 - 7、危险废物贮存设施周围设置有围墙。配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。
 - 8、危险废物贮存设施都按 GB15562.2 的规定设置警示标志，暂存间易采用通风良好。
 - 9、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。
 - 10、所有装满废物待运走的容器或贮罐都应清楚地标明废物的种类和危害。包装应足够安全，以防在运输途中渗漏、溢出或挥发。
- 危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 8-2。

表 8-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存仓库	废活性炭	HW49，其他废物	900-041-49	一层楼梯下的危险废物暂存仓库	6m ²	袋装	3t	100 天

（2）危险废物运输采取的安全防护措施

建设项目危险废物运输按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求采用如下安全防护措施：

1、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，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物资质。

2、危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运[2006]79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996 年]第 10 号）规定执行。

3、废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

4、运输单位承担危险废物运输时，应在危险废物包装上设置标志。

5、危险废物公路运输时，运输车辆应设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外悬挂标志。

6、危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

(3) 危险废物处置方式的污染防治措施

企业在投产的生产过程中产生的废活性炭属于危险废物，根据调查，温州市环境发展有限公司具有处理该类废物的资质。环评建议企业可委托温州市环境发展有限公司处理该类危险废物。因此，投建后企业的危险废物经委托处置后排放量为 0，对周边环境基本无影响。

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 工程概况

浙江华泰电子有限公司是一家专业从事半导体 LED 光源、垫片、电机和泡棉生产制造的企业。企业位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道中汇路 281 号，建筑面积共 33601.24m²，本项目占用建筑面积 17851m²，厂区内建成后预计将形成年产 LED 日光灯 100 万只、垫片 10 吨、电机 3 万台、泡棉 3 万卷的生产规模。项目总投资 4000 万，资金全部由企业自筹解决。

9.1.2 环境质量现状结论

(1) 为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价引用 2016 年 7 月 29 日~7 月 31 日和 2016 年 10 月 5 日~10 月 12 日宁波市华测检测技术有限公司对上汇村(距离本项目东北侧 2.9km)进行的布点监测，由监测数据可知，项目所在区域环境空气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的 24 小时平均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，满足二类功能区的要求。

项目所在区域环境空气质量总体状况良好。

(2) 为了解项目纳污水体瓯江的水环境质量状况，本次评价引用市华测环境检测技术有限公司 2017 年 4 月 24 日~4 月 26 日在宫边河常规监测的水质监测数据，监测断面位于项目东北侧，距离约 1.8km。由监测数据可知，根据监测结果，宫边河监测指标溶解氧、COD、BOD₅、氨氮、石油类已超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准的要求，超标原因可能是农村生活污水及农业面源污染所致。而项目对于这两项指标影响大不。

(3) 为了解项目区域声环境质量状况，本评价设置 3 个声环境背景监测点对项目各厂界噪声进行了现场监测，设置 1 个声环境背景监测点对敏感点进行了现场监测。根据噪声监测数据可知，项目各侧厂界声环境质量均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求。周边敏感点监测点位声环境质量均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

9.1.3 污染源汇总结论

营运期污染物产生和排放情况汇总见表 9-1。

表 9-1 营运期主要污染物产生和排放情况汇总表

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度或排放量
----------	-----	-------	-----------------	----------

大气污染物	注塑	注塑废气	0.044mg/m ³ , 0.003t/a	有组织: 0.044mg/m ³ ,0.0026t/a 无组织: 0.0002kg/h,0.0005t/a
	组装贴片	贴片废气	少量, 仅定性分析	
	覆卷	覆卷废气	0.850mg/m ³ , 0.120t/a	有组织: 0.850mg/m ³ ,0.010t/a 无组织: 0.007kg/h,0.018t/a
水污染物	生活污水 2160t/a	COD	500mg/L, 1.08t/a	纳管量: 350mg/L、0.76t/a 环境量: 60mg/L、0.13t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.076t/a	纳管量: 35mg/L、0.076t/a 环境量: 8mg/L、0.017t/a
固体废物	生产过程	废边角料及残次品	1.26t/a	0t/a, 外售物资回收公司回收利用
		废包装材料	0.46t/a	
		废活性炭	4.40t/a	0t/a, 委托相应资质的单位处理
	日常生活	生活垃圾	27t/a	0t/a, 由环卫部门统一清运
噪声	生产设备噪声在 70-85dB (A) 之间		达标排放	
其他	/			

9.1.4 环境影响分析结论

(1) 水环境影响分析结论

本项目产生的废水主要为员工的生活污水。根据工程分析可知, 本项目生活污水产生量为 2160t/a。项目生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳入管网, 输送至温州市西片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) 一级 B 级标准后排放。在此基础上, 本项目对外界环境产生的影响较小。

2、大气环境影响分析结论

(1) 覆卷废气

本项目最近现状敏感保护目标为项目西北侧 65m 处的怡宁老人医院, 有组织落地浓度占标率均小于 10%, 无组织排放落地浓度占标率分别为 0.12%和 0.74%; 最近的规划敏感保护目标为项目东北侧 251m 处的住宅用地 2#, 有组织落地浓度占标率均小于 10%, 无组织排放落地浓度占标率分别为 0.10%和 0.61%。根据预测结果, 在切实落实有机废气处理措施的基础上, 本项目覆卷工序污染物无组织排放对周围环境影响较小。

(2) 贴片废气

LED 灯管组装过程因加热铝极板会产生少量的废气, 因贴片范围小且贴片过程为间歇性

操作，产生量较少，在加强车间通风的情况下，对周围环境影响较小。

(3) 噪声影响分析结论

本项目营运期主要噪声源为设备噪声。从预测数据可以看出，项目各侧均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，敏感点满足 2 类排放标准要求，本项目运营产生的噪声对周边敏感保护目标的声环境影响较小。

(4) 固废影响分析结论

本项目固废主要为废边角料及残次品，废包装袋、废活性炭和生活垃圾。废边角料及残次品、废包装材料和生活垃圾均属一般固废，其中生活垃圾应该日产日清，委托环卫部门清运处理；废活性炭委托相应危险废物资质单位进行处理。

在此基础上，本项目产生的固废能够做到减量化、资源化、无害化，不会对周围环境产生明显不利的影

9.1.6 污染防治结论

(1) 水污染防治

生活污水经厂区现有化粪池预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入污水管网，输送至温州市西片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）一级 B 级标准后排放。在采取上述措施后，本项目运营后产生的污水对周边环境影

(2) 大气污染防治

1、在每台注塑机上方设置集气罩和抽风装置，本环评设计总排风量为 24000m³/h。 ，废气收集率按 85%计收集后通过 20m 高的排气筒排放；

2、生产车间应加强通风，全面通风换气量应按《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）规定确定风量，并建议以排风为主（下送上排）确定进风口和排风口位置；

3、在复合机上方设置抽风装置，本环评设计总排风量为 5000m³/h。 ，废气收集率按 85%计，收集的有组织废气通过活性炭吸附去除有机废气，废气去除率按 90%计，收集后通过 20m 高的排气筒排放。

(3) 噪声防治

1、车间内调整布局，使噪声设备远离敏感保护目标，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

2、尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。

(4) 固废防治

1、对固体废物的处置原则是“减量化、资源化、无害化”，在加强自身利用的基础上，做好防雨、防渗等措施，避免造成二次污染，并且及时组织清运，最终达到综合利用或妥善安全处置；

2、废边角料及残次品和废包装材料收集后外售物资回收公司回收利用；

3、废活性炭须委托有相应危险废物处置资质的单位进行统一处理；

4、生活垃圾应该日产日清，收集后委托环卫部门进行清运处理；

5、依法管理，认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，严禁任何单位和个人向河道内倾倒垃圾、固体废物。

9.1.7 环保审批原则符合性分析

(1) 建设项目环评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》项目建设需符合以下环保审批原则：

1、环境功能区规划符合性

根据《温州市区环境功能区规划》（2015.10），本项目位于娄桥工业园区内，该区属于娄桥环境优化准入区（0304-V-0-14）（见附图4）。

本项目主要产品为半导体电子元器件制造、机电设备组装、金属制品制造（仅切割组装）和泡棉制造，均属于二类工业项目，不属于娄桥环境优化准入区（0304-V-0-14）负面清单中的项目，该项目不属于该功能区负面清单所列禁止建设产业，污水经预处理后达标后纳管、废气经收集后达标排放、固废经收集委托处理后能实现零排放，不属于能耗高、污染环境、大量消耗土地的项目，满足管控措施，不属于管控措施中禁止建设工业项目，符合《温州市区环境功能区划》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

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。

3、总量控制原则符合性

根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29号）：排放VOCs的新、改、扩建项目，严格执行建设项目削减替代制度，空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州等市，建设项目新增VOCs排放量，实行区域内现役源2倍削减量替代。本项目生产过程中主要产生废气为挥发性有机物VOCs，VOCs列入总量控制建议值，VOCs排放量为0.031t/a，VOCs替代平衡量为0.062t/a。

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

在采取了环评提出的相关污染防治措施后，本项目各项污染物均能做到达标排放，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地的环境质量要求。

综上所述，本项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则。

(2) 建设项目环评审批要求符合性分析

1、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道中汇路 281 号，用地规划为工业用地，项目符合国家用地性质的要求，符合城市总体发展规划要求。

根据建设当地环境功能区划，项目所在地环境功能区划为空气二类区，地表水 IV 类功能区，声环境属于 3 类功能区，因此项目选址符合所在地相关环境功能区划要求。

2、国家及本省产生政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)2013 年修正》和《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录（2012 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

9.2 环境影响评价总结论

本项目为浙江华泰电子有限公司新增泡棉工艺、电机工艺扩建项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求,符合“三线一单”的相关要求。项目的建设有利于区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

◆建议

1、生产过程中应做好环境管理，固废要分类堆放，及时做好分类收集和清理工作，车间保持通风透气，保持厂区整体环境整洁、空气清新。

2、认真落实本评价提出的各项废气、噪声治理措施和防治对策，委托有资质的环保单位进行设计施工，将本项目实施后对外环境的影响降至最低。

3、设施的保养、维修应制度化，保证设备正常运转，作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常实施，加强环境管理，增强清洁生产意识，提高企业的经济效益和环保效益。