



# 建设项目环境影响报告表

项目名称：年产 50 万块冲浪板、5 万块 1#板、5 万块 2#板、2 万块玻璃钢 SUP 模压板、3 万块高档模压板、2 万块充气贴合板及 50 万张垫子的生产线项目

建设单位(盖章)：宁波市甬陵轻工实业有限公司

编制日期：2019 年 1 月

## 环评文件确认书

建设单位	宁波市甬陵轻工实业有限公司	项目名称	年产 50 万块冲浪板、5 万块 1#板、5 万块 2#板、2 万块玻璃钢 SUP 模压板、3 万块高档模压板、2 万块充气贴合板及 50 万张垫子的生产线项目
项目地址	宁波市江北区慈城镇城南东路 306 号	投资额	1500 万
法人	****	联系电话	****

宁波市江北区环保局慈城分局：

我公司委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制的《年产 50 万块冲浪板、5 万块 1#板、5 万块 2#板、2 万块玻璃钢 SUP 模压板、3 万块高档模压板、2 万块充气贴合板及 50 万张垫子的生产线项目环境影响报告表》现已完成，经我公司审核，确认该环评文件所述内容属实，并承诺落实环评文件中环保措施。

### 1、废气

本项目印刷废气、淋膜废气、上胶废气、环氧废气通过有效废气治理措施，达《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”中排放监控浓度限值；

注塑废气、发泡废气经过治理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中排放监控浓度限值；

喷漆废气+UV光固化废气经过催化氧化处理后，达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中的表2、表5相关限值，对周围大气环境影响较小；

天然气燃烧废气经过15m高空排放，达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）重点地区锅炉大气污染物特别排放限值；

油烟经油烟净化装置处理达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后由专用竖向烟道高于屋顶排放。

### 2、废水

本项目废水主要为生活污水，产生量为 5400t/a。生活污水经化粪池处理后委托宁波市江北慈城鸿盛保洁服务部清运处理。

### 3、噪声

①对功率大的设备采取防震隔振、消声措施；②加强对机械设备的维护工

作，正常运行，减少异常噪声。确保厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2、4 类标准。

#### 4、固废

废边角料收集后出售给废品回收单位综合利用；废漆渣、废油漆桶、废喷淋废水和废活性炭委托宁波大地化工环保有限公司处置；废塑料粉碎后回用；生活垃圾定期委托环卫部门及时清运。

建设单位（盖章）：

法人代表（签字）：

年 月 日

# 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 .....	- 8 -
三、环境质量状况.....	- 14 -
四、评价适用标准.....	- 17 -
五、建设项目工程分析.....	- 22 -
六、项目主要污染物产生及预计排放情况 .....	- 35 -
七、环境影响分析.....	- 36 -
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 .....	- 65 -
九、结论和建议.....	- 67 -

## 附图

- 附图 1：项目所在地地理位置图
- 附图 2：项目所在地周边环境示意图及噪声监测点位图
- 附图 3：建设项目平面布置图
- 附图 4：宁波市中心城区环境功能区划图
- 附图 5：水环境功能区划图

## 附件

- 附件 1：项目备案登记表
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：法人身份证
- 附件 4：土地证、房产证
- 附件 5：危废合同
- 附件 6：废水清运合同
- 附件 7：土地使用规划情况说明
- 附件 8：租赁合同
- 附件 9：专家审核意见及修改清单

## 附表

- 附表 1：建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2：建设项目环境保护“三同时”措施一览表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	年产 50 万块冲浪板、5 万块 1#板、5 万块 2#板、2 万块玻璃钢 SUP 模压板、3 万块高档模压板、2 万块充气贴合板及 50 万张垫子的生产线项目				
建设单位	宁波市甬陵轻工实业有限公司				
法人代表	****	联系人	****		
通讯地址	宁波市江北区慈城镇城南东路 306 号				
联系电话	****	传真	/	邮政编码	315000
建设地点	宁波市江北区慈城镇城南东路 306 号				
立项审批部门	宁波市江北区经济和信息化局	批准文号	北区经信技[2018]119 号		
建设性质	技改	行业类别及代码	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造		
建筑面积 (平方米)	38567.51	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	1500	其中: 环保投资 (万元)	300	环保投资占总投资比例	20%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	已投产		
<h3>1.1 工程内容及规模</h3> <h4>1.1.1 项目由来</h4> <p>宁波市甬陵轻工实业有限公司是一家专业生产各类冲浪板、模压板、贴合板等产品的企业，成立于 1984 年，原厂位于宁波市江北区慈城镇太阳殿路，后由于地块搬迁，搬迁至宁波市江北区慈城镇城南东路 306 号。自有土地约 18558.51 平方，租赁宁波市甬陵橡塑有限公司 20009 平方的土地进行生产经营。2004 年 8 月，公司委托宁波市环科院编制了《年产 2 万只汽车塑料油箱及年产 10 万条自动充气床垫生产线建设项目》环境影响报告表，并于同年 8 月取得环保批复。2014 年 1 月，企业获得了当地环保部门发布的排污许可证。</p> <p>由于企业生产过程中并未对冲浪板、模压板、贴合板等生产流程产生的废气进行收集，环保局对企业进行了二次行政处罚。</p> <p>2018 年 9 月 26 日，江北区经信局以“零土地”技改项目性质对本项目进行备案，编号为“北区经信技[2018]119 号”。</p> <p>为了科学客观地评价项目投产后对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国</p>					

环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。再根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日实施），本项目的类别属于“十八、橡胶和塑料制品业”类中“47 塑料制品制造”类中“其他”类别，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，浙江清雨环保工程技术有限公司（国环评证乙字第2048号）承担了本项目的环评工作。我公司在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了本项目的环评报告表，并交由项目建设单位报请环保主管部门备案。

### 1.1.2 项目环评的基础条件判定

**1、用地规划符合性：**本项目位于宁波市江北区慈城镇城南东路306号，根据《宁波慈城历史文化名镇保护规划》，该地块规划用地性质为二类居住用地，根据宁波市江北区慈城镇国土规划环保局城乡规划科出具的情况说明可知（附件7），目前该地块暂无实施计划，仍作为工业用地使用，若规划实施时企业需配合实施该规划。

**2、产业政策符合性：**对照《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》及《产业结构调整指导目录（2011年本）（2016修正）》等文件规定，本项目属于允许类，符合相关产业政策。

**3、环境功能区划及“三线一单”符合性：**根据本区域环境功能区划并结合《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环保部，2016.7.15）文件，本项目为塑料零件及其他塑料制品制造，属于“十八、橡胶和塑料制品业”类中“47 塑料制品制造”类中“其他”类别，为二类工业项目，不在该环境功能区划负面清单中；项目生产工艺简单，污染物排放量较小，在企业严格落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上，对周边环境质量影响较小，区域环境质量可维持现状，不会突破环境质量底线；项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，水、电资源等利用量较少，不会突破区域的资源利用上限；根据《宁波市生态保护红线规划（市区）》，本项目不在生态保护红线范围内。因此，项目符合环境功能区划及“三线一单”的要求。

### 1.1.3 项目概况

#### 1、建设内容及规模

企业厂区占地面积约38567.51m<sup>2</sup>，位于宁波市江北区慈城镇城南东路306号，企业总投资1500万元，其产品规模如下表。

**表 1-1 产品方案和产量变化情况**

序号	产品名称	年产量（吨）	备注
1	冲浪板	50 万块	
2	1#板	5 万块	
3	2#板	5 万块	
4	玻璃钢 SUP 模压板	2 万块	
5	高档模压板	3 万块	
6	充气贴合板	2 万块	
7	垫子	50 万张	

**2、主要原辅材料及设备**

(1) 项目主要设备见下表：

**表 1-2 项目各种产品生产设备一览表**

序号	名称	数量（台）	备注
1	淋膜机	3	冲浪板
2	复合机	8	
3	封边机	16	
4	热缩机	3	
5	压力成型机	22	
6	注塑机	21	
7	滚塑机	1	1#板
8	发泡机	1	
9	热缩机	1	
10	发泡机		2#板
11	压机	4	
12	热缩机	1	
13	打印机	1	
14	吸塑机	1	玻璃钢 SUP 模压板
15	压力成型机	2	
16	滚胶机	1	
17	喷台	1	
18	打磨机	2	
19	打印机	1	
20	剪板机	2	高档模压板
21	热转印机	1	
22	丝印机	2	
23	CNC 雕刻机	3	
24	高压发泡机	12	
25	喷砂机	1	
26	UV 光固化流水线	1	
27	压力成型机	9	

28	热缩机	1	
29	贴合机	1	充气贴合板
30	压机	1	
31	刷胶机	16	
32	切片机	2	垫子
33	上胶机	1	
34	拼接机	1	
35	压花机	1	

(2) 项目主要原辅材料见下表:

表 1-3 项目各产品原辅材料明细及用量表

序号	项目	年用量	备注
1	XPE 材料	37 万米	冲浪板
2	HDPE 塑料粒子	110 吨	
3	PS 塑料粒子	32 吨	
4	木条	50 万套	
5	油墨	1.2 吨	
6	ABS 塑料	300 吨	
7	PVC 保护膜	22 万米	
8	PS 塑料粒子	6.5 吨	1#板
9	ABS 塑料	10 吨	
10	PS 塑料粒子	4.8 吨	2#板
12	油墨	1 吨	
13	ABS 塑料	3 吨	玻璃钢 SUP 模压板
14	PS 塑料	2 吨	
15	玻璃纤维布	8000 米	
16	环氧树脂	1.2 吨	
17	原子灰 (腻子)	0.5 吨	
18	油漆	2.8 吨	
19	稀释剂	1.3 吨	
20	固化剂	1.5 吨	
21	UV 漆	1.0 吨	高档模压板
22	TPU 板	3 万套	
23	PVC 板	2 万套	
24	木板	1 万套	
25	PS 塑料粒子	3.5 吨	
26	玻纤布	10000 米	
27	环氧树脂	4.5 吨	
28	油墨	0.3 吨	
29	UV 油漆	0.7 吨	充气贴合板
0	布料	8500 米	



31	胶水	7.5 吨	垫子
32	板材	2 万块	
33	发泡板	50 万张	
34	布料	80 万米	
35	天然气	750 吨(约 100 万立方)	公用

**表 1-4 项目主要原辅材料成分一览表**

名称	组成成分
HDPE 材料	高密度聚乙烯(HDPE)为白色粉末或颗粒状产品。无毒，无味，结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，使用温度可达 100℃
油漆	树脂 80%，丙二醇甲醚醇酸酯 10%，环己酮 10%
稀释剂	醋酸丁酯 40%，二甲苯 40%，环己酮 20%
固化剂	醋酸丁酯 60%，甲苯二异氰酸酯 25%，己二异氰酸酯 15%
原子灰	有机硅丙烯酸乳液 25%，粉剂 65%，水 10%，
油墨	树脂 50%，助剂 5%，干性油 15%，高沸点矿物油 20%，溶剂 10%（异丙醇、酮类等物质为主）
聚苯乙烯塑料（PS）	98% 聚苯乙烯，2% 戊烷（发泡）
胶水	乙烯-醋酸乙酯乳液 40%，丙烯酸酯化合物 10%，表面活性剂 1%，其他助剂 10%，钙粉 20%，水 9%
UV 光固化油漆	丙烯酸树脂 70%、甲基丙烯酸单体 15%、醋酸丁酯 5%、引发剂（2，4，6（三甲基苯酰基）二苯基氧化膦）5%，流平剂（丙烯酸酯共聚物）5%
环氧树脂	双酚 A 缩水甘油醚树脂 90%，环己酮和乙二醇等助剂 10%

#### 1.1.4、定员、年工作日等

##### 1、工作制度

本项目实行一班制生产（8 小时），全年工作天数约为 300 天。

##### 2、劳动定员

企业职工人数为 200 人，设 4 个双眼灶食堂，不设住宿。

#### 1.1.5 厂区总平面布置图

企业厂区占地面积约 38567.51m<sup>2</sup>，位于宁波市江北区慈城镇城南东路 306 号，厂房分布及车间布局具体平面布置情况详见附图 3。

**表 1-5 项目功能布置**

名称	功能位置
1#	办，3F
2#	仓库，2F
3#	注塑车间，2F
4#	1F 模压，2F 半成品仓库
5#	仓库，1F
6#	原辅料仓库，1F
7#	仓库，2F
8#	仓库，2F
9#	发泡车间，2F

10#	封边车间, 2F
11#	发泡车间, 3F, 1F切片, 2-3F包装
12#	玻璃钢 SUP 车间, 2F
13#	充气贴合车间, 3F
14#	锅炉房, 1F
15#	1F食堂, 2-3F仓库
16#	小制品车间, 2F
17#	配电房, 1F
18#	滑浪板车间, 2F
19#	混合车间, 3F
20#	化学品仓库, 1F
21#	配料车间, 2F

### 1.1.6 公用工程

#### 1、给排水

本项目生活用水由市政给水管网供给。按雨、污分流原则。雨水经收集后由市政雨水管网排入附近水体;本项目生活污水经过化粪池处理后委托宁波市江北慈城鸿盛保洁服务部清运。

#### 2、供电

本项目用电由当地变电所统一供给。

### 1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

宁波市甬陵轻工实业有限公司是一家专业生产各类冲浪板、模压板、贴合板等产品的企业,成立于1984年,原厂位于宁波市江北区慈城镇太阳殿路,后由于地块搬迁,搬迁至宁波市江北区慈城镇城南东路306号。自有土地约18558.51平方,租赁宁波市甬陵橡塑有限公司20009平方的土地进行生产经营。2004年8月,公司委托宁波市环科院编制了《年产2万只汽车塑料油箱及年产10万条自动充气床垫生产线建设项目》环境影响报告表,并于同年8月取得环保批复。2014年1月,企业获得了当地环保部门发布的排污许可证。

由于企业生产过程中并未对冲浪板、模压板、贴合板等生产流程产生的废气进行收集,环保局对企业进行了二次行政处罚。

2018年9月26日,江北区经信局以“零土地”技改项目性质对本项目进行备案,编号为“北区经信技[2018]119号”。

#### 一、2004年原环评中的内容

##### 1、工艺流程

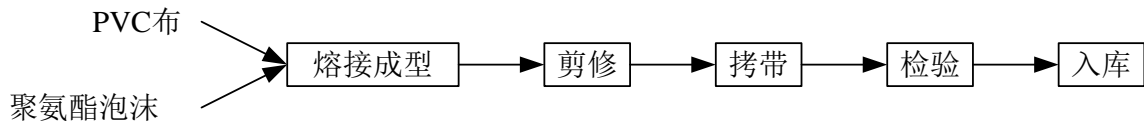


图 1-1 充气床生产工艺

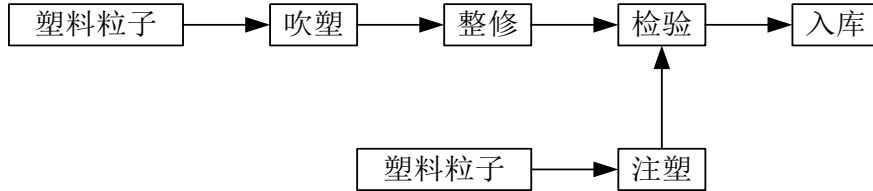


图 1-2 汽车油箱工艺流程

## 2、污染物排放情况

表 1-6 2004 原环评中污染物产生情况一览表

内容	排放源	污染物名称	产生量及产生浓度	排放量及排放浓度
大气污染物	车间	非甲烷总烃	少量	少量
	油烟	油类、异味	6000m <sup>3</sup> /h	6000m <sup>3</sup> /h
水污染物	冷却水	废水量	5t/d	/
	生活污水	COD <sub>cr</sub> 废水量	COD <sub>cr</sub> 300-400mg/l 废水量 9t/d	COD <sub>cr</sub> 300-400mg/l 废水量 9t/d
固体废物	车间	塑料边角料	15t/a	0（综合利用）
	生活垃圾	塑料、纸屑等	30t/a	0（环卫清运）

由于本项目生产到目前为止，企业变动较大，企业污染物产生及排放量需重新核算。

## 二、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：

#### 2.1.1 地理位置

江北区是宁波市面积最大的中心城区，地处宁波市“三江”片，位于宁波市区西北侧，区位优势独特，历史文化悠久，自然风光秀丽，旅游资源丰富，是宁波“环都市旅游圈和三江风情旅游带”开发的核心区。

江北区东南临甬江，经由甬江大桥、庆丰桥和常洪隧道与鄞州区相通；南与海曙区接壤，并有新江桥、解放桥、永丰桥、江北大桥、青林渡大桥与之相连；西与余姚市、北与慈溪市、东北与镇海区接壤。境域东西长约 27 公里，南北宽约 20 公里。总面积 208.73 平方公里。因区域主要处于甬江、余姚江北岸，由此得区名。

本项目位于宁波市江北区慈城镇城南东路 306 号，东侧为宁波东洋佳嘉海绵制品有限公司和慈湖人家小区；南侧为宁慈西路；西侧宁波甬美毛针织有限公司；北侧为山林。本项目四周较近的敏感点下表 2-1，项目地理位置见 附图 1，周边环境情况详见 附图 2。

表 2-1 项目敏感点一览表

序号	敏感点	方位	与本项目最近距离 (m)	与本项目喷漆车间距离 (M)
1	慈湖人家	东侧	94	130

#### 2.1.2 地形地貌

本项目处于宁波市江北区，宁波市的地貌分为山地、丘陵、台地、盆地和平原，可分成西部构造侵蚀低山丘陵区、东南部低山丘陵港湾区和东北部和中部的甬江流域平原三大区域。

##### 1、西部构造侵蚀低山丘陵区

该区包括宁海、奉化、鄞州西部和余姚南部，由四明山、天台山断块山地构成，天台山脉为东北-西南走向，与构造线近似一致。地面峡谷深切，地形崎岖，除狭窄的河谷地带外，平原面积最少。

##### 2、东南部低山丘陵港湾区

该区域位于镇海大断裂以东范围，包括北仑、鄞州、奉化、宁海和沿象山港北岸分布的低山丘陵及整个象山港。在 TM 图像上我们还可以清晰地看到小平原、丘陵、港湾有规律地相间分布。

##### 3、东北部和中部的甬江流域平原

该区域由宁波平原、三北平原和余姚堆积平原组成，包括慈溪、镇海、江北、海曙、江东、余姚和奉化的北部、鄞州中部和北仑西部，地势比较平坦，因此宁波的经济政治中心都集中在此区域内。

江北区地势西南高，东北地。市区海拔 4-5.8m，郊区海拔 3.6-4m。地貌分为山地、丘陵、台地、谷（盆）地和平原。山地面积占陆域的 24.9%，丘陵占 25.2%，台地占 1.5%，谷（盆）地占 8.1%，平原占 40.3%。

### 2.1.3 水文特征

本项目所属区域属正规半日潮，逢望月为大潮，逢朔月为小潮。但涨、落潮历时不等，涨潮历时为 7h49min，落潮历时为 4h38min。平均潮差 3.91m。本项目所属区域的海流以潮流为主，属于正规半日潮流。运动形式呈明显的顺岸往复流性质，流向轴线呈 NE-SW 向。平均落潮流速大于涨潮流速，愈往东流速愈大。涨潮流平均流速为 30-40cm/s 之间，落潮流平均流速为 50-60cm/s 之间，涨潮流历时大于落潮流历时，潮余流较弱。

### 2.1.4 陆地水文

宁波市内河网密布，是宁波市泄洪、排涝、蓄淡、农灌并兼航运的最重要的水利设施，也是历年来城市用水、工业用水之重要水源。区内主要水系为甬江。

甬江水系是我省的八大水系之一，由其上游余姚江、奉化江在宁波三江口汇合而成，循东北方向过科技园区北侧至镇海口流入东海。甬江干流长 26km，流域面积 5544km<sup>2</sup>，集水面积 4254km<sup>2</sup>，年总径流量 35 亿 m<sup>3</sup>，江面宽约 200~700m，平均江宽 262m，平均水深 6m，最小水深 2.8~3.0m，多年实测最大洪峰流量 6500m<sup>3</sup>/s。甬江的主要功能为航运、排涝泄洪和纳污。甬江属不规则半日潮型，50 年一遇高潮位为 4.96m（吴淞高程），多年平均高潮位 2.94m，多年平均低潮位 1.19m，最大潮位差为 3.53m，在三江口处的落潮流量为 290~690m<sup>3</sup>/s，其径流量仅占落潮流量的 10~24%。

### 2.1.5 气象气候特征

本评价区域属亚热带季风气候，空气温暖湿润，雨量充沛，四季分明，日照适中。冬季少雨干冷，春末夏初为梅雨季节，夏季晴热多阵雨。全年主导风向为西北风，主要灾害性天气有台风、暴雨、久雨、干旱、寒潮、霜冻等，对本区影响较大。江北区全年地面主导风向为西北风，次主导风向为东南风，各占全年频率的 11%和 10%，冬季盛行西北风，夏季盛行东南风。

主要气象资料如下：

年平均气温:	16.2℃
年平均降水量:	1414.1mm
年平均蒸发量:	1196.55mm
年平均气压:	1016.5HPa
年日照时数:	2009.8h
年平均雾日:	31 天
年平均雨日:	174 天
年平均风速:	2.5m/s
年平均相对湿度:	81%
主要风向:	冬季为西北风（11%），夏季为东南风（10%）。

### 2.1.6 植被

本项目建设地周围地域的植被生长茂盛，绿化树林以常绿和落叶宽叶林为主。宽130~220米，均深4.4~7.0米。

## 2.2 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

### 2.2.1 江北区

江北位于宁波市区西北侧，东南临甬江与江东区相望，南濒姚江，与海曙区、鄞州区连接，东北毗邻镇海区，西接余姚市，是宁波面积最大的中心城区。全区面积208平方公里，人口27万。下辖甬江、庄桥、洪塘、中马、白沙、文教、孔浦七个街道，一个慈城镇。

江北历史悠久，原系句章、鄞县及后来的鄞县、镇海县、慈溪县属地。1949年建立江北区公所，后来行政区域不断调整，1984年2月正式建区。江北自然条件优越，区内腹地广阔，城郊结合，环境优美，有着底蕴深厚、悠久的商贸文化和历史，是清朝对外“五口通商”时古商埠的所在地。拥有全国重点文物，全国保存最完好的宋代木结构建筑保国寺，江南自然留存最为完整的古县城——慈城镇，该镇历史上名人辈出，共出500多位进士，有“进士之乡”的美誉，突现“古县城文化”内涵和打造“儒魂商魄”的历史文化内核已初具雏形。

### 2.2.2 慈城镇

慈城镇位于宁波市江北区西北部，距离宁波市中心15公里。东与洪塘街道接边；东北与镇海区九龙湖镇接界；南临姚江，与鄞州区隔江相望；西及西北分别与余姚市

河姆渡镇、三七市镇接壤；北与慈溪市隔山为邻。镇域面积 102.57 平方公里，总人口近 9 万，下辖

37 个行政村，6 个社区。近年来被列为中国慈孝文化之乡、国家 AAAA 级景区、中国历史文化名镇、中国环境优美乡镇、中国年糕之乡。慈城是宁波市首批卫星城，具有部分县一级的经济、社会管理权限。截止 2016 年，慈城镇财政总收入 150408 万元，位列全市卫星城第一。

### 2.2.3 江北区环境功能区划

根据《宁波市中心城区环境功能区规划》，本项目位于江北人居环境保障区（0205-IV-0-3）。

#### (1) 基本概况

面积：80.4 平方公里

位置：本功能区位于宁波主城区的北部，西起慈城沈海高速公路（G15），北至镇海骆驼交界处，南沿余姚江和甬江，东至与镇海交界的区域。

自然环境：属宁波三江片核心区，是江北区行政、经济、商贸、文体中心，其中慈城镇为省、市中心城镇，保留有较为完整的古县城和大量传统建筑。境内较大的河流有甬江、余姚江、慈江、庄桥大河等，其中姚江湾头段为饮用水源保护区。土地利用类型为城市建设用地。

生态环境敏感性：中度敏感到较敏感；

生态系统重要性：中等重要到较重要。

#### (2) 环境功能定位与目标

主导功能：维护健康的人居环境，提供健康的人居环境，保障各环境指标能够持续满足人类健康生活的需要，防范环境风险。

环境目标：

1、城市内河地表水水质达到《地表水环境质量标准》IV类标准，其余的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；

2、环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准；

3、声环境质量达到《声环境质量标准》1类标准，或达到声环境功能区要求。

4、土壤环境质量达到相关评价标准；

生态保护目标：

中心城区人均公园绿地面积 12 平方米以上，绿地率 38% 以上；绿化覆盖率 45%

以上；水域面积不降低；

### (3)小区负面清单及管控措施对比分析

表 2-2 负面清单及管控措施对比分析一览表

类别	具体内容	符合性分析
管控措施	<p>1、禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭搬迁；禁止新建、扩建二类工业项目，现有二类工业项目只能在原址基础上改建，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响；</p> <p>2、严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，确保居住区的舒适、安全；在保持原有城市格局和风貌的基础上，提升现代城市功能；充分挖掘其历史和文化内涵，严格保护历史街区和历史遗迹，禁止破坏历史文化遗产、遗迹；合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局；</p> <p>3、推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系；</p> <p>4、严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖；</p> <p>5、污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外；</p> <p>6、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。</p>	<p>1、为现有二类工业，在原址基础上进行整改；</p> <p>2、本项目不破坏现有格局，产生污染物严格按照国家标准进行处理排放，对环境的影响较小；</p> <p>3、不破坏现有生态环境；</p> <p>4、本项目不属于畜禽养殖。</p> <p>5、本项目污水纳管排放；</p> <p>6、本项目不占用河湖湿地、不占水域、不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。</p>
负面清单	<p>部分二类工业项目</p> <p>禁止发展的二类工业项目，包括：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；E 火力发电（燃气发电、热电）；50、有色金属压延加工；J 非金属矿采选及制品制造（不含矿产采选；不含 58、水泥制造；不含 68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素）；K 机械、电子（除属于一类工业项目外的）；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（单纯混合和分装的）；86、日用化学品制造（单纯混合和分装的）；M 医药（不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）；N 轻工（不含 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</p>	<p>本项目属于塑料制品行业，不属于人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的。不在该环境功能区划负面清单中。</p>



		<p>(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(单纯纺丝)；120、纺织品制造(无染整工段的,不含无染整工段的编织物及其制品制造)；121、服装制造(有湿法印花、染色、水洗工艺的)；122、鞋业制造(使用有机溶剂的)；140、煤气生产和供应(煤气生产)；155、废旧资源(含生物质)加工再生、利用等。</p>	
	<p>部分三类工业项目</p>	<p>禁止发展的三类工业项目,包括: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、石墨及其非金属材料制品中的石墨、碳素;84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、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。</p>	

本项目为塑料制品制造项目,为二类工业项目,属“十八、橡胶和塑料制品业”类中“47 塑料制品制造”类中“其他”类别,为二类工业项目,符合江北人居环境保障区管控措施并且不在该环境功能区划负面清单中,在企业严格落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上,项目各污染物排放水平能够达到国内先进水平,对周边环境质量影响较小,符合环境功能区划的准入条件。

### 三、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（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

##### 3.1.1 区域环境功能区划

###### 1、环境空气

根据《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》（宁波市环境保护局，1997.1），本项目所在区域空气环境质量为二类功能区。

###### 2、水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015.6），本项目附近地表水为慈江“丈亭—化子闸”段，水环境功能区为工业、农业用水区，现状水质及目标水质均为III类标准。

###### 3、声环境

本项目所在区域为居住、工业混杂区，适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区标准，南侧为宁慈公路，执行4a类声环境功能区标准。

##### 3.1.2 大气环境质量现状

本次环评引用2018年12月宁波市环境保护监测站对江北成校大气监测点的常规监测结果如下，监测项目为NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>，监测结果见下表。

表 3-1 环境空气质量监测结果

地点	监测日期	日平均浓度（mg/m <sup>3</sup> ）					
		SO <sub>2</sub> 24小时	NO <sub>2</sub> 24小时	PM <sub>10</sub> 24小时	CO 24小时	O <sub>3</sub> 24小时	PM <sub>2.5</sub> 24小时
江北成校	2018-12-10	0.005	0.008	0.023	0.0003	0.083	0.014
	2018-12-11	0.01	0.036	0.024	0.0009	0.046	0.021
	2018-12-12	0.016	0.035	0.113	0.0014	0.055	0.08
	2018-12-13	0.022	0.054	0.124	0.0013	0.051	0.096
	2018-12-14	0.028	0.079	0.179	0.0015	0.015	0.127
	2018-12-15	0.022	0.070	0.172	0.0014	0.011	0.115
	2018-12-16	0.013	0.043	0.086	0.0011	0.063	0.064
	最大值	0.028	0.079	0.179	0.0015	0.083	0.127
	标准值	0.150	0.080	0.150	4.0	0.16	0.075

从监测结果可知，项目PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>超标，慈城近期空气环境质量不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。

##### 3.1.3 水环境质量现状

本项目附近地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，为了解项目附近地表水水体环境质量现状，本环评引用《宁波市环境质量报告书》（2017

年)在项目附近地表水体(慈城断面)设置的常规监测断面监测数据进行评价,具体监测结果详见下表。

**表 3-2 2017 年慈城断面水质监测结果 单位: mg/L (除 pH 外)**

断面	项目	pH	DO	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷
慈城	最大值	8.28	10.93	6.3	5.1	1.19	0.203
	最小值	6.9	6.2	4.9	2.6	0.59	0.1
	均值	7.66	7.97	5.9	4.1	0.92	0.134
	类别	I类	I类	III类	IV类	III类	III类

从上表可见,2017年慈城断面其他指标(除 BOD<sub>5</sub>)均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类地表水标准,其中超标为 BOD<sub>5</sub>,其主要污染源为农村生活污水。

### 3.1.4 声环境质量现状

为了解项目所在区域的声环境本底值,本环评于 2018 年 12 月 20 日昼间(企业未生产)在项目东侧、南侧、西侧、北侧共布设了 4 个噪声监测点,具体监测点位见 **附图 2**。监测结果统计见下表。

**表 3-3 噪声监测结果 单位: dB(A)**

序号	测点位置	昼间	标准值	备注
1#	东侧	53.5	60	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2、4a 类
2#	南侧	65.6	70	
3#	西侧	56.3	60	
4#	北侧	57.6	60	

根据噪声现场监测结果,项目厂界四周昼间声环境本底值均达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2、4a 类标准要求。

## 3.2 主要环境保护目标

根据区域环境功能特征及建设项目地理位置,确定本项目环境保护目标如下:

(1)项目附近地表水为慈江,水质应符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III类标准;

(2)区域环境空气质量应符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;

(3)项目所在地声环境应符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类声环境功能区标准,南侧为 4a 类标准;

(4)敏感点

本项目敏感点见下表。具体可见 **附图 2**。

表 3-4 项目主要环境敏感点情况一览表

序号	敏感目标	方位	与本项目厂界最近距离(m)	规模	保护级别
1	慈湖人家	东侧	94	约 500 户, 总人口约 1500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准;

## 四、评价适用标准

### 4.1 环境质量评价标准

#### 4.1.1 环境空气质量标准

本项目所在地环境空气属二类功能区，周围空气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，详见下表。

表 4-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	备注
TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	日平均	300	
SO <sub>2</sub>	年平均	60	
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	日平均	50	
NO <sub>x</sub>	年平均	50	
	日平均	100	
	1 小时平均	50	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	日平均	75	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
TVOC	8 小时	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)
苯乙烯	1 小时	10	
二甲苯	1 小时平均	200	
乙酸丁酯	最大一次	0.1mg/m <sup>3</sup>	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)
非甲烷总烃	最大一次	2.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染综合排放标准编制详细说明》

环境  
质量  
标准

#### 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》(2015.6)，本项目附近地表水慈江“丈亭—化子闸”段，水质应符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，具体标准值详见下表。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L (除 pH)									
项目	pH	DO	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	石油类	阴离子表面活性剂
III类标准	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.	≤0.2	≤6	≤0.05	≤0.2

**4.1.3 声环境**

项目所在地四周声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类声环境功能区标准, 南侧执行 4a 类标准。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB (A)		
类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

**4.2 污染物排放标准**

**4.2.1 废气**

本项目废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中排放监控浓度限值。

表 4-4 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)		
污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂类型
非甲烷总烃	60	所有合成树脂
颗粒物	20	

表 4-5 企业边界大气污染物浓度限值 单位: mg/m <sup>3</sup>			
污染物项目	适 条件	排放限值	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度
颗粒物	所有	1.0	
非甲烷总烃		4.0	

涂装生产过程中产生的二甲苯(苯系物)、乙酸丁酯(乙酸酯类)以及其它 VOC<sub>s</sub>(不含乙酸丁酯、二甲苯)等排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表 2、表 5 和表 6 相关限值, 具体见表 4-5 至表 4-7。

表 4-6 大气污染物特别排放限值 单位: mg/m <sup>3</sup>				
污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物		所有	20	车间或生产设施排气筒
苯系物			20	
总挥发性有机物(TVOC)	其他		120	
非甲烷总烃(NMHC)	其他		60	
乙酸酯类			涉乙酸酯类	

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**表 4-7 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	10	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

**表 4-8 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	适 条件	排放限值	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度
苯系物	所有	2.0	
非甲烷总烃		4.0	
乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5	

印刷、淋膜废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

**表 4-9 大气污染物综合排放标准**

污染物	二级标准最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	二级标准最高允许排放速率		周界外浓度最高点(mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度(m)	二级(kg/h)	
非甲烷总烃	120	20	5.9	4.0
		15	10	
		20	1	

锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)重点地区锅炉大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放标准。

**表 4-10 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物项目	限值（mg/m <sup>3</sup> ）	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	
烟气黑度（格林曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型灶头最高允许排放浓度限值 2mg/m<sup>3</sup> 的要求。

**表 4-11 饮食单位油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率**

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(108J/h)	1.67, <5.00	≥5.00<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

#### 4.2.2 噪声

本项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

中的 2、4 类标准。

表 4-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB (A)

类	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

#### 4.2.3 固体废物

固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》中的有关规定。

### 4.3 总量控制原则

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段,其目的在于使区域环境质量满足于社会 and 经济发展对环境功能的要求。为落实减排目标责任制,强化污染物减排和治理,将主要污染物总量控制种类要污染物扩大至四项,即化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。根据《关于印发 2016 年浙江省大气污染防治实施计划的通知》(浙环函〔2016〕145 号),将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求,作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。另外根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号),烟粉尘、挥发性有机污染物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照该办法执行。根据工程分析,本项目污染物环境排放量为二氧化硫 1.2t/a、氮氧化物 1.871t/a、挥发性有机物 1.67t/a。

根据《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则(试行)》,年排放废水 1 万吨以上、或年排放 COD1 吨以上、或年排放氨氮 0.15 吨、或使用 2 蒸吨/时以上燃煤锅炉、或年排放二氧化硫 3 吨以上、或年排放氮氧化物 1 吨以上的工业企业,超限值的污染物实施总量控制,进行排污权有偿使用和交易。因此本项目二氧化硫和氮氧化物排放情况均不满足总量交易的条件,故无需进行污染物总量控制及排污权有偿使用和交易。

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):杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州市等,建设项目新增

总量控制指标



VOCs 排放量，实现区域内现役源 2 倍削减量替代，根据《宁波市人民政府关于印发<宁波市大气污染防治行动计划（2014~2017）>的通知》（甬政发[2014]49 号）：新、扩、改建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物等大气污染物的项目，实行区域内现役源 2 倍削减量替代。因此本项目烟粉尘及挥发性有机物总量以 1:2 比例替代削减。

本项目为已投产项目，根据工程分析，企业纳入总量控制的污染物为挥发性有机物。企业整治前后污染物总量变化情况见表 4-13。

**表 4-13 项目总量平衡方案**

序号	项目	原项目排放量	以新带老消减量	技改项目排放量	技改后项目总体排放量	1:2 区域所需削减量	总量控制建议值
1	VOCs	5.17	3.50	1.67	1.67	3.34	1.67
2	SO <sub>2</sub>	1.2	0	1.2	1.2	2.4	1.2
3	NO <sub>x</sub>	1.871	0	1.871	1.871	3.742	1.871

企业应充分征询环保局管理意见核定总量，依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记，挥发性有机物总量由区域进行调剂，在此基础上本项目的实施符合总量控制要求。

## 五、项目工程分析

### 5.1 生产工艺及流程

#### 5.1.1 工艺流程图

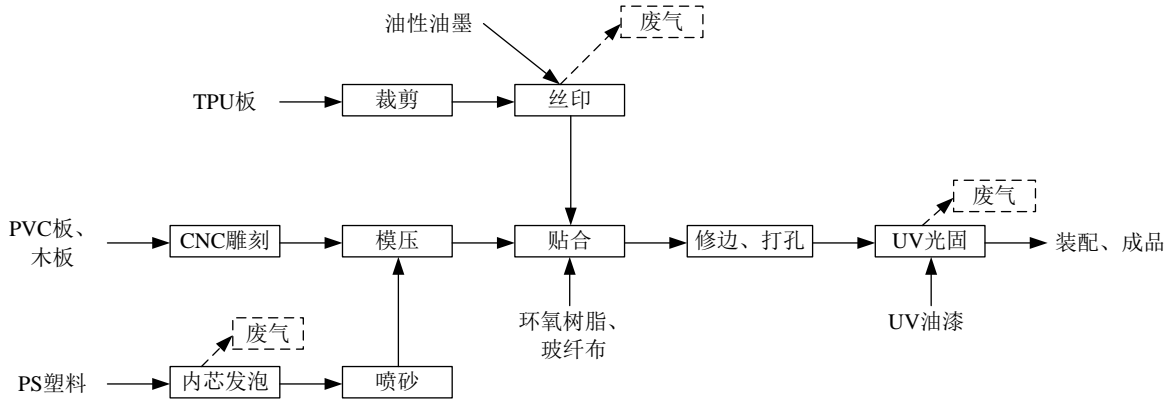


图 5-1 高档模压板工艺流程图

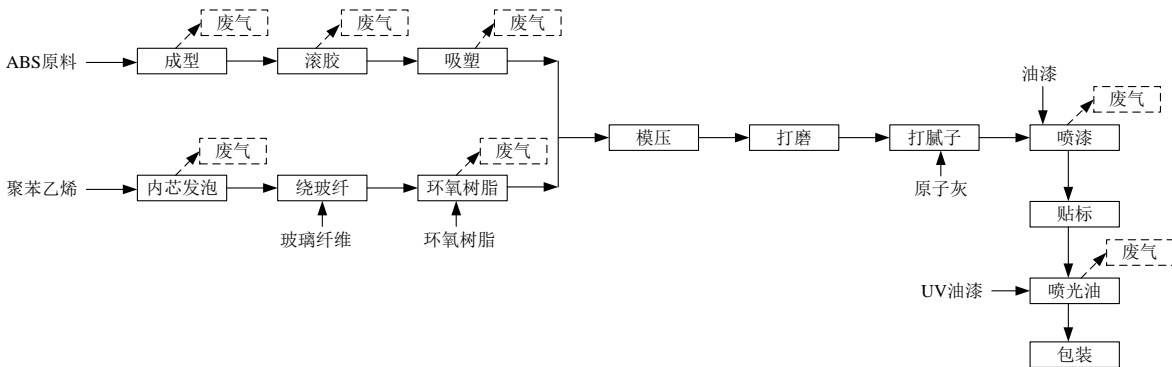


图 5-2 玻璃钢 SUP 模压板

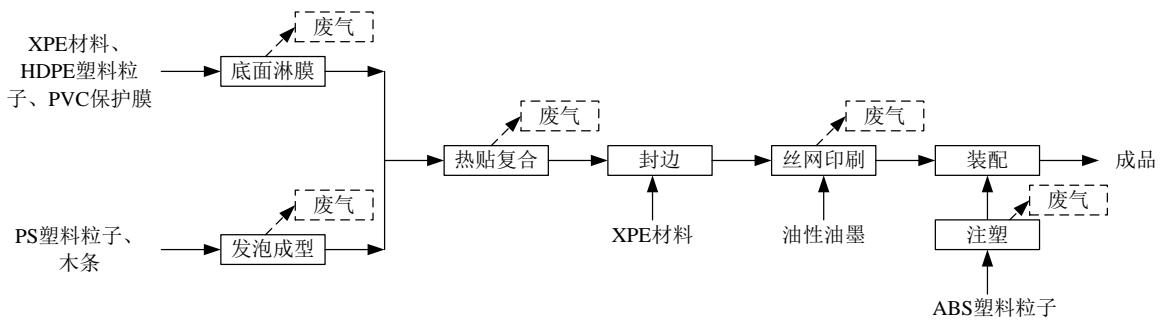


图 5-3 冲浪板工艺流程图

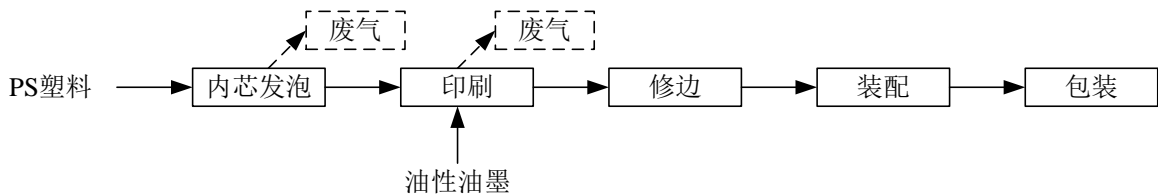


图 5-4 2#板工艺流程图

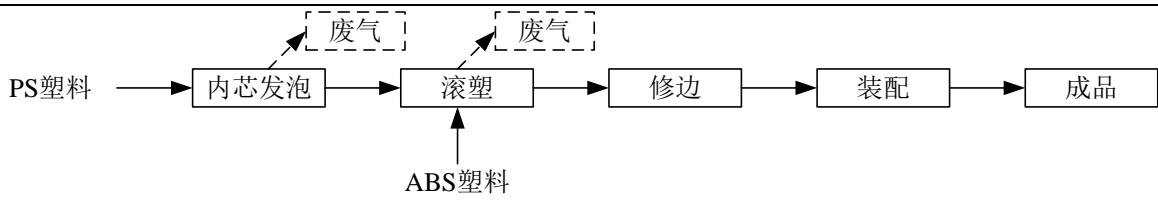


图 5-5 1#板工艺流程图

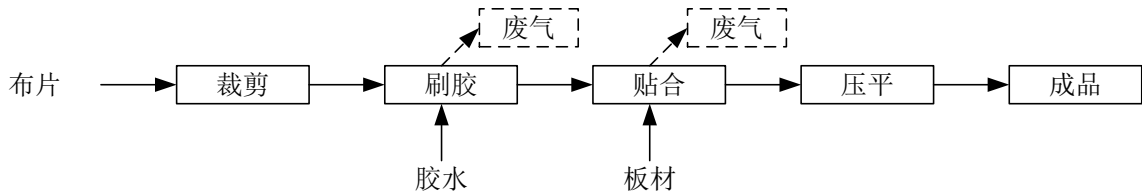


图 5-6 充气贴合板工艺流程图

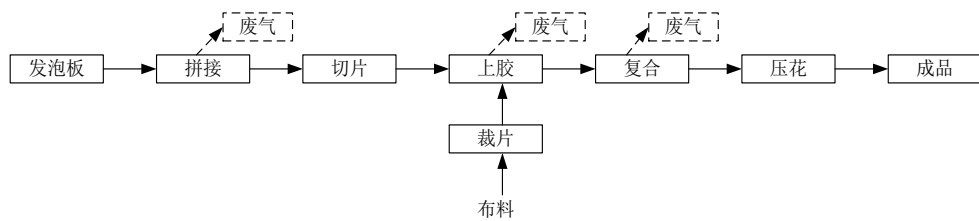


图 5-7 垫子的工艺流程图

工艺说明：

### 一、高档模压板

- ①PS 塑料经过发泡后进入喷砂机经过表面处理；
- ②PVC 板或木板经过 CNC 雕刻后，与发泡后的板材模压成型；
- ③TPU 板经过裁剪后再表面进行丝网印刷；
- ④将模压后的材料和 TPU 板进行贴合；
- ⑤贴合后进行修边、打孔等；
- ⑥然后表面喷涂 UV 油漆；
- ⑦检验后入库。

### 二、玻璃钢 SUP 模压板

- ①ABS 原料进入打印机后成型，然后进行滚胶和吸塑制作成外形；
- ②PS 塑料发泡后成型，随后缠绕玻璃纤维布，并打上环氧树脂；
- ③然后将外形和内芯模压成型；
- ④然后进行打磨，打上腻子粉；
- ⑤进行喷漆，喷漆后晾干贴上商标；

⑥随后喷涂 UV 油漆；

⑦检验后入库。

### 三、冲浪板

①底面淋膜：HDPE 塑料粒子加热融化后涂于 XPE 材料上，再附上一层 PVC 保护；

②发泡成型：将蒸汽通入发泡机，当温度达到 80℃，把原料 PS 塑料粒子倒入其中进行发泡，然后将已经发泡好的泡沫粒子鼓吹进入网箱内晾干，再经送料管填入成型机，木条放入其中。通入蒸汽，融化，当压力达到 0.1Mpa 时关闭蒸汽，通冷却水后成型。冷却水循环使用不外排。

③热贴复合：将淋膜好的面料和发泡成型的泡沫板表面加热后复合在一起；

④丝网印刷：在半成品上印刷商标和图案，网板为外购件；

⑤注塑：ABS 塑料粒子预热后再注塑机上压制成型。

⑥装配：将所有半成品装配后检验入库。

### 四、2#板

①PS 塑料进行内芯发泡成型；

②印刷上商标或图案；

③进行修边整理；

④装配后检验入库。

### 五、1#板

①PS 塑料进行内芯发泡成型；

②ABS 滚塑成型制作外壳；

③进行修边整理；

④装配后检验入库。

### 六、充气贴合板

①布片进行裁剪到需要的尺寸；

②在半成品板材上刷上胶水进行贴合；

③然后进行压平；

④检验后入库。

### 七、垫子

①发泡板为外加工板材，无需企业另行发泡，订购各种型号板材即可；

- ②在拼接机上进行拼接，随后切片；
- ③随后上胶，将裁剪好的布料进行复合，压花；
- ④最后装配后检验入库。

## 5.2 主要污染工序

根据本项目的生产工艺及工程概况，其运营产生的污染源与污染因子见下表。

**表 5-1 本项目污染源与污染因子识别**

项目	污染源及污染物类型		主要污染因子
大气污染物	印刷	印刷废气	非甲烷总烃
	内芯发泡、发泡成型	发泡废气	非甲烷总烃、苯乙烯
	注塑	注塑废气	非甲烷总烃
	喷漆	喷漆废气	二甲苯、非甲烷总烃、醋酸丁酯
	光固化	光固化废气	醋酸丁酯
	上胶	上胶废气	非甲烷总烃
	环氧树脂固定	环氧树脂废气	非甲烷总烃
	底面淋膜	淋膜废气	非甲烷总烃
	蒸汽锅炉	天然气燃烧	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	食堂	食堂油烟	油烟废气
水污染物	员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮等
噪声	生产设备	机械噪声	Leq
固体废物	车间	废边角料	废料
	注塑	废塑料	废塑料
	漆渣	漆渣	漆渣
	废活性炭	废活性炭	废活性炭
	喷淋废水	喷淋废水	喷淋废水
	废包装桶	油漆桶、油墨桶等	废包装桶
	员工生活	生活垃圾	果皮、纸屑等

## 5.3 主要污染物排放情况

### 5.3.1 施工期

本项目在原有厂房中进行生产，无施工期污染影响。

### 5.3.2 营运期

#### 1、废气

##### ①印刷废气

##### A、产生情况

本项目涉及到印刷较多，共使用油墨 2.5t/a，根据油墨成分可知，本项目使用油

墨挥发量按 10% 计算，则产生的废气总量为 0.25t/a，其主要成分按非甲烷总烃计。

### B、处理措施

根据《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号）文件要求，本环评如下：（1）设备上方设置集气罩；（2）上光时上光油与稀释剂等调配时应在密闭车间进行；（3）企业应采用密闭的泵送供料系统或者集中供料系统；（4）加强设备的密封性，提高集气罩废气收集率，使其收集效率达到 85% 以上。收集的废气采用活性炭吸附脱附催化氧化处理，废气净化效率不低于 75%，收集净化处理后的废气通过 15m 高排气筒达标排放。

则本项目废气有组织排放量为 0.053t/a，无组织排放量为 0.0375t/a。

## ②发泡废气

### A、产生情况

#### ①非甲烷总烃

企业主要发泡剂使用为 PS 塑料，根据其成分可知，其内发泡剂均为戊烷，含量均为 2% 左右。根据企业塑料使用量可知为 48.8t/a，本环评计其废气全部挥发，则废气产生量为 0.976t/a。

#### ②苯乙烯

本项目使用的发泡塑料为 PS，其受热后会挥发出少量的苯乙烯。本项目参考注塑行业有机废气排放系数为 0.3kg/t 原料，则本项目产生苯乙烯量为 14.64kg/a，6.1g/h。

### B、治理措施

发泡及热压成型废气采用活性炭吸附脱附催化氧化的方式进行处理。本项目催化氧化的总风量为 60000m<sup>3</sup>/h，其收集率按 85% 计，去除效率按 80% 计算，废气排放量如下表所示：

表 5-2 发泡废气产排情况一览表

序号	名称	产生量	削减量	排放量
1	非甲烷总烃	0.976t/a	0.664t/a	有组织：0.166t/a 无组织：0.146t/a
2	苯乙烯	14.64kg/a	0.0099 t/a	有组织：0.00249t/a 无组织：0.00220t/a

## ③注塑废气

### A、产生情况

本项目使用ABS粒子进行注塑，注塑过程中塑粒中残留的少量单体会因受热而挥发出来，该类物质为挥发性有机物(VOCs)，成分较复杂，以非甲烷总烃计。根据经验

系数，注塑行业有机废气单位排放系数为0.3kg/t原料。项目塑料粒子年消耗量为313t，则本项目注塑废气产生量为93.9kg/a（39.1g/h）。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54号）、《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）中要求参照执行的《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中的要求：生产环节中工艺温度高、易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。塑料制品企业废气处理工艺应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。

#### B、治理措施

该有机废气以无组织形式排放，主要影响车间室内环境空气。要求企业对挤出车间配置机械排风扇进行强制通风，车间换气次数不少于8次/h，以保证车间内的空气流通，减少对车间内操作员工的影响。本项目注塑废气排放量为93.9kg/a（39.1g/h）。

#### ④喷漆废气

本项目喷漆主要有底漆喷漆和UV漆喷漆。

##### A、产生情况

根据建设单位提供的资料，项目溶剂漆年用量2.8吨、稀释剂年用量约1.3吨、固化剂年用量约1.5吨，UV漆年用量约为1.7吨。其中的溶剂成份在调漆、喷漆及后续晾干过程中考虑全部挥发，本项目油漆废气各类污染物产生量见表5-3和表5-4。

表5-3 本项目油漆使用情况

油漆种类	成分	比例%	本项目油漆 使用量 t/a	油漆 各成分量 t/a
聚氨酯树脂 漆	醇酸树脂	80	2.8	2.24
	丙二醇甲醚醇酸酯	10		0.28
	环己酮	10		0.28
稀释剂	醋酸丁酯	60	1.3	0.78
	二甲苯	20		0.26
	环己酮	20		0.26
固化剂	醋酸丁酯	60	1.5	0.
	甲苯二异氰酸酯（固化反应物）	25		0.375
	己二异氰酸酯（固化反应）	15		0.225

UV 油漆	丙烯酸树脂	70	1.7	1.19
	甲基丙烯酸单体	15		0.255
	醋酸丁酯	5		0.085
	引发剂	5		0.085
	流平剂（丙烯酸酯共聚物）	5		0.085

表 5-4 本项目油漆废气污染物产生情况

油漆种类	污染物种类	产生量合计 t/a
溶剂漆、稀释剂及固化剂	二甲苯	0.26
	乙酸丁酯	1.765
	其他 VOC <sub>s</sub> （不含二甲苯、乙酸丁酯）	0.54

具体废气产生部位调漆和喷漆合计按 25%、晾干按 75% 计。

### B、治理措施

为保证车间内环境，项目各油漆房均为密闭设置，喷漆过程废气经喷漆房内水帘除漆雾后同晾干过程产生的废气统一经水喷淋+吸附脱附催化氧化装置处理后于 15 米高排气筒排放，处理风量为 60000m<sup>3</sup>/h，有机废气去除率按 75% 计。

### C、风量确定

此工序废气处理装置处理设计风量为 60000m<sup>3</sup>/h，由于本项目油漆房密闭，因此油漆工序整体捕集效率按 85% 计。

表 5-5 本项目油漆废气产生情况表

油漆	工段	污染物	产生量	收集率	处理率
			/a	%	%
溶剂漆、UV 漆 (含稀释剂、 固化剂)	喷漆	二甲苯	0.65	85	75
		乙酸丁酯	0.42	85	75%
		其他 VOC <sub>s</sub> （不含二甲苯、乙酸丁酯）	0.135	85	75%
	晾干（光 固）	二甲苯	0.195	85	75%
		乙酸丁酯	1.26	85	75%
		其他 VOC <sub>s</sub> （不含二甲苯、乙酸丁酯）	0.405	85	75%
	合计	二甲苯	0.26	85	75%
		乙酸丁酯	1.68	85	75%
		其他 VOC <sub>s</sub> （不含二甲苯、乙酸丁酯）	0.54	85	75%

表 5-6 喷漆及晾干（固化）废气排放情况表

油漆种类	工段	污染物	有组织排放量	无 织排放	消减量	合计排放量
------	----	-----	--------	-------	-----	-------



			Kg/a	g/h	mg/m <sup>3</sup>	Kg/a	g/h	t/a	t/a
溶剂漆	喷漆	二甲苯	13.81	5.76	0.096	9.75	4.06	0.0414	0.0236
		乙酸丁酯	89.25	37.19	0.62	63	26.25	0.268	0.152
		其他 VOC <sub>s</sub> (不含二甲苯、乙酸丁酯)	28.69	11.95	0.2	20.25	8.44	0.0861	0.04 9
	晾干 (光固)	二甲苯	41.44	17.26	0.29	29. 5	12.19	0.1243	0.0707
		乙酸丁酯	267.75	111.56	1.86	189	78.75	0.8033	0.4567
		其他 VOC <sub>s</sub> (不含二甲苯、乙酸丁酯)	86.06	35.86	0.6	60.75	25.31	0.2582	0.1468
	合计	二甲苯	55.25	23.02	0.384	39.0	16.25	0.1657	0.0943
		乙酸丁酯	357	148.75	2.48	252.0	05	1.0713	0.6087
		其他 VOC <sub>s</sub> (不含二甲苯、乙酸丁酯)	144.75	47.81	0.797	81	33.75	0.3443	0.1957

根据表 5-6，本项目喷漆和晾干产生的各项污染物排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中的表 2、表 5 和表 6 相关限值。

### ⑤上胶废气

#### A、产生情况

本项目要使用胶水进行贴合。本项目采用环保型胶水，主要成分为乙烯-醋酸乙烯酯乳液 40%，丙烯酸酯化合物 10%，表面活性物 1%，其他助剂 10%，钙粉 20%，水 19%。本项目的粘合废气主要为一些挥发性助剂（10%），以 VOC<sub>s</sub> 计，其产生量为 0.75t/a。

#### B、处理措施

废气收集后经水喷淋+吸附脱附催化氧化装置处理后于 15 米高排气筒排放，处理风量为 60000m<sup>3</sup>/h，收集率按 85% 计，有机废气去除率按 90% 计。则废气有组织排放量为 63.75kg/a（26.56g/h，0.44mg/m<sup>3</sup>），无组织排放量为 0.112t/a（46.9g/h）。

### ⑥环氧树脂废气

#### A、产生情况

本项目使用玻璃纤维布绕布等工序后需要使用环氧树脂固定，根据使用成分可知，该废气产生量为 0.57t/a，按非甲烷总烃计。

#### B、处理措施

废气收集后经水喷淋+吸附脱附催化氧化装置处理后于 15 米高排气筒排放，处理风量为  $60000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集率按 85% 计，有机废气去除率按 90% 计。则废气有组织排放量为  $48.45\text{kg/a}$  ( $20.19\text{g/h}$ ,  $0.34\text{mg}/\text{m}^3$ )，无组织排放量为  $85.5\text{kg/a}$  ( $35.62\text{g/h}$ )。

### ⑦淋膜废气

#### A、产生情况

HDPE 塑料粒子因受热，有少量单体挥发性有机物产生。从操作条件及原料的物化性质可知，在生产过程中，仅将塑料粒子加热到使之具有热塑性的温度，基本不发生分解，不发生化学反应，仅是一个物理加热加工过程，且原料的热分解温度远高于加热温度。10t 左右的塑料产生的有机废气（主要污染物是非甲烷总烃）约为 3kg，本项目塑料粒子的年使用量最大为 110t，则废气产生量最大为  $33\text{kg/a}$ ，按年工作 300 天、每天工作 8 小时计，排放源强为  $13.75\text{g/h}$ ，污染成分因子为非甲烷总烃。

#### B、处理措施

本项目废气采用水喷淋的方式进行吸收，其废气经过加热后产生小分子的有机物，其处理效率按 75% 计算，收集率按 80% 计，设计风量为  $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，则淋膜废气有组织排放量为  $6.6\text{kg/a}$  ( $2.75\text{g/h}$ ,  $0.137\text{mg}/\text{m}^3$ )，无组织排放量为  $6.6\text{kg/a}$  ( $2.75\text{g/h}$ )。

### ⑧天然气废气

项目配套 2 台燃气蒸汽锅炉，根据企业实际情况，每年天然气使用量约为 100 万立方米。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第十分册）、《环境保护实用数据手册》，每燃烧  $10^4\text{m}^3$  的天然气产生污染物的量分别为废气量  $13.6$  万  $\text{m}^3$ ， $\text{SO}_2$ :  $1.2\text{kg}$ ；氮氧化物： $18.71\text{kg}$ （东海天然气含硫量极低，本项目按  $60\text{mg}/\text{m}^3$  计）。则本项目产生的废气量： $1360$  万  $\text{m}^3/\text{a}$ ， $\text{SO}_2$ :  $1200\text{kg/a}$  ( $8.82\text{mg}/\text{m}^3$ )，氮氧化物  $1871\text{kg/a}$  ( $137.5\text{mg}/\text{m}^3$ )。

### ⑨食堂油烟

#### A、产生情况

本项目设职工食堂，有油烟废气排放，本工程职工定员 200 人，平均一日按二餐计，按人均耗油  $30\text{g}/\text{人}\cdot\text{次}$ ，其食用油消耗量为  $6\text{kg/d}$ 。经类比调查，企业食堂有别于对外营业的餐饮企业，其所排油烟气中油烟含量较低，一般占耗油量的 1.2%~1.5%（本项目取 1.4%），则油烟产生量为  $84\text{g/d}$  ( $30.66\text{kg/a}$ )，本项目有 4 个灶头，厨房使用时间按  $4\text{h/d}$  计算，每小时油烟产生量约  $21\text{g/h}$ 。食堂油烟内含酮、芳香化合物、酯、杂环化合物等污染物，并带有一定热量。

## B、治理措施

本项目食堂采用油烟净化器处理，其吸排油烟机的实际有效风量为 8000m<sup>3</sup>/h，其处理效果≤60%，其油烟的排放量为 12.26kg/a（0.64mg/m<sup>3</sup>），可满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）》中的标准。

### 2、废水

本项目废气处理工艺中有水喷淋工艺，该喷淋废水循环使用，不定期补充新鲜水，不外排，所以本项目产生的废水主要为生活污水和漆雾喷淋废水。

#### (1) 生活污水

本项目员工人数为200人，用水量按每人100L计算，则生活用水量约20m<sup>3</sup>/d（6000m<sup>3</sup>/a）。生活污水产生量按用水量的90%计，则生活污水产生量为5400t/a，其主要污染因子为CODCr、BOD<sub>5</sub>和氨氮，一般生活污水水质CODCr约350mg/L，BOD<sub>5</sub>约200mg/L，氨氮约35mg/L，则污染物产生量为COD<sub>Cr</sub>1.89t/a，BOD<sub>5</sub>1.08t/a，氨氮0.189t/a。

目前，企业与宁波市江北慈城鸿盛保洁服务部签订污水托运协议，企业产生的生活污水均由改公司统一拉走处理。

#### (2) 漆雾喷淋废水

本项目喷漆工序在水帘喷房内进行，该过程会有漆雾喷淋废水产生。要求项目方定期添加絮凝剂并捞取漆渣后添加新鲜用水循环使用，本项目水帘喷房储水装置容量共约 0.4m<sup>3</sup>），根据业主提供的资料，漆雾喷淋废水平均每 3 个月排放一次，则该废水的产生量约为 1.7t/a，该废水最终作为危废委托资质单位处理，详见固体废物分析。

### 3、噪声

项目各类机械设备在运转过程中产生的噪声，设备噪声级在 60-75dB 之间，经实地监测分析，具体数据见下表。

表 5-7 主要噪声源排放源强 单位：dB(A)

序号	噪声源	噪声值(距噪声源 1m 处)
1	模压机	60-65
2	发泡机	60-65
3	印刷机	60-65
4	压力成型机	6 -70
5	热缩机	65-70

### 4、固体废物

本项目固废主要是废边角料、废塑料、废活性炭、喷淋废水、废包装桶、漆渣、

生活垃圾。

(1) 废边角料：车间生产等过程中会产生废边角料，根据企业实际生产统计数据情况，废边角料年产量约 50t/a，收集后综合利用；

(2) 废活性炭：根据业主资料提供，本项目共有 3 套活性炭废气处理设备，1 套为催化氧化（针对喷漆、UV 光固、上胶等废气），2 套活性炭吸附设备（针对印刷和发泡），活性炭年更换量约为 9t，则活性炭跟换周期为 180d/次。；

(3) 喷淋废水：根据计算，本项目漆雾喷淋废水产生量约为 1.7t/a，收集后委托相关资质单位进行处置。

(4) 废包装桶：根据本项目油漆（含稀释剂及固化剂）的使用量，本项目空油漆桶产生量约为 1.0t/a，收集后委托有资质单位处理。

(5) 漆渣：本项目溶剂漆去除的漆雾为 1.14t/a，捞取的漆渣含水率约在 70%左右，因此溶剂漆漆渣的年产生量约为 3.8t/a。本项目溶剂漆渣收集后委托有资质单位进行处置。

(6) 注塑过程中会产生部分废料，产生量约为 30t/a，该废料企业粉碎后回用。

(7) 生活垃圾：职工日常生活产生的生活垃圾，生活垃圾产生量约为 30t/a（100kg/d），由环卫部门统一处理；

表 5-8 本项目固体废物产生及排放情况汇总表

序号	副产品名称	产生工序	形态	产生成分	预测产生量
1	废边角料	生产车间	固态	塑料等	50t/a
2	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	9t/a
3	漆雾喷淋废水	漆雾治理	液态	含油漆废水	1.7t/a
4	废包装桶	包装	固态	含油漆等	1.0t/a
5	溶剂漆漆渣	漆雾治理	固态	油漆	3.8t/a
6	废塑料	注塑	固态	塑料	30t/a
7	生活垃圾	员工办公	固态	塑料、纸张等	30t a

根据《固体废物鉴别标准通则》的规定进行判定。固体废物属性判定结果见表 5-9，表中的“判定依据”指《固体废物鉴别标准通则》中“4、依据产生来源的固体废物鉴别”中的内容。

表 5-9 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
1	废边角料	生产车间	固态	塑料等	是	4.2 章节 a
2	空油漆桶	原料包装	固态	铁桶	是	4.1 章节 h
3	漆雾喷淋废水	漆雾治理	液态	含油漆废水	是	4.1 章节 c

4	溶剂漆渣	漆雾治理	固态	油漆	是	4.3 章节 a
5	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	是	4.1 章节 c
6	废塑料	注塑	固态	塑料	是	4.2 章节 a
7	生活垃圾	员工办公	固态	塑料、纸张等	是	4.1 章节 i

并根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目固体废物是否属于危险废物，并列表说明判定依据，详见表 5-10。

**表 5-10 危险废物属性判定表**

序号	副产品名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	废边角料	生产车间	否	/
2	空油漆桶	原料包装	是	HW49 (900-041-49)
3	漆雾喷淋废水	漆 治理	是	HW12 (900-252-12)
4	溶剂漆渣	漆雾治理	是	HW12 (900-252- 2)
5	废活性炭	废气治理	是	HW49 (900-041-49)
6	废塑料	注塑	否	/
7	生活垃圾	员工办公	否	/

危险废物汇总见表 5-11。

**表 5-11 建设项目危险废物汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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	空油漆桶	其他废物	HW49 900-041-49	1.0t/a	原料包装	固态	铁桶	油漆	1d	T/I	危废暂存间贮存后委托危废处理单位清运集中处理。
3	漆雾喷淋废水	染料、涂料废物	HW12 900-252-12	1.7t/a	漆雾治理	液态	废液	油漆	90d	T/I	
4	溶剂漆渣	染料、涂料废物	HW12 900-252-12	3.8t/a	漆雾治理	固态	油漆	油漆	10d	T/I	
5	废活性炭	其他废物	HW49 900-041-49	9t/a	废气治理	固态	活性炭	油漆	180d	T/I	

项目产生固体废物产生及处置方式见表 5-12。

**表 5-12 建设项目固体废物产生及处置方式汇总表**

序号	副产物名称	产生工序	属性	预测产生量	处理方式
1	废边角料	生产车间	一般废物	50t/a	综合利用
2	空油漆桶	原料包装	危险废物	1.0t/a	委托宁波大地化工环保有限公司进行处置
3	漆雾喷淋废水	漆雾治理	危险废物	1.7t/a	
4	溶剂漆漆渣	漆雾治理	危险废物	3.8t/a	
5	废活性炭	废气治理	危险废物	9.0t/a	
6	废塑料	注塑	一般废物	30t/a	回用生产
7	生活垃圾	员工办公	一般废物	30t/a	环卫部门清运

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	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	印刷废气	非甲烷总烃	0.25t/a	有组织: 0.053t/a 无组织: 0.0375t/a
	发泡废气	非甲烷总烃	0.976t/a	有组织: 0.166t/a, 1.15mg/m <sup>3</sup> 无组织: 0.1464t/a, 0.061kg/h
		苯乙烯	0.01464t/a	有组织: 0.00249t/a, 0.017mg/m <sup>3</sup> 无组织: 0.00220t/a
	注塑废气	非甲烷总烃	93.9kg/a	无组织: 93.9kg/a
	喷漆、光固化废气	二甲苯	0.26t/a	有组织: 0.0552t/a 无组织: 0.039t/a
		醋酸丁酯	1.68t/a	有组织: 0.357t/a 无组织: 0.252t/a
		其他 VOC <sub>s</sub> (不含二甲苯、乙酸丁酯)	0.54t/a	有组织: 0.145t/a 无组织: 0.081t/a
	上胶废气	非甲烷总烃	0.75t/a	有组织: 0.064t/a, 0.44mg/m <sup>3</sup> 无组织: 0.12t/a, 46.9g/h
	环氧树脂废气	非甲烷总烃	0.57t/a	有组织: 0.048t/a, 0.34mg/m <sup>3</sup> 无组织: 0.085t/a, 35.62g/h
	淋膜废气	非甲烷总烃	0.033t/a	有组织: 0.0066t/a, 0.137mg/m <sup>3</sup> 无组织: 0.0066t/a, 2.75g/h
	天然气	烟气	1360 万 m <sup>3</sup> /a	1360 万 m <sup>3</sup> /a
		SO <sub>2</sub>	1.2t/a	1.2t/a
		氮氧化物	1.871t/a	1.871t/a
	食堂	食堂油烟	30.66kg/a	12.26kg/a, <2 mg/m <sup>3</sup>
水污染物	员工生活	废水量	5400t/a	0 (委托清运)
		COD <sub>cr</sub>	350mg/l, 1.89t/a	
		氨氮	35mg/l, 0.189t/a	
固体废物	废边角料	塑料等	50t/a	0 (综合利用)
	废活性炭	废活性炭	9t/a	0 (委托宁波大地化工环保有限公司处理)
	漆雾喷淋水	含油漆废水	1.7t/a	
	废包装桶	含油漆等	1.0t/a	
	溶剂漆漆渣	油漆	3.8t/a	
	废塑料	废塑料	30t/a	0 (回用生产)
	生活垃圾	塑料、纸张等	30t/a	0 (收集后委托环卫部门清运处理)
噪声	各类机械设备运行噪声, 声源在 60~75dB(A)			
<b>主要生态影响:</b> 本项目原有厂房中进行生产, 项目所在地未发现国家珍稀动植物种, 无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源。生产过程中污染物的排放量不大, 只要落实相应的环保治理措施, 加强管理, 则本项目不会对企业周边的植被等生态环境产生明显的影响。				

## 七、环境影响分析

### 7.1 建设期环境影响分析

项目在原有厂房中进行生产，故施工期影响也随之消失。

### 7.2 营运期环境影响分析

#### 7.2.1 大气环境影响分析

本项目废气主要为印刷废气、发泡废气、注塑废气、喷漆废气、光固化废气、上胶废气、刷环氧树脂废气、淋膜废气、天然气燃烧废气。

##### (1) 印刷废气

本项目涉及到印刷较多，共使用油墨 2.5t/a，根据油墨成分可知，本项目使用油墨挥发量按 10% 计算，则产生的废气总量为 0.25t/a，其主要成分按非甲烷总烃计。

根据《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号）文件要求，本环评如下要求：（1）设备上方设置集气罩；（2）上光时上光油与稀释剂等调配时应在密闭车间进行；（3）企业应采用密闭的泵送供料系统或者集中供料系统；（4）加强设备的密封性，提高集气罩废气收集率，使其收集效率达到 85% 以上。收集的废气采用活性炭吸附或者活性炭吸附脱附催化氧化处理，废气净化效率不低于 75%，收集净化处理后的废气通过 15m 高排气筒达标排放。

则本项目废气有组织排放量为 0.053t/a，无组织排放量为 0.0375t/a。

##### (2) 发泡废气

企业主要发泡剂使用为 PS 塑料，废气主要为非甲总烃产生量为 0.976t/a，苯乙烯产生量为 0.01464t/a。

发泡及热压成型废气采用活性炭吸附脱附催化氧化的方式进行处理。本项目催化氧化的总风量为 60000m<sup>3</sup>/h，其收集率按 85% 计，去除效率按 80% 计算。则非甲烷总烃有组织排放量为 0.166t/a，无组织排放量为 0.146t/a；苯乙烯有组织排放量为 0.00249t/a，无组织排放量为 0.0022t/a。

##### (3) 注塑废气

本项目使用塑料粒子为 ABS，则废气产生量最大为 93.9kg/a，按年工作 300 天、每天工作 8 小时计，排放源强为 39.1g/h，经过加强车间通风后排放。

##### (4) 喷漆及 UV 固化废气

根据建设单位提供的资料，项目溶剂漆年用量 2.8 吨、稀释剂年用量约 1.3 吨、固化剂年用量约 1.5 吨，UV 漆年用量约为 1.7 吨。



为保证车间内环境，项目各油漆房均为密闭设置，喷漆过程废气经喷漆房内水帘除漆雾后同晾干过程产生的废气统一经水喷淋+吸附脱附催化氧化装置处理后于 15 米高排气筒排放，处理风量为 60000m<sup>3</sup>/h，有机废气去除率按 75% 计。

表 7-1 喷漆废气污染物产生情况表

油漆种类	工段	污染物	有组织排放量			无组织排放		消减量	合计排放量
			Kg/a	g/h	mg/m <sup>3</sup>	Kg/a	g/h	t/a	t/a
溶剂漆	喷漆	二甲苯	13.81	5.76	0.096	9.75	4.06	0.0414	0.0236
		乙酸丁酯	89.25	37.19	0.62	63	26.25	0.268	0.152
		其他 VOC <sub>s</sub> (不含二甲苯、乙酸丁酯)	28.69	11.95	0.2	20.25	8.44	0.0861	0.0489
	晾干 (光固)	二甲苯	41.44	17.26	0.29	29.25	12.19	0.1243	0.0707
		乙酸丁酯	267.75	111.56	1.86	189	78.75	0.8033	0.4567
		其他 VOC <sub>s</sub> (不含二甲苯、乙酸丁酯)	86.06	35.86	0.6	60.75	25.31	0.2582	0.1468
	合计	二甲苯	55.25	23.02	0.384	39.0	16.25	0.1657	0.0943
		乙酸丁酯	357	148.75	2.48	252.0	105	1.0713	0.6087
		其他 VOC <sub>s</sub> (不含二甲苯、乙酸丁酯)	144.75	47.81	0.797	81	33.75	0.3443	0.1957

根据上表，本项目喷漆和晾干产生的各项污染物排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中的表 2、表 5 和表 6 相关限值。

#### （5）上胶废气

本项目要使用胶水进行贴合，其废气产生量为 0.75t/a。

废气收集后经水喷淋+吸附脱附催化氧化装置处理后于 15 米高排气筒排放，处理风量为 60000m<sup>3</sup>/h，收集率按 85% 计，有机废气去除率按 90% 计。则废气有组织排放量为 63.75kg/a（26.56g/h，0.44mg/m<sup>3</sup>），无组织排放量为 0.112t/a（46.9g/h）。

#### （6）环氧废气

本项目使用玻璃纤维布绕布等工序后需要使用环氧树脂固定，根据使用成分可知，该废气产生量为 0.57t/a，按非甲烷总烃计。

废气收集后经水喷淋+吸附脱附催化氧化装置处理后于 15 米高排气筒排放，处理风量为 60000m<sup>3</sup>/h，收集率按 85% 计，有机废气去除率按 90% 计。则废气有组织排放

量为 48.45kg/a (20.19g/h, 0.34mg/m<sup>3</sup>)，无组织排放量为 85.5kg/a (35.62g/h)

(7) 淋膜废气

HDPE 塑料粒子因受热，有少量单体挥发性有机物产生。废气产生量最大为 33kg/a，按年工作 300 天、每天工作 8 小时计，排放源强为 13.75g/h。

本项目废气采用水喷淋的方式进行吸收，其废气经过加热后产生小分子的有机物，其处理效率按 75% 计算，收集率按 80% 计，设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，则淋膜废气有组织排放量为 6.6kg/a (2.75g/h, 0.137mg/m<sup>3</sup>)，无组织排放量为 6.6kg/a (2.75g/h)。

(8) 天然气燃烧废气

本项目配套 2 台燃气蒸汽锅炉，根据企业实际情况，每年天然气使用量约为 100 万立方米。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(第十分册)、《环境保护实用数据手册》，每燃烧 10<sup>4</sup>m<sup>3</sup> 的天然气产生污染物的量分别为废气量 13.6 万 m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>: 1.2kg; 氮氧化物: 18.71kg (东海天然气含硫量极低，本项目按 60mg/m<sup>3</sup> 计)。则本项目产生的废气量: 1360 万 m<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub>: 1200kg/a (8.82mg/m<sup>3</sup>)，氮氧化物 1871kg/a (137.5mg/m<sup>3</sup>)。

(9) 食堂油烟

本项目食堂采用油烟净化器处理，其吸排油烟机的实际有效风量为 8000m<sup>3</sup>/h，其处理效果 ≤60%，其油烟的排放量为 12.26kg/a (0.64mg/m<sup>3</sup>)，可满足 GB18483-2001 《饮食业油烟排放标准》(试行) 中的标准。

1、本项目废气影响综述

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目废气进行环境影响分析。

①污染源强

本次环评主要对生产过程的废气进行环境影响分析。

项目废气有组织排放情况见表 7-2，无组织排放(矩形面源)情况详见表 7-3。

表 7-2 项目点源参数表

位置	喷漆车间				印刷车间	淋膜车间	发泡车间	
排气筒编号	1#排气筒				2#排气筒	3#排气筒	4#排气筒	
污染物名称	二甲苯	乙酸丁酯	总 VOCs (喷漆)	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	苯乙烯
排气筒高度/m	15	15	15	15	15	15	15	
排气筒出口内	1.0	1.0	1.0	1.0	0.6	0.8	0.6	

径/m								
烟气流速/ (m/s)	24.16	24.16	24.16	33.82	2.42	9.66		
烟气温度/°C	25	25	25	25	25	25		25
年排放小时数 /h	2400	2400	2400	2400	2400	2400		2400
排放工况	正常	正常	正常	正常	正常	正常		正常
污染物排放速率 (kg/h)	0.023	0.149	0.06	0.069	0.022	0.0027	0.069	0.001

表7-3 项目矩形面源参数表

位置	喷漆车间			上胶车间	环氧车间	印刷车间	淋膜车间	发泡车间	
污染物名称	二甲苯	乙酸丁酯	总VOCs	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	苯乙烯
面源长度/m	30	30	30	30	30	70	70	70	
面源宽度/m	10	10	10	10	10	50	15	15	
面源有效排放高度/m	10	10	10	10	10	8	8	8	
年排放小时数/h	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	
排放工况	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	
污染物排放速率(kg/h)	0.0162	0.105	0.034	0.05	0.035	0.016	0.0027	0.61	0.0009

②评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表7-4。

表7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
二甲苯	1小时平均	0.2	HJ2.2-20189
乙酸丁酯	1次值浓度	0.1	CH245-71
总VOCs	1小时平均	1.2	HJ2.2-2018
苯乙烯	1小时平均	0.01	GB3095-2012
非甲烷总烃	1小时平均	2.0	GB3095-2012

注：由于总VOCs无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值及8h平均浓度限值的二倍值，即总VOCs环境标准限值一次值为1.2mg/m<sup>3</sup>。

③估算模型参数

项目选用AERSCREEN模型，估算模型参数详见表7-5。

表7-5 估算模型参数表

参数		取值
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		40
最低环境温度/°C		-5
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		平均
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	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

#### ④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详见表 7-6。

**表7-6 主要污染源估算模型计算结果表**

污染物名称	排放方式	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>i</sub> (100%)
二甲苯 (喷漆)	点源	2.86E-03 (89m 处)	1.43
	面源	2.19E-03 (145m 处)	1.09
乙酸丁酯 (喷漆)	点源	6.47E-03 (89m 处)	6.47
	面源	8.26E-03 (145m 处)	8.26
总 VOC <sub>s</sub> (喷漆)	点源	4.33E-03 (89m 处)	0.36
	面源	1.46E-03 (145m 处)	0.12
非甲烷总烃	点源	1.61E-02 (89m 处)	0.81
	面源 (上胶)	3.36E-03 (133m 处)	0.17
	面源 (环氧)	2.58E-03 (199m 处)	0.13
非甲烷总烃 (印刷)	点源	1.21E-03 (122m 处)	0.06
	面源	4.16E-03 (71m 处)	0.21
非甲烷总烃 (淋膜)	点源	1.71E-02 (256m 处)	0.86
	面源	2.28E-03 (66m 处)	0.11
非甲烷总烃 (发泡)	点源	1.65E-03 (185m 处)	0.08
	面源	3.16E-03 (333m 处)	0.16
苯乙烯 (发泡)	点源	2.36E-05 (185m 处)	0.24
	面源	8.89E-04 (333m 处)	8.89

可见,项目排放废气最大地面浓度占标率 P<sub>max</sub> = 8.89%, 小于 10%, 确定大气评价等级为二级, 不进行进一步预测和评价, 只对污染物排放量进行核算。

#### ⑤污染物排放量核算

##### a、有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 7-7。

**表7-7 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/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
----	-------	-----	---------------------------------	-------------------	------------------

1	1#排气筒	二甲苯	0.38	0.023	0.0552
2		乙酸丁酯	2.48	0.149	0.357
3		其他 VOCS (不含二甲苯、乙酸丁酯)	1.01	0.06	0.145
4		非甲烷总烃	0.78	0.047	0.112
5	2#排气筒	非甲烷总烃	0.37	0.022	0.053
6	3#排气筒	非甲烷总烃	0.46	0.003	0.0066
7	4#排气筒	非甲烷总烃	1.15	0.069	0.166
8		苯乙烯	0.02	0.001	0.00249
总计		TVOC	6.65	0.374	0.89729

b、无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 7-8。

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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 (t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	喷漆车间	喷漆	二甲苯	加强车间通风	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33 2146-2018)	2.0	0.039
2		喷漆	乙酸丁酯			0.5	0.252
3		喷漆	其他 VOCS (不含二甲苯、乙酸丁酯)			4.0	0.081
4	上胶	上胶	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准	4.0	0.12
5	环氧	涂环氧	非甲烷总烃			4.0	0.085
6	印刷	印刷	非甲烷总烃			4.0	0.0375
7	淋膜	淋膜	非甲烷总烃			4.0	0.0066
8	发泡	发泡	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中排放监控浓度限值	4.0	0.1464
9			苯乙烯			2.0	0.0022
无组织排放总计				TVOC			0.7697

C、大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 7-9。

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
----	-----	------------

1	VOCs	1.66699
---	------	---------

⑥建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-10。

表 7-10 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 (/) 其他污染物 (二甲苯、乙酸丁酯、TVOC、苯乙烯)			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 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
		环境功能区	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	(2017) 年						
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	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 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"/>
		预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子(颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、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"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
非正常排放 1h	非正常持续时	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率>			

	浓度贡献值	长 ( ) h		100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标□		C <sub>叠加</sub> 不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20%☑		k > -20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ( /、二甲苯、乙酸丁酯、TVOC、非甲烷总烃)	无组织废气监测☑ 有组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子: ( 二甲苯、乙酸丁酯、TVOC、非甲烷总烃 )	监测点位数 ( 5 )	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> : (1.2) t/a	NO <sub>x</sub> : (1.781) t/a	颗粒物: /t/a VOCs: 1.67t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项				

## 2、大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则(大气环境)》(HJ2.2-2018), 大气环境保护距离是为保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在项目厂界以外设置的环境防护距离。大气环境保护距离的计算结果是以面源为中心的距离, 然后以此为半径画圆, 只有超出厂界以外区域才定义为项目的大气环境保护区域。对于计算结果为没有超标的无组织排放源, 不用再设置此防护距离。

经导则推荐模型估算, 项目无组织排放的废气最大浓度均未超出环境质量标准, 因此无需设置大气环境保护距离。

综上所述, 本项目实施后对周围大气环境影响较小, 周围环境空气质量仍能达标。

## 3、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法, 工业企业卫生防护距离按下式计算:

$$Q_c/C_m=1/A \times (B \times LC + 0.25 \times r^2) \times 0.50 \times LD$$

式中: C<sub>m</sub>—标准浓度限值, mg/m<sup>3</sup>;

L—工业企业所需卫生防护距离, m;

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

按有排放同种有害物的排气筒的情况处理，当地平均风速为 3.5m/s。

**表 7-11 无组织排放废气源强以其卫生防护距离**

污染物	喷漆车间			上胶	环氧	印刷	淋膜	发泡		
	二甲苯	乙酸丁酯	总 VOCs	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	苯乙烯	
排放速率 (kg/h)	0.0162	0.105	0.034	0.05	0.035	0.016	0.0027	0.61	0.0009	
环境标准 (mg/m <sup>3</sup> )	0.3	0.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.01	
卫生防护距离(m)	计算值	2.36	36.35	9.36	8.55	0.86	0.46	0.08	12.63	44.4
	提级后	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	确定值	100			50	50	50	50	100	

根据上表计算结果及根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3804-91)，本项目喷漆车间设置 100m 卫生防护距离，印刷车间设置 50m 卫生防护距离，发泡车间设 50 米卫生防护距离，上胶车间设 50 米卫生防护距离，环氧车间设 50 米卫生防护距离，淋膜车间设 50 米卫生防护距离，发泡车间设 100 米卫生防护距离。根据现场调查，本项目位于工业区内，最近的敏感目标为东侧慈湖人家，距离厂界 94m，最近喷漆车间距离慈湖人家 130m，因此项目建设地附近满足卫生防护距离要求，废气对周边环境影响不大。防护距离包络线见下图。





图 7-1 项目防护距离包络线图

### 7.2.2 废水污染物环境影响分析

本项目产生生活污水量为 5400t/a，根据企业提供资料，本项目所产生的生活污水均委托宁波市江北慈城鸿盛保洁服务部托运处理。

### 7.2.3 噪声环境影响分析

本项目噪声主要为设备运行噪声，其噪声值在 70~85dB 之间，噪声源强见噪声源强见表 5-12。

2018 年 11 月 13 日，企业委托浙江易测环境科技有限公司在企业正常生产的情况下，对四周噪声进行监测，其检测结果如下表所示：

表 7-12 厂界噪声预测结果

序号	名称	时间	检测值 dB(A)	标准值
1	厂界东	昼间	56.7	60

2	厂界南		58.2	70
3	厂界西		55.8	60
4	厂界北		53.6	60
5	敏感点（慈湖人家）		50.3	60

由表 7-11 可知,项目在各厂界的噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2、4 类标准,对周边声环境的影响较小。

#### 7.2.4 固体废物影响分析

本项目固废主要是废边角料、废活性炭、喷淋废水、废包装桶、漆渣、生活垃圾,产生的各类固废产生量及处理方式详见表 7-13。

表 7-13 项目各类固废产生量及去向

序号	副产物名称	产生工序	属性	预测产生量	处理方式
1	废边角料	生产车间	一般废物	50t/a	综合利用
2	空油漆桶	原料包装	危险废物	1.0t/a	委托宁波大地化工环保有限公司进行处置
3	漆雾喷淋废水	漆雾治理	危险废物	1.7t/a	
4	溶剂漆渣	漆雾治理	危险废物	3.8t/a	
5	废活性炭	废气治理	危险废物	9t/a	
6	废塑料	修边	一般固废	30t/a	再利用
6	生活垃圾	员工办公	一般废物	30t/a	环卫部门清运

企业危险废物贮存场所基本情况详见表 7-14。

表 7-14 企业危险废物贮存场所基本情况表

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	危险固废暂存仓库	空油漆桶	其他废物	HW49 900-041-49	厂房北侧	10m <sup>2</sup>	袋装	3t(本项目危废产生量为 9.5t/a)	3个月
2		漆雾喷淋废水	染料、涂料废物	HW12 900-252-12			码装		
3		溶剂漆渣	染料、涂料废物	HW12 900-252-12			桶装		
4		废活性炭	其他废物	HW49 900-041-49			桶装		

该公司产生的各类固废均能全部妥善处理。

项目固体废弃物的污染防治及其监督管理严格执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》。一般工业固废的贮存、处置按 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、

处置场污染控制标准》要求执行。

### 7.2.5环境风险分析

针对本项目的工程特点，对本项目可能发生的事故风险进行环境影响分析，提出防范及应急措施，力求将环境风险降低到最低。

#### 1) 重大危险源辨识

根据本项目主要原辅料等物质的理化性质，对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，项目重大危险源辨识结果见下表。

表 7-15 重大危险源辨识结果一览

危险物质名称		厂内最大贮存量+在线量 (t)	GB18218-2009 临界 量 (t)	q/Q
油漆	二甲苯	0.03	100	0.0003
稀释剂	二甲苯	0.04	100	0.0003
	乙酸丁酯	0.06	100	0.0006
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i = 0.0012$				

由上表计算结果可知，由于 $q/Q=0.0012 < 1$ ，故本项目未构成重大风险源。所在地区为非环境敏感地区，涉及的危险物质为可燃、易燃物质及一般毒性物质，故确定环境风险评价级别为二级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，二级评价可进行风险识别、源项分析和对事故影响的简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

#### 2) 风险识别

##### (1) 物质风险识别

本项目涉及的危险化学品主要为油漆及稀释剂。以上物质（油漆、稀释剂按其成分中所含危险物质）的危险特性见表7-16和表7-17。

表 7-16 本项目主要化学品的危险特性

名称	指标					
	相态	闪点℃	自燃点℃	爆炸极限 V%	LD <sub>50</sub> mg/kg	火灾危险类别
二甲苯	液态	24	426	0.9~6.7	5000	甲
乙酸丁酯	液态	7.2	426	2.0~11.5	5620	甲

表 7-17 本项目主要化学品的毒性及危险特性

序号	名称	毒性	危险特性
1	二甲苯	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。 LD <sub>50</sub> 5000mg/kg。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，

			能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。
2	乙酸丁酯	<p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收；</p> <p>健康危害：对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品会出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等症状，严重者会出现心血管和神经系统的疾病，可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。</p> <p>皮肤接触可引起皮肤干燥。</p> <p>急性毒性：无资料；</p> <p>燃爆危险：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。</p>	<p>无色液体，有特殊气味，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂；</p> <p>该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。</p>

### (3) 生产过程潜在危险性识别

#### ① 储运过程危险、有害因素分析

危险化学品运输、装卸、储存过程中风险主要表现在以下几个方面：

##### A 物料运输过程危险性分析

项目主要物料采用汽车运输，如未委托有危化品运输资质的单位进行运输或运输人员没有驾驶证、押运证等均有可能引发车辆伤害事故甚至引发火灾爆炸、人员中毒窒息或化学灼伤等。另因厂区的平面布置、厂内道路的设计、交通标志和安全标志的设置、照明的质量、绿化的规划、厂房内行驶通道、车辆的管理等方面的缺陷，均可能引发厂内运输的车辆伤害事故。

##### B 物料装卸过程危险性分析

在物料装卸过程中，如作业人员违反装卸规定，易造成柴油、油漆及稀释剂等危险品的泄漏，遇电或火源等引起的火灾爆炸事故，会导致人员中毒事故及环境污染事故。

##### C 物料储存过程危险性分析

物料储存过程可能造成物料泄漏的常见原因有：包装容器或使用设备的设计、制造、使用、管理、维护不到位，贮存场所管理欠缺或因设计不合理，材质不当，产生腐蚀，造成物料泄漏。

引起火灾爆炸的常见原因有：泄漏物料挥发的可燃气体浓度聚积达到一定浓度遇电或火源等引起的火灾爆炸事故。

以上事故若没有配备相应的应急措施可能进一步扩大事故范围及造成环境污染事故。

#### ② 生产型事故来源

A油漆及稀释剂等在使用过程中因盛装桶破裂或损坏造成泄漏，自流入雨水管道，污染水体环境。

B漆渣、含漆废水等危险废物露天堆放，遇雨水冲刷，造成二次污染。

C喷漆及烘干废气治理设施等运行不良，废气在室内聚集，如在空气中达到爆炸极限，形成爆炸性混合气体，遇电火花或明火有可能会发生爆炸。

### 3) 源项分析

根据本项目危险品仓库作业情况，对潜在危险性予以分析，本项目最大可信事故为油漆原料桶发生破损泄漏，遇到明火、热源等发生火灾，甚至造成爆炸等事故。参考《建设项目环境风险评价技术导则》（征求意见稿）等相关资料，此类事故发生概率约为 $1.0 \times 10^{-4}$ 次/年。

### 4) 后果分析

#### (1) 泄漏事故影响

油漆在暂存、输送、使用过程中因储存材料缺陷、输送管线腐蚀、破损或泵体、阀门、密封圈等密封不严，发生泄漏形成污染区，危险品仓库操作人员接触后发生眼和上呼吸道刺激症状、引起操作人员头痛、焦虑、恶心、呕吐、腹痛等症状。

#### (2) 火灾、爆炸事故影响

##### ①火灾事故影响

火灾事故对周围环境的主要危害包括：热辐射、浓烟及有毒废气。其环境风险主要为热辐射及风险物质燃烧产生有毒废气对周围环境的影响两种类型，油漆燃烧产物包括二氧化碳、一氧化碳、氧化氮等，其中一氧化碳则具有生理毒性。

##### ②爆炸事故影响

爆炸是燃烧的极端形式，由于燃烧速度快，热量来不及扩散，温度急剧上升，气体因高热急剧膨胀而形成爆炸。爆炸对周围环境可能造成严重破坏，其产生的冲击波、爆炸震荡、冲击碎片等直接对附近建筑物和人员产生危害。

表 7-18 火灾爆炸环境影响一览表

类型		影响分析
火灾影响	热辐射	易燃化学品由于其遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。
	浓烟及有毒废气	易燃化学品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全和

		周围的大气环境质量造成污染和破坏。
爆炸影响	爆炸震荡	在爆炸发生时,产生一股能使物体震荡使之松散的作用力,这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度,甚至使之解体。
	冲击波	爆炸冲击波最初出现正压力,而后又出现负压力,它与爆炸物的质量成正比,与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波,并摧毁部分建筑物及设备。
	冲击碎片	机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片,飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。
	造成新的火灾	爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。

### 5) 事故风险防范措施

#### (1) 总图和建筑安全布置

项目危险品仓库建筑功能布置应符合国家相关设计规范要求,厂房防火设计符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)等相关规定。

#### (2) 电气、仪表等安全措施

项目危险品仓库电气、仪表等设置需符合《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)、《低压配电设计规范》(GB50054-2011)、《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)等相关标准及规范。

#### (3) 设备、管线、泵体、阀门等安全措施

项目危险品仓库使用的各类设备、配套管线、泵体、阀门应具有抗腐蚀、耐老化特性,材质选择应符合国家相关标准;定期对上述设备、管线、泵体、油漆存放料桶等进行密封性、安全完好性检查,发现外表有破损迹象应及时处理或更换。

#### (4) 消防、个人防护等应急配备

本项目危险品仓库需按相关要求配备室内消火栓、干粉/泡沫灭火器、消防砂等消防器材,室内设置火灾检测与报警系统;职工应配备有呼吸器、防护服、急救箱等应急处理及个人防护用品。

#### (5) 安全管理措施

①各级管理人员必须重视安全生产,健全各级安全生产责任制。

②制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行,加强职工的安全教育,严格实行岗位责任制,及时发现并消除安全隐患。

③按规定对操作人员进行安全操作技术培训,考试合格后方可上岗。

④制定事故应急救援预案,定期组织事故抢救演练。

#### (5) 事故应急处置措施

对于油漆等化学品泄漏时，用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，并及时清理泄漏地面，将破损容器及时转移至安全的容器中。

对于油漆泄漏引起火灾、爆炸等事故，除配备相应的消防器材外，对于上述事故情况下产生的消防废水，建议设置收集管沟，并建议设置事故应急池或事故受纳容器等收集暂存事故消防水，事故应急池或事故容纳容量按照浙江省突发环境事件应急预案相关要求核算。

#### 6) 应急预案

根据《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》，（浙环函〔2015〕195号）的有关要求，企业需编制与本项目有关的突发环境事件应急预案，并及时报环保主管部门备案。同时应加强事故应急演练，将事故应急预案落实到位，减少事故的影响，在发生事故时可按事先拟定的应急方案，进行紧急处理，有效减少和防止事故的影响和扩散。

总之，本项目在落实上述的各项风险防范措施的基础上，事故发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

### 7.2.6与行业标准对照分析

#### (1) 对照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》

本项目对照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函(2015)402号）要求进行分析，具体规范提升标准对照如表7-19。

表 7-19 浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下VOCs含量>420g/L的涂料★	本项目使用VOCs含量>420g/L的涂料	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定）使用比例达到50%以上	本项目不属于汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业	符合
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	采用空气辅助喷涂	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品	采取密封存储和密闭存放	符合

		相关规定		
	5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	在喷漆房内完成	符合
	6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	采用密闭容器封存	符合
	7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	采用密闭生产	符合
	8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	不涉及	符合
	9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间	不涉及	符合
	10	禁止使用火焰法除旧漆	不涉及	/
废气收集	11	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	有废气收集设施	符合
	12	所有产生VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于90%	废气总收集效率不低于90%	符合
	13	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	按要求实施	符合
废气处理	14	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	活性炭吸附脱附催化氧化	符合
	15	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于90%	本项目无烘干废气	符合
	16	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于75%	本项目废气处理设施总净化效率不低于75%	符合
	17	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合HJ/T1-92要求的采样固定位装置，VOCs污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	经计算本项目VOCs 污染物排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33 2146-2018)中的表2、表5和表6相关限值，实现稳定达标排放	符合
监督	18	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监	按要求实施	符合



管 理		测制度、溶剂使用回收制度		
	19	落实监测监控制度，企业每年至少开展1次VOCs废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于2次，厂界无组织监控浓度监测不少于1次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算VOCs处理效率	按要求实施	符合
	20	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及VOCs含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	按要求实施	符合
	21	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	按要求实施	符合

说明：1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

（2）对照《宁波市涂装行业VOC治理技术指南》

本项目对照《宁波市涂装行业VOC治理技术指南》要求进行分析，具体规范提升标准对照如表7-20。

**表7-20 宁波市涂装行业VOC治理技术指南**

分类	内容	序号	判断依据	企业情况	是否符合
涂 装 行 业 总 体 要 求	源 头 控 制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，鼓励使用即用状态下VOCs含量≤420g/L的涂料。	本项目使用UV漆，其他油漆VOCs含量≤420g/L的涂料	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到50%以上。	本项目不属于汽车制造、汽车维修、家具制造企业	符合
	过 程 控 制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利	空气辅助喷涂	符合

		用率。		
	4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定。	油漆、稀释剂等均采用密封存储，并符合危化品相关规定	符合
	5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求。	在喷室内进行	符合
	6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存。	在喷室内进行	符合
	7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）。	实施密闭作业	符合
	8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统和密闭的回收物料系统。	/	/
	9	淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间。	/	/
	10	废涂料桶、废溶剂、水帘废渣等危险废物，应符合危险废物相关规定，并采取有效措施尽可能降低暂存时挥发性有机物的逸散。	已采取措施	基本符合
	11	鼓励企业采用密闭型生产成套装置，推广应用自动连续化喷涂线。大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备。	非连续式，密闭型	符合
	12	鼓励企业采用静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂等效率较高、VOCs 排放量少的涂装工艺。	空气辅助喷涂	符合
	13	鼓励采用废气热能回收-烘干一体化的生产设备	不涉及	/
废气收集	14	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，原则上禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	无烘干，不采用该条	/
	15	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	符合	符合
	16	对喷漆废水处理过程中产生的含挥发性有机废气进行收集处理	不涉及	符合
	17	根据实际生产情况设置废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%，收集系统需与生产设备同步启动。	项目调漆、喷漆、晾干设有废气收集系统，收集率可达到 90%	符合
	18	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	符合	符合
	19	废气收集系统应委托有专业资质的单位设计建设，并符合国家相关规范要求。	符合	符合
废气	20	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤	湿式水帘	符合

处理		或湿式水帘等装置去除漆雾。			
	21	喷涂废气中漆雾和颗粒物必须进行预处理，处理效果以满足后续处理工艺要求为准。	有漆雾预处理	符合	
	22	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用蓄热式热力燃烧装置、催化氧化装置或回收热力燃烧装置，设施总净化效率不低于 90%。	无烘干	/	
	23	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理应优先采用吸附浓缩+焚烧方式处理。设施总净化效率不低于 75%。	项目采用活性炭吸附脱附催化氧化处理	基本符合	
	24	调配废气、流平废气、涂装废气、晾（风）干废气混合后确保温度低于 45℃，可一并处理。	一并处理	符合	
	25	使用溶剂型涂料的，在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下，可联合采用活性炭吸附、低温等离子法等废气处理集成技术，低温等离子法、光催化法等干式氧化技术宜与吸收技术配套使用。	项目采用活性炭吸附脱附催化氧化处理	符合	
	26	废气末端净化系统应委托有专业资质的单位设计建设，并符合国家相关规范要求，确保废气污染物净化效率符合要求。	符合	符合	
	27	废气处理产生的废水应定期更换和处理；更换产生的废过滤棉、废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	废活性炭委托给第三方公司处理，正在落实	符合	
	28	排气筒高度应按规范要求设置，并对废气处理装置进出口设置规范化的采样口。	符合	符合	
	监督管理	29	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度。	正在完善	符合
		30	定期对废气处理设施进、出口和厂界无组织进行监测，不小于 1 次/半年。监测指标须包括所涉及的主要挥发性有机物和非甲烷总烃等指标，并核算废气处理设施的处理效率，处理效率应达到相关标准和规范要求。	正在完善	符合
		31	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年。	正在完善	符合
32		建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门进行报告并备案。	正在完善	符合	

(3) 与《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析。

根据《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号），通过污染整治，基本解决浙江省涂装行业挥发性有机物（VOCs）污染控制技术与装备落后、污染治理设施运行效率低下、环境管理滞后、部分区域VOCs污染严重等突出问题。

本项目与整治提升方案符合性分析一览表如下：

表 7-21 企业整治要求

内容	序号	判断依据	本项目实际情况	是否符合	整改措施
源头控制	1	设备洗车采用低挥发和高沸点的清洁剂（环保洗车水或 W/O 清洗乳液等）替代汽油等溶剂	本项目为丝网印刷抹布擦拭	符合	无
	2	使用单一组分溶剂的油墨★	本项目使用的油墨为单一组分溶剂	符合	无
	3	使用通过中国环境标志产品认证的环保型油墨、胶黏剂、清洗剂★	本项目油墨、胶黏剂、清洗剂均为环保型	符合	无
	4	平板印刷企业采用无/低醇化学溶剂的润版液(醇含量不高于 5%)	本项目无润版液	符合	无
工艺与装备	5	挥发性物料日用量大于 3 桶（210L 装）的企业，挥发性物料采用储罐集中存放，储罐物料装卸设有平衡管的封闭装卸系统	本项目挥发性物料日用量小于 630L	符合	无
	6	溶剂型油墨日用量大于 3 桶（210L 装）的企业采用中央供墨系统	本项目挥发性物料日用量小于 630L	符合	无
	7	使用自动油墨刮平机，保持墨槽油墨量适中	本项目使用自动油墨刮平机	符合	无
综合管理	8	所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储	本项目采取密闭式存储	符合	无
	9	溶剂型油墨、稀释剂、溶剂型胶水等调配在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目油墨为成品油墨，不需要调配	符合	无
	10	企业实施绿色印刷★	企业实施绿色印刷	符合	无
废气收集	11	印刷上墨、上光、上胶及各过程烘干废气收集处理	本项目无烘干工序	符合	无
	12	挥发性物料日用量大于 3 桶（210L 装）的企业，调墨/调胶间废气收集处理	本项目挥发性物料日用量小于 630L	符合	无
	13	溶剂型油墨、光油、胶水使用企业废气总收集效率不低于 90%	收集效率不低于 90%	符合	无
	14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）的要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有明显的颜色区分及走向标识	符合	符合	无

	15	VOCs 污染物厂界无组织排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放限值及环评相关要求, 实现稳定达标排放	符合	符合	无
废气处理	16	高浓度、溶剂种类单一的有机废气、优先回收利用★	本项目使用低溶剂原辅料, 废气浓度较低	符合	无
	17	使用溶剂型油墨、稀释剂、溶剂型胶水等生产过程的烘干类废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目采用自然晾干, 无烘干类废气	符合	无
	18	使用溶剂型油墨、稀释剂、溶剂型胶水的调墨、上墨、上光、上胶等生产过程的处理设施总净化效率不低于 75%	本项目废气处理设施总净化效率为 75%	符合	无
	19	使用水性油墨/胶水等环保型原料的生产线, 环保原料中有机溶剂含量大于 10%, 烘干废气应有效处理	有机溶剂含量小于 10%	符合	无
	20	企业废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 及环评相关要求	企业废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 及环评相关要求	符合	无
内部管理	21	制定环境保护管理制度, 包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	本项目制定环境保护管理制度	符合	无
日常监测	22	企业每年废气处理设施进、出口监测不少于 2 次, 厂界无组织监测不少于 1 次, 监测指标必须包含溶剂所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标; 监测指标能够核算处理设施 VOCs 净化效率	按要求实施	符合	无
监测档案	23	建立台账, 包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂物料的消耗台账、废气处理耗材(活性炭、催化剂)更换台账	本项目已建立台账	符合	无
	24	要求制定环保报告程序, 包括出现项目停产、废气处理设施停运、事故等情况时企业及时告知当地环保部门的报告制度	本项目按要求制定环保报告程序	符合	无
<p>说明: 1、加“★”的条目为可选整治条目, 由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。</p> <p>2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订, 则按修订后的新标准、新政策执行</p>					
<p>本环评要求企业应严格按照上述整治要求进行完善, 以符合浙环函(2015)402号《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》的要求, 则本项目建设可行。</p> <p>(2) 与《宁波市包装印刷行业挥发性有机物污染整治技术指南》(终稿)符合性分析。</p> <p>根据《宁波市包装印刷行业挥发性有机物污染整治技术指南》(终稿), 通过污染整治, 基本解决宁波市包装印刷行业挥发性有机物(VOCs)污染控制技术与装备</p>					

落后、污染治理设施运行效率低下、环境管理滞后、部分区域和企业 VOCs 污染严重等突出问题。

本项目与整治提升方案符合性分析一览表如下：

表 7-22 企业整治要求

内容	序号	判断依据	本项目实际情况	是否符合	整改措施
源头控制	1	设备洗车采用低挥发和高沸点的清洁剂（环保洗车水或 W/O 清洗乳液等）替代汽油等溶剂	本项目无洗车水清洗设备	符合	无
	2	使用单一组分溶剂的油墨★	本项目使用的油墨为单一组分溶剂	符合	无
	3	使用通过中国环境标志产品认证的环保型油墨、胶黏剂、清洗剂★	本项目油墨、胶粘剂、清洗剂均为环保型	符合	无
	4	平板印刷企业采用无/低醇化学溶剂的润版液(醇含量不多于 5%)	润版液醇含量低于 5%	符合	无
过程控制	5	挥单种挥发性物料日用量大于 630L，该挥发性物料采用储罐集中存放，储罐物料装卸设有平衡管的封闭装卸系统★	本项目挥发性物料日用量小于 630L	符合	无
	6	未采用储罐存放的所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	本项目原辅材料均采取密封存储和密闭存放	符合	无
	7	溶剂型油墨（光油或胶水）、稀释剂等调配应在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目为成品油墨，不需要调配	符合	无
	8	即用状态下溶剂型油墨日用量大于 630L 的企业采用中央供墨系统	本项目溶剂型油墨日用量小于 630L	符合	无
	9	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目原辅料转运均采用密闭型容器封存	符合	无
	10	无集中供料系统的涂墨、涂胶、上光油等作业应采用密闭的泵送供料系统。	企业正在建立集中供料	符合	无
	11	应设置密闭的回收物料系统，印刷、覆膜和上光作业结束应将剩余的所有油墨（光油或胶水）及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	相关物料用完后密闭送回储存间	符合	无
	12	企业实施绿色印刷★	项目油墨、胶粘剂、洗车水均采用环保型	符合	无
废气收集	13	调配、涂墨、上光、涂胶及各过程烘干废气收集处理	本项目无烘干工序	符合	无
	14	印刷和包装企业废气总收集效率不低于 85%	设备正在安装，安装完成后废气总收集效率为 85%	符合	无
	15	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	VOCs 污染气体收集与输送满足要求	符合	无

废气处理	16	优先回收利用高浓度、溶剂种类单一的有机废气★	本项目使用低溶剂原辅料，废气浓度较低	符合	无
	17	使用溶剂型油墨（光油或胶水）的生产线，烘干类废气处理设施总净化效率不低于90%	本项目采用自然晾干，无烘干类废气	符合	无
	18	使用溶剂型油墨（光油或胶水）的生产线，调配、上墨、上光、涂胶等废气处理设施总净化效率不低于75%	设备正在安装，安装完成后废气处理设施总净化效率为75%	符合	无
	19	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合HJ/T 1-92要求的采样固定装置，废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求	企业废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求	符合	无
内部管理	20	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	本项目制定环境保护管理制度	符合	无
	21	落实监测监控制度，企业每年至少开展1次VOCs废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于2次，厂界无组织监控浓度监测不少于1次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算VOCs处理效率	本项目按要求企业落实监测监控制度	符合	无
	22	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及VOCs含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年。	企业已建立台账	符合	无
	23	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案	企业建立非正常工况下申报管理制度	符合	无
<p>说明：1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。</p> <p>2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行</p> <p>本环评要求企业应严格按照上述整治要求进行完善，以符合《宁波市包装印刷行业挥发性有机物污染整治技术指南》（终稿）的要求，则本项目建设可行。</p> <p>4) 小结</p> <p>对照《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《宁波市涂装行业VOC治理技术指南》、《宁波市包装印刷行业挥</p>					

发性有机物污染整治技术指南》（终稿）、《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》，本项目基本符合上述方案所提要求。

### 7.2.7 监测计划

本项目营运期应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求定期实施常规监测，主要是对项目污染源的监测，各环保设施运行情况应进行定期监测。监测计划见表 7-23。

表 7-23 环境监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
有组织废气	油漆废气进口、排放口	二甲苯 乙酸丁酯 总 VOC <sub>s</sub>	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中的表 2、表 5 相关限值
	发泡废气	非甲烷总烃 苯乙烯	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放限值
	印刷排放口 淋膜废气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
无组织废气	厂界四周	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	厂界四周	二甲苯 乙酸丁酯 总 VOC <sub>s</sub>	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中的表 6 相关限值
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准



### 7.2.8 现有设备照片图



图 7-2 催化氧化设备图



图 7-3 充气贴板车间



图 7-4 喷漆车间及工作台



图 7-5 高档模压板车间及设备集气罩



图 7-6 高档板发泡车间集气罩及收集管道

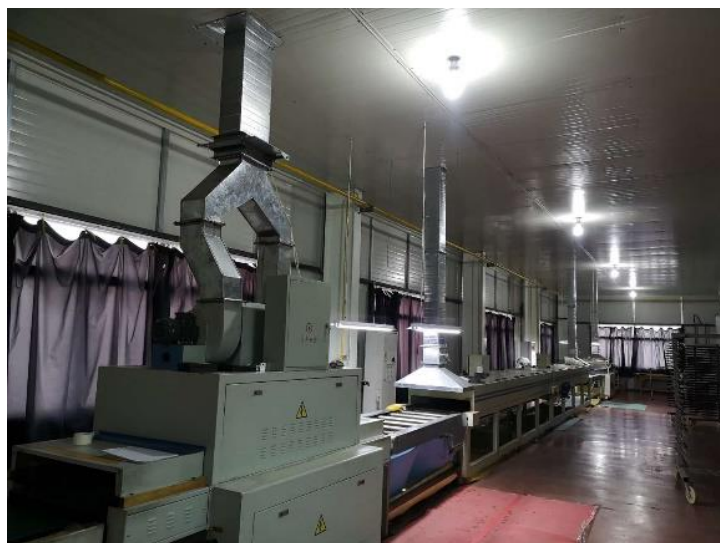


图 7-7 UV 光固化设备及收集管道



图 7-8 喷绘打印的吸风罩及管道



图 7-9 干式过滤+活性炭一体化设备



图 7-10 一号板滚塑吸风罩及管道



图 7-11 二号板压机吸风罩及管道



图 7-12 一号板和二号板内芯浇注吸风罩及管道



图 7-13 淋膜车间吸风罩及管道



图 7-14 水喷淋吸收处理装置

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	治理效果
大气 污 染 物	注塑废气	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中排放监控浓度限值
	发泡废气	非甲烷总烃	活性炭吸附	
	印刷废气	非甲烷总烃	活性炭吸附	达《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放监控浓度限值
	淋膜废气	非甲烷总烃	水喷淋处理	
	上胶废气	非甲烷总烃	经收集后通过吸附脱附催化氧化处理, 15m 高空排放	
	环氧树脂废气	非甲烷总烃		
	喷漆废气	二甲苯 乙酸丁酯 总 VOC <sub>s</sub>		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33 2146-2018)中的表 2、表 5 相关限值
	天然气燃烧	烟气、二氧化硫、氮氧化物	15m 高空排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)重点地区锅炉大气污染物特别排放限值
	食堂	食堂油烟	油烟净化装置处理后由专用竖向烟道高于屋顶排放	达《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型灶头最高允许排放浓度限值 2mg/m <sup>3</sup> 的要求
水 污 染 物	员工生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	化粪池	委托宁波市江北慈城鸿盛保洁服务部清运
固 体 废 物	车间生产等	废边角料	收集后综合利用	资源化
	废活性炭	废活性炭	委托宁波大地化工环保有限公司处理	无害化
	漆雾喷淋水	含油漆废水		
	废包装桶	含油漆等		
	溶剂漆漆渣	油漆		
	废塑料	废塑料	回用	资源化
	员工生活	生活垃圾	委托当地环卫部门及时清运处理	无害化

噪声	通过合理布局、隔音降噪、车间隔声、避震防震和距离衰减后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2、4类标准
----	---

其他	无
----	---

### 8.1 环保投资

本项目总投资 1500 万元，建项目需环保投资约 300 万元，约占总投资的 20%，详见下表。

表 8-1 工程环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资（万元）
废气治理	催化氧化、活性炭吸附、水喷淋	280
废水治理	化粪池	5.0
噪声治理	隔声降噪及减振设施	5.0
固废处置	固体废物分类收集存放，委托处理	10.0
合计		300

### 8.2 生态保护措施及预期效果

本项目所在地周围以工业企业为主，没有珍惜动植物等。因此对周围生态环境影响不大。评价建议项目在地块周边因地制宜加强绿化。

## 九、结论和建议

### 9.1 项目基本情况

#### 9.1.1 项目概况

宁波市甬陵轻工实业有限公司是一家专业生产各类冲浪板、模压板、贴合板等产品的企业，成立于 1984 年，原厂位于宁波市江北区慈城镇太阳殿路，后由于地块搬迁，搬迁至宁波市江北区慈城镇城南东路 306 号。自有土地约 18558.51 平方，租赁宁波市甬陵橡塑有限公司 20009 平方的土地进行生产经营。2004 年 8 月，公司委托宁波市环科院编制了《年产 2 万只汽车塑料油箱及年产 10 万条自动充气床垫生产线建设项目》环境影响报告表，并于同年 8 月取得环保批复。2014 年 1 月，企业获得了当地环保部门发布的排污许可证。

由于企业生产过程中并未对冲浪板、模压板、贴合板等生产流程产生的废气进行收集，环保局对企业进行了二次行政处罚。

2018 年 9 月 26 日，江北区经信局以“零土地”技改项目性质对本项目进行备案，编号为“北区经信技[2018]119 号”。

本项目位于宁波市江北区慈城镇城南东路 306 号，东侧为宁波东洋佳嘉海绵制品有限公司和慈湖人家小区；南侧为宁慈西路；西侧宁波甬美毛针织有限公司；北侧为山林。

#### 9.1.2 环境质量现状结论

##### 1、空气环境质量现状结论

由表 3-1 可知，2018 年 12 月宁波市环境保护监测站对江北成校大气监测点的常规监测结果，慈城近期空气环境质量不符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。

##### 2、水环境质量现状结论

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015.6)，2017 年慈城断面其他指标（除 BOD<sub>5</sub>）均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类地表水标准，其中超标为 BOD<sub>5</sub>，其主要污染源为农村生活污水。

##### 3、声环境质量现状结论

根据噪声现场监测结果，项目厂界四周昼间声环境本底值均达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2、4a 类标准要求。

#### 9.1.2 营运期环境影响评价结论

## 1.大气环境影响分析结论

### (1) 印刷废气

本项目涉及到印刷较多，共使用油墨 2.5t/a，根据油墨成分可知，本项目使用油墨挥发量按 10% 计算，则产生的废气总量为 0.25t/a，其主要成分按非甲烷总烃计。

根据《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）文件要求，本环评如下要求：（1）设备上方设置集气罩；（2）上光时上光油与稀释剂等调配时应在密闭车间进行；（3）企业应采用密闭的泵送供料系统或者集中供料系统；（4）加强设备的密封性，提高集气罩废气收集率，使其收集效率达到 85% 以上。收集的废气采用活性炭吸附或者活性炭吸附脱附催化氧化处理，废气净化效率不低于 75%，收集净化处理后的废气通过 15m 高排气筒达标排放。

则本项目废气有组织排放量为 0.053t/a，无组织排放量为 0.0375t/a。

### (2) 发泡废气

企业主要发泡剂使用为 PS 塑料，废气主要为非甲总烃产生量为 0.976t/a，苯乙烯产生量为 0.01464t/a。

发泡及热压成型废气采用活性炭吸附脱附催化氧化的方式进行处理。本项目催化氧化的总风量为 60000m<sup>3</sup>/h，其收集率按 85% 计，去除效率按 80% 计算。则非甲烷总烃有组织排放量为 0.166t/a，无组织排放量为 0.146t/a；苯乙烯有组织排放量为 0.00249t/a，无组织排放量为 0.0022t/a。

### (3) 注塑废气

本项目使用塑料粒子为 ABS，则废气产生量最大为 93.9kg/a，按年工作 300 天、每天工作 8 小时计，排放源强为 39.1g/h，经过加强车间通风后排放。

### (4) 喷漆及 UV 固化废气

根据建设单位提供的资料，项目溶剂漆年用量 2.8 吨、稀释剂年用量约 1.3 吨、固化剂年用量约 1.5 吨，UV 漆年用量约为 1.7 吨。

为保证车间内环境，项目各油漆房均为密闭设置，喷漆过程废气经喷漆房内水帘除漆雾后同晾干过程产生的废气统一经水喷淋+吸附脱附催化氧化装置处理后于 15 米高排气筒排放，处理风量为 60000m<sup>3</sup>/h，有机废气去除率按 75% 计。



表 9-1 项目喷漆及 UV 固化废气排放情况一览表

油漆种类	工段	污染物	有组织排放量			无组织排放		消减量	合计排放量
			Kg/a	g/h	mg/m <sup>3</sup>	Kg/a	g/h	t/a	t/a
溶剂漆	喷漆	二甲苯	13.81	5.76	0.096	9.75	4.06	0.0414	0.0236
		乙酸丁酯	89.25	37.19	0.62	63	26.25	0.268	0.152
		其他 VOC <sub>s</sub> (不含二甲苯、乙酸丁酯)	28.69	11.95	0.2	20.25	8.44	0.0861	0.0489
	晾干 (光固)	二甲苯	41.44	17.26	0.29	29.25	12.19	0.1243	0.0707
		乙酸丁酯	267.75	111.56	1.86	189	78.75	0.8033	0.4567
		其他 VOC <sub>s</sub> (不含二甲苯、乙酸丁酯)	86.06	35.86	0.6	60.75	25.31	0.2582	0.1468
	合计	二甲苯	55.25	23.02	0.384	39.0	16.25	0.1657	0.0943
		乙酸丁酯	357	148.75	2.48	252.0	105	1.0713	0.6087
		其他 VOC <sub>s</sub> (不含二甲苯、乙酸丁酯)	144.75	47.81	0.797	81	33.75	0.3443	0.1957

根据上表，本项目喷漆和晾干产生的各项污染物排放浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中的表 2、表 5 和表 6 相关限值。

经预测，本项目常用喷漆流水线有组织排放的二甲苯、乙酸丁酯、其他 VOC<sub>s</sub>（不含二甲苯、乙酸丁酯）的最大落地浓度分别为 2.86E-03mg/m<sup>3</sup>、6.47E-03mg/m<sup>3</sup>、4.33E-03mg/m<sup>3</sup>，占标率分别为 1.43%、6.47%、0.368%；无组织排放的非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、其他 VOC<sub>s</sub>（不含二甲苯、乙酸丁酯）的最大落地浓度分别为 2.19E-03mg/m<sup>3</sup>、8.26E-03mg/m<sup>3</sup>、1.46E-03 mg/m<sup>3</sup>，占标率分别为 1.09%、8.26%、0.12%，污染物最大落地浓度较小，远低于环境质量标准，对周边环境影响亦较小。

经导则推荐模型估算，项目无组织排放的废气最大浓度均未超出环境质量标准，因此无需设置大气环境保护距离。

根据上表计算结果及根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3804-91)，本项目喷漆车间设置 100m 卫生防护距离，印刷车间设置 50m 卫生防护距离，发泡车间设 50 米卫生防护距离，上胶车间设 50 米卫生防护距离，环氧车间设 50 米卫生防护距离，淋膜车间设 50 米卫生防护距离，发泡车间设 100 米卫生防护距离。根据现场调查，本项目位于工业区内，最近的敏感目标为东侧慈湖人家，距离厂界 94m，最近喷漆车间距离慈湖人家 130m，因此项目建设地附近满足卫生防护距离要求，废气对周边环境影响不大。

#### (5) 上胶废气

本项目要使用胶水进行贴合，其废气产生量为 0.75t/a。

废气收集后经水喷淋+吸附脱附催化氧化装置处理后于 15 米高排气筒排放，处理风量为 60000m<sup>3</sup>/h，收集率按 85%计，有机废气去除率按 90%计。则废气有组织排放量为 63.75kg/a (26.56g/h, 0.44mg/m<sup>3</sup>)，无组织排放量为 0.112t/a (46.9g/h)。

#### (6) 环氧废气

本项目使用玻璃纤维布绕布等工序后需要使用环氧树脂固定，根据使用成分可知，该废气产生量为 0.57t/a，按非甲烷总烃计。

废气收集后经水喷淋+吸附脱附催化氧化装置处理后于 15 米高排气筒排放，处理风量为 60000m<sup>3</sup>/h，收集率按 85%计，有机废气去除率按 90%计。则废气有组织排放量为 48.45kg/a (20.19g/h, 0.34mg/m<sup>3</sup>)，无组织排放量为 85.5kg/a (35.62g/h)。

#### (7) 淋膜废气

HDPE 塑料粒子因受热，有少量单体挥发性有机物产生。废气产生量最大为 33kg/a，按年工作 300 天、每天工作 8 小时计，排放源强为 13.75g/h。

本项目废气采用水喷淋的方式进行吸收，其废气经过加热后产生小分子的有机物，其处理效率按 75%计算，收集率按 80%计，设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，则淋膜废气有组织排放量为 6.6kg/a(2.75g/h,0.137mg/m<sup>3</sup>)，无组织排放量为 6.6kg/a (2.75g/h)。

#### (8) 天然气燃烧废气

本项目配套 2 台燃气蒸汽锅炉，根据企业实际情况，每年天然气使用量约为 100 万立方米。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第十分册）、《环境保护实用数据手册》，每燃烧  $10^4\text{m}^3$  的天然气产生污染物的量分别为废气量  $13.6\text{万 m}^3$ ， $\text{SO}_2$ :  $1.2\text{kg}$ ；氮氧化物： $18.71\text{kg}$ （东海天然气含硫量极低，本项目按  $60\text{mg/m}^3$  计）。则本项目产生的废气量： $1360\text{万 m}^3/\text{a}$ ， $\text{SO}_2$ :  $1200\text{kg/a}$ （ $8.82\text{mg/m}^3$ ），氮氧化物  $1871\text{kg/a}$ （ $137.5\text{mg/m}^3$ ）。

#### （10）食堂油烟

本项目食堂采用油烟净化器处理，其吸排油烟机的实际有效风量为  $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，其处理效果  $\leq 60\%$ ，其油烟的排放量为  $12.26\text{kg/a}$ （ $0.64\text{mg/m}^3$ ），可满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》（试行）中的标准。

### 2.水环境影响分析结论

本项目产生生活污水量为  $5400\text{t/a}$ ，根据企业提供资料，本项目所产生的生活污水均委托宁波市江北慈城鸿盛保洁服务部托运处理。

### 3.声环境影响分析结论

项目新增噪声源主要为折叠机、切片机等各类机械设备在运转过程中产生的噪声，设备噪声级在  $60\text{-}75\text{dB}$  之间。经 2016 年 12 月 30 日昼间在企业正常生产工况下的监测数据显示，项目所在地四周厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2、4 类声环境功能区的噪声限值，因此本项目建设对周围声环境影响较小。

为维护周边声环境质量，本环评要求企业需采取以下噪声防治措施：

- ①对功率大的设备采取防震隔振、消声措施；
- ②加强对机械设备的维护工作，正常运行，减少异常噪声。

### 4.固体废物环境影响分析结论

表 9-2 建设项目固体废物产生及处置方式汇总表

序号	副产物名称	产生工序	属性	预测产生量	处理方式
1	废边角料	生产车间	一般废物	50t/a	收集后外售
2	空油漆桶	原料包装	危险废物	1.0t/a	委托宁波大地化工环保有限公司进行处置
3	漆雾喷淋废水	漆雾治理	危险废物	1.7t/a	
4	溶剂漆漆渣	漆雾治理	危险废物	3.8t/a	
5	废活性炭	废气治理	危险废物	9t/a	

6	废塑料	修边	一般固废	30t/a	回用生产
7	生活垃圾	员工办公	一般废物	30t/a	环卫部门清运

因此，只要建设单位认真落实上述处置方法，则该公司固体废弃物不会对环境产生影响。

## 9.2 污染物总量控制

本项目纳入总量控制的污染物主要为VOC<sub>S</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>X</sub>，其总量控制建议值分别为VOC<sub>S</sub>1.67t/a、SO<sub>2</sub>1.2t/a、NO<sub>X</sub>1.871t/a，总量替代削减值：VOC<sub>S</sub>3.34t/a、SO<sub>2</sub>2.4t/a、NO<sub>X</sub>3.742t/a。

## 9.3 环评审批原则符合性分析

### 9.3.1 环境功能区规划符合性分析

本项目所在地所属环境功能小区为江北人居环境保障区（0205-IV-0-3），属于人居保障区。本项目为塑料制品加工，符合江北人居环境保障区管控措施并且不在该环境功能区划负面清单中，不属于区内禁止发展的高污染、高能耗工业，符合该区域建设开发活动环保准入条件，本项目在防治措施到位的情况下，三废产生量均得到有效处理，对环境影响不大，因此本项目建设符合江北区环境功能区规划要求。

### 9.3.2 国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

根据工程分析，只要本项目切实落实本评价提出的各项污染防治措施，项目排放的废气、废水、噪声及固体废物等污染物均能做到达标排放或妥善处置，符合达标排放原则。

### 9.3.3 项目所在地环境功能区划确定的环境质量符合性分析

根据项目建设地环境质量现状调查及项目的环境影响分析，项目在实施本报告中提出的各项污染防治措施后，对周围环境影响均较小，不会改变项目所在区域的环境功能，其造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

### 9.3.4 规划及产业政策符合性分析

本项目属塑料制品加工，对照《产业结构调整指导目录（2011年本）（2016修正）》、《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》，本项目不属于限制、淘汰类项目，属于允许类项目，故符合相关产业政策。

项目位于宁波市江北区慈城镇城南东路306号，本项目选址基本符合江北

区城市规划。

综上，本项目符合建设项目环保审批原则。

#### **9.4 环评总结论**

综上所述，宁波市甬陵轻工实业有限公司年产 50 万块冲浪板、5 万块 1#板、5 万块 2#板、2 万块玻璃钢 SUP 模压板、3 万块高档模压板、2 万块充气贴合板及 50 万张垫子的生产线项目，建设项目选址基本符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；且符合国家产业政策导向、江北区域土地利用规划。区域环境空气和声环境质量基本能满足环境功能区质量要求，采取本报告中所述的环保要求和治理措施并落到实处，能做到污染物达标排放，只要建设单位认真执行建设项目“三同时”制度，本建设项目在建址实施，从环保角度论证是可行的。

预审意见:

经办人(签字):

(公 章)  
年 月 日

所在地政府意见:

经办人(签字):

(公 章)  
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人(签字):

(公 章)  
年 月 日

审批意见：

(公 章)

经办人（签字）：

年 月 日



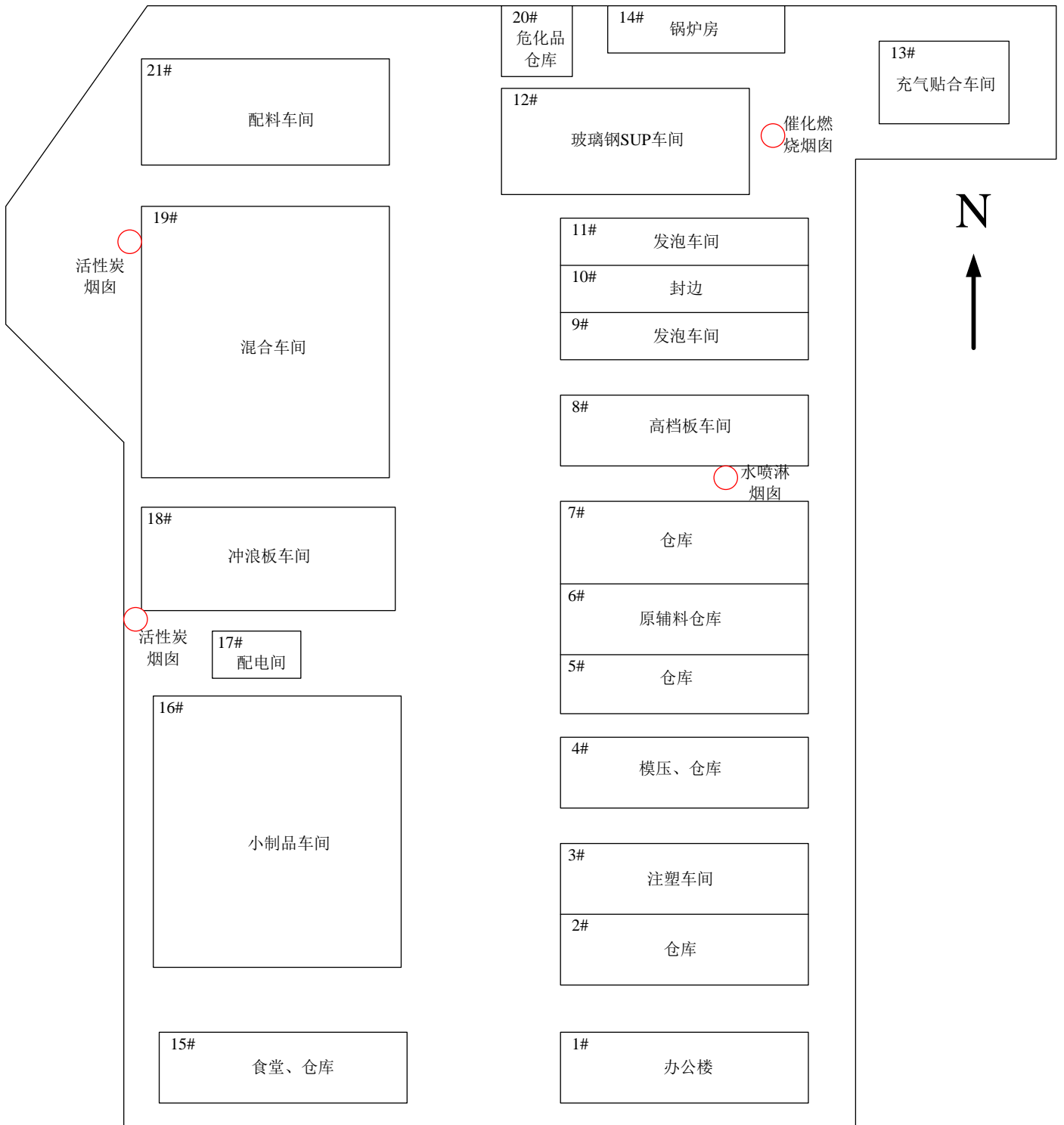
图 1 本项目地理位置图



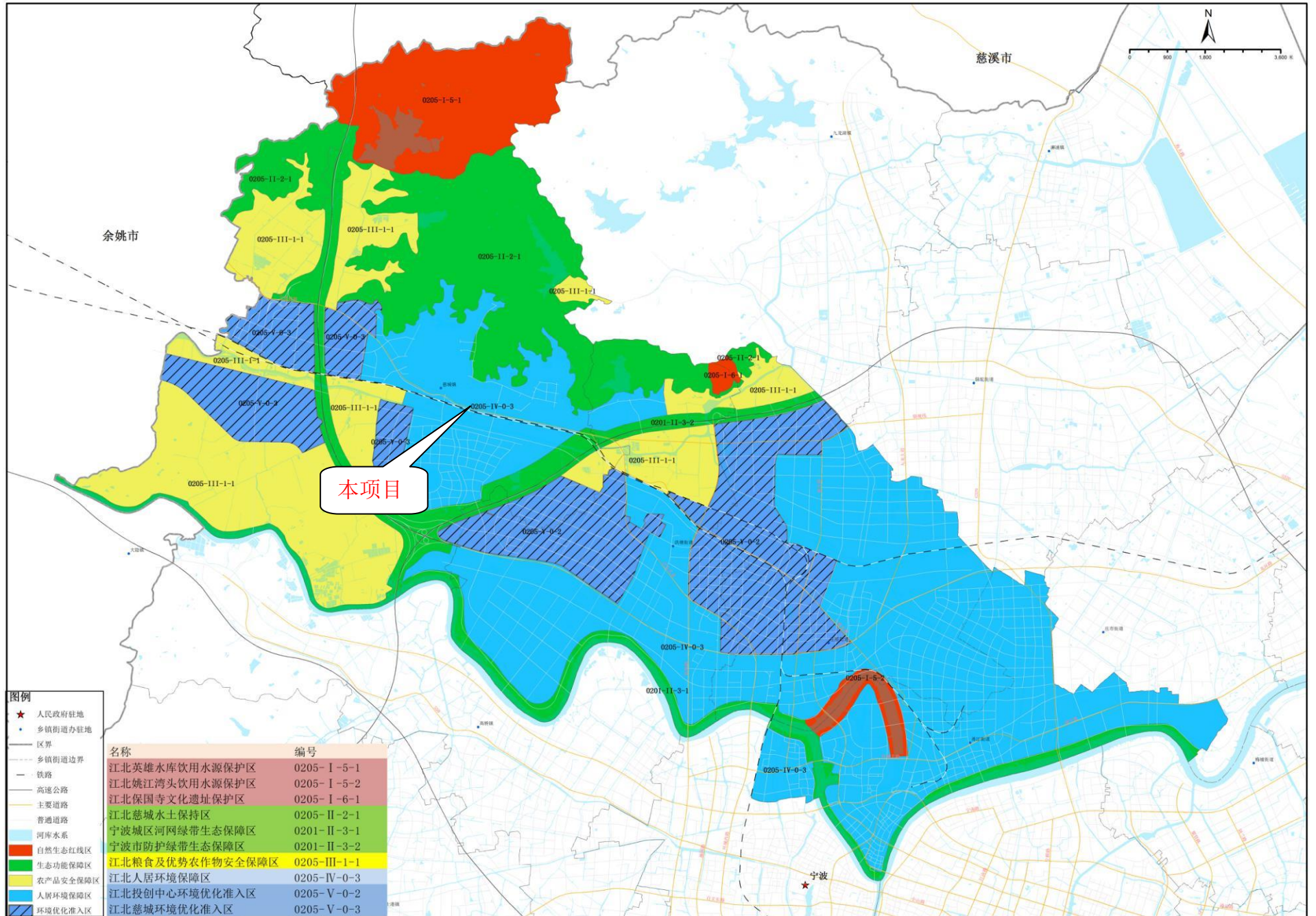


3号 - Data © 长地万方 & Image © DigitalGlobe & spaceview | 百度首页 | 服务条款 | 隐私政策 | 地图开放平台 | 商户免费标注 | 意见建议 | 下载地图客户端

附图 2 本项目周边环境图及噪声点位图



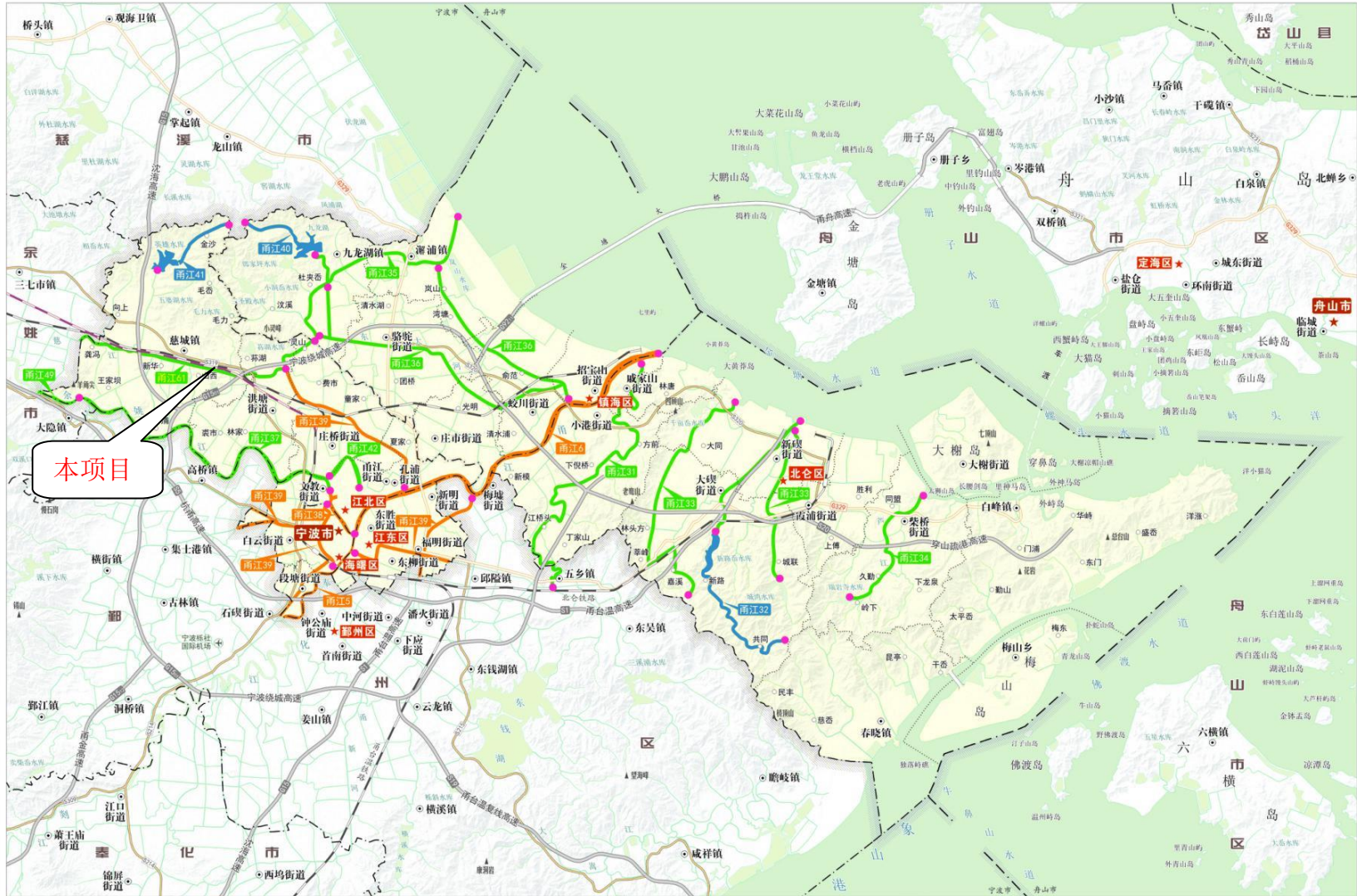
附图 3 厂区平面图



附图4 本项目生态环境功能区划图

宁波市  
Ningbo Shiqu

比例尺 1:220 000 0 2.2 4.4 6.6千米



附图5 本项目水功能环境区划图

附表2 建设项目环境保护“三同时”措施一览表

营运期环保措施									
类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象（主要内容）	处置方式	处理能力	安装部位	预期处理效果	
废气治理	1	印刷废气通过“干式过滤+活性炭吸附”处理后15米高空排放	1	非甲烷总烃		/		达《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放监控浓度限值	
		淋膜废气通过“水喷淋”处理后15米高空排放		非甲烷总烃					
		上胶废气通过“活性炭吸附脱附催化氧化”处理后15米高空排放		非甲烷总烃					
		环氧废气通过“活性炭吸附脱附催化氧化”处理后15米高空排放		非甲烷总烃					
		喷漆废气通过“活性炭吸附脱附催化氧化”处理后15米高空排放		二甲苯 乙酸丁酯 总VOC <sub>s</sub>			60000m <sup>3</sup> /h		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中的表2、表5相关限值
		注塑废气通过加强车间通风处理		非甲烷总烃					《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中排放监控浓度限值
	发泡废气通过活性炭吸附处理后15米高空排放		非甲烷总烃						
	2	油烟净化器+排气筒	1	食堂油烟		6000m <sup>3</sup> /h		达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001 中型灶头最高允许排放浓度限值	
废水治理	1	化粪池	1	生活污水		5400m <sup>3</sup> /a		委托清运	
噪声治理	1	①对功率大的设备采取防震隔振、消声措施；②加强对机械设备的维护工作，正常运行，减少异常噪声。							达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2、4类声环境功能区限值
固废	1	车间废料收集后综合利用		废边角料		50t/a		资源化	
	2	危险固废收集后委托宁波大地化工处理		废活性炭		9t/a			

处 置	3		喷淋及水帘废水	1.7t/a	
	4		废包装桶	1.0t/a	
	5		漆渣	3.8t/a	
	6	废塑料收集后厂区内回用	废塑料	30t/a	
	7	收集后委托当地环卫部门及时清运处理	生活垃圾	30t/a	无害化

项目应采用的清洁生产措施：

其它环保措施（如居民拆迁安置、人文景观及文物古迹的保护、生态保护及修复措施、修建污水输送管线、使用物料种类限制、工作时间、运输车辆行驶路线限制等）：

本项目喷漆车间设置 100m 卫生防护距离，印刷车间设置 50m 卫生防护距离，发泡车间设 50 米卫生防护距离，上胶车间设 50 米卫生防护距离，环氧车间设 50 米卫生防护距离，淋膜车间设 50 米卫生防护距离，发泡车间设 100 米卫生防护距离。