

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	19
四、评价适用标准.....	26
五、建设项目工程分析.....	31
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	37
七、环境影响分析.....	38
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	71
九、结论与建议.....	73

## 附件

- 1、立项文件
- 2、营业执照及法人身份证
- 3、土地证、房权证及租房协议
- 4、城市排水许可证
- 5、原环评批复、验收意见及验收监测表
- 6、三同时承诺书

## 附图

- 1、建设项目水功能区划及地理位置图
- 2、建设项目空气环境功能区划图
- 3、海宁市环境管控单元分类图
- 4、建设项目区域环境图（卫星图）
- 5、建设项目周围环境照片
- 6、建设项目厂区平面图

## 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	海宁玄和电子科技有限公司年产 1200 万只电子吸塑盘技改项目				
建设单位	海宁玄和电子科技有限公司				
法人代表	李海峰	联系人	陈佳琪		
通讯地址	海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号				
联系电话	13336675320	传真	/	邮政编码	314408
建设地点	海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号 （北纬 30°22'9.4"，东经 120°24'26.6"）				
立项审批部门	海宁市经济和信息化局	批准文号	2011-330481-07-02-113808		
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 搬迁 <input checked="" type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	塑料零件及其他塑料制品制造 C2929	
建筑面积(平方米)	2977.86		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	250	其中：环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	4.0%
评价经费(万元)		预期投产日期	2021 年 11 月		

## 1.1 工程内容及规模：

### 1.1.1 项目由来与概况

海宁玄和电子科技有限公司成立于 2010 年 10 月，位于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号，租用海宁常青服装有限公司工业厂房，租用建筑面积 2977.86 平方米，现拥有吸塑机 4 台、裁切机 8 台、工业烘箱 1 台等设备，具备年产 1000 万只电子吸塑盘的生产能力，实现年销售收入 1000 万元。

由于市场需求不断发生变化，企业将调整生产结构，淘汰原先的小规格吸塑盘产品（平均规格为 3.7g/只），调整为中大型规格吸塑盘（平均规格为 50g/只），海宁玄和电子科技有限公司拟投资 250 万元，利用位于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号现有的租赁厂房和生产设备，租用海宁常青服装有限公司厂房建筑面积 2977.86 平方米，再购置吸塑机、废气处理设施及配套设备，形成年产 1200 万只电子吸塑盘的生产能力，实现年新增销售收入 1440 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》和中华人民共和国国务院 682 号令《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。根据浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书，对照《国民

经济行业分类》(GB/T4754-2017)(2019年修改版),本项目属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”。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如表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 敏感区含义
十八、橡胶和塑料制品业				
47、塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的;以再生塑料为原料的;有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨及以上的	其他	/	

本项目为电子吸塑盘制造,只涉及塑料片材吸塑工艺,不涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的使用;不使用再生塑料为原料;加工过程不涉及电镀和喷漆工艺,属于“十八、橡胶和塑料制品业”中的“47、塑料制品制造”中的“其他”项目,环评类别可以确定为报告表。

根据《浙江省生态环境厅关于深入实施环保服务高质量发展工程的意见》(浙环发[2020]12号)要求,实施“三张清单”管理。建立实施环评审批、监督执法、减排措施正面清单。对关系民生、不涉及有毒、有害及危险品的仓储、物流配送业等11大类31个小类行业的项目,实行环评豁免管理试点;对环境影响总体可控、受疫情影响较大、就业密集型等民生相关的18大类46小类行业,纳入环评告知承诺制审批改革试点。对照清单,本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”的“47、塑料制品制造”,不属于“环境影响评价审批正面清单”中的内容。

根据《海宁农业对外综合开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案(试行)》【海政函(2017)184号】:在我区属环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目,原要求编制环境影响报告书的,可以编制环境影响报告表;原要求编制环境影响报告表的,可以填报环境影响登记表。本项目位于海宁市长安镇(农发区)启潮路109号,属于海宁农业对外综合开发区改革区域内,属环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目,原要求编制环境影响报告表,则本项目可降级为环境影响登记表。

我公司受海宁玄和电子科技有限公司的委托,依据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》的要求,编制了本环境影响登记表。

### 1.1.2 排污许可证

本项目主要生产电子吸塑盘，属于塑料制品业，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），企业排污许可具体判别见表 1-2。

表 1-2 固定污染源排污许可分类表

管理类别		重点管理	简化管理	登记管理
行业类别				
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

本项目属于上表中的“塑料制品业 292”，不属于年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料零件及其他塑料制品制造 2929，属于登记管理企业。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息，企业目前已在在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表（排污许可证登记编号为 913304815633312841001Z），本项目审批后，按本项目环评内容的要求，及时进行变更。

### 1.1.3 项目规模及产品方案

本项目生产规模及产品方案见表 1-3。企业现具备年产 1000 万只电子吸塑盘的生产能力，产品平均规格为 3.7g/只，本项目调整生产结构，淘汰现有的小规格吸塑盘产品；调整后企业产能为 1200 万只/年电子吸塑盘，产品平均规格为 50g/只。

表 1-3 生产规模及产品方案

序号	产品方案	现有产量	本项目实施后产量	规格
1	电子吸塑盘	1000 万只/年	0（淘汰）	3.7g/只
2	电子吸塑盘	0	1200 万只/年	50g/只

### 1.1.4 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料和能源见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料和能源一览表

序号	物料名称	原环评审批 年消耗量	本项目实施后 年消耗量
1	ABS 塑料片材	2.7 吨	0 (淘汰)
2	PET 塑料片材	0.3 吨	100 吨
3	PS 塑料片材	17.2 吨	600 吨
4	PVC 塑料片材	16.8 吨	50 吨
5	水	240 吨	330 吨
6	电	36 万度	69.2 万度

氯化氢是无色而有刺激性气味的气体，熔点-114.2℃，沸点-85℃。有窒息性的气味，对上呼吸道有强刺激，对眼、皮肤、黏膜有腐蚀。比重大于空气，遇潮湿的空气产生白雾，极易溶于水。

氯乙烯又名乙烯基氯 (Vinyl chloride) 是一种应用于高分子化工的重要的单体，可由乙烯或乙炔制得。为无色、易液化气体，沸点-13.9℃，临界温度 142℃，临界压力 5.22MPa。氯乙烯是有毒物质，肝癌与长期吸入和接触氯乙烯有关。它与空气形成爆炸混合物，爆炸极限 4%~22% (体积)，在加压下更易爆炸，贮运时必须注意容器的密闭及氮封，并应添加少量阻聚剂。

### 1.1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 1-5。

表 1-5 主要生产设备清单 单位：台 (套)

序号	设备名称	现有数量	本项目实施后数量
1	吸塑机	4	6
2	裁切机	8	8
3	工业烘箱	1	1
4	空压机	3	3
5	吸塑一体机	0	1
6	风冷式冷水机	0	1
7	高效过滤器	0	2
8	2m <sup>3</sup> 储气罐	0	1
9	废气处理设施	0	1

### 1.1.6 项目生产班制及定员

企业现有员工 16 人，生产车间实行白天一班制，每班工作时间按 8 小时计算，年工作日为 300 天；本项目实施后员工人数为 22 人，生产车间实行白天一班制，每班工作时间按 8 小时计算，年工作日为 300 天。企业不设食堂，无员工宿舍。

### 1.1.7 公用工程

#### 1、给水

本项目用水由市政自来水厂提供。

#### 2、排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管。本项目废水纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，再由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。

#### 3、供电

本项目用电量为 69.2 万度/a，由当地供电局供应。

## 1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

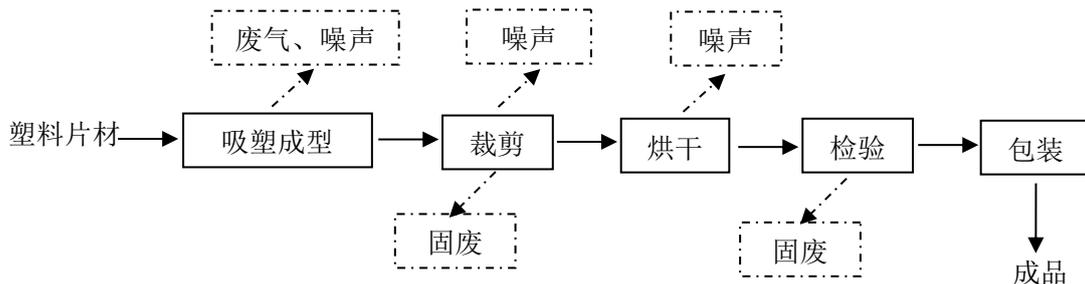
### 1.2.1 原有污染情况

海宁玄和电子科技有限公司位于海宁市长安镇（农发区）启潮路109号，租用海宁常青服装有限公司工业厂房，租用建筑面积2977.86平方米，现拥有吸塑机4台、裁切机8台、工业烘箱1台等设备，具备年产1000万只电子吸塑盘的生产能力。该项目已于2015年11月6日经海宁市环境保护局备案【海环长备（2015）22号】，并于2016年4月6日通过了三同时验收【海环长竣备（2016）60号】。企业原有员工16人，生产车间实行白天一班制，每班工作时间按8小时计算，年工作日为300天。企业环保审批及验收情况见表1-6。

表 1-6 企业环保审批及验收情况

项目名称	审批文号	建设内容	实施情况	验收情况
海宁玄和电子科技有限公司年产电子吸塑盘 1000 万只建设项目	海环长备（2015）22 号，2015 年 11 月 6 日	年产 1000 万只电子吸塑盘	已生产	海环长竣备（2016）60 号，2016 年 4 月 6 日

### 1.2.2 生产工艺



工艺说明:

ABS、PS、PET 或 PVC 等塑料片材经吸塑机热加工成型，形成特定形状的塑料产品，采用电加热，加热温度约为 100-140℃；吸塑成型后的产品需进行裁剪修整，部分产品需再经工业烘箱进行加热烘干，采用电加热，烘干温度约为 80-90℃，最后经检验合格后包装出厂。

### 1.2.3 污染源情况分析

#### 1.2.3.1 水污染源分析

根据现场调查，企业现有项目生产过程中无生产性废水产生；废气处理设施中无喷淋装置，不产生喷淋废水；企业现有废水主要是职工生活污水。

企业现有职工人数 16 人，生活污水的产生量为 216t/a。生活污水中主要污染物 COD<sub>Cr</sub> 以 320mg/L、NH<sub>3</sub>-N 以 35mg/l 计，则生活污水中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的

产生量分别为 0.076t/a、0.008t/a。目前，企业生活污水经化粪池等简单处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，则 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 0.011t/a、0.001t/a。

### 1.2.3.2 大气污染源分析

现有项目裁剪后烘干温度约为 80-90℃，在此温度下，塑料烘干过程不会发生分解产生废气；现有项目不设置食堂，无食堂油烟废气。现有项目产生的废气主要是塑料废气和恶臭。

#### 1、塑料废气

企业现有 4 台吸塑机，ABS、PS、PET 等塑料片材在吸塑成型工序会产生 NMHC 工艺废气；PVC 塑料片材在吸塑成型工序会产生氯乙烯、HCl、NMHC 工艺废气。

目前，企业分别在 4 台吸塑机上方设置了吸风罩，收集的废气经管道直接由 15m 排气筒排放（DA01），废气收集效率可达到 85%以上。

根据《海宁玄和电子科技有限公司年产电子吸塑盘 1000 万只建设项目竣工环境保护验收报告表》中的检测数据（嘉兴中一检研究院有限公司，2016 年 1 月 19 日），海宁玄和电子科技有限公司现有排气筒（DA01）NMHC（含氯乙烯）、HCl 有组织排放平均浓度分别为 1.15mg/m<sup>3</sup>、1.63mg/m<sup>3</sup>，有组织排放平均速率分别为 3.45×10<sup>-3</sup>kg/h、4.93×10<sup>-3</sup>kg/h，HCl 有组织排放浓度和速率均达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级排放标准；NMHC 排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。

根据企业提供的资料以及现有生产情况的调查，企业现有项目吸塑机生产时间约为 6.5h/天，生产天数按 300 天/年计，则现有项目 NMHC（含氯乙烯）和 HCl 有组织排放量分别为 0.007t/a 和 0.01t/a，目前废气收集后经管道直接由 15m 排气筒排放，废气收集效率按 85%计，则现有项目 NMHC（含氯乙烯）和 HCl 产生量分别为 0.008t/a 和 0.011t/a。

根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》中实验结果和类比分析可知，在吸塑成型工序的工艺温度下氯乙烯挥发量约占 PVC 受热总挥发物量的 25%，其他 VOC（主要是 NMHC）产生量约 75%，因此，现有项目吸塑成型过程氯乙烯、HCl、NMHC 产生量分别为 0.002t/a、0.011t/a、0.006t/a。

现有项目塑料废气的产生、排放情况详见表 1-7。

表 1-7 塑料废气产生排放情况

污染物名称		产生量 (t/a)	措施	无组织排放 量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)
VOCs	NMHC	0.006	收集率 85% 净化率 0	0.0009	0.0051	0.006
	氯乙烯	0.002		0.0003	0.0017	0.002
	合计	0.008		0.001	0.007	0.008
HCl	0.011	0.002		0.009	0.011	

## 2、恶臭

根据现有生产情况的调查，吸塑成型所在车间的恶臭等级在 2 级左右，车间外的恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味。

### 1.2.3.3 噪声污染源分析

企业目前的主要噪声源是吸塑机、裁切机、空压机等设备产生的噪声。根据《海宁玄和电子科技有限公司年产电子吸塑盘 1000 万只建设项目竣工环境保护验收报告表》中的检测数据（嘉兴中一检研究院有限公司，2016 年 1 月 19 日），海宁玄和电子科技有限公司厂界噪声情况见表 1-8。

表 1-8 现场噪声监测值 单位：dB(A)

序号	监测点	昼间	
		监测值	标准
1	1#东北侧厂界	60.1	65
2	2#东南侧厂界	63.3	65
3	3#西南侧厂界	58.1	65
4	4#西北侧厂界	58.1	65
5	吸塑机	75-80	
6	裁切机	70-75	
7	空压机	85-90	

由表 1-8 可知，企业设备噪声在 70-90dB 左右，四周厂界的昼间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》相应功能区标准。

### 1.2.3.4 固体废弃物

企业现有项目实际产生的固废主要为废边角料、废品、一般废包装物及职工生活垃圾。根据企业现有生产情况的调查，现有项目不产生废机油。详见表 1-9。

表 1-9 固废来源、分类及处置

序号	固废名称	来源	类别	产生量 (t/a)	处置
1	废边角料、废品	裁剪、检验	一般废物	7.4	外卖综合利用
2	一般废包装物	片材拆包	一般废物	0.2	
3	生活垃圾	职工生活	一般废物	2.4	环卫部门及时清运、焚烧发电

### 1.2.3.5 现有污染汇总

现有项目污染源清单详见表 1-10。

表 1-10 污染物清单 单位: t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	排放量	防治措施
废水	职工生活	水量	216	216	生活污水经预处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网, 经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江
		COD <sub>Cr</sub>	0.076	0.011	
		NH <sub>3</sub> -N	0.008	0.001	
废气	吸塑成型	NMHC	0.006	0.006	分别在 4 台吸塑机上方设置了吸风罩, 收集的废气经管道直接由 15m 排气筒排放 (DA01), 废气收集效率可达到 85%以上
		氯乙烯	0.002	0.002	
		HCl	0.011	0.011	
	恶臭		2 级	0-1 级	/
	VOCs (合计)		0.008	0.008	/
固废	裁剪、检验	废边角料、废品	7.4	0	外卖综合利用
	片材拆包	一般废包装物	0.2	0	
	职工生活	生活垃圾	2.4	0	环卫部门及时清运、焚烧发电

### 1.2.4 企业污染治理存在的问题及本评价所提出的建议

根据《海宁玄和电子科技有限公司年产电子吸塑盘 1000 万只建设项目环境保护设施竣工备案登记表》【海环长竣备(2016)60号】, 企业现有项目废水、废气、噪声和固废防治措施比较完善, 要求企业健全环保管理体系, 切实做好治理设施的维护保养工作, 完善操作台账, 使治理设施保持正常运行。

企业现具备年产 1000 万只电子吸塑盘的生产能力, 产品平均规格为 3.7g/只, 企业将调整生产结构, 淘汰现有的小规格吸塑盘产品; 调整后企业产能为 1200 万只/年电子吸塑盘, 产品平均规格为 50g/只。因此, 企业调整生产结构后, 企业现有污染源会消失, 调整后的企业污染源产生、排放情况详见第五章工程分析。调整后, 企业现有项目污染源排放情况详见表 1-11。

**表 1-11 调整后现有项目污染物清单 单位: t/a**

污染物类别	污染物名称		现有排放量	以新带老削减量	调整后排放量
废水	职工生活	水量	216	216	0
		COD <sub>Cr</sub>	0.011	0.011	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.001	0.001	0
废气	吸塑成型	NMHC	0.006	0.006	0
		氯乙烯	0.002	0.002	0
		HCl	0.011	0.011	0
	恶臭		0-1 级	/	/
	VOCs (合计)		0.008	0.008	0
固废	裁剪、检验	废边角料、废品	0	0	0
	片材拆包	一般废包装物	0	0	0
	职工生活	生活垃圾	0	0	0

### 1.2.5 主要环境问题

#### 1、水环境问题

本项目选址区域的主要河流是新塘河。根据近年来的常规监测资料，新塘河水体水质未达到 IV 类景观娱乐、农业用水多功能区的要求，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 均有不同程度超标，水环境质量不容乐观。

#### 2、大气环境问题

根据 2019 年海宁市环境状况公报，2019 年海宁市环境空气质量未达到二类区标准，项目所在区域属于非达标区，年均值超标物质为 PM<sub>2.5</sub>。今后随着“五气共治”、“工业污染防治专项行动”等工作的推进区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

#### 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社会环境简况

### 2.1 自然环境简况

海宁市位于浙江省东北翼，其东北部与嘉兴市相邻，东部与海盐县相接，西北与桐乡相连，南临钱塘江。位于北纬 30°19'-30°25'，东径 120°18'-120°50'之间。

海宁玄和电子科技有限公司位于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号，租用海宁常青服饰有限公司厂房，租用面积 2997.86 平方米。

选址区域周围现状：

东南侧：为浙江耀胜包装有限公司；

西南侧：为浙江赛蓝膜科技股份有限公司；

西北侧：为海宁鼎烨彩印包装有限公司；

东北侧：为浙江常青蜂业有限公司和河道。

详见附图 1-建设项目水功能区划和地理位置图、附图 4-建设项目区域位置图、附图 5-建设项目周围环境照片和附图 6-建设项目厂区平面图。

海宁属亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛。据 2006 年气象数据资料统计，年平均温度为 17.6℃，1 月平均气温 5.3℃，7 月平均气温为 29.6℃。历史极端最低气温为-5.3℃（2006.1.8），极端最高气温为 38℃（2006.7.3）。

海宁市在区域地质构造上，位于钱塘江巨型复式向斜北东倾伏部位，表部大都为第四系所掩盖，区域基地构造由一系列巨大的北东，北东向断裂带及其中间分布的中生代隆起拗陷组成。海宁地区土壤以重壤土和中壤土为主，二者所占比例为 49.5%和 31.6%，地理分布是西轻东重，南砂北粘，西部和南部以中壤土为主，东部和东北部以重壤土和轻粘土为主。

海宁市地处杭嘉湖平原东部，陆地由潮汐淤积而成的沙滩组成。全市东西长 51.8 公里，南北宽 37.6 公里，内陆总面积 700.51 平方公里，该市地势自西南向东北倾斜，较为平坦。大致以东南至西北走向的新塘河—上塘河为界，其北为广阔的河网平原，高程 2~4 米(黄海高程)，河道密布成网；其南为西宽东狭的沿江高地，高程 4~6 米，河道稀而浅。境内的东南和东北部分布有海拔 15~253 米高程不等的弧丘数十个。

### 2.2 规划环评符合性

根据《海宁农业对外综合开发区规划环境影响报告书》及其跟踪评价报告，农发区主要发展精细化工、机械、电气、新型建材产业、服务业以观潮休闲旅游业为主。

根据《海宁农业对外综合开发区规划环境影响报告书》及其跟踪评价报告，入园企业门槛要求如下：入园企业基本原则：

(1) 有利于资源的节约利用，符合当地生态、环境保护的要求。

(2) 鼓励一类工业企业入园；有条件地限制二类工业企业入园，鼓励符合产业政策及排污量较小的企业入园，限制能耗大、排污量大的企业入园；印染行业比例不得超过 10%。

(3) 适度控制招商步伐，减缓开发强度，禁止引进国家、省、市各级政府产业目录中规定的限制、禁止的项目。

(4) 在(2)的前提下，着力于引进核心龙头企业，构建主导产业链，鼓励单个项目投资额 2000 万美元以上、环境污染小、科技含量高、附加值、清洁生产水平出路国内领先的项目入区。

(5) 禁止三类工业企业入园，严格限制现有三类工业扩建；对严重影响环境敏感区的现有三类化工企业，即浙江鼎龙化工有限公司、海宁宝圆染化有限公司、罗海（浙江）精细化工有限公司实行逐步搬迁或转型；对已有的重污染企业应通过生产工艺的不断改进、污染治理的整改等措施，逐步将污染影响降到最低。

(6) 对环境影响较大，可能造成区域空气环境、生态环境及不满足总量控制要求的企业不得引进，尤其要对生产过程中产生有机废气的工业企业充分考虑区域现有的环境空气质量问题。

入园项目鼓励、禁止类招商类型：

根据农发区环境现状及国家、地方产业政策，建议农发区在将来招商工作过程中主要鼓励引进下列行业：针织品业，服装制造业，皮革制品业，纸制品业，电信业（有线通讯），食品加工（不含发酵），塑料制品业（无化学反应过程），一般货物仓储业，不包括金属表面处理的机械、仪器仪表等污染小的企业；限制染整业，医药制剂业等高水耗、高能耗的工业项目；禁止引进化学原料及化学制品制造业，医药制造业，机械制造业（有金属表面处理、热处理、熔炼、铸造、锻造等），电镀，制革等重污染工业项目。

**符合性分析：**本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，只涉及吸塑成型工艺，属于鼓励引进的塑料制品业（无化学反应过程）项目，因此，本项目符合该区域规划环评的要求。

### 2.3 污水集中处理工程概况

海宁紫薇水务有限责任公司是市域西片的污水处理厂，一期工程设计处理能

力为 1 万吨/日，2002 年 10 月通过环保验收正式运行，工程服务范围为农业对外综合开发区的工业污水，污水组成主要为化工废水及印染废水，主体工艺采用“A/O 活性污泥法+接触氧化法”；二期工程设计处理能力为 5 万吨/日，2008 年 10 月通过环保验收正式运行，进水来源为许村、盐仓、长安、周王庙等镇，采用 A<sup>2</sup>/O 工艺；三期工程设计处理能力为 10 万吨/日，分两期实施，2010 年 3 月投入试运行，目前三期 10 万吨/日已全部投入运行，服务范围为许村、长安、周王庙及盐仓农业开发区，采用厌氧水解+改进型 SBR 工艺。

目前，海宁紫薇水务有限责任公司已完成提标改造，污水处理工程尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

提标改造后主体污水处理工艺流程见图 2-1 至图 2-3。

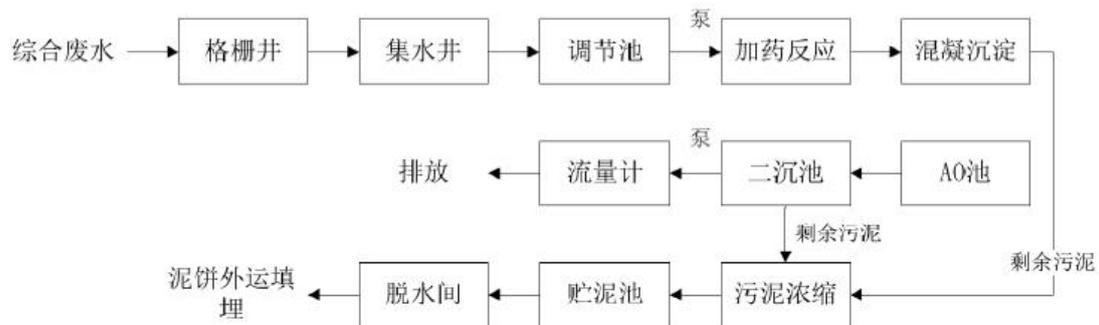


图 2-1 一期污水设施处理工艺流程

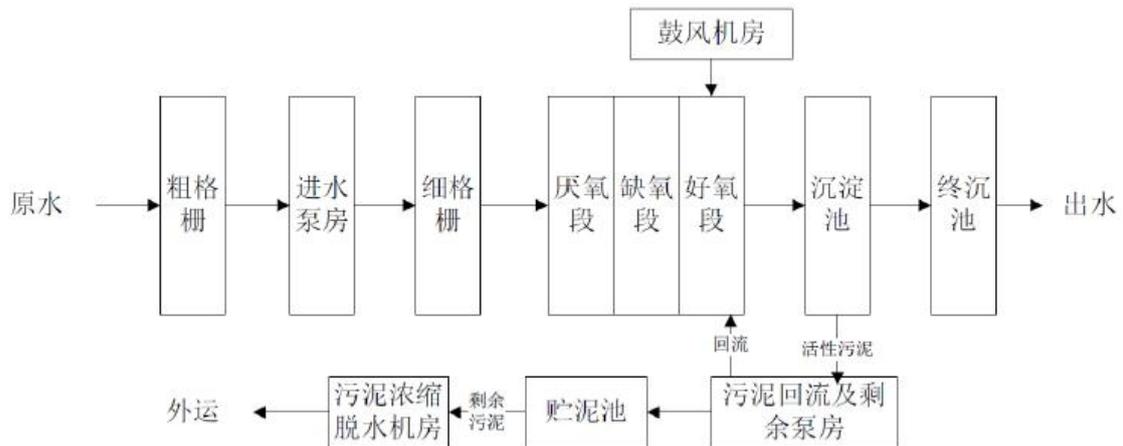


图 2-2 二期污水设施处理工艺流程

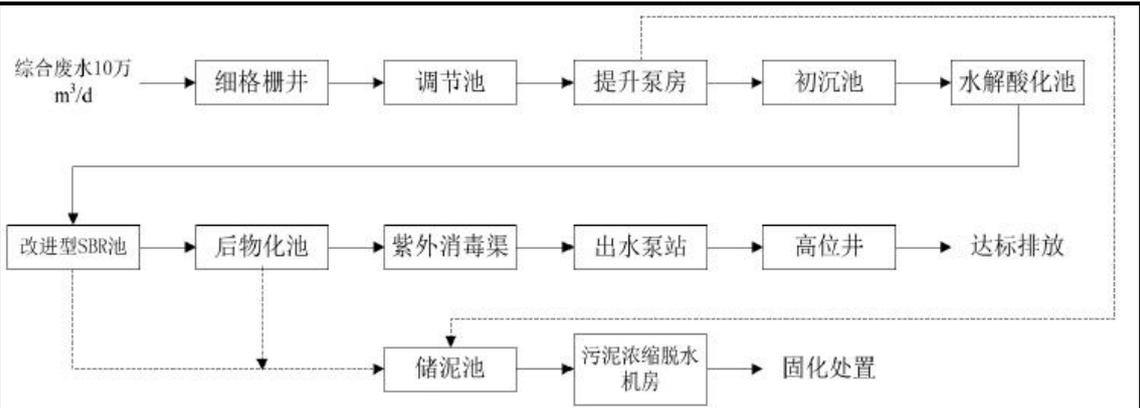


图 2-3 二期污水设施处理工艺流程

为了解海宁紫薇水务有限责任公司污水处理工程出水水质，本评价收集了2020年第三季度的监测数据，见表 2-1。

表 2-1 海宁紫薇水务有限责任公司污水处理工程 2020 年第三季度监测数据

水质指标	2020.8.18 (三期工程)	2020.8.18 (一、二期工程)	标准限值
pH 值	7.4	7.54	6-9
生化需氧量	3.5	3.4	10
磷酸盐 (以 P 计)	0.236	0.276	0.5
化学需氧量	46	37	50
色度	6	8	30
总汞	<0.00004	<0.00004	0.001
苯胺类	/	0.093	0.5
总镉	<0.0001	<0.0001	0.01
总铬	<0.004	<0.004	0.1
六价铬	<0.004	<0.004	0.05
总砷	0.0008	0.0006	0.1
总铅	<0.001	<0.001	0.1
悬浮物	7	7	10
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.16	0.21	0.5
粪大肠菌群数	<20	<20	1000
氨氮	0.08	0.092	5
总氮	10	10.1	15
石油类	<0.06	<0.06	1
动植物油	<0.06	<0.06	1

根据表 2-1 可知，海宁紫薇水务有限责任公司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。

本项目的废水全部纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，由海宁紫

薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。

## 2.4 海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案

本项目位于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号。根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》【海政发（2020）40 号】：本项目所在地属于管控方案中的“海宁市长安镇产业集聚重点管控单元”，环境管控单元编码：ZH33048120002，属于产业集聚重点管控单元中的盐仓区块范围。本项目与管控方案符合性分析见表 2-2。

表 2-2 本项目与“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析表

海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案		本项目情况	符合性分析
生态保护红线			
海宁市共划定 4 个陆域生态保护红线区域，分别为盐官下河饮用水水源涵养功能重要区、长山河长水塘饮用水水源涵养功能重要区、袁花镇群山生物多样性维护功能重要区、黄湾镇牛头山高阳山生物多样性维护功能重要区。		本项目位于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号，不在海宁市划定的 4 个陆域生态保护红线区域范围内	符合
环境质量底线			
大气环境质量底线目标	到 2020 年，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度达到 35 μg/m <sup>3</sup> 及以下，O <sub>3</sub> 污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标，空气质量优良天数比例达到 90%。到 2025 年，环境空气质量持续改善，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度达到 33 μg/m <sup>3</sup> 及以下，O <sub>3</sub> 浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善，空气质量优良天数比例稳定保持在 90% 以上。到 2035 年，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度达到 25 μg/m <sup>3</sup> 左右，O <sub>3</sub> 浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。	本项目仅产生少量 HCl、氯乙烯、NMHC 废气，经废气处理设施处理达标排放，不会影响大气环境质量底线限期达标规划的实现	符合
水环境质量底线目标	到 2020 年，海宁市水环境质量进一步改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，全面消除县控以上（含）V 类及劣 V 类水质断面；嘉兴市控以上（含）断面水质好于 III 类（含）的比例达到 60% 以上，水质满足功能区要求断面比例达到 60% 以上。到 2025 年，海宁市水环境质量持续改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，切实保障 V 类及劣 V 类水质断面消除成效，嘉兴市控以上（含）断面水质好于 III 类（含）的比例达到 85% 以上，	本项目厕所废水经化粪池预处理后和其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江，不会影响水环境质量底线限期达标规划实现	符合

	水质满足功能区要求的断面比例达到 85%以上, 县级以上饮用水水源地水质和跨行政区域河流交接断面水质力争实现 100%达标。到 2035 年, 海宁市水环境质量总体改善, 重点河流水生态系统实现良性循环, 水质基本满足水环境功能要求。		
土壤环境风险防控底线目标	到 2020 年, 海宁市土壤污染加重趋势得到初步遏制, 农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障, 土壤环境风险得到基本管控, 受污染耕地安全利用率达到 92%左右, 污染地块安全利用率不低于 92%。到 2025 年, 土壤环境质量稳中向好, 受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 92%以上。到 2030 年, 土壤环境质量明显改善, 生态系统基本实现良性循环, 受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达 95%以上	本项目采取必要的防腐防渗措施后, 土壤环境污染风险可控, 不会突破土壤环境质量底线	符合
资源利用上线			
能源(煤炭)资源利用上线	到 2020 年, 海宁全市累计腾出用能空间 55.5 万吨标准煤以上; 能源消费总量达 370 万吨标准煤, 天然气和煤炭占能源消费比重达到 8.6%、22.7%。	本项目利用的能源主要为电能, 通过“节能、降耗、减污”等措施, 有效地控制能源使用量, 本项目的能源利用不会突破区域的资源利用上线	符合
水资源利用上线	到 2020 年, 海宁市用水总量、工业和生活用水总量分别控制在 3.8422 亿立方米和 1.6775 亿立方米以内(无地下水取水), 万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 22%和 16%以上(国内生产总值、工业增加值为 2015 年可比价), 农田灌溉水有效利用系数提高至 0.659 以上。	本项目用水量较少, 不会突破区域的水资源利用上线	符合
土地资源利用上线	到 2020 年, 海宁市耕地保有量不少于 47.36 万亩, 基本农田保护面积 41.60 万亩。2020 年海宁市建设用地总规模控制在 35.70 万亩以内, 土地开发强度控制在 28.8%以内, 城乡建设用地规模控制在 30.10 万亩以内。到 2020 年, 海宁市人均城乡建设用地控制在 220 平方米, 人均城镇工矿用地控制在 130 平方米, 万元二三产业 GDP 用地量控制 25.0 平方米以内	本项目位于海宁市长安镇(农发区)启潮路 109 号, 属于工业园区范围, 租用已建造的工业厂房组织生产, 不涉及耕地和基本农田	符合
生态环境准入清单			
空间布局约束	优化产业布局和结构, 实施分区差别化的产业准入条件	本项目已在海宁市经济和信息化局备案, 项目代码: 2011-330481-07-02-113808, 符	符合

		合产业准入条件	
	严格限制新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险	本项目为塑料制品制造，只涉及吸塑成型工艺，不涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的使用；不使用再生塑料为原料；加工过程不涉及电镀和喷漆工艺。根据对照管控方案中表 1 工业项目分类表，本项目属于二类工业项目	符合
	禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量	本项目不属于钢铁、铸造、水泥、平板玻璃、电力、化工、印染、造纸、化纤等行业	符合
	严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目属于塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，本项目选址位于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号，属于农发区范围，实施后挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.146t/a，小于 1t/a，可不进行区域替代削减及总量调剂，符合相关污染物排放量削减替代管理要求。	符合
	所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平	本项目生产中无需耗煤	符合
	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号，周边 200m 范围内无敏感点，与周边居住区均相隔一定距离，能确保居住环境安全	符合
污染物排放管控	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	本项目将严格实施污染物总量控制制度，本项目只产生生活污水，COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N 可不进行区域替代削减；本项目实施后挥发性有机物（VOCs）排放量为 0.146t/a，小于 1t/a，可不进行区域替代削减及总量调剂。	符合
	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	本项目要求将收集的塑料废气通过过滤+低温等离子+光催化氧化一体机装置处理，处理后的尾气再经 15m 排气筒高空排放，收集效率大于 85%、净化效率大于 75%，营运期污染物排放水平能达到同行业国内先进水平	符合

	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	本项目厂区能实现清污分流、雨污分流，厕所废水经化粪池预处理后和其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。	符合
	加强土壤和地下水污染防治与修复	做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水系统。项目固体废物设置专门的堆放区，做好“三防”措施。	符合
环境 风险 防控	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	本项目位于海宁市长安镇（农发区）启潮路109号，属于农发区范围，根据环境风险章节分析，企业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。	符合
	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。		符合
资源 开发 效率 要求	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。	本项目用水来自市政自来水管网，供电来自当地电网，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，提高资源利用效率。本项目不使用煤炭。	符合

由上述对照分析表可知，本项目主要生产电子吸塑盘，属于塑料制品制造项目，不涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的使用；不涉及电镀工艺，为二类工业项目，满足产业聚集重点管控单元产业布局和结构要求，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，因此项目符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》产业集聚重点管控单元的要求。

### 3 环境质量状况

#### 3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

##### 3.1.1 地表水环境质量现状

根据《2019 年海宁市生态环境状况公报》，海宁市全市 10 条河流中 9 条为Ⅳ类水体，洛塘河（货运中转站）为Ⅲ类水体。与 2018 年相比，洛塘河水质类别从Ⅳ类提升为Ⅲ类，其余河流水质类别保持不变，但氨氮、总磷、五日生化需氧量和高锰酸盐指数均有所下降。随着五水共治的深入推进，从治污剿劣向巩固提升水质转变，不断改善水质，达到目标水质类别。

本项目选址区域附近水体主要为新塘河及其支流，水功能区名称为新塘河海宁景观娱乐、农业用水区（编码：F1203102803015）；水环境功能区为景观娱乐、农业用水区（编号：330481FM220227000160），起始断面为海宁翁家埠（E120°20'18"，30°22'25"），终止断面为盐官镇盐官（E120°32'25"，N30°24'09"）。为了掌握该项目附近水体环境质量现状，本次评价引用托浙江华维检测技术服务有限公司于 2020 年 3 月 9 日~2020 年 3 月 11 日对东堤河（东堤河与安澜路交叉口断面）的水质现状监测结果的水质监测数据进行评价，东堤河与安澜路交叉口断面位于本项目东北侧，距离本项目约 1300m。

##### 1、评价标准

按《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙江省水利厅，浙江省环保局，2015 年 6 月），新塘河水域功能区为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅳ类。

##### 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, °C;

$pH_{sd}$ ——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、评价结果

东堤河与安澜路交叉口断面水质监测及评价情况见表 3-1。

表 3-1 东堤河与安澜路交叉口断面水质监测数据 单位: pH 无量纲, 其他均为 mg/L

检测 点位	采样日期	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	高锰酸盐 指数	氨氮	总磷
1#东堤 河与安 澜路交 叉口断 面	2020 年 3 月 9 日	8.59	40	7.68	9.60	1.02	0.291
	2020 年 3 月 10 日	8.86	42	8.08	8.48	1.08	0.299
	2020 年 3 月 11 日	8.65	40	7.99	9.76	1.05	0.292
最大值		/	42	8.08	9.76	1.08	0.299
IV 类标准		6~9	≤30	≤6	≤10	≤1.5	≤0.3
单因子污染指数		/	1.4	1.34	0.976	0.72	0.997

由监测资料可知, 东堤河与安澜路交叉口断面现状水质已达不到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准, CODcr、BOD<sub>5</sub> 均有不同程度超标, 水环境质量不容乐观, 超标主要原因是因为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

原因，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。

本项目产生的废水纳管至海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江近岸海域。根据《嘉兴市生态环境状况公报（2019年）》，嘉兴近岸海域水质为劣IV类，处于严重富营养化状态，无法满足《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类水质标准。

根据《杭州湾污染综合治理攻坚实施方案》，通过采取以下措施：（1）陆源污染治理：深入实施五水共治“碧水”行动、直排海污染源整治行动、总氮排放控制行动（完善基础设施建设，推进污水处理厂总氮削减；加强重点行业治理，减少总氮工业源头排放；全面实施入海河流（溪闸）总氮排放浓度控制）、农业农村污染防治行动；（2）海域污染治理：水产养殖污染治理行动、船舶污染治理行动、港口污染治理行动、海洋垃圾污染防治行动；（3）生态保护修复：海洋生态保护行动、海岸带整治修复行动；（4）环境风险防范：海洋突发环境事件风险防范行动、完善杭州湾海域环境预警应急体系、海上溢油风险防范行动；（5）保障措施：加强组织领导、强化监督考核、加大资金投入、强化科技支撑、严格环境准入与退出、完善监测监控体系、创新管理机制、强化规划引领、加强信息公开和公众参与。

使得达到：（1）水质目标：到2020年，杭州湾区域地表水环境质量进一步改善，列入国家“水十条”地表水考核断面I-III类比例和入海河流断面水质优于国家考核目标要求，区域内直排海污染源实现达标排放。杭州湾海域水质保持稳定并有所改善，无机氮和活性磷酸盐浓度有所下降，富营养化状况逐步改善；（2）污染治理目标：到2020年，杭州湾区域内县级以上城市污水处理率达到95%以上，建制镇污水处理率达到70%，力争30%以上的县（市、区）达到“污水零直排区”建设标准，试行对杭州湾区域主要入海河流（溪闸）总氮、总磷浓度控制；（3）保护修复目标：严格围填海管控措施，规范海岸线保护和利用，探索建设生态海堤。到2020年，杭州湾岸线整治修复不少于22公里；（4）风险防控工作目标：摸清环杭州湾区域突发性事故风险源状况，完成沿海重点企业突发环境事件风险评估和环境应急预案备案；健全完善海上溢油、危化品泄漏污染海洋环境联合应急响应机制，溢油、危化品泄漏应急物资统计、监测、调用综合信息平台，为环境风险管理提供保障。

### **3.1.2 空气环境质量现状**

### 1、空气质量达标区判定及基本污染物环境质量现状

为了了解评价基准年(2019年)项目所在区域环境质量情况,本次评价收集了2019年海宁市自动监测站连续一年的常规监测数据。2019年海宁市环境空气质量未达到二类区标准。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM10)、一氧化碳(第95百分位数)、臭氧年均值能满足国家GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准;细微颗粒物年均值无法满足国家GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准,区域空气环境质量一般。因此,海宁市2019年属于环境空气质量不达标区,超标因子为PM<sub>2.5</sub>。详见表3-2。

表3-2 2019年海宁市基本污染物环境质量现状表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	6	60	10	达标
二氧化氮		28	40	70	达标
可吸入颗粒物		61	70	87	达标
细颗粒物		36	35	101	不达标
一氧化碳	24小时平均第95百分位数	800	4000	20	达标
臭氧	日最大8小时平均第90百分位数	53	160	33	达标

根据《海宁市环境保护“十三五”规划》超标的原因主要为扬尘、机动车尾气和煤烟混合型污染,除二氧化硫等主要污染物外,大气中PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、臭氧以及VOCs等污染因子对空气质量的影响凸显,酸雨率仍居高不下,建筑工地扬尘污染问题较为突出,机动车尾气污染问题亦日趋严重,区域内大范围空气重污染现象出现的频次居高不下。

针对上述现象,海宁市拟采取以下措施:1)工业废气污染防治。煤炭消费总量控制;产业结构调整 and 工业窑炉废气治理;热电锅炉和工业窑炉废气治理;工业烟粉尘治理,削减颗粒物排放;重点行业挥发性有机物污染治理。2)机动车污染防治。3)城市扬尘与烟尘治理。加强对城市建筑扬尘和道路扬尘的管理,严格施工规范和执法检查。全面建成城市烟控区。4)农业农村废气污染控制。秸秆焚烧监管和综合利用;推进农业氨污染治理。重点实施餐饮业油烟废气整治等工程。5)餐饮业油烟污染治理。建立健全餐饮油烟净化设施定期清洗和长效监管制度。

通过深入实施大气污染防治计划,切实加大治气治霾力度,全面落实六大专项实施方案,海宁市环境空气质量将稳步改善,能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的标准要求。

## 2、特征污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本环评引用《佛吉亚（海宁）汽车部件系统有限公司项目环境影响报告书》中杭州谱尼检测科技有限公司的监测数据。

①监测时间：2019年1月16日~2019年1月22日。

②监测布点：1#120°24'0.97" E, 30°22'22.52" N, 位于本项目东北侧约320m; 具体见图3-1。

③监测因子：NMHC

④监测频次：每天每个测点采集4个样品，连续监测7天。采样和分析方法均按照国家有关规范进行。监测期间同步监测风向、风速、气温、气压等气象资料。

⑤监测结果及分析

监测数据及结果汇总见表 3-3。

表 3-3 特征因子现状监测统计结果表

点位名称	监测点坐标 m*		污染物	评价指标	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	X	Y							
1#	120.40803	30.37238	NMHC	小时值	2.0	0.61-1.47	73.5	0	达标

\*注：本项目采用经纬度。数据来源：谱尼检测（报告编号：CNBZ1LTT98872655Z、CNBZ1LTT98964655Z）。

监测结果表明，测点特征大气污染因子非甲烷总烃小时浓度最大浓度占标率为 73.5%，可达到相应标准要求。



图 3-1 特征污染因子 NMHC 监测点位图

### 3.1.3 声环境质量现状

本项目位于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号，属于工业园区，本项目区域四周声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 3 类区标准。根据《海宁玄和电子科技有限公司年产电子吸塑盘 1000 万只建设项目竣工环境保护验收报告表》中的检测数据（嘉兴中一检研究院有限公司，2016 年 1 月 19 日），企业厂界现状噪声监测值见表 3-4。

表 3-4 选址地声环境现状 单位：dB(A)

序号	监测点	昼间	
		监测值	标准
1	1#东北侧厂界	60.1	65
2	2#东南侧厂界	63.3	65
3	3#西南侧厂界	58.1	65
4	4#西北侧厂界	58.1	65

由上表可知，项目区域四周昼间声环境能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相应功能区标准。

### 3.2 主要环境保护目标:

建设项目位于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号，该项目的环境质量保护级别为：评价区内环境空气质量保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；附近地表水体水环境保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类；四周厂界声环境质量保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准；环境质量基本保持目前水平，保护评价区及周边地区的人群不受环境污染的直接和间接危害。根据规划情况，选址区域附近未发现拟建、规划敏感点，本项目主要保护目标为选址区域附近住宅区、新塘河及其支流以及钱塘江。详见表 3-5，敏感点分布图详见附图 4。

表 3-5 主要环境保护目标

序号	环境敏感对象名称	方位	分布情况(与厂界距离)		规模	敏感性描述
			最近距离	最远距离		
1	星星港湾	EN	1300	2600	约 5000 户	对废气比较敏感
2	袁牧社区	EN	1390	1900	约 200 户	
3	陈家石桥、南许家坝等农宅	N	2000	2800	约 100 户	
4	井头埭等农宅	WN	1960	3000	约 80 户	
5	盈都君悦住宅区	WS	2300	2680	约 1000 户	
6	东侧河道	E	65m		宽约 20m	对废水比较敏感
7	东侧东堤河	E	1250m		宽约 30m	
8	南侧中心河	S	375m		宽约 30m	
9	西侧中堤河	W	420m		宽约 20m	
10	钱塘江	S	1500m		宽约 2km	

## 4 评价适用标准

环  
境  
质  
量  
标  
准

### 4.1.1 地表水

本项目附近水体为新塘河及其支流，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类标准，详见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L (pH 值除外)

指标	地面水 (IV类)
pH	6-9
DO $\geq$	3
COD <sub>Cr</sub> $\leq$	30
COD <sub>Mn</sub> $\leq$	10
BOD <sub>5</sub> $\leq$	6
氨氮 $\leq$	1.5
总磷 $\leq$	0.3
石油类 $\leq$	0.5

### 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，环境空气污染物基本项目和其他项目浓度限值执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中的二级标准；特殊污染因子 HCl、总挥发性有机物 (TVOC) 环境标准参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 的其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃 (NMHC) 按照中国环境科学出版社出版的《大气污染物综合排放标准详解》中的规定值选取，为 2.0 mg/m<sup>3</sup>。具体标准限值见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染因子	环境标准	标准限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )		
		1 小时平均	日平均	年平均
SO <sub>2</sub>	《环境空气质量标准》 及其修改单 (GB3095-2012)	0.5	0.15	0.06
NO <sub>2</sub>		0.2	0.08	0.04
CO		10	4	/
O <sub>3</sub>		0.2	0.16 (日最大 8h 平均)	/
TSP		/	0.3	0.2
PM <sub>10</sub>		/	0.15	0.07
PM <sub>2.5</sub>		/	0.075	0.035
污染因子		环境标准	一次值	日均值
HCl	《环境影响评价技术导	0.05	0.015	

TVOC	则大气环境》 (HJ2.2-2018)中附录 D	1.2*	0.6 (8h 平均)
NMHC	《大气污染物综合排放标准详解》的规定值	2.0	/
注: *1h 平均质量浓度限值按 8h 平均质量浓度限值的 2 倍折算。			

#### 4.1.3 声环境

本项目区域四周声环境执行 GB3096-2008 《声环境质量标准》3 类区标准, 即昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

#### 4.2.1 废水

本项目无生产废水产生, 只排放生活污水, 生活污水排放标准不执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015), 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)。

本项目废水纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网, 经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。废水纳管水质执行 GB8978-1996 《污水综合排放标准》表 4 中三级标准; 污水处理厂废水排放执行 GB18918-2002 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中的 A 标准。详见表 4-3。

表 4-3 污水排放标准

指标	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准 A 标准	《污水综合排放标准》三级标准
pH	6~9	6~9
SS (mg/L)	10	400
CODcr (mg/L)	50	500
NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	5	35*
总磷 (mg/L)	0.5	8*

注: NH<sub>3</sub>-N 和总磷的入网值执行 DB 33/887-2013 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其他企业间接排放限值。

#### 4.2.2 废气

本项目 PVC 片材吸塑成型工段废气中的氯乙烯、HCl 排放浓度执行 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级排放标准, 具体详见表 4-4。

表 4-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
HCl	100	15	0.26	周界外浓度	0.2
氯乙烯	36	15	0.77	最高点	0.6

本项目吸塑成型工段产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值,见表4-5。

**表 4-5 合成树脂工业污染物排放标准**

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂 类型	污染物排放监 控位置
表 5 大气污染物特别排放限值				
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设 施排气筒
	单位产品非甲烷总烃 排放量 (kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂(有 机硅树脂除外)	
表 9 企业边界大气污染物浓度限值				
1	非甲烷总烃	4.0	/	企业边界
注: *待国家污染物监测方法标准发布后实施				

恶臭污染物排放执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》(二级),详见表4-6。

**表 4-6 恶臭污染物排放标准值**

控制项目	排气筒高	最高允许排放量或标准值	厂界标准值
臭气浓度	15 m	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

#### 4.2.3 噪声

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

#### 4.2.4 固体废弃物

一般固体废弃物的排放执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中的有关规定;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)》中的有关规定。

总量控制指标

#### 4.3.1 总量控制原则

根据海宁市人民政府（海政发〔2017〕54号）《关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》，海宁市主要污染物总量控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、SO<sub>2</sub>、挥发性有机物（VOCs）、总氮及铬、铅、汞、镉、砷五类重金属。

依据相关文件要求：企业新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、总氮、挥发性有机物总量，其削减替代比例不低于1:2（含二级市场交易）；重金属削减替代比例按“十三五”减排要求，电镀、制革等重点行业不低于1:1.2，其他行业不低于1:1。设立市镇两级排污权指标储备库。项目新增总量指标由镇级储备库保障，不足部分由市级储备库酌情调配。

只产生生活污水，化学需氧量排放量小于0.1吨/年，挥发性有机物排放量小于1吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。

已建项目未取得总量指标的，需按新、改、扩建项目经总量交易后纳入总量指标基本账户。

印染、制革、化工行业企业新增化学需氧量、氨氮总量指标须来源于此三个行业；石化、化工、表面涂装、包装印刷行业企业新增挥发性有机物总量指标须来源于此四个行业。

#### 4.3.2 总量控制建议值

##### 1、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 总量控制建议值

本项目以废水的达标排放量作为COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N的排放总量控制值。企业现有生活污水产生量216t/a，本项目实施后企业生活污水总产生量为297t/a。生活污水经预处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，排放标准按COD<sub>Cr</sub>≤50mg/l、NH<sub>3</sub>-N≤5mg/l计算，本项目实施后企业废水排放量为297t/a，则COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N的达标排放量分别为0.015t/a、0.002t/a。故本项目实施后COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N的总量控制指标建议值分别为0.015t/a、0.002t/a。

##### 2、挥发性有机物（VOCs）总量控制指标

根据海宁市环境保护局文件【海环长备（2015）22号】，海宁玄和电子科技有限公司挥发性有机物（VOCs）现有总量指标为0.008t/a。

本项目产生的氯乙烯和NMHC废气均属于挥发性有机物，总产生量

为 0.404t/a，经收集、净化处理后高空排放，本项目挥发性有机物（VOCs）新增排放量为 0.146t/a，因此，本项目实施后挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.146t/a。故本项目实施后企业挥发性有机物（VOCs）的总量控制建议值调整为 0.146t/a。

#### 4.3.3 总量控制实施方案

根据海宁市人民政府文件（海政发〔2017〕54号）要求，只产生生活污水，化学需氧量排放量小于 0.1 吨/年，挥发性有机物排放量小于 1 吨/年，采用成型生物质、轻质柴油、天然气等清洁能源作为燃料的建设项目，暂不实施总量控制制度。

本项目为技改项目，只产生生活污水，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需进行区域替代削减；本项目实施后挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.146t/a，小于 1t/a，可不进行区域替代削减及总量调剂。

涉及总量控制的污染物产排指标见表 4-7。

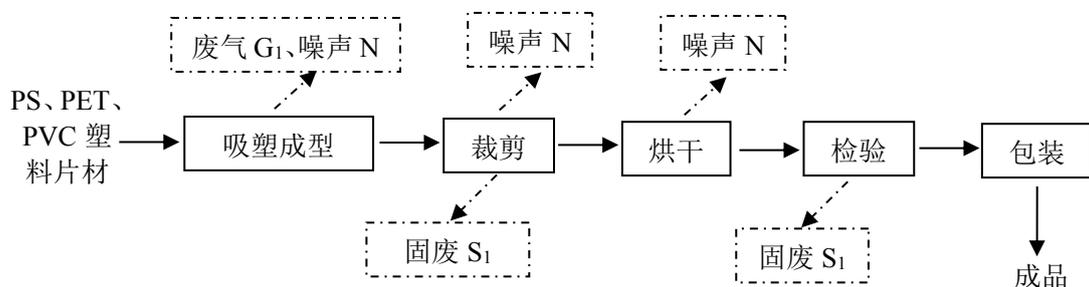
表 4-7 污染物排放总量指标 单位：t/a

项目	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	VOCs
现有指标量	0.011	0.001	0.008
现有排放量	0.011	0.001	0.008
以新带老削减量	0.011	0.001	0.008
本项目实施后排放量	0.015	0.002	0.146
全厂总量建议值	0.015	0.002	0.146

## 5 建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述

#### 5.1.1 工艺流程及产污环节



#### 项目的工艺简要说明

本项目PS、PET或PVC等塑料片材经吸塑机热加工成型，形成特定形状的塑料产品，采用电加热，加热温度约为100-140℃；吸塑成型后的产品需进行裁剪修整，部分产品需再经工业烘箱进行加热烘干，采用电加热，烘干温度约为80-90℃，最后经检验合格后包装出厂。

本项目裁剪后烘干温度约为80-90℃，在此温度下，塑料烘干过程不会发生分解产生废气。

#### 5.1.2 主要污染工序

本项目主要污染工序见表 5-1。

表 5-1 主要污染工序

污染类型	排放源	类别
废气	吸塑成型	塑料废气 G <sub>1</sub> 、恶臭
废水	职工生活	生活污水 W <sub>1</sub>
固体废物	裁剪、检验	废料、废品 S <sub>1</sub>
	原料拆包	废包装物 S <sub>2</sub>
	废气处理	废灯管 S <sub>3</sub>
	职工生活	生活垃圾 S <sub>4</sub>
噪声	吸塑机、吸塑一体机、废气处理设施等	噪声 N

### 5.2 建设项目污染源工程分析

#### 5.2.1 大气污染源

本项目不设食堂，因此无食堂油烟废气产生；本项目裁剪后烘干温度约为80-90℃，在此温度下，塑料烘干过程不会发生分解产生废气；本项目产生的废气主要是吸塑成型工序产生的塑料废气 G<sub>1</sub>。

本项目吸塑成型采用的塑料片材包括 PS、PET 和 PVC，PS、PET 等塑料片

材在吸塑成型工序会产生 NMHC 工艺废气；PVC 塑料片材在吸塑成型工序会产生氯乙烯、HCl、NMHC 工艺废气。

**吸塑成型工序：**吸塑成型过程挥发性有机物产生系数参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）推荐的系数，即塑料皮、板、管材制造工序 VOCs 产生量为 0.539kg/t 原料。

本项目进入吸塑机中的 PS、PET 等片材总用量为 700t/a，据此计算得吸塑成型过程 PS、PET 等片材受热产生的挥发性有机物产生量(NMHC)约 0.377t/a。

本项目进入吸塑机中的 PVC 片材用量为 50t/a，据此计算得吸塑成型过程 PVC 片材受热产生的挥发性有机物产生量（氯乙烯、NMHC）约 0.027t/a。根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》中实验结果和类比分析可知，在吸塑成型工序的工艺温度下氯乙烯挥发量约占 PVC 受热总挥发物量的 25%，其他 VOC（主要是 NMHC）产生量约 75%，据此计算 PVC 片材吸塑成型过程产生的氯乙烯 0.008t/a，NMHC 产生量为 0.019t/a。此外，根据上述文献，HCl 废气的排放源强约为 200 克/吨 PVC，则吸塑成型过程 HCl 产生量约为 0.01t/a。

因此，本项目吸塑成型过程氯乙烯、HCl、NMHC 产生量分别为 0.008t/a、0.01t/a、0.396t/a。

**防治措施：**本评价要求企业在吸塑机和吸塑一体机上方设置集气罩，塑料废气收集后经过滤+低温等离子+光催化氧化一体机处理后由 15m 排气筒高空排放（DA01），收集效率大于 85%、净化效率大于 75%；由于 HCl 产生浓度远远低于排放浓度标准，HCl 一般情况下不会分解，本次评价从保守角度出发，不考虑对 HCl 的净化效率，则本项目塑料废气中 HCl、氯乙烯、NMHC 的排放量分别为 0.01t/a、0.003t/a、0.143t/a。

### 5.2.2 恶臭

本项目在吸塑成型过程中产生的塑料废气会产生恶臭。

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做出浓度标准，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》。

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）；日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

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 5-2），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 5-2 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	有机强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目产生的塑料废气有恶臭。根据企业现有吸塑车间生产情况的类比调查，本项目吸塑车间内的恶臭等级在 2 级左右，车间外的恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味。

### 5.2.3 水污染源

根据工艺分析可知：本项目无生产性废水产生；本项目产生的废水主要为职工生活污水。

本项目实施后员工约 22 人，生活用水量按每人每天 0.05t 计，全年工作日 300 天，则生活用水量 1.1t/d（330t/a），生活污水量按用水量的 90% 计，则生活污水产生量为 0.99t/d（297t/a）。生活污水中的主要污染物是 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N，其浓度分别约为 320mg/l、35mg/l，则生活污水中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的产生量分别为 0.095t/a、0.01t/a。本项目厕所废水经化粪池预处理后和其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，再由海宁紫薇水务有限责任公司处理达标排放，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 的排放量分别为 0.015t/a 和 0.002t/a。

### 5.2.4 噪声

本项目噪声主要来自新增吸塑机、吸塑一体机、废气处理设施等机械设备运行时的噪声，根据企业现有生产情况的类比调查，主要设备的噪声源强见下表 5-3。

表 5-3 主要设备噪声源强

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	吸塑机	2	室内	吸塑 车间	地面 1 层	昼间连续	75-80	距离 设备 1m 处	砖混
2	吸塑一 体机	1				昼间连续	75-80		
3	废气处 理设施	1	室外	楼顶	地面 3 层	昼间连续	80-85		/

## 5.2.5 固废

### 5.2.5.1 建设项目副产物产生情况

本项目实际产生的副产物主要为废边角料、废品、废包装物、废气处理产生的废灯管以及职工生活垃圾。

#### 1、废边角料、废品 S<sub>1</sub>

本项目在裁剪和检验过程会产生废边角料、废品，根据企业现有生产情况的类比调查，废边角料、废品产生量约占原料用量的 20%，本项目塑料片材总消耗量为 750t/a，则本项目废边角料、废品产生量约为 150t/a。

#### 2、废包装物 S<sub>2</sub>

本项目塑料片材外包装物为纸箱和薄膜，在拆包使用时会产生废纸箱和薄膜，根据企业现有生产情况的类比调查，废纸箱、薄膜等一般废包装物产生量约占原料用量的 0.5%，本项目塑料片材总消耗量为 750t/a，则本项目废纸箱、薄膜等一般废包装物产生量约为 4t/a。

#### 3、废灯管 S<sub>3</sub>

本项目塑料废气采用低温等离子+光催化氧化一体机处理，在运行过程中因灯管使用寿命到期或损坏而产生废灯管。根据光催化装置实际调查情况，一般光催化装置灯管使用量为 36 根/10000m<sup>3</sup> 风量，本项目 1 套光催化装置设计总风量为 10000m<sup>3</sup>/h，灯管使用量为 36 根，更换周期约一年，每根灯管重量约 150g/根，则本项目废灯管产生量约为 0.005t/a。

#### 4、生活垃圾 S<sub>4</sub>

职工生活垃圾按 0.5kg/p·d 计，本项目实施后职工 22 人，年工作天数为 300 天，则生活垃圾的产生量为 3.3t/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

序号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	形态	主要成分
1	废边角料、废品	裁剪、检验	150	固态	塑料边角料
2	一般废包装物	原料拆包	4	固态	废纸箱、薄膜
3	废灯管	光催化装置	0.005	固态	含汞灯管
4	生活垃圾	职工生活	3.3	固态	废果皮、纸屑等

### 5.2.5.2 副产物属性判定

#### 1、固体废物属性判定

根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》，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 弃物	判定依 据
1	废边角料、废品	裁剪、检验	固态	塑料边角料	是	4.2-a
2	一般废包装物	原料拆包	固态	废纸箱、薄膜	是	4.1-c
3	废灯管	光催化装置	固态	含汞灯管	是	4.3-n
4	生活垃圾	职工生活	固态	废果皮、纸屑等	是	4.1-h

#### 2、危险废物属性判定

对于固体废物中，危险废物属性判定见表 5-6，危险废物判定依据：《国家危险废物名录》（2021 年版）。

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	危废编号
1	废边角料、废品	裁剪、检验	否	/	/
2	一般废包装物	原料拆包	否	/	/
3	废灯管	光催化装置	是	900-023-29	HW29
4	生活垃圾	职工生活	否	/	/

### 5.2.4.3 固体废物分析情况汇总

本项目固体废物分析结果见表 5-7。

表 5-7 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	来源	废物代码	危废编号	形态	产生量 (t/a)
1	废边角料、废品	裁剪、检验	/	/	固态	150
2	一般废包装物	原料拆包	/	/	固态	4
3	废灯管	光催化装置	900-023-29	HW29	固态	0.005
4	生活垃圾	职工生活	/	/	固态	3.3

废边角料、废品、一般废包装物外卖综合利用；生活垃圾可委托环卫部门及时清运、焚烧发电。

危险固废在厂区内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所，对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施，储存区地面水泥硬化，并在四周设置排水沟；建设雨棚；避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；本评价认为企业应将收集的废灯管委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

### 5.2.5 污染物清单

本项目污染物清单详见表 5-8。

表 5-8 污染物清单 单位：t/a

污染物类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量	
废水	职工生活	水量	297	0	297	
		COD <sub>Cr</sub>	0.095	0.08	0.015	
		NH <sub>3</sub> -N	0.01	0.008	0.002	
废气	吸塑成型	VOCs	氯乙烯	0.008	0.005	0.003
			NMHC	0.396	0.253	0.143
			合计	0.404	0.258	0.146
		HCl	0.01	0	0.01	
	恶臭		2 级	/	0-1 级	
固废	裁剪、检验	废边角料、废品	150	150	0	
	原料拆包	一般废包装物	4	4	0	
	光催化装置	废灯管	0.005	0.005	0	
	职工生活	生活垃圾	3.3	3.3	0	

## 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	吸塑成型	HCl	0.003t/a	0.003t/a
		氯乙烯	0.008t/a	0.003t/a
		NMHC	0.396t/a	0.143t/a
	恶臭		2 级	0-1 级
水 污染物	职工生活	水量	297t/a	297t/a
		CODcr	320mg/L (0.095t/a)	50mg/L (0.015t/a)
		NH3-N	35mg/L (0.01t/a)	5mg/L (0.002t/a)
固体 废弃物	裁剪、检验	废边角料、废品	150t/a	0
	原料拆包	一般废包装物	4t/a	0
	光催化装置	废灯管	0.005t/a	0
	职工生活	生活垃圾	3.3t/a	0
噪声	吸塑机、吸塑一体机、废气处理设施等		75-85dB (A)	厂界噪声达标
其他	/			

### 主要生态影响：

根据现场勘察，本项目土地属已规划的工业用地，厂房已建成，选址区域周边环境主要是企业、道路、河道。由于该区域内无珍稀动植物，在做到各项污染物达标排放基础上，对区域总体生态环境影响较小。

## 7 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析：

本项目位于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号，租用海宁常青服饰有限公司厂房，租用面积 2997.86 平方米，本项目利用企业现有已建厂房，不需新建厂房，只需进行新增设备的安装调试。

使用低噪声的设备；加强管理，控制设备安装调试作业噪声辐射强度和时间。禁止夜间 22:00—6:00 进行产生环境噪声污染的施工作业。施工人员的生活污水、生活垃圾随企业现有的处理措施处理达标。

在此基础上，本项目施工期对环境的影响较小。

### 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

根据工程分析，本项目生产过程中无生产性废水产生；本项目废水污染源主要为职工生活污水。由于项目地点周围的水域地表水水质已经表现为较严重的有机污染型，已经达不到 IV 类水质功能要求，无环境容量是该区域的主要问题。

本项目厕所废水经化粪池预处理后和与其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。在此基础上，企业废水对内河水环境无影响。

本项目废水处理设施工艺流程图详见图 7-1。

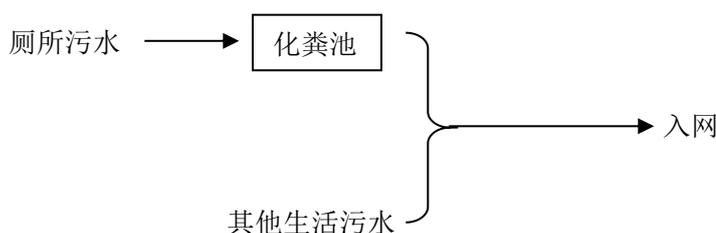


图 7-1 现有项目废水处理工艺流程图

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 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N	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	/	生活污水处理系统	化粪池	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 <sup>3</sup> /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	E120.407 29	N30.36 905	0.0297	进入城市废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	8:00- 17:00	海宁紫薇水务有限责任公司	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N	50 5

### 7.2.1.2 废水污染物排放标准

本项目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	
			标准名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准；NH <sub>3</sub> -N 执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其他企业间接排放限值	500
		NH <sub>3</sub> -N		35

### 7.2.1.3 评价等级

根据工程分析，本项目生产过程中无生产性废水产生；本项目厕所废水经化粪池预处理后和与其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水处理工程截污管网，经海宁紫薇水务有限责任公司集中处理达标后排入钱塘江，不排入附近河道。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判定依据，本项目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

本项目生产过程中无生产性废水产生；本项目厕所废水经化粪池预处理后和与其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，纳管水质能满足海宁紫薇水务有限责任公司设计进水标准（COD<sub>Cr</sub>≤500mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤35mg/L）。本项目废水纳管排放，不会对于区（流）域水环境质量产生明显不利影响

响，也不会对实现改善区（流）域水环境质量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

企业位于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号，属于海宁紫薇水务有限责任公司的服务范围。企业所在区域污水管网已接通，废水可纳管纳入海宁紫薇水务有限责任公司，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

海宁紫薇水务有限责任公司一期工程设计处理能力为 1 万吨/日，2002 年 10 月通过环保验收正式运行；二期工程设计处理能力为 5 万吨/日，2008 年 10 月通过环保验收正式运行；三期工程设计处理能力为 10 万吨/日，分两期实施，2010 年 3 月投入试运行，目前三期 10 万吨/日已全部投入运行。目前，海宁紫薇水务有限责任公司已完成提标改造，提标后设计处理规模仍为 16 万 m<sup>3</sup>/d。

污水处理厂提标改造后的工艺流程框图见图 2-1 至图 2-3。

本项目废水主要污染物包括 pH、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，本项目污染物均在海宁紫薇水务有限责任公司的设计污染物处理范围内。由表 2-1 可见，目前海宁紫薇水务有限责任公司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。本项目入网水量为 0.99m<sup>3</sup>/d、297m<sup>3</sup>/a，本项目厕所废水经化粪池预处理后和与其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，处理后的纳管水质能满足海宁紫薇水务有限责任公司设计进水标准。根据浙江省企业自行监测信息公开平台中的海宁紫薇水务有限责任公司 2019 年度自行监测年度报告，海宁紫薇水务有限责任公司 2019 全年排放量 4905.4332 万吨，2019 年全年日均污水处理量在 13.44 万 m<sup>3</sup>/d 左右，不超过设计能力 16 万 m<sup>3</sup>/d（一期 1 万吨/日、二期 5 万吨/日、三期 10 万吨/日），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 <sub>Cr</sub>	50	0.000013	0.000050	0.004	0.015
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.000001	0.000005	0.001	0.002
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>				0.004	0.015
		NH <sub>3</sub> -N				0.001	0.002

### 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	/	COD <sub>Cr</sub>	□ 自动 ☑ 手动	/	/	/	/	混合采样 (4 个)	4 次/年	重铬酸钾法
		NH <sub>3</sub> -N								水杨酸分光光度 法

#### 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 <sup>2</sup>	
	评价因子	（pH、COD <sub>Cr</sub> 、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、NH <sub>3</sub> -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 type="checkbox"/> ； IV类 <input checked="" 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 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 <sup>2</sup>	
	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"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	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 <sub>Cr</sub> ）		（0.015）		（50）	
	（NH <sub>3</sub> -N）		（0.002）		（5）	
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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ / ）m <sup>3</sup> /s；其他（ / ）m <sup>3</sup> /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 <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N）		
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：“□”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,本项目生产电子吸塑盘,为塑料制品制造项目,不涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的使用;不涉及电镀工艺,属于地下水环境影响评价行业分类表中的“116、塑料制品制造”中的“其他”项目,地下水环境影响评价项目类别为IV类,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的4.1章节,IV类建设项目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。地下水环境影响评价行业分类详见表7-7。

表 7-7 地下水环境影响评价行业分类

环评类别 项目类别	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
116、塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的;有电镀工艺的	其他	II类	IV类

### 7.2.3 大气环境影响分析

#### 1、达标性分析

本项目不设食堂,因此无食堂油烟废气产生;本项目产生的废气主要是吸塑成型工序产生的塑料废气。本项目塑料废气中主要污染物为 HCl、氯乙烯、NMHC,其产生量分别为 0.01t/a、0.008t/a、0.396t/a。

本评价要求企业在吸塑机和吸塑一体机上方设置集气罩,塑料废气收集后经过滤+低温等离子+光催化氧化一体机处理后由 15m 排气筒高空排放(DA01),收集效率大于 85%、净化效率大于 75%;由于 HCl 产生浓度远远低于排放浓度标准,HCl 一般情况下不会分解,本次评价从保守角度出发,不考虑对 HCl 的净化效率。

根据企业提供的资料,本项目实施后6台吸塑机和1台吸塑一体机共用1套废气处理设施,每台吸塑机上方的收集装置尺寸约为0.6m×0.5m,设计风速约为1.0m/s,则单台计算风量约为1080m<sup>3</sup>/h,7台设备理论风量约为7560m<sup>3</sup>/h,考虑风管沿程损失等因素,本评价废气处理风量取10000m<sup>3</sup>/h。本项目塑料废气产生及排放情况见表7-8。

表 7-8 塑料废气产生、排放速率

废气名称		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集 效率	净化 效率	排放速率		
						无组织 (kg/h)	有组织 (kg/h)	
塑料 废气	VOCs	氯乙烯	0.008	0.0033	85%	75%	0.0005	0.0007
		NMHC	0.396	0.165	85%	75%	0.0248	0.0351
		合计	0.404	0.1683	/	/	0.0253	0.0357
	HCl	0.01	0.0042	85%	0	0.0006	0.0035	

注：贴合机日运行时间约8h，按2400h/年计。

本项目有组织废气排放情况与排放标准对照表见表 7-9。

表 7-9 本项目有组织废气排放标准与废气排放情况对照表

废气		排放标准			本项目有组织排放情况		
		排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 高 (m)	标准名称	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	是否 达标
DA01	NMHC (包括 氯乙烯和其他 NMHC)	60	15	GB31572-2015 《合成树脂工业污 染物排放标准》	3.57	10000	是
	氯乙烯	36	15	GB16297-1996 《大气污染物 综合排放标准》	0.07		是
	HCl	100	15		0.35		是

根据上表，本项目塑料废气经治理后的有组织排放浓度均能达到相应排放标准要求。单位产品非甲烷总烃排放量为 0.195kg/t 产品，小于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中的要求(单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品)。

综上所述，本项目废气影响范围主要集中在车间内，只要切实做好各废气的防治措施，则本项目各废气对周围环境影响不大。

## 2、废气处理工艺

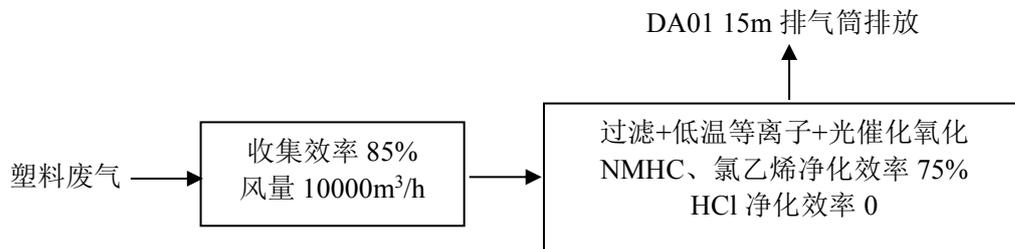


图 7-2 本项目塑料废气处理工艺流程图

为进一步分析项目废气对周围环境的影响，环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，对项目废气进行环境影响的量化分析。

## 3、评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见表 7-10。

表 7-10 评价因子和评价标准表

评价因子*	平均时段	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
HCl	一次值	50	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D
	日均值	15	
TVOC	一次值	1200*	
	8 小时平均	600	
NMHC	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值浓度限值

\*注：由于 TVOC 无小时浓度限值，根据导则可取 8h 平均质量浓度限值的 2 倍值，即 TVOC 环境标准限值一次值为 1.2mg/m<sup>3</sup>。

#### 4、估算模型参数

估算模型参数详见表 7-11。

表 7-11 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/°C		39.7
最低环境温度/°C		-9.9
土地利用类型		工业
区域湿度条件		81% (年平均相对湿度)
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

#### 5、污染源调查

根据工程分析，本项目废气污染物排放源汇总如表 7-12 所示。

表 7-12a 本项目主要废气污染物排放强度 (点源)

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y								NMHC	HCl
DA01	1#排气筒	120.40 737	30.36 912	6	15	0.5	14.2	25	2400	正常	NMHC	HCl
											0.0357	0.0035
											TVOC	/
											0.0357	/

\*：本项目坐标采用经纬度。NMHC 包括氯乙烯和其他 NMHC；TVOC 包括氯乙烯和其他 NMHC。

表 7-12b 本项目主要废气污染物排放强度（面源）

名称	面源起点坐标 /m*		面源海拔 高度/m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北向 夹角/°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
	X	Y								NMHC	HCl
吸塑 车间	120.40 737	30.36 930	6	42	30	90	4	2400	正常	0.0253	0.0006
										TVOC	/
										0.0253	/

\*：本项目坐标采用经纬度。NMHC 包括氯乙烯和其他 NMHC；TVOC 包括氯乙烯和其他 NMHC。本项目吸塑车间位于一层。

## 6、主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-13。

表 7-13 主要污染源估算模型计算结果表

	吸塑车间（HCl）	
	预测质量浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.39×10 <sup>-3</sup>	2.78
下风向最大质量浓度落地点/m	26	
D10%最远距离/m	0	
	吸塑车间（NMHC）	
	预测质量浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	5.85×10 <sup>-2</sup>	2.93
下风向最大质量浓度落地点/m	26	
D10%最远距离/m	0	
	吸塑车间（TVOC）	
	预测质量浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	5.85×10 <sup>-2</sup>	4.88
下风向最大质量浓度落地点/m	26	
D10%最远距离/m	0	
	DA01 排气筒（HCl）	
	预测质量浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.7×10 <sup>-4</sup>	0.54
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	
	DA01 排气筒（NMHC）	
	预测质量浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.62×10 <sup>-3</sup>	0.13
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	
	DA01 排气筒（TVOC）	
	预测质量浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.62×10 <sup>-3</sup>	0.22
下风向最大质量浓度落地点/m	211	
D10%最远距离/m	0	

由表 7-13 可知：本项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{max} = 4.88\%$ ，大于 1%、小于 10%，大气环境影响评价工作等级可定为二级评价。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018) 中 8.1.2 章节的规定，二级评价项目不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

### 7、大气污染物排放量核算

有组织排放量核算见表 7-14。

表 7-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 / ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排 放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )	
<b>主要排放口</b>						
1	DA01	HCl	350	0.0035	0.008	
		NMHC	3510	0.0351	0.084	
		氯乙烯	70	0.0007	0.002	
主要排放口合计		HCl			0.008	
		VOCs (包括氯乙烯和其他 NMHC)			0.086	
		其中	氯乙烯			0.002
			其他 NMHC			0.084
<b>有组织排放总计</b>						
有组织排放总计		HCl			0.008	
		VOCs (包括氯乙烯和其他 NMHC)			0.086	
		其中	氯乙烯			0.002
			其他 NMHC			0.084

无组织排放量核算见表 7-15。

表 7-15 大气污染物无组织排放量核算表

车间	产污 环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )	
				标准名称	排放浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
吸塑 车间	吸塑 成型	NMHC	在吸塑机和吸塑一体机上方设置集气罩，塑料废气收集后经过滤+低温等离子+光催化氧化一体机处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率大于 85%、净化效率大于 75%，不考虑对 HCl 的净化效率。	GB31572-2015 《合成树脂工业污染物排放标准》	4000	0.059	
		氯乙烯		GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》	600	0.001	
		HCl			200	0.002	
<b>无组织排放总计</b>							
无组织 排放总 计		HCl			0.002		
		VOCs (包括氯乙烯和其他 NMHC)			0.06		
		其中	氯乙烯			0.001	
			其他 NMHC			0.059	

项目大气污染物年排放量核算见表 7-16。

表 7-16 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	HCl	0.01
3	VOCs (包括氯乙烯和其他 NMHC)	0.146
	其中	
	氯乙烯	0.003
	其他 NMHC	0.143

### 8、防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据导则,大气环境防护距离的确定需采用进一步预测模型模拟评价基准年内的短期贡献浓度分布,根据估算模型计算,本项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{max}=4.88\%$ ,大于 1%、小于 10%,大气环境影响评价工作等级为二级评价,不进行进一步预测和评价,且无需设置大气环境防护距离。

### 9、非正常工况

本项目在吸塑机和吸塑一体机上方设置集气罩,塑料废气收集后经过滤+低温等离子+光催化氧化一体机处理后由 15m 排气筒高空排放 (DA01),收集效率大于 85%、净化效率大于 75%;由于 HCl 产生浓度远远低于排放浓度标准,HCl 一般情况下不会分解,本次评价从保守角度出发,不考虑对 HCl 的净化效率。

假设本项目废气处理装置发生故障,收集效率从 85%降到 50%,同时处理效率也降到 50%,不考虑对 HCl 的净化效率,则本项目非正常工况下废气产生速率、排放速率见表 7-17。

表 7-17 非正常工况下本项目废气产生、排放速率

废气名称	产生速率 (kg/h)	排放速率	
		无组织 (kg/h)	有组织 (kg/h)
非正常工况,收集率 50%、净化率 50%,不考虑对 HCl 的净化效率			
HCl	0.0042	0.0021	0.0021
NMHC (包括氯乙烯和其他 NMHC)	0.1683	0.08415	0.04208
TVOC (包括氯乙烯和其他 NMHC)	0.1683	0.08415	0.04208

若废气处理装置发生故障,收集效率从 85%降到 50%,同时处理效率也降到 50%,根据预测,在非正常工况下,本项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{max}$

=16.27%，对周围环境影响较大。因此，建设单位应积极避免和减少事故性排放的发生。当废气净化装置出现故障时，建设单位必须停止生产并及时修复，杜绝事故排放。因此，企业应加强对环保设施，特别是废气收集净化装置的维护管理，做好防范措施，确保在正常工况下工作，避免事故排放的发生。

为了更好地保护居住区等环境敏感点，并改善车间内的空气质量，企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或失效时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施，将废气对环境的影响降低到最低限度，同时，增加车间内的换气量，降低车间内废气浓度，确保工人的安全。

### 10、恶臭

本项目产生的塑料废气有恶臭。根据企业现有吸塑车间生产情况的类比调查，本项目吸塑车间内的恶臭等级在 2 级左右，车间外的恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味，因此，恶臭气味的的影响基本在车间及厂区内，对周围环境影响较小。

### 11、监测计划

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价项目按 HJ 819 的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划。

根据导则要求，污染源监测计划按照 HJ 819、HJ 942、各行业排污单位自行监测技术指南及排污许可证申请与核发技术规范执行；应明确监测点位、监测指标、监测频次、执行排放标准。具体如表 7-18。

表 7-18 环境监测计划

监测点	监测项目	监测频率	执行排放标准
有组织			
1#排气筒 DA01 (进、出口)	HCl、氯乙烯	1 次/半年	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
	NMHC	1 次/半年	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》
	臭气浓度	1 次/半年	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》
无组织			
四周厂界 无组织监控	HCl、氯乙烯	1 次/半年	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
	NMHC	1 次/半年	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》
	臭气浓度	1 次/半年	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》

## 12、建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 7-19。

表 7-19 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（HCl、氯乙烯、NMHC、TVOC）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	( 2019 ) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响评价与评价(不涉及)	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUST AL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子： (NMHC、HCl、氯乙烯、臭气浓度)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		

	环境质量监测	监测因子： ( / )	监测点位数 ( / )	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□		
	大气环境保护距离	距 ( / )厂界最远 ( / ) m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :(/)/t/a	NO <sub>x</sub> :(/)/t/a	颗粒物: (/)/t/a VOCs: (0.146)/t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项				

## 7.2.4 声环境影响分析

### 7.2.4.1 噪声源强

本项目噪声主要来自新增的吸塑机、吸塑一体机、废气处理设施等机械设备运行时的噪声。根据类比调查，噪声级在 75-85dB 之间，详见表 7-20。

表 7-20 主要设备噪声源强

序号	设备名称	设备声级 dB(A)
1	吸塑机	75-80
2	吸塑一体机	75-80
3	废气处理设施	80-85

### 7.2.4.2 预测模式

本环评预测噪声源外排影响时仅考虑距离衰减，而忽略在传播过程中的阻隔物、空气、地面等的影响，采用下列模式进行计算。

① 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L<sub>w</sub>—倍频带声功率级，dB；

D<sub>c</sub>—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A<sub>div</sub>—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>atm</sub>—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

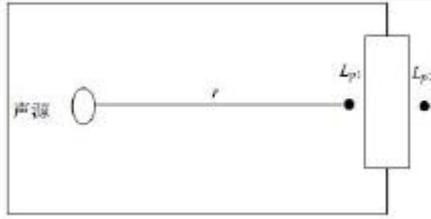
A<sub>gr</sub>—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>bar</sub>—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A<sub>misc</sub>—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

② 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L<sub>p1</sub> 和 L<sub>p2</sub>。



若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

$L_{p1}$ （某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级）按下式计算：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R—房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$ 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

再按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ③室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 $\Sigma A_i$ 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。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、距离衰减，而其它因素的衰减，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，故： $\Sigma A_i = A_\alpha + A_b$ 。

距离衰减： $A_\alpha = 20 \lg r$

其中： $r$ ——声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 $A_b$ ：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，围墙的隔声按3dB计算。

#### ④噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{A_i}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_i$ ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{A_j}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中： $t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

#### ⑤预测值计算

预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)；

### 7.2.4.3 预测结果及分析

#### 1、预测前提

本次预测前提为，该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况：

①选用低噪声设备，做好设备的减振基础。

②生产车间的墙壁、房顶应尽量采用吸声材料及隔声结构(墙壁、地面)，车间采取整体隔声措施，车间内采用隔声门窗，运行期间要求车间门窗关闭。

③平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④围墙四周种植高大乔木，下部种植灌木，可进一步降低声源的传播。

## 2、预测参数

企业生产时，紧闭门窗，吸塑车间四周建筑墙体的隔声量取 15dB(A)；废气处理设施靠近南厂界一侧设置隔声屏障，隔声量取 15dB(A)，噪声计算过程中主要技术参数见表 7-21、7-22。

**表 7-21 噪声计算过程中主要技术参数汇总表**

序号	技术参数	吸塑车间
1	隔声量	车间四周墙体 15dB(A)
2	指向性因数 Q	1（等效点声源放置在房间中心）
3	平均吸声系数 $\alpha$	0.01（混凝土墙体）
4	车间面积	1260m <sup>2</sup> (42m×30m)
5	车间高度	8m
6	总透声面积 s	约 1152m <sup>2</sup>

**表 7-22 声源距离参数表**

名称		等效点声源（吸塑车间）	废气处理设施
声源至围护结构点 距离（m）	车间东边界	21	/
	车间南边界	15	/
	车间西边界	21	/
	车间北边界	15	/
声源至预测点距离 （m）	东厂界	21	32
	南厂界	15	3
	西厂界	21	10
	北厂界	15	27

## 2、各厂界噪声预测结果

本项目生产车间实行白天一班制，每班工作时间按 8 小时计算，各厂界噪声预测结果见表 7-23。

**表 7-23 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
吸塑车间贡献值		54.5	57.5	54.5	57.5
废气处理设施贡献值		49.9	55.5	60.0	51.4
本底值	昼间	60.1	63.3	58.1	58.1
	夜间	/	/	/	/
叠加后	昼间	61.5	64.9	62.8	61.3
	夜间	/	/	/	/
评价标准	昼间	65	65	65	65
	夜间	/	/	/	/
超标值	昼间	0	0	0	0
	夜间	/	/	/	/

### 3、预测结果分析

从上面的预测计算可知，本项目通过合理布局生产车间内各功能要素，强噪声设备远离厂界，企业厂界昼、夜间噪声均达标，企业的生产噪声对周围环境影响较小。

#### 7.2.5 固体废弃物环境影响分析

##### 7.2.5.1 固体废弃物产生情况分析

本项目产生的固废主要是废边角料、废品、一般废包装物、废灯管和职工生活垃圾。本项目固体废物利用处置方式情况见表 7-24。

表 7-24 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量 (t/a)	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	废边角料、废品	裁剪、检验	一般固废	/	150	外卖综合利用	回收单位	符合
2	一般废包装物	原料拆包	一般固废	/	4			符合
3	废灯管	光催化	危险废物	900-023-29	0.005	委托有相关危废资质的单位集中进行处置	危废处置单位	符合
4	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	3.3	委托环卫部门及时清运、焚烧发电	当地环卫部门	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 危险废物处置情况分析

本项目产生的废灯管属于危险废物。本环评对企业危险固废提出以下要求：

###### 1、最终处置

要求委托有资质单位收集处理；在危废交由有资质单位处置前，要求企业将危废暂存于危废存放间，不得随意丢弃外卖。

###### 2、厂内暂存

厂内必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置暂时贮存场所，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必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险物流失，从而污染周围的水体及土壤；严禁乱堆乱放和随便倾倒。暂存场所堆场应做水泥地面，如防雨淋流失，防渗漏等，暂存期不超过 1 年。具体要求如下：

①本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或储

罐，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，原则上固废暂存库不排放废气，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

③不相容的危险废物不能堆放在一起。

④危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。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。

⑥危险固废和一般固废必须分类堆放，危险固废堆场应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染，堆场内要求设置相应废水收集、排水管道。

### 3、流转管理

企业必须对危险固废进行申报登记，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，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。

本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

采取以上处置措施后，危险固废对外环境无影响。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 7-25。

表 7-25 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	废灯管	HW29	900-023-29	0.005	光催化	固态	含汞灯管	含汞灯管	每年	T	委托有相关危废资质的单位集中进行处置

### 7.2.5.3 危废贮存场所环境影响分析

本项目所在车间设有危废仓库，位于车间西北侧，占地面积约5m<sup>2</sup>，本项目危废产生量较少，危废仓库可以满足贮存需要，此外，地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物贮存场所基本情况见表7-26。

表 7-26 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 <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废灯管	HW29	900-023-29	位于车间西北侧	5	袋装	0.005	一年

### 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、专用设备和工具、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

本项目周边分布有杭州立佳环境服务有限公司、临安宇洁含汞固体废物处理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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的，应进行环境风险评价。

本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存，因此，本项目无需进行环境风险评价。

#### 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/T4754-2017），本项目属于塑料制品行业，行业类别为制造业中的其他用品制造，不涉及电镀工艺；不涉及金属制品表面处理及热处理加工；不涉及使用有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）；不涉及有钝化工艺的热镀锌，不涉及化学处理工艺，属于其他用品制造行业中的其他项目，本评价土壤项目类别属于 III 类项目。土壤环境影响评价项目类别详见表 7-27。

表 7-27 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
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）第 6.2.2.1 章

节，建设项目占地主要为永久占地，占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型  $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。本项目企业占地面积小于  $5\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型。

本项目位于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号，属于海宁农业对外综合开发区，为不敏感区域。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度判别依据见表 7-28。

**表 7-28 污染影响型敏感程度分级表**

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

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-29。

**表 7-29 污染影响型评价工作等级划分表**

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，本项目所在区域属于III类小型不敏感区，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。故本项目实施后对周围土壤环境无影响。

### 7.3 行业整治要求符合性分析

本项目属于塑料薄膜制造项目，属于塑料制品行业。根据《关于印发海宁市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）的通知》（海环发〔2018〕93 号）文件中“海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范”要求，该文件对橡塑制品行业提出相关要求，具体如下：

表 7-30 《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
原则性规定	加强源头控制	1	禁止从事再生胶生产。	不涉及再生胶生产	符合
		2	禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料和再生胶作为生产原辅料，限制使用其他废塑料颗粒、再生胶作为生产原辅材料。禁止使用加工过程中产生较大臭味的原料（如聚甲醛等）。禁止从事橡胶为原料的电缆线制造。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	只涉及使用新料塑料片材进行吸塑成型生产	符合
		3	采购的塑料粒子、橡胶、添加剂应提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	采用正规厂家生产的塑料片材，有相关原料说明书等资料	符合
		4	规范胶料、有机化学品储存。所有胶料堆放应单独设置密闭间避光存储，减少挥发份释放；对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。	不涉及橡胶及其制品生产	符合
	加强废气收集	5	所有产生 VOCs 和恶臭的废气实现“应收尽收”，并必须配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放。橡胶制品主要包括塑炼、混炼、压延、硫化、定型、脱硫、打浆、浸胶等生产环节以及溶剂储罐等产生的废气；塑料制品主要包括破碎、配料、干燥、塑化挤出、混炼、发泡（含熟化、成型等）等生产环节产生的废气。其中，印刷废气的治理参照印刷行业 VOCs 深化治理规范执行。	塑料废气收集后经过滤+低温等离子+光催化氧化一体机处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率大于 85%、净化效率大于 75%	符合
		6	橡胶制品生产应实施胶料全程密闭。密炼机进料口宜设置三面围挡的半包围式集气罩，出料口宜实施区域封闭；双辊挤出机出片至冷片机过程应设置密闭罩集气，全程悬挂自吸式软帘；胶片风冷废气宜密闭收集；开炼机、压延机、平板硫化机宜实施设备或生产线封闭，确实无法实施设备封闭的，应安装上吸式或侧吸式集气罩进行局部抽风，废气收集后集中处理；硫化罐收集高压排气，宜抽负压再常压开盖，无抽负压系统时，应确保常温开盖并在硫化罐打开区域设置大围集气罩；轮胎制造硫化机群应区域封闭，区域实施整体换风；打浆、浸胶等溶剂使用工序应在密闭空间、密闭设备内进行，对废气进行收集处	不涉及橡胶制品生产	符合

			理。		
		7	橡胶制品生产过程实施设备或生产线局部密闭的,最大开口处截面控制风速不小于0.5米/秒,废气收集效率不低于90%。确实不具备设备或生产线密闭条件的,应实施生产车间密闭;生产车间除人员和物流通道以外,对车间其余门、窗实施物理隔断封闭(关闭);对人员和物流通道安装红外线、地磁等感应式自动门。	不涉及橡胶制品生产	符合
		8	塑料制品生产塑化挤出头位置应设置集气罩局部抽风,废气收集率不低于85%。挤塑、卧式吹塑挤出头设置上吸式集气罩收集废气,宜采用可上下升降的集气罩;注塑挤出头宜设置金属骨架软管连接的可活动式集气罩收集废气;立式吹塑挤出头宜四周侧延支柱外延悬挂自吸式软帘等方式实施封闭,顶部设置上吸式封闭罩收集废气。塑料发泡机应全密闭,设备排气孔接入废气管道,熟化仓应密闭收集,成型机上方可设置上吸式集气罩,收集脱膜过程废气。	吸塑成型工序上方设置集气罩,塑料废气收集后经过滤+低温等离子+光催化氧化一体机处理后由15m排气筒高空排放,收集效率大于85%、净化效率大于75%	符合
	提升 废气处 理水平	9	橡胶制品生产炼胶废气粉尘含量大,应优先设置高效除尘装置,炼胶废气宜使用“布袋除尘+介质过滤+沸石吸附浓缩+蓄热催化焚烧”组合处理工艺;在规模不大、周边环境不敏感的情况下废气经除尘后也可采用低温等离子、光催化、臭氧、湿法氧化和吸附等多技术联用处理技术;废气处理设施恶臭污染物总净化效率不低于75%。	不涉及橡胶制品生产	符合
		10	橡胶制品生产胶片风冷、压延、硫化废气可采用生物处理、低温等离子、光催化、臭氧、湿法氧化等低浓度气体除臭处理技术,但应与喷淋吸收工艺进行联用,废气处理设施恶臭污染物的净化效率不低于60%。	不涉及橡胶制品生产	符合
		11	塑料制品生产破碎、配料、搅拌、固体投料等产生粉尘的工序应选用布袋除尘工艺,并配套在线清灰装置,如有异味再进行除异味处理。	无粉尘产生	符合
		12	塑料制品生产塑化挤出(主要包括注塑、挤塑、吹塑等)工序废气可采用“过滤+活性炭吸附”或“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”等适用技术,废气处理设施恶臭污染物的净化效率不低于60%。	塑料废气收集后经过滤+低温等离子+光催化氧化一体机处理后由15m排气筒高空排放,收集效率大于85%、净化效率大于75%	符合
		13	塑料粒子中配有或添加使用大量烃	吸塑成型过程无添加烃类、	符合

			类、氢化氟氯烃等物理有机发泡剂（年消耗量 50 吨及以上）时，塑料制品生产发泡工序废气宜在除颗粒物和除油预处理的基础上，鼓励采取吸附脱附再生回收等高效治理措施，废气处理设施的 VOCs 净化效率不低于 60%。其他情况下，塑料制品生产发泡工序废气可在除颗粒物和除油预处理的基础上，采用“活性炭吸附”或“低温等离子体+水喷淋”、“光催化+水喷淋”等适用技术。废气处理设施恶臭污染物的净化效率不低于 60%。	氢化氟氯烃等物理有机发泡剂，不涉及发泡工艺	
		14	废塑料加工企业的熔融、过滤、挤出废气应首先采用“水喷淋+除雾+高压静电”的方式去除油烟，再采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行处理。去除油烟的喷淋塔底部设置喷淋液静置隔油设施，并配套气浮装置提高油类去除效果，喷淋液停留时间不小于 10 分钟。	本项目使用新料，不使用废塑料	符合
		15	非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。低温等离子体或光催化技术原则上仅限于处理恶臭气体，应与水吸收技术结合使用。臭氧法宜与吸收技术配套使用。	塑料废气收集后经过滤+低温等离子+光催化氧化一体机处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率大于 85%、净化效率大于 75%	符合
	加强日常管理	16	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养	符合
17		设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	设立设施运行管理、设施维护保养等管理台账	符合	
18		按要求设置危险废物仓库，废催化剂、废活性炭等按危险废物储存和管理。	在车间西北侧按要求建立了危废暂存间	符合	
执行的标准规范	加强源头控制	19	严格落实《环境保护部发展改革委商务部关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》（2012 年第 55 号）、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T 364-2007）等有关要求。	不涉及废塑料加工	符合
	加强废气收集	20	工位或生产线密闭时，密闭间换气次数建议不小于 20 次/小时；车间密闭时，密闭间换气次数建议不小于 8 次/小时；所有密闭间最大开口处的截面控制风速不小于 0.5 米/秒。	吸塑成型工序上方设置集气罩，不进行生产线或车间密闭	符合

		21	排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求,上吸式集气罩尽量降低集气罩高度,污染源产生点(非罩口)的控制风速不低于 0.25 米/秒。	按要求实施	符合
		22	企业收集废气后,应满足厂区内 VOCs 无组织监控点的非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不超过 10 毫克/立方米,任何瞬时一次浓度不超过 50 毫克/立方米。监控点应放在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1 m,距离地面 1.5 m 以上位置;如厂房不完整,则放在操作工位下风向 1m,距离地面 1.5 m 以上位置;监控点的数量不少于 3 个,并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。	按要求实施	符合
		23	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)及相关规范的要求,管路应有明显的颜色区分及走向标识。	按要求实施	符合
	提升 废气处 理水平	24	采用臭氧氧化时,炼胶废气处理装置每万立方米/小时的臭氧发生器臭氧产生量不小于 500g。其他废气处理装置每万立方米/小时的臭氧发生器臭氧产生量不小于 200g。	无臭氧氧化装置	符合
		25	吸附设施的进气温度应不超过 40℃。采用颗粒状吸附剂时气体流速应不大于 0.50 米/秒,采用蜂窝状吸附剂时气体流速应不大于 1.00 米/秒,装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。采用沸石吸附剂时,气体流速不超过 4.00 米/秒,装填吸附剂的厚度不小于 0.5 米。当采用一次性活性炭吸附时,按废气处理设施的 VOCs 进口速率计算每日的 VOCs 去除量,进而按照 15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期,定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。	无吸附装置	符合
		26	催化剂的工作温度应不低于废气组分在催化剂上的起燃温度,但应低于 600℃,设计空速宜控制 10000~40000h <sup>-1</sup> ,催化剂使用寿命应大于 8500 小时。与吸附设施联用时,应建设防爆、过热、阻火等安全措施。	不涉及	符合
		27	喷淋塔设计应符合相关技术手册要求,填料塔空塔流速适宜 0.6-1.2 米/秒,旋流板塔空塔流速适宜 2.2-3.0 米/秒,液气比一般不小于 2.5 升/立方米。需要酸/碱/氧化吸收等措施安装自动加药系统,并在线显示 pH 值、	不涉及	符合

		氧化还原电位（ORP）等控制参数。		
		28 每万立方米/小时的高压静电设施设计功率不小于3千瓦，油烟净化效率不小于80%。	不涉及	符合
		29 用于除臭时，低温等离子体或光催化装置的设计功率每万立方米/小时的不小于5千瓦。	本项目设计风量为10000m <sup>3</sup> /h，风机功率为5.5KW	符合
		30 经处理后排放的橡胶制品废气应满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）新建企业大气污染物排放限值和厂界无组织排放限值，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中15米排气筒有组织排放要求和厂界要求，排气筒臭气浓度（无量纲）建议不高于1000。	不涉及	符合
		31 经处理后排放的塑料制品废气应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物特别排放限值和厂界无组织排放限值，恶臭类指标满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求，排气筒臭气浓度（无量纲）建议不高于500。	PVC塑料废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关要求，其他塑料废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物特别排放限值和厂界无组织排放限值，恶臭达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求。	符合
		32 严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	按要求实施	符合
		33 采样孔的位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游不小于3倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件的距离至少应控制直径的1.5倍处。当对VOCs进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避开涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置。	按要求实施	符合
		34 应设置永久性采样平台，平台面积不小于1.5平方米，并设有1.1米高的护栏和不低于0.1米的脚部挡板，采样平台的承重不小于200公斤/平方米，采样孔距平台面约为1.2~1.3米。采样平台处应建设永久性220伏电源插座。	按要求实施	符合
	加强日常管理	35 定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行，如未发布也可按《排污单位自行监测技术指南 总则》	按要求实施	符合

			(HJ 819—2017) 的要求执行。		
		36	监测要求有：对每套废气处理设施的进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；建议监测特征因子、非甲烷总烃和臭气浓度（无量纲），特征因子根据企业环评和排放标准确定，橡胶制品企业原则上包括二硫化碳、硫化氢等。	按要求实施	符合
其他规定	加强源头控制	37	优先采用清洁、环保型原辅料，如环保型的促进剂、防老剂等。淘汰矿物系焦油添加剂，鼓励使用石油系列产品 and 林化产品。	不涉及促进剂、增塑剂等添加剂使用	符合
		38	橡胶制品生产鼓励选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产成套设备，推广应用自动称量、自动配料、自动进料、自动出料的密闭炼胶生产线。炼胶工序优先选用密炼机，逐步淘汰常规开放式炼胶机进行炼胶作业；普及低温一次法炼胶工艺，减少胶料中间传递环节和半成品胶料堆放；推广使用充氮硫化工艺，分压供蒸汽，提高劳动生产率；炭黑等固体小料称量应设置全过程密闭的自动称量系统，实现密闭投料；软化剂等液体料应实现油泵管路输送，设置计量泵实现自动称重、自动投料；胶片冷却鼓励采用水冷机，减少使用或完全替代风冷设备，削减废气排放量。	不涉及橡胶制品生产	符合
		39	塑料制品生产鼓励选用密闭自动配套装置及生产线。破碎工艺宜采用干法破碎技术；鼓励采用带智能温控系统的塑料挤出机、注塑机；禁止直接明火焚烧挤出头、喷丝板、注塑模具等组件，上述组件需要经焚烧深度清理的，可购置真空煅烧炉进行煅烧处理，煅烧废气收集处理。	吸塑位置设置局部抽风，上方设置集气罩收集废气；无破碎工艺，本项目吸塑机无需进行焚烧清理	符合
	提升废气处理水平	40	低温等离子体或光催化设施设计时应先明确废气组分中最大可能的化学键键能。使用等离子技术的，需给出处理装置设计的电压、频率、电场强度、稳定电离能等参数，同时出具所用电气元件的出厂防爆合格证；使用催化氧化技术的，需给出所用催化剂种类、催化剂负载量等参数，并出具所用电气元件的防爆合格证与灯管 185 纳米波段的占比情况检验证书。	根据废气治理设计方案，塑料废气收集后采用过滤+低温等离子+光催化氧化一体机处理，并给出了相应的电压、频率等设计参数	符合
		41	废气处理设施配套安装独立电表。	废气处理设施配套安装独立电表	符合

	加强日常管理	42	制定落实设施运行管理制度。定期更换干式过滤材料；定期更换水喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于2次/周；定期清理低温等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于1次/月；定期更换紫外灯管、吸附剂、催化剂等耗材，按核算周期更换一次性使用的活性炭。更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。	制定落实设施运行管理制度。定期清理低温等离子体和光催化等处理设施，清理频率1次/月；定期更换紫外灯管，更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。	符合
		43	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理水喷淋塔底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油，易老化的塑料管道等。	制定落实设施维护保养制度。定期检查修补破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期更换风机的润滑油，易老化的塑料管道等。	符合

经分析，本项目的建设符合《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》要求。另外要求企业采取长效管理机制，定期按照《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》要求，对厂区实际情况进行对照、整改，并须做到兼顾环境效益以及经济效益。

#### 7.4 本项目与《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》符合性分析

根据《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发〔2019〕29号），其主要内容如下：

1、规划范围：规划范围为嘉兴市，规划面积4223平方公里，含7个县（市、区）行政区划内的陆域面积，具体包括：南湖区、秀洲区、嘉善县、平湖市、海盐县、海宁市和桐乡市，以及嘉兴经济技术开发区和嘉兴港区。

2、规划目标：到2020年，PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到37μg/m<sup>3</sup>及以下，O<sub>3</sub>污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标。

到2022年，环境空气质量持续改善，PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到35μg/m<sup>3</sup>及以下，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善。

到2030年，PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到30μg/m<sup>3</sup>左右，O<sub>3</sub>浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。

3、重点任务及措施。重点任务、措施及本项目符合性见表7-31。

表7-31 本项目与《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》符合性分析

内容	序号	重点任务、措施	本项目符合性分析	是否符合
调整产业布局 and 结构, 强化源头管控	1	优化产业空间布局	本项目属塑料制品制造项目, 选址位于农发区, 不属于中心城区范围, 本项目不涉及含VOCs原料使用, 且项目已通过海宁市经济和信息化局立项, 符合海宁市“三线一单”生态环境分区管控要求	符合
	2	严格环境准入要求		
	3	加快化解过剩产能	本项目不属于高能耗、高污染行业, 不属于落后产能	符合
	4	加强“散乱污”“低散乱”企业管控	项目已通过海宁市经济和信息化局立项以及长安镇项目准入, 不属于“散乱污”“低散乱”企业	符合
	5	加快壮大节能环保和新能源产业	本项目主要进行吸塑成型加工, 不涉及节能环保和新能源产业	不涉及
构建清洁低碳、安全高效的能源体系	6	削减煤炭消费总量	本项目用能仅用电, 不涉及用煤	不涉及
	7	加快燃煤锅炉淘汰	本项目无燃煤锅炉	不涉及
	8	提升清洁能源利用水平	本项目用能仅用电, 不涉及用煤等非清洁能源使用	符合
	9	推进可再生能源资源化利用	本项目用能仅用电, 不涉及可再生能源	不涉及
	10	加强重点能耗行业节能	本项目主要进行吸塑成型加工, 不属于重点能耗企业	不涉及
	11	实施燃煤电厂深度治理	本项目不涉及燃煤电厂	不涉及
	12	推进重点行业清洁化改造	本项目不涉及玻璃、钢铁以及水泥制造	不涉及
	13	全面提升锅炉烟气排放标准	本项目不涉及锅炉	不涉及
	14	开展工业炉窑整治专项行动	本项目不涉及炉窑	不涉及
	15	大力推进工业园区废气治理	经落实本评价提出的污染防治措施后, 本项目污染治理水平较先进, 符合行业整治要求	符合
	16	推进重点领域臭气异味治理	本项目针对塑料废气做好收集、处理要求	符合
	17	强化工业企业无组织排放治理	经落实本评价提出的污染防治措施后, 本项目污染治理水平较先进, 符合行业整治要求	符合
	18	建立 VOCs 污染源数据库和排放清单	企业须按照要求进行相应台账记录	符合

	19	开展重点行业VOCs达标治理	本项目塑料废气经收集处理后可实现达标排放，对周边大气环境影响较小	符合
加强其他固定源、生活源VOCs排放管控	20	加强VOCs治理设施监管和专项执法	本项目不涉及	不涉及
强化城市面源污染治理，推进农业大气污染防治	21	推进矿山粉尘整治和绿化工程	本项目不涉及	不涉及
	22	全面整治城市扬尘污染	本项目不涉及	不涉及
	23	强化秸秆综合利用和秸秆禁烧	本项目不涉及	不涉及
	24	开展农业面源污染治理	本项目不涉及	不涉及
	25	加强其他面源污染管控	本项目不涉及	不涉及
深化机动车船污染防治，推进运输结构调整	26	优化调整货物运输结构	本项目不涉及	不涉及
	27	加快车船结构升级	本项目不涉及	不涉及
	28	强化机动车环保管理	本项目不涉及	不涉及
	29	突出重型柴油货车治理	本项目不涉及	不涉及
	30	加强非道路移动机械和船舶污染防治	本项目不涉及	不涉及
	31	加强油品质量升级与监管	本项目不涉及	不涉及
推进管理创新，树立城市标杆	32	完善环境监督管理机制	要求企业严格按照排污许可制度执行，落实环保处理措施，确保污染物达标排放	符合
	33	提高环境监测与预警应急能力建设	要求企业严格按照排污许可制度要求落实自行监测要求，配合环保部门落实预警应急能力建设	符合
	34	积极参与区域协同控制	要求企业积极配合环保部门落实区域协同控制工作	符合
	35	推进大气环境信息公开	要求企业积极配合环保部门落实环境信息公开内容	符合
	36	加强大气环境科研能力建设	本项目不涉及	不涉及

经分析，本项目的建设符合《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》要求。

## 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	吸塑成型	HCl	加强车间的机械通风和车间内职工的劳动保护,在吸塑机和吸塑一体机上方设置集气罩,塑料废气收集后经过滤+低温等离子+光催化氧化一体机处理后由15m排气筒高空排放,收集效率大于85%、净化效率大于75%;由于HCl产生浓度远远低于排放浓度标准,HCl一般情况下不会分解,本次评价从保守角度出发,不考虑对HCl的净化效率。	达标排放
		氯乙烯		
		NMHC		
	恶臭			
水污染物	职工生活	CODcr NH <sub>3</sub> -N	1、做到清污分流,雨污分流;2、厕所废水经化粪池预处理后和其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程,经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。	达标排放并达到总量控制的要求
固体废物	裁剪、检验	废边角料、废品	外卖综合利用	资源化或无害化处理
	原料拆包	一般废包装物		
	光催化装置	废灯管	企业必须进行申报登记,建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌,委托持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。	
	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门及时清运、焚烧发电	
噪声	吸塑机、吸塑一体机、废气处理设施等	机械噪声	①选用低噪声设备,做好设备的减振基础。②生产车间的墙壁、房顶应尽量采用吸声材料及隔声结构(墙壁、地面),车间采取整体隔声措施,车间内采用隔声门窗,运行期间要求车间门窗关闭。吸塑车间四周建筑墙体的隔声量取15dB(A),废气处理设施靠近南厂界一侧设置隔声屏障,隔声量取15dB(A)。③平时注意维护设备,防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能;加强职工环保意识教育,提倡文明生产,防止人为噪声。④围墙四周种植高大乔木,下部种植灌木,可进一步降低声源的传播。	厂界噪声达标
其他	本项目采取的各项环境保护措施应由项目建设单位即海宁玄和电子科技有限公司负责落实,并应严格执行与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”的三同时原则。			

### 8.1 生态保护措施及预期效果

运营期产生的废水、废气等污染物均处理达标排放，固体废弃物作资源化和无害化处理，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化率不小于 15%，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，同时防止水土流失。

### 8.2 环保投资估算

该项目建成投入使用后，应设专职人员，以负责和协调日常环境管理、垃圾清运及环境保护等工作。本项目所采取的污染防治措施的投资估算见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

项目	投资
废气治理	5 万元
固废处置	2 万元
噪声防治	3 万元
厂区雨污分流及污水入网	/
合计	10 万元

本项目的总投资为 250 万元，以上各项环保投资为 10 万元，占工程项目总投资的 4.0%，通过采取上述各项环境保护措施，将在很大程度上减轻和降低各种不利影响。

## 9 结论与建议

### 9.1 结论:

#### 9.1.1 项目概况

由于市场需求不断发生变化,企业将调整生产结构,淘汰原先的小规格吸塑盘产品(平均规格为3.7g/只),调整为中大型规格吸塑盘(平均规格为50g/只),海宁玄和电子科技有限公司拟投资250万元,利用位于海宁市长安镇(农发区)启潮路109号现有的租赁厂房和生产设备,租用海宁常青服装有限公司厂房建筑面积2977.86平方米,再购置吸塑机、废气处理设施及配套设备,形成年产1200万只电子吸塑盘的生产能力,实现年新增销售收入1440万元。

#### 9.1.2 环境质量现状

本项目地点附近主要水域为新塘河,水质现状已为劣于IV类水质,主要超标因子为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>。

根据2019年海宁市环境状况公报,2019年海宁市环境空气质量未达到二类区标准,项目所在区域属于非达标区,年均值超标物质为PM<sub>2.5</sub>。今后随着“五气共治”、“工业污染防治专项行动”等工作的推进区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

本项目厂界附近区域的声环境质量能达到GB3096-2008《声环境质量标准》的相应标准。

#### 9.1.3 污染物排放量清单

本项目污染物产生及排放情况汇总见表9-1。

表9-1 污染物产生及排放情况汇总表 单位: t/a

污染物类别	污染物名称		现有项目		本项目			以新带老削减量	本项目实施后
			产生量	排放量	产生量	削减量	排放量		
废水	职工生活	水量	216	216	297	0	297	216	297
		COD <sub>Cr</sub>	0.076	0.011	0.095	0.08	0.015	0.011	0.015
		NH <sub>3</sub> -N	0.008	0.001	0.01	0.008	0.002	0.001	0.002
废气	吸塑成型	NMHC	0.006	0.006	0.396	0.253	0.143	0.006	0.143
		氯乙烯	0.002	0.002	0.008	0.005	0.003	0.002	0.003
		HCl	0.011	0.011	0.01	0	0.01	0.011	0.01
	恶臭		2级	0-1级	2级	/	0-1级	/	0-1级
	VOCs(合计)		0.008	0.008	0.404	0.258	0.146	0.008	0.146
固废	裁剪、检验	废边角料、废品	7.4	0	150	150	0		0
	原料拆包	一般废包装物	0.2	0	4	4	0		0
	光催化	废灯管	/	/	0.005	0.005	0		0
	职工生活	生活垃圾	2.4	0	3.3	3.3	0		0

#### 9.1.4 项目对环境的影响评价

##### 1、水环境

本项目生产过程中无生产性废水产生；本项目废水污染源主要为职工生活污水。本项目厕所废水经化粪池预处理后和与其他生活污水混合达标后一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。在此基础上，本项目的废水对内河水环境无影响。

##### 2、空气环境

本项目在吸塑成型过程产生塑料废气。本评价建议企业加强车间的机械通风和车间内职工的劳动保护，在吸塑机和吸塑一体机上方设置集气罩，塑料废气收集后经过滤+低温等离子+光催化氧化一体机处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率大于 85%、净化效率大于 75%；不考虑对 HCl 的净化效率。治理后 HCl、氯乙烯废气有组织排放浓度、速率远低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准；NMHC 废气能达到 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 大气污染物特别排放限值。因此，本项目塑料废气影响范围主要集中在车间和厂区范围内，对周围环境影响较小。

本项目产生的塑料废气有恶臭。根据现有生产情况的调查，吸塑成型所在车间的恶臭等级在 2 级左右，车间外的恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味，因此，恶臭气味的的影响基本在车间及厂区内，对周围环境影响较小。

##### 3、声环境

本项目噪声主要来自吸塑机、吸塑一体机、废气处理设施等机械设备运行时的噪声，噪声级在 75-85dB 之间。

选用低噪声设备，做好设备的减振基础。生产车间的墙壁、房顶应尽量采用吸声材料及隔声结构(墙壁、地面)，车间采取整体隔声措施，车间内采用隔声门窗，运行期间要求车间门窗关闭。吸塑车间四周建筑墙体的隔声量取 15dB(A)，废气处理设施靠近南厂界一侧设置隔声屏障，隔声量取 15dB(A)。平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。围墙四周种植高大乔木，下部种植灌木，可进一步降低声源的传播。根据噪声预测，在采取上述的隔声降噪措施下，企业的厂界噪声能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》相应功能区标准。

##### 4、固废

本项目产生的固废主要为废边角料、废品、一般废包装物、废气处理产生的废灯管以及职工生活垃圾。

废边角料、废品、一般废包装物外卖综合利用；生活垃圾可委托环卫部门及时清运、焚烧发电。

危险固废在厂区内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定建立贮存场所，对暂时储存区应采取严格的防渗防漏措施，储存区地面水泥硬化，并在四周设置排水沟；建设雨棚；避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响；本评价认为企业应将收集的废灯管委托具有危废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

在此基础上，固体废弃物对周围环境无影响。

### 9.1.5 污染防治措施结论

本项目污染防治措施清单见表 9-2。

表 9-2 防治措施清单

项目		措施
废水	生活污水	1、做到清污分流，雨污分流；2、厕所废水经化粪池预处理后和其他生活污水一起纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程，经海宁紫薇水务有限责任公司处理达标后排入钱塘江。
废气	塑料废气	加强车间的机械通风和车间内职工的劳动保护，在吸塑机和吸塑一体机上方设置集气罩，塑料废气收集后经过滤+低温等离子+光催化氧化一体机处理后由 15m 排气筒高空排放，收集效率大于 85%、净化效率大于 75%；不考虑对 HCl 的净化效率。
	恶臭	
噪声		①选用低噪声设备，做好设备的减振基础。②生产车间的墙壁、房顶应尽量采用吸声材料及隔声结构(墙壁、地面)，车间采取整体隔声措施，车间内采用隔声门窗，运行期间要求车间门窗关闭。吸塑车间四周建筑墙体的隔声量取 15dB(A)，废气处理设施靠近南厂界一侧设置隔声屏障，隔声量取 15dB(A)。③平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。④围墙四周种植高大乔木，下部种植灌木，可进一步降低声源的传播。
固废	废边角料、废品	外卖综合利用
	一般废包装物	
	废灯管	企业必须进行申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，委托持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。
	生活垃圾	环卫部门及时清运、焚烧发电

### 9.1.6“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析见表 9-3。

表 9-3 “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	根据《海宁市生态保护红线划定方案》（2017 年 10 月），该方案在海宁全市范围内划出 4 个陆域生态保护红线区域。本项目选址于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号，属于海宁市长安镇产业集聚重点管控单元，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，根据土地证，本项目选址用地规划用途为工业，不在生态保护红线范围内。	符合
资源利用上线	本项目选址于海宁市长安镇（农发区）启潮路 109 号，利用已建造的工业厂房。本项目用水来自工业区供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。总体而言，本项目符合资源利用上线的要求。	符合
环境质量底线	本项目所在区域环境空气质量为未达标区，地表水环境质量未达到相应标准。本项目生活污水经预处理后纳管排放，不排入周围水环境，不会对周边水环境质量造成冲击；废气经治理后均达标排放；通过对噪声采取隔声、降噪等措施后，外排噪声对均能达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关污染防治措施后，项目废水、废气、噪声能做到达标排放，固废可做到无害化处置。项目实施后能维持区域环境功能区现状，不超出环境质量底线。	符合
负面清单	根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（海宁市人民政府 2020 年 9 月），本项目选址位于 ZH33048120002 海宁市长安镇产业集聚重点管控单元，属于产业集聚重点管控单元中的盐仓区块范围，为二类工业项目，满足产业聚集重点管控单元产业布局和结构要求，满足区域产业准入条件，符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》产业集聚重点管控单元的要求，因此符合生态环境准入清单。	符合

### 9.1.7 环保审批原则符合性分析

环评根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修改）》（省政府令 364 号）中相关要求进行了环保审批原则相符性分析。

#### 1、污染物达标排放可行性和总量控制指标满足性分析

由污染防治对策可知，落实了本环评提出的各项污染防治措施后，本项目的污染源能够做到达标排放。

本项目为技改项目，只产生生活污水，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需进行区域替代削减；本项目实施后挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.146t/a，小于 1t/a，可不进行区域替代削减及总量调剂。

#### 2、维持环境质量符合性分析

从现状评价可知，选址区域环境空气质量除 PM<sub>2.5</sub> 外，其余指标均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值；选址区周围水域水质未达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类水标准；声环境质量能达到相应标准的要求。建设单位若认真落实本评价提出的各项污染防治对策措施，并达到相应的环保标准，选址区域环境空气、地表水水质维持现状不变，声环境能达到相应的功能区要求。

### 3、清洁生产符合性分析

本项目在节约用水、电的情况下，本项目基本符合清洁生产的要求。

### 4、省环保厅行业环境准入条件的符合性

本项目为塑料制品制造项目，省环保厅目前无关于塑料制品制造行业的环境准入条件。

### 5、现有项目环保要求的符合性

经调查分析，目前企业废水、废气、噪声、固废等防治措施经整改过后，能符合环保要求。

### 6、国家和省产业政策等的要求符合性

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，有关部门已批准本项目的备案申请，基本同意本项目的建设。因此本项目的建设基本符合国家及地方的产业政策。

## 9.2 建议：

1、为了在发展经济的同时保护好当地环境，建设单位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、加强绿化工作，可采用灌、花、草相结合的种植方式，这样既可美化环境，又起到吸附空气中的有害气体，净化空气，降低噪声，起到美化环境与污染治理相结合的效果，绿化率不小于 15%。

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、车间布局等情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

### 9.3 环评总结论:

综上所述,通过对项目所在区域的环境质量现状以及项目的环境影响评价,本评价认为海宁玄和电子科技有限公司年产 1200 万只电子吸塑盘技改项目符合环评审批要求:污染物可达标排放且满足总量控制指标要求,项目投产后能维持该地区现有环境质量,能满足主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划,项目符合各项产业政策条件,符合海宁市长安镇的工业规划,符合清洁生产要求,符合“三线一单”相关控制要求。

本评价认为海宁玄和电子科技有限公司年产 1200 万只电子吸塑盘技改项目,在营运期将对环境产生一定的影响。所以本项目必须落实本评价提出的各项污染防治对策措施,废水经预处理后纳入海宁上塘水务有限公司污水集中处理工程截污管网;废气经治理后均能达标排放;落实好车间噪声的隔声降噪措施,妥善落实固废的无害化、资源化,严格执行“三同时”制度,做到达标排放,则该项目对环境的影响是可以接受的,本项目的建设从环保角度讲是可行的。