

嘉兴市法兴包装材料有限公司  
年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：嘉兴市法兴包装材料有限公司

编制单位：嘉兴市法兴包装材料有限公司

二〇二一年八月

建设单位：嘉兴市法兴包装材料有限公司

法人代表：朱欣华

编制单位：嘉兴市法兴包装材料有限公司

法人代表：朱欣华

项目负责人：朱欣华

嘉兴市法兴包装材料有限公司

电话：13586451722

邮编：314016

地址：嘉兴市秀洲区王江泾开发区

新南洋路 285 号

# 目录

一、验收项目概况 .....	4
二、验收监测依据 .....	5
三、工程建设情况 .....	6
3.1 地理位置及平面布置 .....	6
3.1.1 地理位置 .....	6
3.2 建设内容 .....	7
3.3 原辅材料 .....	8
3.4 水源及水平衡 .....	8
3.5 生产工艺 .....	9
3.6 项目变更情况 .....	10
四、环境保护设施工程 .....	11
4.1 污染物治理/处置设施 .....	11
4.1.1 废水 .....	11
4.1.2 废气 .....	11
4.1.3 噪声 .....	11
4.1.4 固体废物 .....	12
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	12
五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定 .....	15
5.1 建设项目环评报告表（表）的主要结论与建议 .....	15
5.2 审批部门审批决定 .....	15
六、验收执行标准 .....	17
6.1 废水执行标准 .....	17
6.2 废气执行标准 .....	17
6.3 噪声执行标准 .....	18
6.4 固废参照标准 .....	18
6.5 总量控制 .....	18
七、验收监测内容 .....	19
7.1 环境保护设施调试效果 .....	19

7.1.1 废水 .....	19
7.1.2 废气 .....	19
7.1.3 噪声 .....	19
八、质量保证及质量控制 .....	20
8.1 监测分析方法 .....	20
8.2 监测仪器 .....	20
8.3 人员资质 .....	21
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	21
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	22
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	22
九、验收监测结果 .....	23
9.1 生产工况 .....	23
9.2 环境保护设施调试效果 .....	23
9.2.1 污染物达标排放监测结果 .....	23
十、验收监测结论 .....	28
10.1 环境保护设施调试效果 .....	28
10.1.1 废水监测结论 .....	28
10.1.2 废气监测结论 .....	28
10.1.3 噪声监测结论 .....	28
10.1.4 固废调查结论 .....	28
10.1.5 总量排放达标结论 .....	28

## 附件目录

附件 1、嘉兴市南湖区环境保护局《关于嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目环境影响报告表审查意见的函》（编号：秀洲环建函[2011]192 号）

附件 2、营业执照

附件 3、厂房租赁协议

附件 4、嘉兴安联检测技术服务有限公司检测报告（报告编号：2020-H-455、2021-H-131）

附件 5、固定污染源排污登记回执

附件 6、主要原辅材料消耗量、生产设备、固废产生量、生产工况、环保投资、水量统计表

# 一、验收项目概况

中国加入 WTO 后，随着贸易、投资领域的全方位开放，国内市场将成为国际市场的重要组成部分，国内外经济的发展对聚苯乙烯泡沫板的需求量增加。为适应市场需求，以求较好的经济效益和社会效益，嘉兴市法兴包装材料有限公司位于嘉兴市秀洲区王江泾开发区新南洋路 285 号，租用嘉兴市南洋五金厂空余车间 1000m<sup>2</sup>，总投资 300 万元，主要从事聚苯乙烯泡沫板的生产，项目实施后，可年产聚苯乙烯泡沫板 300t。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 最新修订版）和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，2011 年 9 月，嘉兴市法兴包装材料有限公司委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制了《嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目环境影响报告表》。2011 年 10 月 25 日嘉兴市南湖区环境保护局以《关于嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目环境影响报告表审查意见的函》（编号：秀洲环建函[2011]192 号）进行了批复。本项目于 2011 年 11 月开工建设，2011 年 12 月竣工。2020 年根据《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（浙江省环境保护厅）的规定和要求，组织自主验收并编制《嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目竣工环境保护验收监测报告》。

嘉兴市法兴包装材料有限公司委托嘉兴安联检测技术服务有限公司进行竣工环境保护验收监测。根据中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日印发）、中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的规定和要求，嘉兴安联检测技术服务有限公司对该建设项目进行现场勘察后，查阅相关技术资料，并在此基础上编制了该建设项目竣工环境保护验收监测方案。依据监测方案，嘉兴安联检测技术服务有限公司于 2020 年 11 月 18 日-19 日，对该项目进行现场监测。根据嘉兴安联检测技术服务有限公司编写的检测报告，嘉兴市法兴包装材料有限公司编制了《嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目竣工环境保护验收监测报告》。

## 二、验收监测依据

### 一、法律、法规

1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015 年 1 月；

2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；

5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；

### 二、技术规范

1、《建设项目环境保护管理条例（修订）》（中华人民共和国国务院令 682 号），2017 年 10 月 1 日；

2、《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（公告 2018 年第 9 号），2018 年 05 月 16 日；

3、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号），2015 年 12 月 31 日；

4、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2017 年 11 月 20 日；

### 三、地方规定

1、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发[2014]26 号），2014 年 4 月 30 日；

2、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府省政府令第 388 号），2021 年 2 月 10 日；

### 四、与项目有关的其他文件、资料

1、嘉兴市环境科学研究所有限公司《嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目环境影响报告表》，2011 年 9 月

2、嘉兴市南湖区环境保护局《关于嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目环境影响报告表审查意见的函》（编号：秀洲环建函[2011]192 号），2011 年 10 月 25 日

3、企业提供的其他相关资料。

## 三、工程建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

#### 3.1.1 地理位置

本项目位于嘉兴市秀洲区王江泾开发区新南洋路 285 号（中心纬度：N30.809818，E120.712036），东侧紧邻厂界是一条小河，河东侧为嘉兴新永联纺织染整有限公司；南侧紧邻厂界是嘉兴云庆皮件有限公司；西侧紧邻厂界是嘉兴维特拉家具有限公司；北侧紧邻厂界是嘉兴新永联纺织染整有限公司。地理位置见图 3-1。厂区平面布置见图 3-2。



图 3-1 项目地理位置图

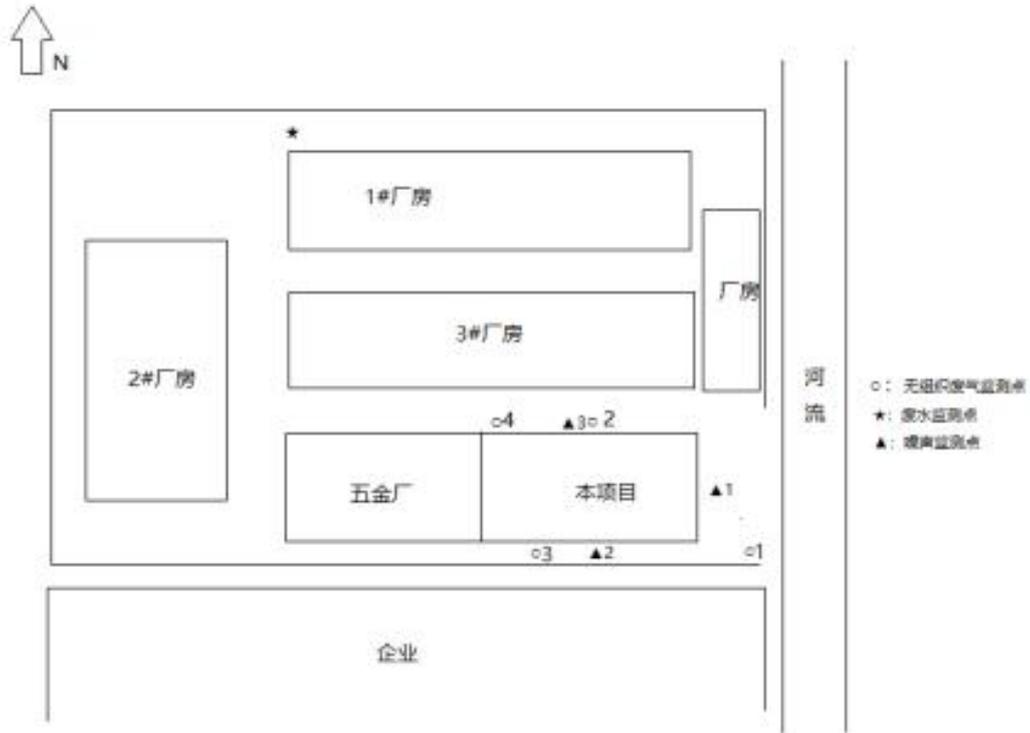


图 3-2 项目平面布置图

### 3.2 建设内容

本项目实际总投资 300 万元，位于嘉兴市秀洲区王江泾开发区新南洋路 285 号，租用嘉兴市南洋五金厂空余车间 1000m<sup>2</sup>。项目实施后，可年产聚苯乙烯泡沫板 300t。项目环境影响报告表及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表，见表 3-1。建设项目主要生产设备见表 3-2。

表 3-1 项目环境影响报告表建设内容与实际建设内容一览表

环境影响报告表建设内容		实际建设内容
主要产品	聚苯乙烯泡沫板	聚苯乙烯泡沫板
产能规模	300t/年	300t/年
建设地点	项目位于嘉兴市秀洲区王江泾开发区新南洋路 285 号	项目位于嘉兴市秀洲区王江泾开发区新南洋路 285 号
公用工程	供水	项目用水由市政自来水厂提供。
	排水	项目排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管。本项目生活污水纳入嘉兴市秀洲区王江泾镇污

		水管网，最终送嘉兴市污水处理厂集中处理，入网标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中 NH <sub>3</sub> -N 入网标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)	水管网，最终送嘉兴市污水处理厂集中处理，入网标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中 NH <sub>3</sub> -N 入网标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)
	供电	项目用电由当地供电局供应。	项目用电由当地供电局供应。
	生活配套设施	本项目不设食堂，不设住宿。	本项目不设食堂，不设住宿。
总投资概算	300 万元	实际总投资	300 万
环保投资概算	12 万元	实际环保投资	12 万

表 3-2 建设项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评预计数量	实际安装数量
1	全自动成型机	台	6	6
2	全自动成型机	台	1	1
3	连续式预发机	台	1	1
4	流化干燥床	台	1	1
5	小型空压机	台	1	1

### 3.3 原辅材料

主要原辅材料消耗见表 3-3。

表 3-3 原辅材料消耗

序号	材料名称	单位	环评消耗量	实际消耗量
1	可发性聚苯乙烯	t/a	300	290
2	管道蒸汽	t/a	6000	5800

### 3.4 水源及水平衡

企业用水均取自自来水，用水主要为冷却水和职工的生活用水。在成型和冷却过程中需要用到冷却水，冷却水经处理后通过蓄水池循环使用，不外排，由于水蒸气的蒸发而不定时添加，补充量约为 450m<sup>3</sup>/a。根据 2020 年 8-10 月的用水量数据，该企业用水量为 180 吨，折合年用水量为 720t/a，依据环评生活污水排

放量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 243t/a。据此，企业实际运行的水量平衡简图如下：

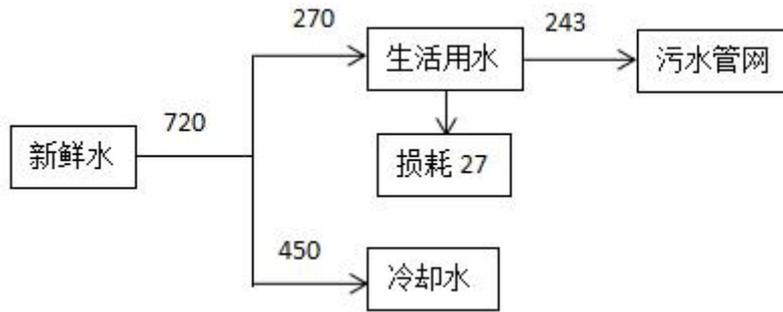


图 3-3 水平衡图 (单位: t/a)

### 3.5 生产工艺

本项目主要产品为聚苯乙烯泡沫板。生产工艺及产污环节见图 3-4。

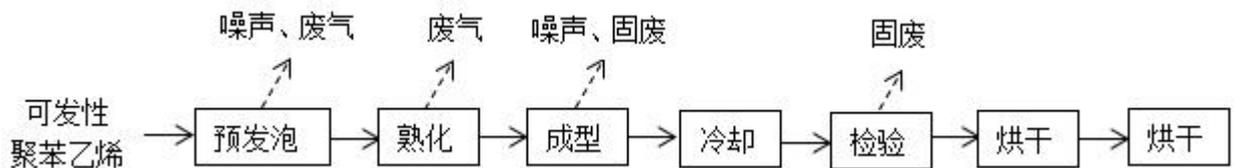


图 3-4 生产工艺及产污环节图

生产工艺说明：

**预发泡：**EPS（可发性聚苯乙烯）制品成型前，需进行预发阶段，以便模制品的容重更好地控制在更低范围内。在预发过程中，含有发泡剂的珠粒缓缓加热至 90℃ 以上，珠粒开始软化，珠粒内的发泡剂受热汽化产生压力使珠粒膨胀，并形成互不连通的泡孔（闭孔）。同时，蒸汽也渗透到已膨胀的泡孔中，加热时，发泡剂也会由珠粒中向外渗出，当蒸汽渗入泡孔的速率超过发泡剂从泡孔中渗出的速率，使发泡气体绝大多数留在泡孔内，从而使泡孔总压力增加，发泡剂在泡孔中来不及逸出，使聚合物牵伸呈橡胶状态，从而使珠粒预发，聚合物得以延伸，珠粒得到膨胀。

**熟化：**刚出预发机的珠粒都是潮湿的，珠粒中保留一定量的发泡剂和水蒸汽。从预发机放出后，由于吸收空气，骤然遇冷，致使蜂窝状泡孔中发泡剂冷凝使泡孔内形成负压，所以珠粒在预发后必须放置段时间，一方面使其干燥，另一方面使其渗入空气消除负压，使泡孔内的压力与外压力平衡，以免泡孔塌瘪，使珠粒具有弹性。熟化能改善预发机珠粒在成型过程中的进一步膨胀、珠粒间熔结性及

珠粒的弹性，有利于提高 EPS 制品的质量。

成型：EPS 制品基本成型工艺：预热、合模、加料、加热、冷却、脱模。加热蒸汽通过气室（模板）进入模腔，使模腔内的发泡珠粒膨胀粘结为一体，然后进行冷却，脱模取出制品。

冷却：通过水冷却，使产品表面光滑，增加产品的强度。

烘干、干燥：刚刚加工出来的模塑制品成型件表面潮湿，并且制品内部，尤其是制品的中心温度在 90~105℃之间，含有加热时产生的水蒸汽凝结水最高时可达 5%~15%。从成型机取出后，特别是低密度的制品，将其存放在室内则会产生制品收缩或变形现象，总之室内温度越低，收缩或变形程度越严重。因此，需要对制品在 60~70℃的烘房内放置一段时间，进行烘干、干燥。

主要污染工序：

本项目废气主要产生在预发泡和熟化等过程中；噪声主要产生在预发泡和成型等过程中；固废主要产生在成型和检验等过程中。

### 3.6 项目变更情况

本项目为补做整体验收。对照环境影响报告表，本项目其他建设内容与环境影响报告表基本一致。

## 四、环境保护设施工程

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目实施后无生产性废水产生，排放的废水主要为职工的生活污水。生活污水经化粪池处理后纳入嘉兴市秀洲区王江泾镇污水管网，最终送嘉兴市污水厂集中处理后达标深海排放。废水来源及处理方式见表 4-1。

表 4-1 废水来源及处理方式一览表

污水来源	主要污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
生活污水	化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、PH 值、五日生化需氧量	间歇	化粪池	纳管

#### 4.1.2 废气

本项目废气主要为苯乙烯废气和戊烷废气。废气来源及处理方式见表 4-2。

表 4-2 废气来源及处理方式一览表

废气来源	废气污染因子	排放方式	排放去向
预发泡、熟化	苯乙烯、戊烷	无组织	环境
预发泡、熟化、成型	恶臭	无组织	环境

#### 4.1.3 噪声

##### 1、噪声排污分析

本项目噪声主要来自于机械设备运行时产生的机械噪声。生产过程中的噪声源主要为预发机、成型机和空压机等设备。

##### 2、噪声治理设施

对厂区生产区合理布局（高噪声设备远离厂界）；生产设备在设备选型上应充分注意选择低噪声设备；生产车间的东、南、北三侧采取隔声措施，墙体采用隔声材料，门窗采用双层门窗，使墙体隔声量达到 20dB 以上；空压机应设于空压房内且空压房的整体隔声量达到 25dB 以上；文明操作；在生产区和厂区四周种植绿化隔离带，选择吸声能力强的树种如杉树等；加强设备的日常维修、更新，确保所有设备处于正常工况。

#### 4.1.4 固体废物

本项目固体废弃物主要为废泡沫颗粒、废泡沫塑料和生活垃圾。本项目固体废物利用与处置情况见表 4-3。

表 4-3 固体废物利用与处置情况一览表

序号	环评预计副产物名称	产生工序	环评预计产生量(t/a)	属性	折合全年产生量(t/a)	环评防治措施	实际防治措施
1	废泡沫颗粒	预发泡、熟化	3.0	一般固废	2.9	收集后外卖综合利用	收集后外卖综合利用
2	废泡沫塑料	泡沫塑料检验	1.5	一般固废	1.4		
3	生活垃圾	职工生活	6	一般固废	6	委托环卫部门清运后作卫生填埋	委托环卫部门清运后作卫生填埋

#### 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目，三班制生产，年工作天数 300d。实际总投资 300 万元，其中实际环保投资 12 万元，占项目实际总投资的 4.0%，本项目环保设施投资情况见表 4-4。

表 4-4 本项目环保设施投资情况

项目	内容	环评投资额（万元）	实际投资（万元）
废水治理	化粪池和入网费等	5	5
废气治理	排气扇等	5	5
厂区绿化	绿化带	1	1
固废处置	垃圾箱等	1	1
合计		12	12

本项目环保审批手续齐全，基本执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到了环保设施与项目同时设计，同时施工，同时投入运行。项目环保设施环评批复、实际建设情况详见表 4-5。

表 4-5 环评批复及实际情况对照表

类型	环评批复情况	实际落实情况	是否符合
基本建设情况	本项目位于嘉兴市秀洲区王江泾开发区新南洋路 285 号，租用嘉兴市南洋五金厂空余车间 1300m <sup>2</sup> 。项目实施后，可年产聚苯乙烯泡沫板 300t。	本项目位于嘉兴市秀洲区王江泾开发区新南洋路 285 号，租用嘉兴市南洋五金厂空余车间 1000m <sup>2</sup> 。项目项目建成后形成年产聚苯乙烯泡沫板 300t。	符合
废水	排水采用雨污分流。本项目生活污水纳入嘉兴市秀洲区王江泾镇污水管网，最终送嘉兴市污水处理厂集中处理，入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中 NH <sub>3</sub> -N 入网标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）。	排水采用雨污分流。本项目生活污水纳入嘉兴市秀洲区王江泾镇污水管网，最终送嘉兴市污水处理厂集中处理，入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中 NH <sub>3</sub> -N 入网标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）。	符合
废气	戊烷排放标准参照非甲烷总烃，非甲烷总烃的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。苯乙烯、恶臭的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新扩改建二级标准。生产车间需设置 100 米的卫生防护距离。	戊烷排放标准参照非甲烷总烃，非甲烷总烃的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。苯乙烯、恶臭的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新扩改建二级标准。生产车间设置 100 米的卫生防护距离。	符合
噪声	合理布局厂界，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相	合理布局厂界，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类	符合

	应标准（3 类区），即厂界昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。	标准，即厂界昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。	
固废	<p>固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-200）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。废泡沫颗粒、废泡沫塑料收集后外卖综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运。</p>	<p>固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-200）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。废泡沫颗粒、废泡沫塑料收集后外卖综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运。</p>	符合

## 五、建设项目环评报告表的主要结论与建议 及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告表（表）的主要结论与建议

通过环评，认为本项目选址符合嘉兴市王江泾镇的总体规划要求。本项目主要生产聚苯乙烯泡沫板，年产聚苯乙烯泡沫板 300t，符合国家产业政策，满足清洁生产要求。产生的污染物经治理后对当地的环境影响不大，环境质量仍能维持现状。

综上所述，从环保角度而言，环评认为只要落实环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，在安全生产，确保污染物达标排放，生产车间设置 100m 卫生防护距离，加强环保管理的前提下，项目的实施是可行的。

### 5.2 审批部门审批决定

嘉兴市南湖区环境保护局于 2011 年 10 月 25 日以秀洲环建函[2011]192 号文对本项目出具了审查意见，具体如下：

嘉兴市法兴包装材料有限公司：

你单位委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制的《嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目环境影响报告表》收悉，经我局认真审查，集体研究后现将审查意见函复如下：

一、原则同意嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目的建设，本《环境影响报告表》提出的污染防治对策措施可作为本项目建设和环境管理的依据。本项目建设地点位于嘉兴市秀洲区王江泾开发区新南洋路 285 号，总投资 300 万元租用嘉兴市南洋五金厂空余车间，建筑面积 1300 平方米，主要从事聚苯乙烯泡沫板的生产，项目实施后，可年产聚苯乙烯泡沫板 300 吨。

二、厂区内实行雨污分流，冷却水循环使用，不外排，故无生产废水产生；生活污水须经化粪池处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后纳入王江泾开发区南洋路污水管网，不得另设排污口。

三、本项目苯乙烯废气和戊烷废气排放须执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。生产车间周围须设置 100 米的卫生防护距离，在该卫生防护距离内不得新建住宅、学校、医院等环境敏感建筑。加强生

产车间内的通风，并做好职工的卫生防护措施。

四、厂区应合理布局(高噪声设备远离厂界)，选用低噪声设备，同时采取必要的隔声、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准。

五、固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，分类收集、堆放、分质处置。废泡沫颗粒和废泡沫塑料均经收集后外卖；生活垃圾须及时委托环卫部门统一清运处理。

上述审查意见及本《环境影响报告表》提出的各项污染防治措施，请你公司在项目建设中认真予以落实。同时，你公司必须严格执行环境保护“三同时”制度，项目试生产前须向我局提出申请，经批准后方可进行试生产，试生产三个月内须按规定程序向我局申请环保“三同时”验收，验收合格后建设项目方可正式投入运行。建设项目的性质、规模、地点或生产工艺如有变化，须另行报批。

嘉兴市秀洲区环境保护局

二〇一一年十月二十五日

## 六、验收执行标准

### 6.1 废水执行标准

本项目在成型和冷却过程中需要用到冷却水，冷却水经处理后通过蓄水池循环使用，不外排，生产过程中无生产性废水排放，外排废水主要为员工生活污水。生活污水经化粪池处理后纳入嘉兴市秀洲区王江泾镇污水管网，最终送嘉兴市污水处理厂集中处理后达标深海排放。入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中 NH<sub>3</sub>-N 入网标准参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 标准。嘉兴市污水处理厂外排尾水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体见表 6-1。

表 6-1 废水执行标准 （单位：mg/L, pH 值无量纲）

项目	入网标准		排海标准
	GB8978-1996 《污水综合排放标准》三级标准	DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》	GB18918-2002 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准
pH 值	6~9	/	6~9
化学需氧量	500	/	50
悬浮物	400	/	10
氨氮	/	35	5

### 6.2 废气执行标准

本项目戊烷排放标准参照非甲烷总烃，非甲烷总烃的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源无组织排放监控浓度限值标准。苯乙烯、恶臭的排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新扩改建二级标准。具体见表 6-2、6-3。

表 6-2 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值
非甲烷总烃	周界外浓度最高点：4.0mg/m <sup>3</sup>

表 6-3 恶臭污染物排放标准

控制项目	厂界标准值
苯乙烯	5.0mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	20（无量纲）

### 6.3 噪声执行标准

本项目厂界四周噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准。具体见表 6-4。

表 6-4 噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值	引用标准
厂界四周	等效 A 声级	dB(A)	65（昼间）55（夜间）	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类

### 6.4 固废参照标准

固体废物排放执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（2013 年修正本）》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年 9 月 1 日起施行）》中的有关规定。

### 6.5 总量控制

根据嘉兴市环境科学研究所有限公司编制的《嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目环境影响报告表》中主要污染物总量控制指标建议值：COD<sub>Cr</sub> 0.013t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.001t/a。

## 七、验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

通过对废水、废气、噪声污染物达标排放来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废水

废水监测内容及频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
入管网口	化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、PH 值、五日生化需氧量	监测 2 天，每天 4 次

#### 7.1.2 废气

废气监测内容及频次见表 7-2。

表 7-2 废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
无组织废气	苯乙烯、戊烷、臭气浓度	厂界四周各设置 1 个监测点位	监测 2 天，每天 4 次

#### 7.1.3 噪声

在厂界四周各布设 4 个监测点位，厂界东、南、西侧各设置 1 个监测点位，监测 2 天，昼夜间各 1 次。噪声监测内容见表 7-3。

表 7-3 噪声监测内容及频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东、南、西侧各设置 1 个监测点位	监测 2 天，昼夜各 1 次

## 八、质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	分析方法及依据	方法检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	0.01mg/L
废气	苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
	戊烷	工作场所空气有毒物质测定第 60 部分：戊烷、己烷、庚烷、辛烷和壬烷 GBZ/T 300.60-2017	0.2 $\mu\text{g/mL}$
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993	/
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/

### 8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

类别	监测因子	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
废水	pH 值	pH 计	PHS-3C	2017034	已检定
	化学需氧量	50ml 玻璃塞滴定管	/	AL110	已检定
	五日生化需氧量	溶解氧测定仪、生化培养箱	JPSJ-605、 SPX-150B-Z	2017033、 2017044	已检定
	氨氮	紫外可见分光光度计	UV-2800	2017011	已检定
	总磷	可见分光光度计	722N	2018185	已检定
	悬浮物	电子天平	BSA224S	2017039	已检定
废气	苯乙烯	气相色谱仪	GC-2010Plus	2017006	已检定
	戊烷	气相色谱仪	GC-7890B	2016-048	已检定
	臭气浓度	恶臭检测设备	GR-1213	2018195	已检定
现场监测	气压	空盒气压表	DYM3 型	2017085	已检定
	气温	多功能温湿度计	610	2017099	已检定
	风速	轻便三杯风向风速表	FYF-1	2017086	已检定
噪声	噪声	多功能声级计	AWA6228+型	2017088	已检定
	声校准器	声校准器	AWA6221A	2017093	已检定

### 8.3 人员资质

参加本次验收监测人员经过考核并持有合格证书。

### 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版）的要求进行。实验室分析过程使用标准物质、运输空白、全程序空白、现场平行样、实验室平行样、加标回收样等，并对质控数据分析。

## 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版）的要求进行。

## 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

## 九、验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间,依据建设项目的相应产品在监测期间的实际产量的工况记录方法,嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目在验收监测期间工况稳定,实际验收监测工况大于 75%,且各项环保设施运行正常,具体生产工况情况如表 9-1 所示。

表 9-1 建设项目生产工况情况一览表

产品名称	监测期间产量				设计年 产量(t)	设计日 产量(t)
	2020.11.18		2020.11.19			
	产量(t/d)	负荷(%)	产量(t/d)	负荷(%)		
聚苯乙烯泡沫板	1	100	1	100	300	1

注:设计日产量等于设计年产量除以全年生产天数,全年生产天数为 300 天。

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水

验收监测期间,本项目废水入网口化学需氧量、悬浮物、PH 值、五日生化需氧量等日均值(范围)均能达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 三级标准的要求;氨氮、总磷浓度日均值均达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)表 1 标准限值的要求。详见表 9-2、9-3。

表 9-2 废水监测结果统计表 单位:除 pH 外,mg/L

采样日期	序号	采样点名称	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷
2020 年 11 月 18 日	第一次	入管网口	7.47	102	39.2	5.73
	第二次		7.53	102	39.0	5.76
	第三次		7.45	106	39.4	5.73
	第四次		7.49	104	38.8	5.67
	日均值		7.45~7.53	103	39.1	5.72

采样日期	序号	采样点名称	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷
标准限值			6~9	500	300	8
达标情况			达标	达标	达标	达标
2020 年 11 月 19 日	第一次	入管网口	7.49	103	40.4	5.76
	第二次		7.49	108	40.3	5.64
	第三次		7.50	106	39.5	5.71
	第四次		7.54	104	40.3	5.75
	日均值		7.49~7.54	105	40.1	5.71
标准限值			6~9	500	300	8
达标情况			达标	达标	达标	达标

注：数据来源嘉兴安联检测技术服务有限公司检测报告（报告编号：2020-H-455）

表 9-3 废水监测结果统计表

单位：mg/L

采样日期	序号	采样点名称	氨氮	悬浮物
2021 年 7 月 8 日	第一次	入管网口	0.109	58
	第二次		0.131	55
	第三次		0.114	59
	第四次		0.126	57
	日均值		0.120	57
标准限值			45	400
达标情况			达标	达标
2021 年 7 月 9 日	第一次	入管网口	0.120	54
	第二次		0.114	57
	第三次		0.154	56
	第四次		0.149	59
	日均值		0.134	56
标准限值			45	400
达标情况			达标	达标

注：数据来源嘉兴安联检测技术服务有限公司检测报告（报告编号：2021-H-131）

### 9.2.1.2 废气

验收监测期间,本项目无组织废气戊烷排放浓度《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源无组织排放监控浓度限值标准,苯乙烯、臭气浓度排放浓度均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的新扩改建二级标准。详见表 9-4。

表 9-4 废气监测结果统计表

采样日期	污染物名称	采样位置	第一次	第二次	第三次	第四次	标准限值	达标情况
2020.11.18	苯乙烯 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向	0.0451	0.0454	0.0492	0.0490	5.0	达标
		下风向 1	0.108	0.112	0.114	0.113		
		下风向 2	0.0601	0.0591	0.0589	0.0622		
		下风向 3	0.0671	0.0658	0.0515	0.0515		
	戊烷 (μg/mL)	上风向	ND	ND	ND	ND	4.0	达标
		下风向 1	ND	ND	ND	ND		
		下风向 2	ND	ND	ND	ND		
		下风向 3	ND	ND	ND	ND		
	臭气浓度 (无量纲)	上风向	12	12	11	11	20	达标
		下风向 1	14	15	15	13		
		下风向 2	13	11	11	12		
		下风向 3	12	11	11	13		
2020.11.19	苯乙烯 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向	0.0796	0.0850	0.0754	0.0746	5.0	达标
		下风向 1	0.0465	0.0499	0.0453	0.0413		
		下风向 2	0.0770	0.0819	0.0831	0.0859		
		下风向 3	0.0609	0.0621	0.0577	0.0568		
	戊烷 (μg/mL)	上风向	ND	ND	ND	ND	4.0	达标
		下风向 1	ND	ND	ND	ND		
		下风向 2	ND	ND	ND	ND		
		下风向 3	ND	ND	ND	ND		

臭气浓度 (无量纲)	上风向	11	≤10	≤10	11	20	达标
	下风向 1	11	13	12	13		
	下风向 2	13	11	13	14		
	下风向 3	15	13	14	14		

注：“ND”表示低于检出限。数据来源嘉兴安联检测技术有限公司检测报告（报告编号：2020-H-455）

### 9.2.1.3 厂界噪声

验收监测期间，本项目厂区东、西、南侧厂界昼夜间噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区标准的要求，厂界噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

监测日期	测点位置	主要声源	昼间检测 LeqdB(A)		夜间检测 LeqdB(A)	
			测量时间	测量结果	测量时间	测量结果
2020. 11.18	东厂界外 1m	机械噪声	10:04	63.9	23:37	51.9
	南厂界外 1m	机械噪声	10:06	60.0	22:40	54.3
	西厂界外 1m	机械噪声	10:03	63.3	22:42	48.9
	标准限值		65		55	
	达标情况		达标		达标	
2020. 11.19	东厂界外 1m	机械噪声	13:01	62.2	23:06	53.1
	南厂界外 1m	机械噪声	12:57	60.6	23:08	53.9
	西厂界外 1m	机械噪声	13:07	60.0	23:11	49.3
	标准限值		65		55	
	达标情况		达标		达标	

注：数据来源嘉兴安联检测技术有限公司检测报告（报告编号：2020-H-455）

### 9.2.1.4 污染物排放总量核算

根据嘉兴市环境科学研究所有限公司编制的《嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目环境影响报告表》，本项目实施后 COD<sub>Cr</sub> 总量控制建议值为 0.013t/a，NH<sub>3</sub>-N 总量控制建议值为 0.001t/a，SS 总量控制建议值为

0.003t/a。

本项目年用水量约为 720t，年废水排放量为 243t。再根据嘉兴市污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，即化学需氧量 $\leq 50\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 5\text{mg/L}$ ，悬浮物 $\leq 10\text{mg/L}$ 。计算得出该企业废水污染因子排入环境的排放量， $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 排放量为 0.012t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$  排放量为 0.001t/a，SS 排放量为 0.002t/a，达到环评中的总量控制要求。

## 十、验收监测结论

### 10.1 环境保护设施调试效果

#### 10.1.1 废水监测结论

验收监测期间，本项目废水入网口化学需氧量、悬浮物、PH 值、五日生化需氧量等日均值（范围）均能达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准的要求；氨氮、总磷浓度日均值达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 标准限值的要求。

#### 10.1.2 废气监测结论

验收监测期间，本项目无组织废气戊烷排放浓度《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源无组织排放监控浓度限值标准，苯乙烯、臭气浓度排放浓度均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新扩改建二级标准。

#### 10.1.3 噪声监测结论

验收监测期间，本项目厂区东、西、南侧厂界昼夜间噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准的要求。

#### 10.1.4 固废调查结论

验收监测期间，废泡沫颗粒、废泡沫塑料收集后外卖综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运。

#### 10.1.5 总量排放达标结论

本项目实施后 COD<sub>Cr</sub> 总量控制建议值为 0.013t/a，NH<sub>3</sub>-N 总量控制建议值为 0.001t/a，SS 总量控制建议值为 0.003t/a。根据验收监测结果计算得到 COD<sub>Cr</sub> 排放量为 0.012t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.001t/a，SS 排放量为 0.002t/a，达到环评中的总量控制要求。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：嘉兴市法兴包装材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目			项目代码		建设地点	嘉兴市秀洲区王江泾开发区新南洋路 285 号					
	行业类别（分类管理目录）	47-塑料制品制造			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产 300t 聚苯乙烯泡沫板			实际生产能力	年产 300t 聚苯乙烯泡沫板		环评单位	嘉兴市环境科学研究所有限公司				
	环评文件审批机关	嘉兴市秀洲区环境保护局			审批文号	秀洲环建函[2011]192 号		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2011.11.1			竣工日期	2011.12.10		排污许可证申领情况	已登记				
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	913304115850456683001Z				
	验收单位	嘉兴市法兴包装材料有限公司			环保设施监测单位	嘉兴安联检测技术服务有限公司		验收监测时工况	正常生产				
	投资总概算（万元）	300			环保投资总概算（万元）	12		所占比例（%）	4.0				
	实际总投资（万元）	300			实际环保投资（万元）	12		所占比例（%）	4.0				
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	300d/a				
废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	5	噪声治理（万元）	/		固废治理（万元）	1	绿化及生态（万元）	1	其他（万元）	/	
运营单位	嘉兴市法兴包装材料有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			913304115850456683		验收时间	2020 年 11 月 18~19 日			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新代老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	---	---	---	---	---	0.024	0.027	---	---	---	---	---
	化学需氧量	---	---	---	---	---	0.012	0.013	---	---	---	---	---
	氨氮	---	---	---	---	---	0.001	0.001	---	---	---	---	---
	悬浮物	---	---	---	---	---	0.002	0.003	---	---	---	---	---
	工业固体废物	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	与项目有关的其他污染物	苯乙烯	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	戊烷	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）；3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附件 1:

## 嘉兴市秀洲区环境保护局 函件

秀洲环建函[2011]192号

### 关于嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目环境影响报告表审查意见的函

嘉兴市法兴包装材料有限公司:

你单位委托嘉兴市环境科学研究所有限公司编制的《嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目环境影响报告表》收悉,经我局认真审查,集体研究后将审查意见函复如下:

一、原则同意嘉兴市法兴包装材料有限公司年产 300 吨聚苯乙烯泡沫板项目的建设,本《环境影响报告表》提出的污染防治对策措施可作为本项目建设和环境管理的依据,本项目建设地点位于嘉兴市秀洲区王江泾开发区新南洋路 285 号,总投资 300 万元租用嘉兴市南洋五金厂空余车间,建筑面积 1300 平方米,主要从事聚苯乙烯泡沫板的生产,项目实施后,可年产聚苯乙烯泡沫板 300 吨。

二、厂区内实行雨污分流,冷却水循环使用,不外排,故无生产废水产生;生活污水须经化粪池处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后纳入王江泾开发区南洋路污水管网,不得另设排污口。

三、本项目苯乙烯废气和戊烷废气排放须执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准,生产车间周围须设置 100 米的卫生防护距离,在该卫生防护距离内不得新建住宅、

学校、医院等环境敏感建筑，加强生产车间内的通风，并做好职工的卫生防护措施。

四、厂区应合理布局（高噪声设备远离厂界），选用低噪声设备，同时采取必要的隔声、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

五、固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，分类收集、堆放、分质处置。废泡沫颗粒和废泡沫塑料均经收集后外卖；生活垃圾须及时委托环卫部门统一清运处理。

上述审查意见及本《环境影响报告表》提出的各项污染防治措施，请你公司在项目建设中认真予以落实。同时，你必须严格执行环境保护“三同时”制度，项目试生产前须向我局提出申请，经批准后方可进行试生产，试生产三个月内须按规定程序向我局申请环保“三同时”验收，验收合格后建设项目方可正式投入运行。建设项目的性质、规模、地点或生产工艺如有变化，须另行报批。



抄送：嘉兴市秀洲区王江泾镇人民政府、嘉兴市环境科学研究所有限公司

附件 2:



附件 3:

## 厂房租赁协议

甲方：嘉兴市南洋五金有限公司

乙方：嘉兴市法兴包装材料有限公司 嘉兴广道包装有限公司

因生产经营需要，甲乙双方发生厂房租赁关系，按照自愿公平诚信原则，经双方协商达成如下协议：

- 一、甲方同意把多余工业生产厂房租赁给乙方作为生产用房。具体为：5号楼一楼部分车间 1000 平方米，3 个月一次性付租金共计 100000 元。
- 二、租赁期限自 2023 年 2 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日止，暂定 11 个月，租金每租赁期满后如续租，租金按市场价递增。合同期内有遇政府拆迁腾退，必须无条件搬离，无赔偿无搬迁费。
- 三、甲方将厂房出租给乙方作生产用途使用，如乙方用于其他用途，须经甲方书面同意，并按有关法律法規规定办理改变房屋用途手续，并保证符合国家有关消防安全和环保规定，如有废水，由乙方自行负责。乙方在租赁期内必须达到月产值 50 万增值稅納稅 2.5 万/每月，乙方如不达标甲方有权结束租賃协议，乙方无条件在 15 日内搬离，如 15 天内不搬离則按租賃价格计算收费。
- 四、甲方为乙方提供用电用水，水、电的收费标准，按自来水公司及供电局的统一标准执行。供电变压器由甲方提供，供电量为每月 70 千瓦，每千瓦座机费为 30 元，即每月基本用电 2100 元/每月，厂区内低压线路由乙方自负。若乙方因生产需要需增容，费用由双方协商解决。
- 五、乙方支付安全保证金 元，（如违反安全生产协议甲方要对乙方进行处罚时可从保证金中扣除，发生安全事故可扣除安全保证金，未发生安全问题租赁期满后退还保证金，保证金不计利息），
- 六、在租赁期内乙方使用的水电费按乙方实际用量在当月底前结算付清，乙方生产产生的垃圾和生活垃圾，由乙方自行负责处理，车间外公共场地、道路不得堆放杂物，保持厂区清洁卫生。
- 七、乙方可根据经营需要对车间内分割、装修，但不可对该建筑结构性能改造，租赁期满后乙方对不可拆除的固定设施归甲方所有。该拆除的由乙方负责，自行拆除。
- 八、乙方应做到安全生产，卫生清洁，防止事件的发生。不得在厂区车间禁烟区内吸烟或产生明火，并负责做好厂区内及公共区内的安全、防火、防盗等工作，确保安全生产，如乙方发生违法行为或灾害性事故或火灾造成房屋损坏或其它财产损失，由乙方赔偿甲方；如乙方发生违法行为或灾害性事故或火灾造成周边公司设备货物损坏或人员伤亡或其它财产损失，由乙方赔偿给周边公司。
- 九、乙方须与甲方签订房屋出租安全协议。乙方必须符合安全生产协议内的规定，乙方如有违反安全生产协议内的内容甲方有权结束租賃协议。
- 十、未经甲方书面同意，乙方不得将出租厂房全部或部分转租给他人。
- 十一、本协议因故终止，乙方应提前一个月通知甲方，乙方未通知甲方或拒不续付下期房租费，则赔偿违约金 10000 元。
- 十二、本协议未尽事宜，双方协商解决。
- 十三、本协议一式二份，甲乙双方各执一份。自签字起生效，按《中华人民共和国合同法》规定执行。

甲方（签章）：李飞龙  
日期：2023 年 2 月 1 日

乙方（签章）：李飞龙  
日期：2023 年 2 月 1 日

