

# 建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称：中国西部（广元）绿色

家居产业城配套包装材料生产项目

建设单位：四川振川包装材料有限公司

编制日期：二〇二〇年十二月

国家生态环境部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	中国西部（广元）绿色家居产业城配套包装材料生产项目				
建设单位	四川振川包装材料有限公司				
法人代表	朱培培	联系人	朱培培		
通讯地址	四川省广元市昭化区元坝镇紫云路				
联系电话	13408465022	传真	——	邮政编码	628021
建设地点	广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内				
立项审批部门	广元市昭化区发展和改革局	批准文号	川投资备【2020-510811-29-03-501821】FGQB-0146号		
建设性质	新建	行业类别及代码	C2924 泡沫塑料制造		
占地面积（平方米）	8000	绿化面积（平方米）	——	绿地率	——
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	17.5	环保投资占总投资比例	0.58
评价经费（万元）	——	预期投产日期	2021年1月		

## 工程内容及规模：

### 一、项目由来

四川振川包装材料有限公司是一家以泡沫塑料制造为主的企业。四川振川包装材料有限公司拟投资 3000 万元，在广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内新建中国西部（广元）绿色家居产业城配套包装材料生产项目，包括锅炉房 128m<sup>2</sup>、烘干房 320m<sup>2</sup>、2 条泡沫包装生产线 3000m<sup>2</sup>、1 条珍珠棉生产线 1000m<sup>2</sup>、1 条气泡膜生产线 1000m<sup>2</sup>等，需购制 2 台间歇式预发机、2 台连续式预发机等设施设备进行生产，投资建设 2 条泡沫制品生产线、1 条珍珠棉生产线、1 条气泡膜生产线，年产泡沫包装 2000 吨、珍珠棉和气泡膜 1000 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关法律法规规定，必须对该建设项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）（2018 年修改），本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业”，因不涉及“人造革、发泡胶等涉及有毒原材料；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”所以为“47 塑料制品制造”中的其他，环境影响评价形式为编制环境影响报告表。受四川振川包装材料有限公司的委托，我公司接受了该项目环境影响报告表编制工作，评价单位接受委托后即进行了实地踏勘、调研，收集和核实有关材料，在此基础上，编制了本环境影响报告表，待审批后作为项目环境管理及环保设计的依据。

### 二、项目产业政策与规划、选址合理性

#### 1、产业政策符合性分析

项目为泡沫塑料制造项目（珍珠棉生产线发泡剂为乙烷），根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“C2924 泡沫塑料制造”。项目生产过程中未使用氯氟烃 CFCs 及氢氯氟烃 HCFCs 作为发泡剂，根据《产业结构调整指导目录 2019 年本》的有关规定，本项目不属于“限值类”、“淘汰类”和“鼓励类”。依据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发[2005]40 号）第十三条《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类但符合国家有关法律、法规和政策规定的可视为允许类，允许类不列入《产业结构调整指导目录》。因此，项目符合国家产业政策。

同时，企业于 2020 年 9 月在昭化区发展改革局对改项目进行了立项备案（备案号：

川投资备【2020-510811-29-03-501821】FGQB-0146号)因此,项目符合国家产业政策。

## 2、项目规划符合性分析

(1) 用地规划符合性: 本项目位于广元市昭化区中国西部(广元)绿色家居产业城标准化厂房内, 本项目用地性质为工业用地, 因此本项目用地符合规划。

(2) 与园区规划符合性: 项目位于广元市昭化区中国西部(广元)绿色家居产业城标准化厂房内。园区产业以家具制造为重点, 配套发展原辅材料物流、建材家居等产业; 禁止引入不符合国家产业政策、行业准入条件以及与园区规划不相符的项目; 禁止引入清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目; 禁止引入与启动区规划的主导产业相冲突, 对规划主导产业造成不良影响的项目; 禁止引入用水量和排水量大, 以水污染物为主要特征且产生废水难以治理的项目; 禁止引入涉电镀和剧毒类化学用品生产、化学合成类制药、发酵类制药、生物工程类制药、建材水泥、印染、皮革鞣制、屠宰、制浆造纸、酿造、平板玻璃、印制电路板、有色和黑色冶炼、石墨及碳素制品、焦化等高污染物、高风险项目。广元市生态环境局以广环办函[2020]75号文对园区出具了《中国西部(广元)绿色家居产业城启动区总体规划环境影响报告书》审查意见函。根据规划环评, 中国西部(广元)绿色家居产业城启动区发展方向, 见下表。

**表 1-1 项目与中国西部(广元)绿色家居产业城启动区产业规划符合性**

园区名称	禁止方向	项目情况	符合性
中国西部(广元)绿色家居产业城启动区	禁止引入清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目;	本项目行业清洁生产标准二级标准要求	符合
	禁止引入与启动区规划的主导产业相冲突, 对规划主导产业造成不良影响的项目;	项目为泡沫塑料制造, 为允许类	符合
	禁止引入用水量和排水量大, 以水污染物为主要特征且产生废水难以治理的项目;	无生产废水外排	符合
	禁止引入涉电镀和剧毒类化学用品生产、化学合成类制药、发酵类制药、生物工程类制药、建材水泥、印染、皮革鞣制、屠宰、制浆造纸、酿造、平板玻璃、印制电路板、有色和黑色冶炼、石墨及碳素制品、焦化等高污染物、高风险项目	项目为泡沫塑料制造	符合

项目为泡沫塑料制造项目, 不为中国西部(广元)绿色家居产业城启动区主导产业, 但也不属于园区内限制进入的行业类型, 属于可入区的行业, 符合工业集中区产业定位规划和准入条件。同时, 建设单位与广元市昭化区人民政府签订了投资协议, 广元市昭化区

人民政府同意其入驻中国西部（广元）绿色家居产业城启动区。

### （3）“三线一单”符合性分析

与生态保护红线的符合性：本项目位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，项目用地性质为工业用地。项目位于工业园区内，周边不涉及集中式饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，不涉及广元市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，因此，本项目符合生态保护红线要求。

与环境质量底线的符合性：根据广元市昭化区人民政府网站上公布的监测公告数据，项目所在区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于达标区域；根据本次评价环境质量现状监测报告可知，区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。因此项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

与资源利用上线的符合性：本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，均为园区市政配套管网提供，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

与环境准入负面清单的符合性：项目位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，不在负面清单内。

### （4）项目规划符合性分析

表 1-2 与大气污染防治等相关规划符合性

大气污染防治规划文件	规划要求	项目情况	符合性
四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发[2019]4号）	广元全域不属于四川省大气污染防治重点区域	项目位于广元市	符合
《四川省灰霾污染防治实施方案（川环发〔2013〕78号）》	加强对固定源和移动源排放的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等多污染物协同控制，强化大气一次污染物、二次污染物综合管理，统筹城乡大气环境整治，建立有效运行的灰霾污染防治联防联控工作机制，逐步完善灰霾污染防治法规政策和标准，空气质量逐步完善，灰霾污染有效控制。	项目泡沫制品生产线、珍珠棉生产线、气泡膜生产线生产涉及挥发性有机废气排放，泡沫制品生产线、珍珠棉生产线、气泡膜生产线产生的有机废气均集中经收集后，由风机牵引进入厂区内UV光解+活性炭处理装置处理后由一根15m高排气筒（P2）排放；	符合

<p>《四川省挥发性有机物污染防治实施方案》 (2018-2020年)</p>	<p>加快实施工业源有机废气污染防治：加强全过程控制，推广使用低（无）有机废气含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放，依法依规设置排放口，建立台账，记录有机废气产生、收集、处理、排放等情况。</p>	<p>项目生产过程中使用的原料为可发聚苯乙烯泡沫颗粒、低密度聚乙烯颗粒，原料自身不挥发非甲烷总烃，只是在加工过程中因结构改变会挥发一定的非甲烷总烃，泡沫制品生产线、珍珠棉生产线、气泡膜生产线有机废气均集中经收集后，由风机牵引进入厂区内UV光解+活性炭处理装置处理后由一根15m高排气筒（P2）排放</p>	<p>符合</p>
<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》</p>	<p>化工行业 加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业有机废气治理力度。重点提高涉有机废气排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含有机废气物料储存和装卸治理力度</p>	<p>项目泡沫制品生产线、珍珠棉生产线、气泡膜生产线生产涉及挥发性有机物排放，泡沫制品生产线、珍珠棉生产线、气泡膜生产线有机废气均集中经收集后，由风机牵引进入厂区内UV光解+活性炭处理装置处理后由一根15m高排气筒（P2）排放；</p>	<p>符合</p>
<p>《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》环大气[2017]121号</p>	<p>…新建涉有机废气排放的工业企业要入园...新、改、扩建涉有机废气排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）有机废气含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施</p>	<p>项目生产过程中使用的原料为可发聚苯乙烯泡沫颗粒、低密度聚乙烯颗粒，原料自身不挥发非甲烷总烃，只是在加工过程中因结构改变会挥发一定的非甲烷总烃。针对本项目产生的非甲烷总烃，项目设置了光氧+活性炭吸附装置+15m排气筒（P2）</p>	<p>符合</p>
<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822—2019</p>	<p>废气收集系统要求： 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理等因素，对有机废气废气进行分类收集。 废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统在负压下运行。</p>	<p>本项目选址在广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，项目生产过程中使用的原料为可发聚苯乙烯泡沫颗粒、低密度聚乙烯颗粒，原料自身不挥发非甲</p>	<p>符合</p>

	<p>有机废气排放控制要求： 收集的废气中有机废气初始排放速率<math>\geq 3</math> kg/h 时，应配置有机废气处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中有机废气初始排放速率<math>\geq 2</math> kg/h时，应配置有机废气处理设施，处理效率不应低于80%。</p>	<p>烷总烃，只是在加工过程中因结构改变会挥发一定的非甲烷总烃。针对本项目产生的非甲烷总烃，项目设置了光氧+活性炭吸附装置+15m 排气筒（P2）</p>	<p>符合</p>
--	---	---	-----------

### 3、项目选址合理性分析

（1）与周边住户外环境关系：项目选址位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内；根据现场调查，项目周边外环境关系相对较简单，西侧 230m、260m 为树林湾散住居民，东北侧 132m 为园区办公研发室（目前处于建设中）；具有一定的缓冲的距离，且住户不位于项目所在地常年主导风向（西北风）下风向。

（2）与周边企业外环境关系：项目选址位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，项目周边目前无企业生产。

（3）特殊敏感点：项目选址位于工业园区内，周边不涉及文物保护单位、风景名胜区、水源保护区、珍稀动植物保护物种、饮用水源地、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标。

（4）周边配套设：项目所在园区基础设施如天然气管道、自来水管网等已经铺设完毕，项目所在地市政设施完善。项目的供水、供电、通供气等主要设施均可依托工业园区内现有设施。

综上所述，项目选址合理可行。

### 三、项目基本情况

#### 1、项目基本概况

项目名称：中国西部（广元）绿色家居产业城配套包装材料生产项目

建设地点：广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内

建设单位：四川振川包装材料有限公司

建设性质：新建

总投资：3000 万元，企业自筹

占地：项目占地约 8000 平方米

生产规模：建设 2 条泡沫制品生产线、1 条珍珠棉生产线、1 条气泡膜生产线，年产泡沫包装 2000 吨、珍珠棉和气泡膜 1000 吨。

工作制度：项目年工作时间 300 天，一班制，每班 8 小时生产。

劳动定员人数：劳动定员约 20 人，厂区不提供食宿。

## 2、建设内容与规模

四川振川包装材料有限公司中国西部（广元）绿色家居产业城配套包装材料生产项目占地面积 8000 平方米，建设 2 条泡沫制品生产线、1 条珍珠棉生产线、1 条气泡膜生产线年产泡沫包装 2000 吨、珍珠棉和气泡膜 1000 吨。

企业包括锅炉房 128m<sup>2</sup>、烘干房 320m<sup>2</sup>、2 条泡沫包装生产线 3000m<sup>2</sup>、1 条珍珠棉生产线 1000m<sup>2</sup>、1 条气泡膜生产线 1000m<sup>2</sup>等，需购制 2 台间歇式预发机、2 台连续式预发机等设施设备进行生产。

## 3、项目产品方案见下表。

表 1-2 项目产品方案表

序号	产品名称	年产量	规格/型号	备注
1	泡沫包装	2000 吨	6.0m×1.0m×1.0m	/
2	珍珠棉	1000 吨	/	
3	气泡膜		/	



泡沫制品

珍珠棉

气泡膜

## 4、项目组成及主要环境问题

项目组成表及主要环境问题见下表。

表 1-3 项目组成及主要环境问题表

名称	建设内容及规模	存在的环境问题		备注
		运行期	施工期	
主体工程	占地面积 8000m <sup>2</sup> ，包括 2 台间歇式预发机、2 台连续式预发机等设备，新建 2 条泡沫制品生产线、1 条珍珠棉生产线、1 条气泡膜生产线，年产泡沫包装 2000 吨、珍珠棉和气泡膜 1000 吨	非甲烷总烃、苯乙烯、噪声		厂房依托，设备新建

储运工程	原料库房	位于生产车间的东南侧，主要用于存放可发聚苯乙烯泡沫颗粒等，占地面积 336m <sup>2</sup>	/	施工 废水 生活 污水 施工 扬尘 汽车 尾气 施工 噪声 施工 固废 生活 垃圾	厂房 依托， 设备 新建
	成品库房	位于生产车间的西北侧，占地面积约 350 m <sup>2</sup> ,主要是用于泡沫包装、珍珠棉和气泡膜的仓储	扬尘		厂房依 托，设 备新建
辅助工程	供热	设置 1 台 4t/h 锅炉，利用天然气燃料。天然气锅炉为生产线提供热量。	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 颗粒物		新建
	循环水池	位于生产车间的西侧，循环水池 20m <sup>3</sup>	/		新建
公用工程	供电系统	市政电网统一供应	/		依托
	供水系统	项目生活用水取自市政供水管网	/		依托
	供气系统	由园区供气管网直接供给	/		依托
	排水系统	雨污分流；雨水经过厂区内雨水收集沟收集后排入雨水管网。工业园区污水处理厂还未运行之前，项目生活污水经化粪池处理后由周围农户定期担走施肥，不外排；污水处理厂运行之后，生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网进入中国西部（广元）绿色家居产业城启动区工业园污水处理厂进行处理出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白水河；软水制备浓离子水排入雨水管网。	/		依托
	办公生活设施	办公室	占地面积 50m <sup>2</sup> ，1F，位于生产车间的西南侧，主要用于日常的办公、接待和会议		生活 垃圾 生活 废水
环保工程	废水处理	工业园区污水处理厂还未运行之前，项目生活污水经化粪池处理后由周围农户定期担走施肥，不外排；污水处理厂运行之后，其他生活废水经化粪池（15m <sup>3</sup> ）处理后进入园区污水管网出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白水水体。 软水制备浓离子水排入雨水管网。	废水		依托
	废气处理	泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃和苯乙烯单体:在发泡机进料口、烘干房出口处设置废气收集设施，将产生的非甲烷总烃和苯乙烯收集后，经光氧+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高的排气筒（P2）排放。	非甲烷总 烃、苯乙 烯	新建	

		珍珠棉生产线发泡挤出、冷却工序产生的非甲烷总烃：在挤出机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后经1套光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。			新建
		泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯：在切割机上方设置集气罩，将产生的非甲烷总烃和苯乙烯收集后经光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。			新建
		气泡膜生产线挤出定宽、冷却工序产生的非甲烷总烃：在挤出机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后，经1套光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。			新建
		珍珠棉复合产生的非甲烷总烃：在复合机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后，经1套光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。			新建
		天然气锅炉燃烧废气：天然气锅炉燃烧废气SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘通过经8m排气筒（P1）排放。			新建
	噪声	合理布局，采取隔声、降噪等措施	噪声		新建
	固废	生活垃圾：布置垃圾桶，生活垃圾收集后定期运送到园区指定垃圾收集点，最后由环卫部门统一清运	生活垃圾 恶臭		新建
		一般性固废收集点：位于生产车间的东侧，占地面积约5.0m <sup>2</sup> ，主要用于工艺过程中产生的不合格产品、边角料的临时堆放；	固废		新建
		危险废物暂存点：位于生产车间的东侧，占地面积约5.0m <sup>2</sup> ，地面进行重点防渗，主要用于废机油、含油废棉纱抹布（手套）等危险废物的暂存			新建

## 5、项目主要原辅材料及能源消耗

项目所需要的原辅材料用量见下表。

表 1-4 主要原辅材料及能耗情况表

原辅料名称		年耗量	单位	形态	包装储存方式	最大储存量	最大在线使用量	来源
泡沫制品	可发聚苯乙烯泡沫颗粒	2005	吨	固态	袋装	100	10	外购
珍珠棉	低密度聚乙烯颗粒	300	吨	固态	袋装	50	15	外购
	丁烷（液态）	2	吨	液态	罐	最大储存1罐，1罐50kg	最大在线使用量1罐，1罐	外购

							50kg	
	单甘脂颗粒	100	吨	固态	袋装	10	5	外购
	滑石粉母粒 (颗粒)	100	吨	固态	袋装	10	5	外购
气泡膜	低密度聚乙烯颗粒	502	吨	固态	袋装	20	5	外购
能源	电	30 万	kW·h	/	/	/	/	园区供电网
	水	6412.5	吨	/	/	/	/	园区供水网
	天然气	24.0 万	m <sup>3</sup>	/	/	/	/	园区供天然气网
机修	氧气	10 灌, 每灌 50kg	kg	气态	灌装	最大储存 1 灌	最大在线使用量 1 罐, 1 罐 50kg	外购
	乙炔	10 灌, 每灌 50kg	kg	气态	灌装	最大储存 1 灌	最大在线使用量 1 罐, 1 罐 50kg	外购

#### 部分原材料简介

**可发聚苯乙烯泡沫颗粒:** 可发聚苯乙烯泡沫颗粒又称为可发 EPS 颗粒, 可发聚苯乙烯是由苯乙烯聚合, 再加入发泡剂而制得, 发泡剂主要为戊烷, 戊烷含量约为 4%~7%, 聚苯乙烯 93~96%。白色颗粒状珠粒, 粒径约 2.0mm, 相对密度 1.05, 堆积密度约 610kg/m<sup>3</sup>。热导率低, 吸水性小。耐冲击振动、隔热、隔音、防潮、减振, 介电性能优良, 溶于丙酮、醋酸乙酯、苯、甲苯、二氯乙烷、氯仿等, 不溶于乙醇、正己烷、环己烷、溶剂汽油等。

**低密度聚乙烯颗粒:** LDPE 为低密度聚乙烯, 低密度聚乙烯(LDPE)是一种塑料材料, 它适合热塑性成型加工的各种成型工艺, 成型加工性好。是乙烯与少量高级  $\alpha$ -烯烃(如丁烯-1、己烯-1、辛烯-1、四甲基戊烯-1 等)在催化剂作用下, 经高压或低压聚合而成的一种共聚物, 密度处于 0.915~0.940 克/立方厘米之间; 理化性质: 无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状物颗粒。熔点: 130-145℃, 不溶于水, 微溶于烃类、甲苯等。引燃温度: 510℃, 分解温度 300℃。

**丁烷:** 常用的发泡剂之一。由于其在常温高压下可以呈液态, 因而在被高压注入聚合物熔体中后, 可以保证其以液态形式均匀分布于高聚物熔体中。当减压发泡时丁烷由液态转

为气态，以成核点为中心均匀地分散在聚合物中，降温至聚合物成玻璃态后，形成泡沫塑料。

**单甘脂:**一种非离子型的表面活性剂。它既有亲水又有亲油基团，具有润湿、乳化、起泡等多种功能。本品一级品为乳白色似蜡固体，可溶于甲醇、乙醇、氯仿，丙酮和乙醚等溶液。在塑料工业的应用：抗静电；利用其表面活性，使薄膜表面湿润，保持透明；降低分子间摩擦力，减小熔体粘度；助发泡剂抗收缩；增塑剂、改性剂；安全无毒。在发泡过程中，单甘脂的存在使发泡剂易于均匀分布在聚合物熔体中，从而起到匀泡和稳泡的作用，同时起到抗收缩的作用。

## 6、主要设备

表 1-5 项目主要设备清单

序号	名称	规格型号	数量	单位	
1	泡沫制品	间歇式预发机	SPJ150/SPL550	2	台
2		连续式预发机	SPY90/SPL300	2	台
3		成型机	SPB600DZ	2	台
4		全自动料仓系统（防静电料仓）	3*3*6	16	套
5		切割机	SPC600A	2	台
6	珍珠棉	挤出机	/	1	台
7		复合机	/	1	台
8		收卷机	/	1	台
9		丁烷泵	/	1	台
10	气泡膜	挤出机	/	1	台
11		收卷机	/	1	台
12		裁剪机	/	1	台
13		螺杆空压机	22kw	1	台
14	蓄能罐	15 立方	1	只	
15	废料回收系统	/	1	套	
16	空气罐	2 立方	1	只	
17	烘房系统	200 平方	1	套	
18	天然气锅炉	4t/h	1	台	

## 7、公用工程

### (1) 给排水

项目用水来自中国西部（广元）绿色家居产业城启动区，主要为职工生活用水和锅炉用水。

生活用水：厂区内不提供设置食堂、住宿等生活设施。生活用水主要是厕所冲洗水，生活用水标准为 50L/人·日，共 20 人，生活用水总量为 1m<sup>3</sup>/d，生活废水产生系数按照 0.8 计算，则生活废水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d。工业园区污水处理厂还未运行之前，项目生活污水经化粪池处理后由周围农户定期担走施肥，不外排；工业园区污水处理厂运行之后，生活废水经化粪池处理由污水管网排入园区污水处理厂处理出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白水河。

锅炉用水：本项目锅炉采用天然气作为燃料，年运行天数 300 天，锅炉为间歇式运行，每天运行 4 小时，锅炉用水使用软化水，软化水制备设备制取效率按 80% 计算，锅炉使用新鲜水用水量为 20m<sup>3</sup>/d（6000m<sup>3</sup>/a），软化水制备设备制取效率 80%，则软水制备浓离子水 4m<sup>3</sup>/d（1200m<sup>3</sup>/a），产生 16m<sup>3</sup>/d（4800m<sup>3</sup>/a）蒸汽，锅炉蒸汽热效率约为 75%，则产生冷凝水约为 12m<sup>3</sup>/d（3600m<sup>3</sup>/a），锅炉冷凝水一部分用于烘干，一部分用于脱模，根据业主提供资料，烘干冷凝水约为 10.5m<sup>3</sup>/d（3150m<sup>3</sup>/a），脱模冷凝水约为 1.5m<sup>3</sup>/d（450m<sup>3</sup>/a）。其余水自然损耗。锅炉冷凝水经冷却后循环使用，不外排。

综上，项目用水量为 21m<sup>3</sup>/d。

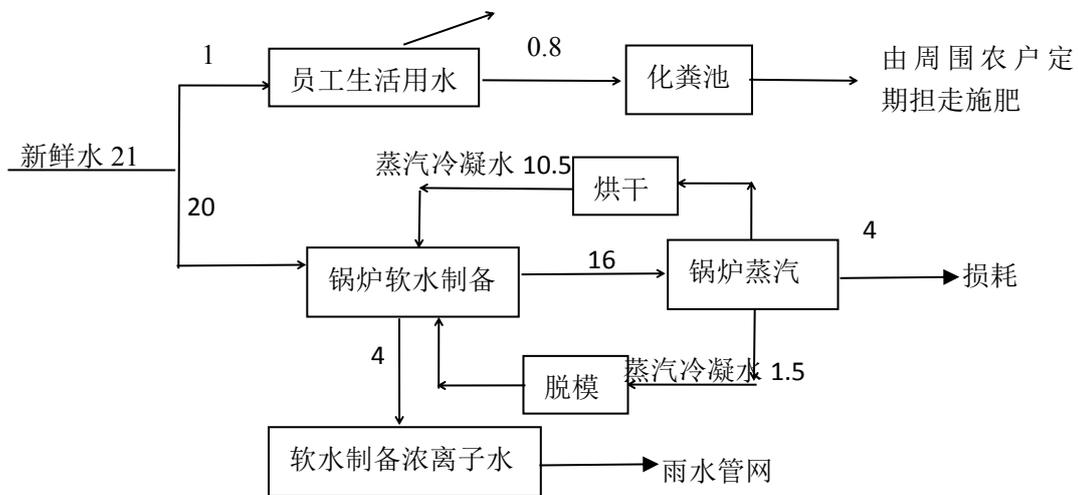


图 1-1 污水处理厂运行之前项目水平衡图（单位(m<sup>3</sup>/d)）

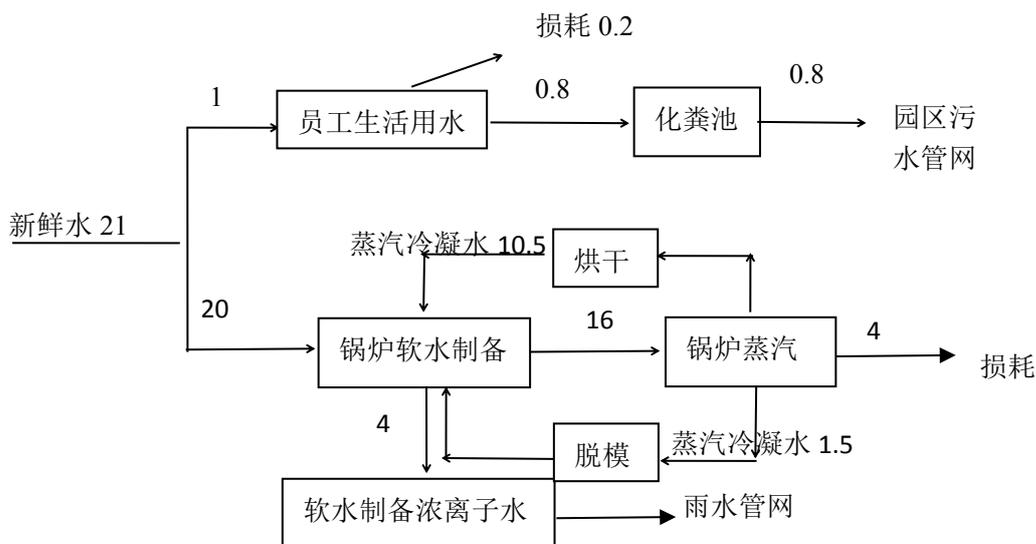


图 1-2 污水处理厂运行之后项目水平衡图 (单位(m<sup>3</sup>/d))

(3) 供电：市政电网统一供应。

(4) 采暖：办公室采用分体空调进行采暖。

## 8、平面布置

建设单位利用占地面积约 8000 平方米，进行年产泡沫包装 2000 吨、珍珠棉和气泡膜 1000 吨。

企业需购制 2 台间歇式预发机、2 台连续式预发机等设施设备进行生产。办公楼位于生产车间西南侧。生活垃圾收集点，位于办公楼西侧，占地面积约 5.0m<sup>2</sup>；一般性固废收集点，位于办公楼的北侧，占地面积约 5.0m<sup>2</sup>，主要用于工艺过程中产生的不合格产品、边角料的临时堆放；危险废物暂存点，位于一般性固废收集点的北侧，占地面积约 5.0m<sup>2</sup>，地面进行重点防渗，主要用于废活性炭、含油废棉纱抹布（手套）等危险废物的暂存。

根据现场踏勘，本项目生产车间总平面布置依据项目物流特点，遵照国家现行的《建筑设计防火规范》(GBJ16-87) (2001 版) 要求，结合工艺要求，生产运输等布置如下：项目办公楼等生活设施与生产车间、库房等生产设施分区明确，生活设施布置在厂区西南侧，生产设施布置在厂区东侧。从生产工艺要求上分析，生产过程紧凑流畅，按照生产工艺、原料和产品进出顺序，所有生产设备排列有序，生产作业流水线顺利进行，避免引起交叉污染，且各种设备的生产能力相互匹配。从物流进出分析，原料进出通道和产品进出通道分离，相互之间不交叉，这有利于保证产品的质量要求。

综合上述分析，本项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅。因此，本项目总平

面布置从环保角度而言合理可行。

全厂总平面布置图见附图 3。

### 9、公用、依托等的可行性分析

本项目租用广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，故本项目部分环保设施和公用设施依托广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内现有设施。具体情况见下表。

表 1-6 现有设施及其依托情况表

类别		本项目情况	依托设施是否可行
给水		依托中国西部（广元）绿色家居产业城启动区	可行
排水		依托中国西部（广元）绿色家居产业城启动区	可行
供电		依托中国西部（广元）绿色家居产业城启动区	可行
环保工程	生活污水	项目总人数为 20 人，厂区内不设置食堂、住宿等生活设施，生活废水产生量为 0.8m <sup>3</sup> /d。其他生活废水经化粪池（15m <sup>3</sup> ）处理由污水管网排入园区污水处理厂处理出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白水河。	可行

### 与本项目有关的原有污染及主要环境问题：

建设项目为新建项目，位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，经现场查勘，无与建设项目有关的原有污染情况及环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地理位置

广元市昭化区位于四川省北部广元市南郊，是广元的一个市辖区。东邻旺苍县，西接剑阁县，南与苍溪县相连，北与利州区搭界。幅员面积 1440 平方公里，辖 9 镇 19 乡 1 个街道办事处，总人口 24.2 万。享有“广元后花园”之称。2013 年 4 月 1 日，四川省人民政府向广元市人民政府印发《关于同意广元市元坝区更名为昭化区的批复》（川府函〔2013〕100 号），经国务院批准，广元市元坝区更名为昭化区。

本项目位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内。项目地理位置见附图 1。

### 2、地形地貌

广元市昭化区地处四川盆地北部边缘，地质构造体属龙门山北东向华夏式构造体系，位于米仓山、龙门山和盆北低山三大地貌交汇地带，是低山向丘陵过渡地带。地形地貌以中低山为主，地势北高南低，由东向西倾斜，海拔在 393~1431m 之间，平均海拔 900m，北部最高海拔 1431m，南部最低海拔 393m，南北相对高差 1038m。按地貌成因可分为侵蚀堆积河谷和侵蚀单斜构造地形；按形态特征又可分为中山、低山、河谷、台地四种地形，以中低山为主，主要分布于位于米仓山走廊以南，为典型的侵蚀台阶状中低山体。境内大部分地区属白垩系下统城墙岩群地质岩层，是继侏罗系沉积之后又一套河湖相约色碎屑构造、砾岩、砂岩、泥岩呈互层产出，厚在 1300m 左右，岩性变化较大。剑门关组（K、J）为内陆红色碎屑岩构造，岩性主要为巨层状砾岩，含砾砂最厚，达 220m 以上。由此向东逐渐变薄，相变情况与莲花口组砾岩相似。境内不尚有侏罗系地层出露，系典型的内陆河湖相碎屑岩沉积，呈角度不整合超覆于下寒武统至三迭系地层之上，下统为暗灰色含煤建造，组成岩性为厚层状石英砾岩，岩相变化显著，以金子山一带（昭化区西北部）最后，继而向境内东部逐渐变薄。山地气候有利于农、林、牧、副、渔业的全面发展。

### 3、气候

昭化区境内属亚热带季风性湿润气候区。气候差异较大，形成了春迟、夏长、秋凉、冬冷四季分明的气候特点。建区以来有气象记载的境内年平均气温 16.4℃，最高气温 40.5℃（2000 年 8 月 15 日），最低气温 -6℃（2008 年 1 月 30 日）。常年日照时数 1389.1 小时，

日照百分率 31%，太阳辐射总量平均 91.67 千卡/平方米。年均无霜期 286 天。降水空间分布不均，南多北少，季节性降水明显，分干湿两季，降水集中在夏秋两季，冬春两季降水少。2011 年总降雨量正常略偏多，年平均气温正常略偏高。15 全年降水量总计 1430.2 毫米（元坝观测站数据）。1989~2011 年年均降水雨量 945.3 毫米。

#### 4、河流水系

昭化区境内河流主要有过境河嘉陵江、白龙江、硬头河等河流，水资源丰富，水域面积约 14400 公顷，水资源年平均总量 113 亿立方米。本地水平均径流 7.57 亿立方米，占境内水资源总量的 6.79%；地下水平均径流 0.35 亿立方米，占境内水资源总量的 0.31%；另有过境水平均径流 105 亿立方米，占境内水资源总量的 92.90%。嘉陵江流经境内 159 公里（含支流白龙江 10 公里），过境水 52.98 亿立方米。境内有中型水库 2 座（工农水库和紫云水库）、小（一）型水库 9 座、小（二）型水库 66 座，年工程蓄水量 7100 万立方米，常年蓄水 5500 万立方米。

#### 5、生态环境现状

土地资源：2011 年全区幅员面积 1434.71 平方公里，其中耕地面积 15997 公顷，森林面积 73389 公顷（区统计局数据）。2011 年区镇城区规划区域面积 5820 公顷，用地面积 1449.96 公顷。其中规划工业用地面积 66.46 公顷，居住区域面积 88 公顷，公共设施用地面积 170 公顷；规划道路用地 155 公顷，绿化用地 185 公顷，其它用地 88.5 公顷（区城乡规划建设和社会保障局数据）。

生物资源：境内动植物中药材 1000 多种，其中 20 多种销往省内外。已查明的植物物种达 180 科、300 属、900 种，主要有菌类、苔藓、维管植物，另外具有开发价值的经济、药用、珍稀植物约有 260 余种，食用菌种类达 8 种以上。野生半野生经济植物约 500 余种，可分为油料、香料、纤维、药材、食用菌、花卉、水果、蔬菜等 10 余种。元坝镇、昭化镇被四川省农业厅认定为四川省无公害农产品基地，太公、王家、磨滩、紫云等乡镇被省农业厅认定为无公害粮油生产基地；紫云猕猴桃获国家首个猕猴桃产业地理证明商标；被省人民政府授予 2011 年度粮食生产“丰收杯”奖；2011 年 12 月 7 日昭化韭黄被国家质量监督检验检疫总局批准为国家地理标志保护产品。境内森林主要品种有柏木林、桉木林、马尾松树林等。常见的野生动物有 220 余种，其中国家级野生动物 5 种，有桂麝、短尾猴、水獭、大灵猫、小灵猫等。经现场勘查，项目所在区域由于人类活动频繁，植被为人工植被。项目区域内无珍稀濒危野生动植物。

矿产资源：境内矿藏丰富，分布集中，已探明的主要矿产资源有金、铁、铜、煤、石油、天然气、石灰石等10多种，其中金、煤、石油、天然气等矿藏贮量可观，已被陆续开发利用。矿产地32处，其中大型矿床8处，中型矿床10处，小型矿床15处。仅探明原煤储量达250万吨；砂金分布面积113.6平方公里，储量资源达30吨，含金量10克/立方米。

## **6、文物保护**

项目所在地周边无需特殊保护的自然保护区，风景名胜区或其他特殊环境敏感点。无国家保护的珍稀动、植物和各级文物保护单位。

## 环境质量状况

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

### 3.1.1 大气环境现状及主要环境问题

#### 1、常规因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，为了解项目所在区域环境空气达标情况，本次评价收集了昭化区人民政府（<http://www.zhaohua.gov.cn/Search.html?KeyWord=%u516C%u793A>）公布的 2019-2020 年度环境状况公报。

月份	二氧化硫 (ug/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 (ug/m <sup>3</sup> )	臭氧 (ug/m <sup>3</sup> )	可吸入颗粒物 (ug/m <sup>3</sup> )	细颗粒物 (ug/m <sup>3</sup> )	一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )
2020年3月	5	24	113	66	25	0.8
2020年2月	5	18	84	66	40	1.2
2020年1月	4.4	23.0	73	67.8	47.6	1.4
2019年7月	3	13	127	26	9	0.7
2019年8月	3	15	141	31	11	0.9
2019年9月	4	16	84	27	12	0.8
2019年10月	4	16	68	31	16	0.7
2019年11月	5	19	67	56	28	0.9
二级标准	150	80	160	150	75	4

据例行监测数据可知，项目所在区域常规因子环境空气质量现状达标，属于达标区域。

#### 2、特征因子

因此本次环评特征因子采用资料复用法，引用“四川昭旺家居产业投资有限责任公司中国西部（广元）绿色家居产业城启动区总体规划环境影响报告书”对 AE2 新胜村监测数据进行分析：该项目于 2019 年 1 月 4 日至 1 月 10 日委托四川国测检测技术有限公司对其特征因子进行监测。

1) 监测因子：非甲烷总烃。

2) 监测频次：连续监测 7 天，每天 4 次。

3) 监测点位：AE2 新胜村

4) 执行标准：非甲烷总烃标准参照中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的  $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

5) 采样及分析方法：按照《环境空气质量标准》和《环境监测技术规范》（大气部分）中规定的原则和方法进行；

6) 评价方法：采用单项标准指数法进行评价，计算公式如下：

$$I_i = C_i / S_i$$

式中：

$I_i$ —— $i$  种污染物的单项指数；

$C_i$ —— $i$  种污染物的实测浓度值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$S_i$ —— $i$  种污染物的评价标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

7) 监测结果：监测结果见下表。

表 3-1 环境空气监测结果

监测点位	项目	监测结果 $\text{mg}/\text{m}^3$	标准限值 $\text{mg}/\text{m}^3$	Max $I_i$	超标率 (%)	达标情况
AE2 新胜村	非甲烷总烃	0.16~0.33	2.00	0.165	0	达标

非甲烷总烃标准满足中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，该区域环境空气质量较好。

### 3.1.2 地表水环境现状及主要环境问题

因此本次环评采用资料复用法，引用“四川昭旺家居产业投资有限责任公司中国西部（广元）绿色家居产业城启动区总体规划环境影响报告书”对启动区规划污水厂白水河排污口上游 500m 和启动区规划污水厂白水河排水口下游 1500m 监测数据进行分析：该项目于 2019 年 1 月 3 日至 1 月 5 日委托四川国测检测技术有限公司对其水质进行监测。

监测因子：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类。

监测断面：启动区规划污水厂白水河排污口上游 500m 和启动区规划污水厂白水河排水口下游 1500m。

监测时间与频率：连续监测 3 天，每天采样 1 次。

评价标准：执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准浓度限值。

评价标准及评价方法

采用单项标准污染指数进行评价。其评价公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：Pi—为 i 污染物标准指数值；

Ci—为 i 污染物实测浓度值（mg/L）；

Si—为 i 污染物评价标准值（mg/L）；

对于具有上、下限标准的 PH，则按下式计算 pH 的 Pi 值。

$$Pi = (pHi - 7.0) / (pHs - 7.0) \quad \text{当 } pH > 7.0 \text{ 时}$$

$$Pi = (7.0 - pHi) / (7.0 - pHs) \quad \text{当 } pH \leq 7.0 \text{ 时}$$

式中：Pi—pH 因子的标准质量指数值；

pHi—pH 的实测值；

pHs—pH 的评价标准上限或下限值；

当计算出的 Pi 值大于 1.0 时，表明地表水体已受到该项评价因子所表征的污染物的污染，Pi 值越大，水体受污染程度越重，否则反之。

1、评价结果：监测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水质量现状监测结果表

点位项目	监测值	监测值	标准 限值	评价 结果
	启动区规划污水厂白水河排污 口上游 500m	启动区规划污水厂白水 河排水口下游 1500m		
pH 值（无量纲）	7.95-8.2	8.03~8.11	6-9	达标
COD <sub>cr</sub>	5-6	11~13	20	达标
BOD <sub>5</sub>	0.5-0.7	1.3~1.6	4	达标
SS	5~7	9~12	—	达标
氨氮	0.152-0.186	0.914~0.949	1	达标
石油类	未检出	未检出	0.05	达标

本评价区项目地启动区规划污水厂白水河排污口上游 500m 和启动区规划污水厂白水河排水口下游 1500m 监测因子各项指标能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

### 3.1.3 声环境现状及主要环境问题

1、监测点位：在项目四周厂界外 1m 处分别设点进行了噪声监测，具体监测点布设见下表。

表 3-3 声环境现状监测点位

监测点位	具体位置	备注
1#	1#：项目北侧场界红线外 1m 处	厂界噪声
2#	2#：项目东侧场界红线外 1m 处	厂界噪声
3#	3#：项目南侧场界红线外 1m 处	厂界噪声
4#	4#：项目西侧场界红线外 1m 处	厂界噪声

2、监测单位及监测时间：监测单位为四川卡夫检测技术有限公司，监测时间为 2020 年 1 月 02 日~1 月 03 日。

3、监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。

4、监测频率：各测点昼间及夜间的等效连续 A 声级，连续监测两天，昼间和夜间各测一次。

5、检测及评价结果：声环境监测及评价结果统计见下表。

表 3-4 噪声监测及评价结果 单位 dB (A)

监测时间 点位		2020.1.2	2020.1.3	标准限值	达标情况
		Leq	Leq		
1#	昼间	56	56	65	达标
	夜间	46	46	55	达标
2#	昼间	53	53	65	达标
	夜间	44	42	55	达标
3#	昼间	55	54	65	达标
	夜间	47	43	55	达标
4#	昼间	55	55	65	达标
	夜间	42	45	55	达标

从上表可见，项目拟建地四周厂界噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

### 3.1.4 生态环境现状及主要环境问题

项目位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，区域由于人为活动频繁，已不存在原生植被，植被为人工植被。区内无大型野生动物及珍稀动植物，无特殊文物保护单位。项目所在区域生态环境质量一般。

## 3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

### 3.2.1 项目外环境关系

项目选址位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内；根据现场调查，项目周边外环境关系相对较简单，西侧 230m、260m 为树林湾散住居民，东北侧 132m 为园区办公研发室（目前处于建设中）；具有一定的缓冲的距离，且住户不位于项目

所在地常年主导风向（西北风）下风向。项目选址位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，项目周边目前无企业生产。

### 3.2.2 项目主要环境保护目标

1、不因项目实施而改变评价区域内环境空气质量，其环境空气质量应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、不因项目的实施而改变评价段现有的水体功能，即后头河水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值要求。

表 3-5 项目环境保护目标

环境要素	保护目标					保护级别
水环境	后头河 东北侧 1633m					《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
大气环境	保护目标	中心点坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离/m	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级标准
		X	Y			
	树林湾散住居民	-226	-28	西侧	230m	
	树林湾散住居民	-234	+23	西侧	260m	
	园区办公研发室	+65	+104	东北侧	132m	
	青树村	-1836	+223	西	2300m	
	新胜村	+1536	+554	东北	1600m	
水岭村	+2461	-487	东南	2500m		

表 3-6 项目环境风险环境保护目标

保护类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		x	y					
环境风险环境保护目标	青树村	-1836	+223	住户	约 100 户 /600 人		西	2300
	新胜村	+1536	+554	住户	约 150 户 /800 人		东北	1600
	水岭村	+2461	-487	住户	约 25 户 /110 人		东南	2500

## 评价适用标准

1、大气：项目所在地环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特征污染物苯乙烯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 的要求；非甲烷总烃标准参照中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，具体见表 4-1。

**表4-1 环境空气评价标准**

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位
二氧化硫 SO <sub>2</sub>	小时平均	500	μg/m <sup>3</sup>
	24 小时均值	150	
	年均值	60	
二氧化氮 NO <sub>2</sub>	小时平均	200	
	24 小时均值	80	
	年均值	40	
CO	小时平均	10	mg/m <sup>3</sup>
	24 小时均值	4	
臭氧	小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>
	8 小时均值	160	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	
	年平均	70	
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75	
	年平均	35	
非甲烷总烃	1 次值	2.0	mg/m <sup>3</sup>
苯乙烯	1h 均值	10	μg/m <sup>3</sup>

2.地表水：项目所在地的地表水体是后头河，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类。

**表4-2 地表水环境质量标准**

序号	项目	Ⅲ类标准 (mg/L)
1	pH	6-9 (无量纲)
2	DO	≥5
3	COD	≤6
4	BOD <sub>5</sub>	≤4
5	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0
6	总磷	≤0.2

环  
境  
质  
量  
标  
准

7	总氮	≤1.0
8	粪大肠菌群	≤10000 (个/L)

3.声环境：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

**表4-3 声环境质量标准（单位：dB(A)）**

评价标准	类别	昼间	夜间
声环境质量标准（GB3096-2008）	3类	65	55

1、废气：经过对比《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）排放标准，本项目不属于《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）所规定的11个产业类别，参考《排污许可证申领与核发技术指南 橡胶与塑料制品业》，本项目执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值，见表4-4所示；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2相关限值，见表4-5；施工期扬尘可参照执行《四川省施工期扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），具体情况见下表4-6。

**表 4-4 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值**

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
非甲烷总烃	100	周围外浓度最高点	4.0mg/m <sup>3</sup>
苯乙烯	50	周围外浓度最高点	/

**表 4-5 锅炉大气污染物排放标准（新建锅炉）**

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排气筒高度
颗粒物	20	8m
SO <sub>2</sub>	50	
NO <sub>x</sub>	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	

**表 4-6 大气污染物排放标准**

污染物名称	施工阶段	监测点排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）
TSP	拆除工程、土方开挖、土方回填阶段	0.60
	其他工程阶段	0.25

2、废水：在园区污水处理厂还未运行之前，项目生活污水经化粪池处理后由周围农户定期担走施肥，不外排；在园区污水处理厂运行之后，项目生活污水经园区污水管网进入中国西部（广元）绿色家居产业城启动区工业园污水处理厂进行处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，见表4-7。

**表 4-7 废水排放标准 单位：mg/L(pH 除外)**

	<table border="1"> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>COD</th> <th>SS</th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> <th>石油类</th> </tr> <tr> <td>GB8978-1996 三级标准</td> <td>6-9</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>400</td> <td>—</td> <td>20</td> </tr> </table> <p>3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放限值</b></p> <table border="1"> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </table>	项目	pH	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	GB8978-1996 三级标准	6-9	300	500	400	—	20	昼间	夜间	70	55
项目	pH	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类													
GB8978-1996 三级标准	6-9	300	500	400	—	20													
昼间	夜间																		
70	55																		
污 染 物 排 放 标 准	<p style="text-align: center;"><b>表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</b></p> <table border="1"> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> <tr> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </table> <p>4、固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及修改单。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB1859-2001）以及修改单。</p>	类别	昼间	夜间	3类	65	55												
类别	昼间	夜间																	
3类	65	55																	
总 量 控 制 指 标	<p>根据项目工程分析及项目产污特点，项目无生产废水外排，在园区污水处理厂及配套的污水管网运行之前，公司人员不能在厂区食宿，生活废水由化粪池处理后由周围农户担走定期施肥，不外排；在园区污水处理厂及配套的污水管网运行之后，生活污水经过园区污水管网排入中国西部（广元）绿色家居产业城启动区污水处理厂处理后达标排放，其排放总量计入中国西部（广元）绿色家居产业城启动区污水处理厂总量控制指标范围内，因此项目不再重新下达COD和氨氮总量控制指标。确定本项目非甲烷总烃和天然气锅炉燃烧废气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>作为本项目废气总量控制指标。具体指标如下：非甲烷总烃为0.74t/a、SO<sub>2</sub>为0.024t/a、NO<sub>x</sub>为0.1512t/a。</p>																		

## 建设项目工程分析

### 一、施工期工程分析

本项目是利用已建空厂房经适应性改造后进行项目生产，不新增占地。其余供水、供电等配套设施均依托原厂已建。本项目施工期的施工工序主要是生产设备的安装和调试等，项目施工期间主要产生噪声、扬尘废气和废水，其排放量随施工期的结束随之消失。项目施工期的工艺流程及产污情况图示见图 5-1。

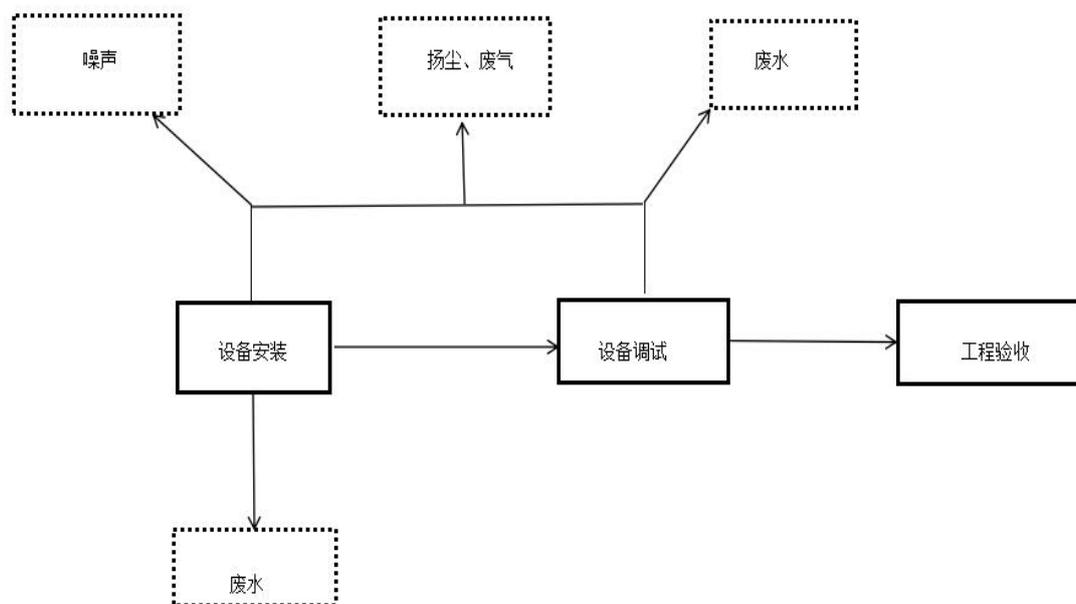


图 5-1 项目施工期产污位置

## 二、营运期工程分析

### 1、生产工艺流程及产污环节分析

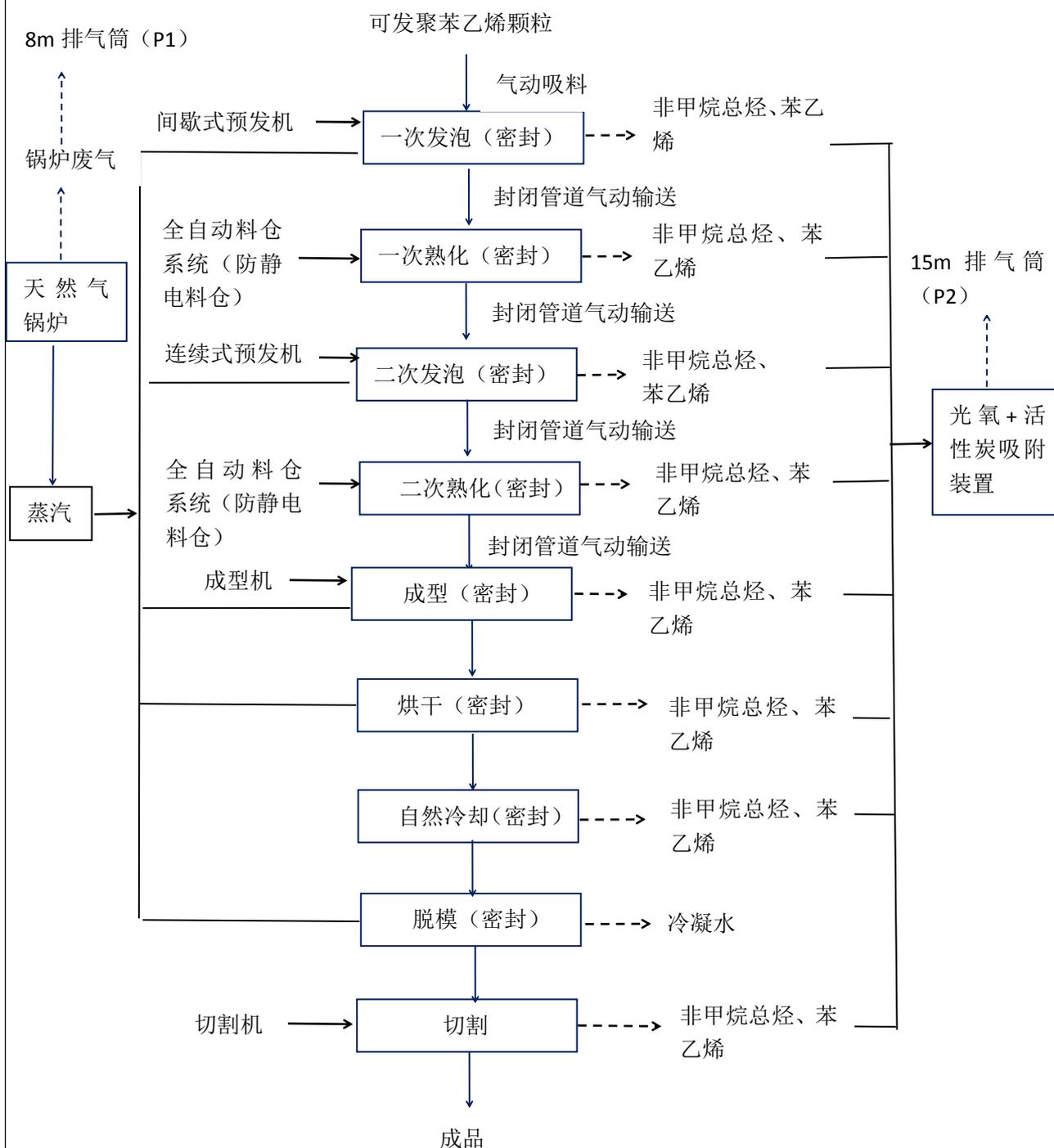


图 5-2 项目营运期泡沫制品生产工艺及产污位置

泡沫制品生产工艺流程简述（一次发泡到脱模为全密闭）：

一次发泡：本项目采用可发性聚苯乙烯颗粒，无需额外添加发泡剂。将聚苯乙烯颗粒

通过负压管道送入间歇式预发机后，将锅炉蒸汽（蒸汽温度控制在60~80℃）通过蒸汽管道输入间歇式预发机内，让蒸汽与原料颗粒充分间接接触混合后，再通过间歇式预发机的出料口通过气动输送的方式，经过管道输送至全自动料仓系统（防静电料仓）内。在发泡过程中，间歇式预发机出口会有一些的非甲烷总烃、苯乙烯产生。

主要污染物：非甲烷总烃、苯乙烯

(2) 一次熟化：熟化在全自动料仓系统（密封）（防静电料仓）内进行，熟化是将通过蒸汽加热且吸附一定蒸汽的可发聚苯乙烯颗粒静置在具有保温功能的全自动料仓系统（防静电料仓）内，让其进一步吸收粘附的蒸汽水分和热量而熟化。熟化时间一般为8~12h。在熟化过程中，会有一些的非甲烷总烃、苯乙烯产生。

主要污染物：非甲烷总烃、苯乙烯

(3) 二次发泡：将一次发泡好并熟化完成的聚苯乙烯颗粒从熟化仓再次通过管道，气动输入连续式预发机中，通入蒸汽加热，加湿，然后再次通过管道输送至全自动料仓系统（防静电料仓）中熟化。

主要污染物：非甲烷总烃、苯乙烯

(4) 二次熟化：重复过程，同第一次熟化。在熟化过程中，会有一些的非甲烷总烃、苯乙烯产生。

主要污染物：非甲烷总烃、苯乙烯

(5) 成型：随后将泡料进入成型机成型，利用成型机（蒸汽温度控制在100~120℃范围）进行成型处理，此过程会有一些的非甲烷总烃、苯乙烯产生。

主要污染物：非甲烷总烃、苯乙烯

(6) 烘干：成型后的聚苯乙烯泡沫制品需放入烘干房内烘干，烘干热源为蒸汽通过管道间接加热，烘干房为相对密闭房间，经蒸汽间接加热到一定温度（约60℃）后即保温（4h），成型后的聚苯乙烯泡沫制品在烘干房内进一步吸湿吸热发泡，并轻微膨胀。此过程会有少量的非甲烷总烃、苯乙烯产生。蒸汽通过加热管道后会形成冷凝水。

主要污染物：非甲烷总烃、冷凝水、苯乙烯

(7) 冷却：自然冷却

主要污染物：非甲烷总烃、苯乙烯

在发泡机进料口、烘干房出口处设置废气收集设施，将产生的非甲烷总烃和苯乙烯收集后，经光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。

(8) 脱模：锅炉蒸汽直接和模具接触脱模，会产生一部分冷凝水。

主要污染物：冷凝水

(9) 切割：烘干冷却后的聚苯乙烯泡沫板再跟进客户需求，采用切割机的切割系统进行切割。本项目切割工序采用电阻热切割，无粉尘产生。在切割机上方设置废气收集设施，将产生的非甲烷总烃、苯乙烯收集后，经1套光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。产生的固废边角料由废品收购站回收处理。

主要污染物：固废、非甲烷总烃、苯乙烯

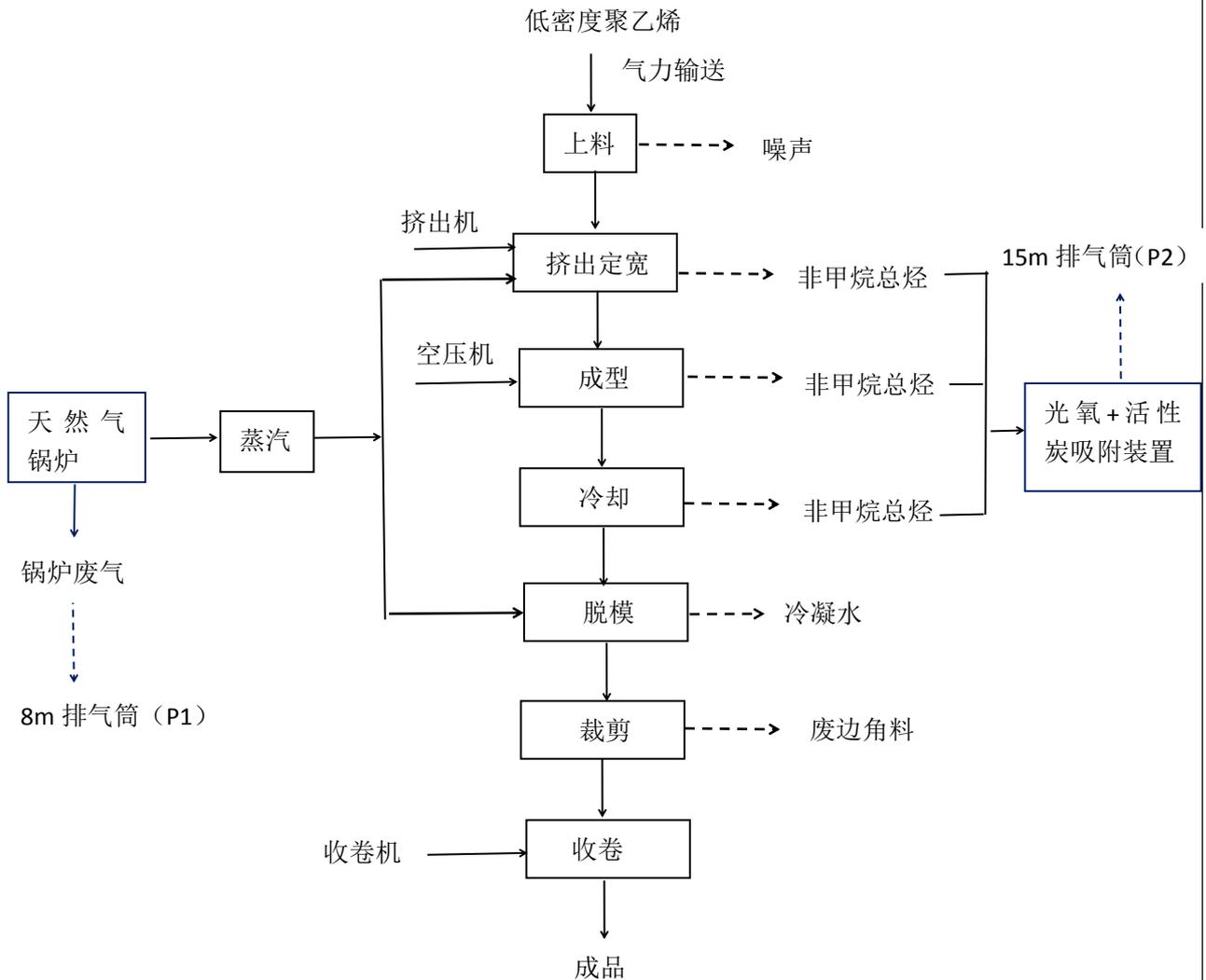


图 5-3 项目营运期气泡膜生产工艺及产污位置

**气泡膜生产工艺流程简述：**

(1) 上料：将低密度聚乙烯颗粒采用气力输送方式密闭投料到发泡挤出机。

主要污染物：噪声

(2) 挤出定宽：采用天然气锅炉提供热源（在机器内部加热），温度控制在170℃。加

热后物料通过挤出机料筒和螺杆间的作用，边受热塑化，边被螺杆向前推送，连续通过机头而制成各种截面塑料膜制品。在挤出机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后，经1套光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。

主要污染物：非甲烷总烃

（3）成型：塑料膜在空压机下通过滤网压形成气泡。

主要污染物：非甲烷总烃

（4）冷却：自然冷却

主要污染物：非甲烷总烃

（5）脱模：锅炉蒸汽直接和模具接触脱模，会产生一部分冷凝水。

主要污染物：冷凝水

（6）裁剪：在根据相应尺寸要求自动进行自动裁剪，裁剪过程中的废边角料经过人工揉碎后工艺回用。

主要污染物：废边角料

（7）收卷：对挤出完成后的成品进行收卷整理入库。

主要污染物：无

（8）成品

主要污染物：无

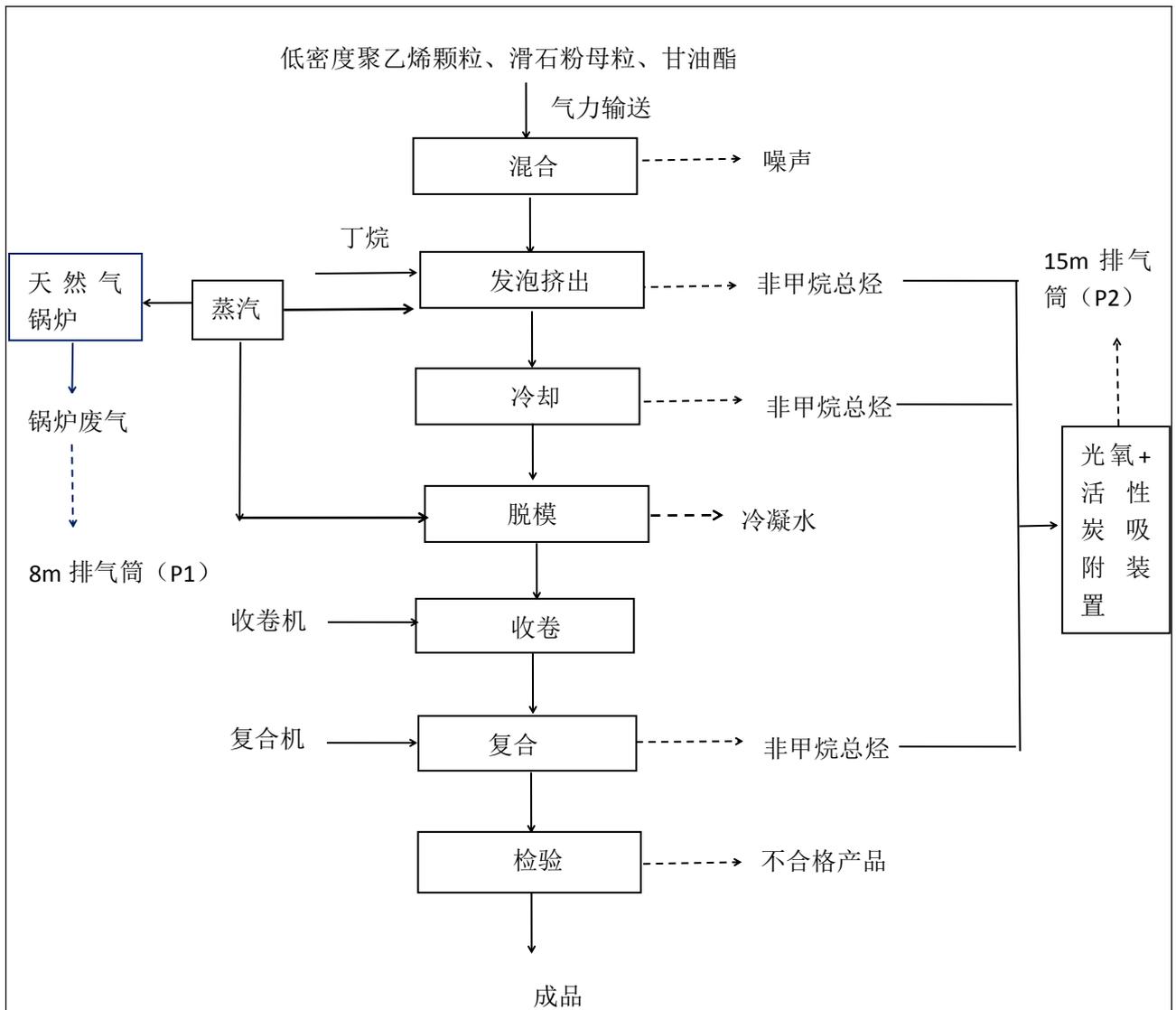


图 5-4 项目营运期珍珠棉生产工艺及产污位置

**珍珠棉生产工艺流程简述：**

(1) 混合：将低密度聚乙烯颗粒、滑石粉母粒等物料采用气力输送方式密闭投料到发泡挤出机混合。

主要污染物：噪声

(2) 发泡挤出：采用天然气锅炉提供热源使聚乙烯、滑石粉母料进行加热，使聚乙烯熔化（温度175℃）。通过机器自带抗缩剂泵将单甘脂加热后送进机筒。单甘脂和融化的聚乙烯在进料部分混合。进料部位设有单向阀，使融化的聚乙烯在机筒压力高于单甘脂压力下不致反向倒流，以确保安全。接着，通过丁烷泵将液化丁烷以1015Mpa的高压注入机筒。丁烷和熔化的聚乙烯在机筒压力大于丁烷压力的情况下不致于反向倒流，确保安全生产。发泡挤出会产生非甲烷总烃，在挤出机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的

非甲烷总烃收集后，经1套光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。

发泡原理（发泡过程全称密闭）：由于丁烷在常温高压可以呈液态，因而在被高压注入聚合物熔体中。当减压发泡时丁烷气由液态转化为气态，以成核心为中心均匀的分散在聚合物中，降温至聚合物呈玻璃态后，形成泡沫塑料。

主要污染物：非甲烷总烃、噪声

(3) 冷却：自然冷却

主要污染物：非甲烷总烃

(4) 脱模：锅炉蒸汽直接和模具接触脱模，会产生一部分冷凝水。

主要污染物：冷凝水

(5) 收卷：根据需要一部分珍珠棉收卷后作为单层珍珠棉出售。

主要污染物：无

(6) 复合：两张或多张珍珠棉通过复合机加热复合在一起，加热温度180℃。在复合机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后，经1套光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。

主要污染物：非甲烷总烃、噪声

(7) 检验：检验过程中的不合格产品可作为原料重新进行加热。

主要污染物：不合格产品

(8) 成品

主要污染物：无

## 2、运营期污染工序

项目营运期主要污染物见下表。

表 5-1 项目主要污染物来源一览表

项 目	污染来源	主要污染因子
废 水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS 等
废 气	天然气锅炉燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘
	泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃和苯乙烯	非甲烷总烃和苯乙烯
	泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃和苯乙烯	非甲烷总烃和苯乙烯
	珍珠棉复合产生的非甲烷总烃	非甲烷总烃
	珍珠棉生产线发泡挤出、冷却工序产生的非甲烷总烃	非甲烷总烃
	气泡膜生产线挤出定宽、冷却工序产生的非甲烷总烃	非甲烷总烃

噪 声	设备运行、运输车辆	等效声级
固 废	泡沫制品生产线产生的边角料	边角料
	气泡膜生产线产生的边角料	边角料
	生活垃圾	生活垃圾
	设备维护过程中产生的含油手套和抹布	设备维护过程中产生的含油手套和抹布
	废活性炭	废活性炭
	废包装材料	废包装材料
	废机油	废机油
	珍珠棉不合格产品	珍珠棉不合格产品

### 三、污染物排放及治理措施

#### 1) 废气污染物的排放及治理

项目营运期废气主要为天然气锅炉燃烧废气、泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃和苯乙烯、泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃和苯乙烯、珍珠棉生产线发泡挤出、冷却工序产生的非甲烷总烃、珍珠棉复合产生的非甲烷总烃、气泡膜生产线挤出定宽、冷却工序产生的非甲烷总烃。

##### ①天然气锅炉燃烧废气

本项目锅炉采用天然气作为燃料，年运行天数 300 天，锅炉为间歇式运行，每天运行 4 小时；根据业主提供资料，项目最大消耗天然气的量为 200m<sup>3</sup>/h。参照《环境保护实用数据手册》，天然气燃烧产生的主要污染因子为 NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘和废气量，排放系数分别为 6.3kg/万 m<sup>3</sup>、1.0kg/万 m<sup>3</sup>、2.4kg/万 m<sup>3</sup> 和 136259.17Nm<sup>3</sup>/万 m<sup>3</sup>，项目天然气燃烧过程中排放的污染物量分别为 NO<sub>2</sub>0.1512t/a，SO<sub>2</sub>0.024t/a，烟尘 0.0576t/a 和废气量 3270220.08Nm<sup>3</sup>/a，浓度分别为 NO<sub>2</sub>46.23mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>7.33mg/m<sup>3</sup>、烟尘 17.6mg/m<sup>3</sup>。

**环评要求：**天然气锅炉燃烧废气SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘通过经8m排气筒（P1）排放。由于使用清洁能源天然气，经与排放标准参照，污染物均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表2中规定的大气污染物排放限值。

表 5-2 天然气锅炉燃烧废气污染物排放情况

排气筒编号	高度	废气量	污染物	产生量	排放量	排放浓度	排放标准	达标情况
导热油锅炉废气(P1)	8m	3270220.08Nm <sup>3</sup> /a	烟尘	0.0576t/a	0.0576t/a	17.6mg/m <sup>3</sup>	20mg/m <sup>3</sup>	达标
			SO <sub>2</sub>	0.024t/a	0.024t/a	7.33mg/m <sup>3</sup>	50mg/m <sup>3</sup>	达标
			NO <sub>x</sub>	0.1512t/a	0.1512t/a	46.23mg/m <sup>3</sup>	200mg/m <sup>3</sup>	达标

##### ②泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃

本项目原料为可发性聚苯乙烯颗粒，其颗粒中已添加发泡剂戊烷，其中原料颗粒中的

戊烷含量在 4%~7%左右，生产过程中无需再添加发泡剂。戊烷沸点较低，约为 36.1℃。在发泡、成型、烘干、冷却过程中，由于蒸汽的加热作用及熟化时余温的作用，发泡剂戊烷挥发，使聚苯乙烯颗粒膨胀，挥发的戊烷基本上留在聚苯乙烯珠粒中，只有少部分珠粒破裂时，戊烷溢出形成废气。

根据类比同类型项目，聚苯乙烯发泡过程中闭孔率为 95%，则挥发出聚苯乙烯颗粒戊烷约占戊烷含量的 5%，本项目可发性聚苯乙烯颗粒年用量约为 2005 吨，根据可发性聚苯乙烯成分监测报告，戊烷的含量占 5%~7%，本次戊烷含量按 7%计算，则项目戊烷（以非甲烷总烃计）产生量约为 7.02t/a（2.92kg/h）。

聚苯乙烯为高分子有机聚合物，由于生产线加热温度远低于 EPS 裂解温度（330~380℃），不会使原材料发生裂解。但是受热情况下，塑料中残存未聚合的反应单体挥发至空气中，形成有机废气。根据类比分析，原料中残存的苯乙烯单体约为 5mg/kg 聚苯乙烯，本项目可发性聚苯乙烯颗粒年用量约 2005 吨，则苯乙烯单体挥发量（以非甲烷总烃计）约为 0.01t/a。

则泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃的总量为 7.03t/a（2.93kg/h）。

**环评要求：**在发泡机进料口、烘干房出口处设置废气收集设施，将产生的非甲烷总烃和苯乙烯收集后，经光氧+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高的排气筒（P2）排放。

### ③泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯

切割工序采用切割机用切丝切割，切丝其实为一根电阻丝，通电后发热达到 80℃左右，将泡沫制品软化后切断，避免了颗粒物的产生，但是产生少量的非甲烷总烃、苯乙烯。挥发量约为发泡、熟化、成型、烘干产生的 10%，经计算，非甲烷总烃产生量为 0.702t/a（0.292kg/h）、苯乙烯产生量为 0.001t/a（0.00042kg/h）。

**环评要求：**在切割机上方设置集气罩，将产生的非甲烷总烃、苯乙烯收集后泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃、气泡膜生产线挤出定宽工序、冷却产生的非甲烷总烃、珍珠棉生产线发泡挤出工序、冷却产生的非甲烷总烃、珍珠棉复合产生的非甲烷总烃一起经光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。

### ④珍珠棉生产线挤出、冷却工序产生的非甲烷总烃

珍珠棉生产时，低密度聚乙烯颗粒发泡挤出、冷却时产生有机废气，挤出机工作温度为160℃，低于聚乙烯的裂解温度175℃，但是在加热过程中，原材料中残存的未聚合的单

体会挥发出来，以非甲烷总烃计。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），本项目非甲烷总烃的产生系数为0.35kg/t原料。本项目原料使用量合计为520吨，则非甲烷总烃的产生量为0.18t/a（0.076kg/h）。

珍珠棉生产过程中用丁烷作为发泡剂，丁烷在常温高压下呈液态，当减压发泡丁烷由液态转化为气态，以成核心点为中心均匀地分散在聚合物中，大部分丁烷充斥在成型的树脂内部，少量不参与发泡的丁烷会溢出，以非甲烷总烃计算，根据类比同类型生产项目《昆山天鸿新型包装材料有限公司聚乙烯包装材料系列产品生产年项目》，丁烷的挥发量按照丁烷用量的1%计，珍珠棉生产过程中丁烷的使用量为2吨，则非甲烷总烃的产生量为0.02t/a（0.008kg/h）。则珍珠棉生产线挤出工序、冷却产生的非甲烷总烃产生量共为0.2t/a（0.08kg/h）。

**环评要求：**在挤出机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后，与珍珠棉复合产生的非甲烷总烃、气泡膜生产线挤出定宽工序、冷却产生的非甲烷总烃、泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃、泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃一起经光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。

#### ⑤珍珠棉复合产生的非甲烷总烃

通过复合机将两片或者多片珍珠棉加热压合在一起，复合机工作温度为180℃，该温度下会产生少量的非甲烷总烃，需要复合的珍珠棉用量为250吨，根据《环境保护实用数据手册》聚乙烯加热中废气的产生量约为聚乙烯用量的0.01%~0.05%。参照上述产污系数，取中间值0.03%计算，则该项目非甲烷总烃的产生量为0.075t/a（0.03125kg/h）。

**环评要求：**在复合机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后，与气泡膜生产线挤出定宽工序、冷却产生的非甲烷总烃、泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃、泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃一起经光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。

#### ⑥气泡膜生产线挤出定宽工序、冷却产生的非甲烷总烃

本项目在挤出定宽、冷却过程中会产生一定量的非甲烷总烃。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），本项目非甲烷总烃的产生系数为0.35kg/t原料。本项目原料使用量合计为502吨，则非甲烷总烃的产生量为0.176t/a（0.073kg/h）。

**环评要求：**在挤出机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后，与珍珠棉生产线挤出定宽工序、冷却产生的非甲烷总烃、泡沫制品生产线发泡、熟化、成

型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃、泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃一起经光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。

非甲烷总烃收集合理性分析：泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃的产生量为 7.03t/a（2.93kg/h），泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃的产生量为 0.702t/a（0.292kg/h），珍珠棉生产线挤出工序、冷却产生的非甲烷总烃量为 0.2t/a（0.08kg/h），珍珠棉复合产生的非甲烷总烃的产生量为 0.075t/a（0.03125kg/h），气泡膜生产线挤出定宽工序、冷却产生的非甲烷总烃产生量为 0.176t/a（0.073kg/h），则非甲烷总烃共产生 8.18t/a（3.4kg/h）。本项目采用的光氧+活性炭吸附装置，风量为 10000m<sup>3</sup>/h，其光氧+活性炭吸附装置除尘效率达 90%，收集效率为 90%，则非甲烷总烃的有组织排放量为 0.74t/a（0.31kg/h），浓度为 31mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.82t/a(0.34kg/h)，加强无组织通风，处理后的非甲烷总烃能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的相关排放标准。

苯乙烯收集合理性分析：泡沫制品生产线发泡机、成型机、烘干、冷却产生的苯乙烯单体挥发量约为 0.01t/a（0.0042kg/h），泡沫制品生产线切割工序产生的苯乙烯单体挥发量约为 0.001t/a（0.00042kg/h），则苯乙烯共产生 0.011t/a（0.0046kg/h）。本项目采用的光氧+活性炭吸附装置，风量为 10000m<sup>3</sup>/h，其光氧+活性炭吸附装置除尘效率达 90%，收集效率为 90%，则苯乙烯的有组织排放量为 0.00099t/a（0.0004kg/h），浓度为 0.04mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.0011t/a(0.00046kg/h)，加强无组织通风，处理后的苯乙烯能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的相关排放标准。

表 5-3 项目非甲烷总烃废气排放情况

污染物	产生量	有组织			无组织			治理措施	排放情况
		排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	排放浓度		
泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃	7.03t/a (2.93kg/h)	0.74t/a	0.31kg/h	31mg/m <sup>3</sup>	0.82t/a	0.34kg/h	/	光氧+活性炭吸附装置	15m 排气筒（P2）
泡沫制品生产线切割工序产生的非甲	0.703t/a (0.293kg/h)								

烷总烃	)								
珍珠棉生 产线挤出、 冷却工序 产生的非 甲烷总烃	0.2t/a (0.08 kg/h)								
珍珠棉复 合产生的 非甲烷总 烃	0.075t /a (0.03 125kg /h)								
气泡膜生 产线挤出 定宽、冷却 工序产生 的非甲烷 总烃	0.176t /a (0.07 3kg/h )								

表 5-4 项目苯乙烯废气排放情况

污染物	产生量	有组织			无组织			治理措施	排放情况
		排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	排放浓度		
泡沫制品 生产线发 泡机、成型 机、烘干、 冷却产生 的苯乙烯	0.01t/a (0.00 42kg/ h)	0.00099 t/a	0.0004 kg/h	0.04mg /m <sup>3</sup>	0.0011t/ a	0.0004 6kg/h	/	光氧+ 活性 炭吸 附装 置	15m 排气 筒 (P2)
泡沫制品 生产线切 割工序产 生的苯乙 烯	0.001t /a (0.00 042kg /h)								

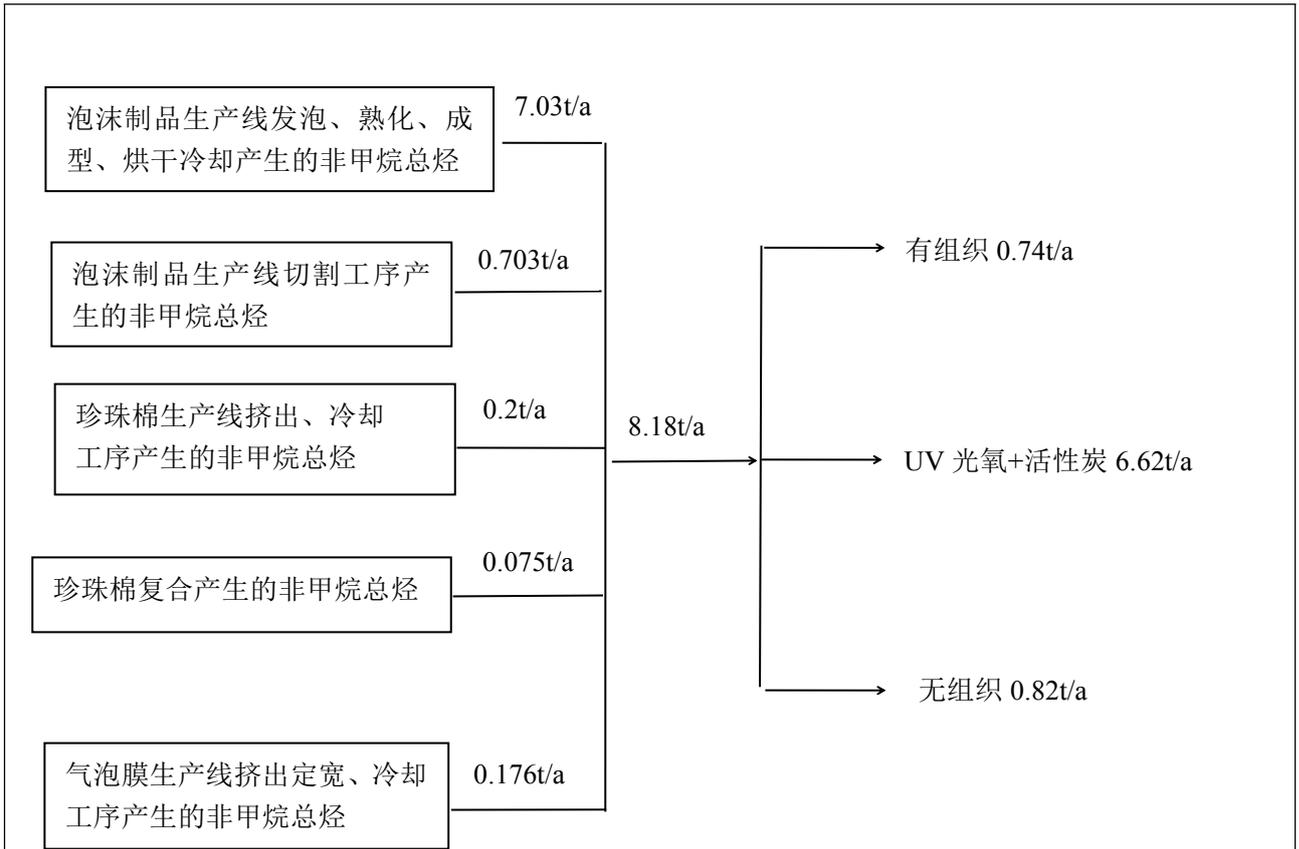


图 5-5 项目非甲烷总烃平衡图

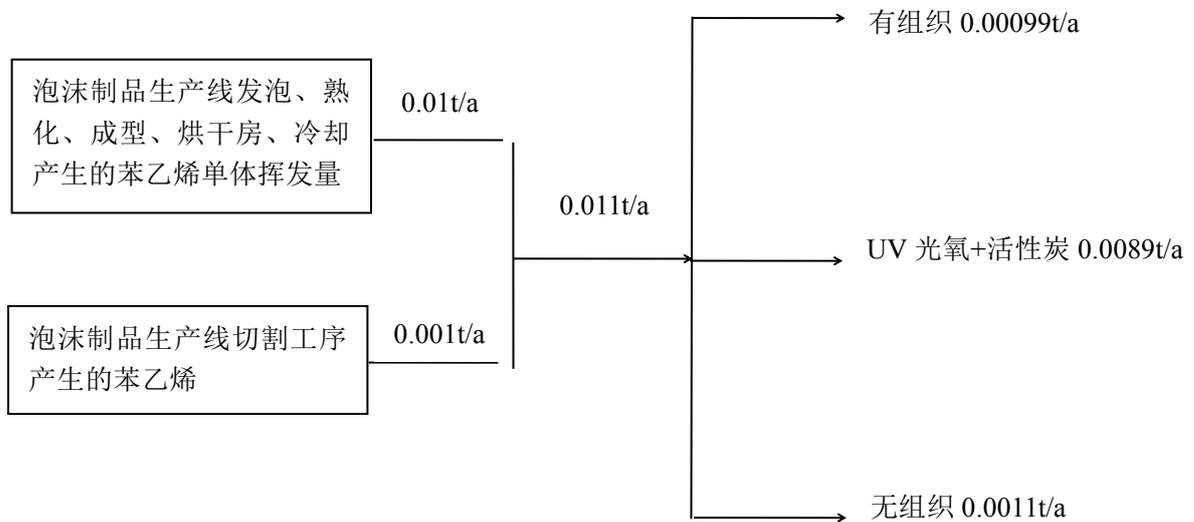


图 5-6 项目苯乙烯平衡图

## 2) 废水污染物的排放及治理

本项目运营期产生的废水主要为职工生活废水和锅炉软水制备浓离子水。

①生活废水：厂区内不提供设置食堂、住宿等生活设施。生活用水主要是厕所用水，其他生活用水标准为 50L/人·日，共 20 人，其他生活用水总量为 1m<sup>3</sup>/d，其他生活废水产生

系数按照 0.8 计算，则其他生活废水产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

**环评要求：**在园区污水处理厂及配套的污水管网运行之前，其他生活废水由化粪池处理后由周围农户担走定期施肥，不外排；在园区污水处理厂及配套的污水管网运行之后，其他生活废水经化粪池处理后由污水管网排入园区污水处理厂处理出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白水河。

②锅炉软水制备浓离子水：本项目锅炉采用天然气作为燃料，年运行天数 300 天，锅炉为间歇式运行，每天运行 4 小时，锅炉用水使用软化水，软化水制备设备制取效率按 80% 计算，锅炉使用新鲜水用水量为  $20\text{m}^3/\text{d}$ （ $6000\text{m}^3/\text{a}$ ），软化水制备设备制取效率 80%，则软水制备浓离子水  $4\text{m}^3/\text{d}$ （ $1200\text{m}^3/\text{a}$ ），产生  $16\text{m}^3/\text{d}$ （ $4800\text{m}^3/\text{a}$ ）蒸汽，锅炉蒸汽热效率约为 75%，则产生冷凝水约为  $12\text{m}^3/\text{d}$ （ $3600\text{m}^3/\text{a}$ ），锅炉冷凝水一部分用于烘干，一部分用于脱模，根据业主提供资料，烘干冷凝水约为  $10.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $3150\text{m}^3/\text{a}$ ），脱模冷凝水约为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $450\text{m}^3/\text{a}$ ）。其余水自然损耗。锅炉冷凝水经冷却后循环使用，不外排。

**环评要求：**软水制备浓离子水排入雨水管网。

园区配套的污水处理厂简介：

中国西部（广元）绿色家居产业城启动区计划在启动区西北侧新建一座污水处理厂，收集和处理园区内除远景物流仓储用地以外的污水，因同时考虑接入杏树村  $500\text{m}^3/\text{d}$  的污水，新建污水处理厂规模规划为 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，占地 2.8 公顷，污水厂出水经泵站加压提升到 590m 的高程，然后经重力流压力管排至东河流域。规划在启动区远景物流仓储用地内设置一个小型污水处理站，规模  $700\text{m}^3/\text{d}$ 。新建污水处理厂和污水处理站共用 1 个排污口，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白水河。

### 3、噪声

项目营运期主要噪声源为相关生产设备及操作等机械运行时噪声和运输车辆噪声。（1）设备运行及操作噪声：项目设备噪声源主要为间歇式预发机、连续式预发机、成型机等，声污染源强为 85~95dB(A)。（2）运输车辆噪声：项目运输车辆噪声主要为原材料等运输车辆产生的噪声。

**环评要求：**建设单位在项目营运期加强设备的日常维护保养，避免因设备运行故障导致噪声污染加重；对来往运输车辆加强管理。选用低噪声环保型设备，合理安排工作时间，不在午休时间和夜间进行等高噪声操作，避免偶发性噪声，同时通过合理布局、墙体隔声、距离衰减等措施降低项目运营噪声。

在采取了上述措施后，可有效降低声源约 15-20dB(A)。项目营运期设备运行噪声源强值及治理措施见下表。

表 5-5 营运期主要噪声源源强值

序号	噪声源	源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)
1	间歇式预发机	90	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减	15-20
2	连续式预发机	90		15-20
3	成型机	90		15-20
4	螺杆空压机	95		15-20
5	烘房系统	95		15-20
6	切割机	90		15-20
7	天然气锅炉	90		15-20
8	收卷机	85		15-20
9	挤出机	85		15-20
10	复合机	90		15-20
11	丁烷泵	90		15~20
12	裁剪机	85		15~20

4、固体废物：项目营运期产生的一般固废是边角料、原料包装废物、及职工生活垃圾、珍珠棉不合格产品；危险废物是废机油（危废代码：900-214-08）、含油废棉纱抹布（手套）（危废代码：900-041-49）、废活性炭（危废代码：900-041-49）。

一般性固废：

(1) 泡沫制品生产线产生的边角料

本项目泡沫制品产生的边角料产生量极少，根据业主提供的资料，产生量约为 0.5t/a。

**环评要求：**产生的固废边角料由废品收购站回收处理。

(2) 气泡膜生产线产生的边角料

本项目气泡膜产生的边角料产生量极少，根据业主提供的资料，产生量约为 0.3t/a。

**环评要求：**不合格产品经过人工揉碎后工艺回用。

(3) 珍珠棉不合格产品

根据业主提供的资料，不合格产品产生量约为 0.5t/a。

**环评要求：**珍珠棉不合格产品经过人工揉碎后工艺回用。

(4) 生活垃圾

生活垃圾产生按 0.5kg/人·d，项目定员 20 人，全年工作 300d，则生活垃圾产生量为

10kg/d (3t/a)。

**环评要求：**经场内垃圾桶收集后定期运送至当地市政垃圾收集点，最后由环卫部门统一清运。

#### (5) 原料包装废物

原料包装废物主要为可发聚苯乙烯泡沫颗粒的编制袋，根据业主提供的资料，包装废物的产生量为 0.3t/a。

**环评要求：**收集后定期销售至废品收购公司。

危险废物：

#### (1) 废机油

根据业主提供资料，废机油的年产量为 0.03t/a，属于 HW49 其他废物类危险废物，900-041-49。

**环评要求：**本次项目产生的废机油应存放在危废暂存间，危险废物暂存点，位于生产车间的南侧，占地面积约 5m<sup>2</sup>，设立有危险标志，对不同类型的危废分类处理，后交由有资质单位处理。

#### (2) 含油废棉纱抹布（手套）

本项目产生的含油废棉纱抹布（手套）0.02t/a，属于 HW49 其他废物类危险废物，900-041-49。

**环评要求：**本次项目产生的含油废棉纱抹布（手套）应存放在危废暂存间，危险废物暂存点，位于生产车间的南侧，占地面积约 5m<sup>2</sup>，设立有危险标志，对不同类型的危废分类处理，后交由有资质单位处理。

#### (3) 废活性炭

本项目设置光氧+活性炭吸附装置处理非甲烷总烃，本项目活性炭填充量按 1kg 处理 0.25kg 废气，经计算本项目经过光氧处理的非甲烷总烃为，经活性炭吸附量为，故活性炭为，年产废活性炭量为 4.04t/a，对照《国家危险废物名录》其编号为 HW49，900-041-49。

**环评要求：**本次项目产生的废活性炭应存放在危废暂存间，危险废物暂存点，位于生产车间的南侧，占地面积约 5m<sup>2</sup>，设立有危险标志，对不同类型的危废分类处理，后交厂家回收。

#### ①危险废物贮存

要求：

在储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，危废暂存间设置按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）进行防雨防渗防漏处理，将危废对周边环境的影响降到最小，应遵循的设置要求如下：

应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、防风、防晒、防雨设施；

防渗层渗透系数应小于  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；

用于存放液体、固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

设置“危险废物暂存间”和危险废物标志的牌子；

危废暂存点应设计建造径流疏导系统（地沟或围堰），防止外界雨水径流影响。

### ②危险废物转运

要求：

危险废物运输过程中，必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处。

### ③危险废物处置

要求：

应委托具有相应资质的运输单位和利用处置经营单位，签订委托合同，依法委托运输、利用处置危险废物。在委托时，应详细核实运输单位、车辆、驾驶员及押运员的资质，并根据废物特性，选择运输工具，严防二次污染；应详细核实经营单位资质，严禁委托不具资质或资质不符的单位处置。转移前，产生单位应制定转移计划，向当地环保部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向县级环保部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。有条件的地区，鼓励探索联单电子化的管理模式。

项目危险废物产生量及处置方案见下表。

表 5-6 危险废物产生量及处置方案一览表

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	处置方式
1	废机油	HW08	900-214-08	0.03t/a	机修	液态	本次项目产生的废机油应存放在危废暂存间，危险废物暂存点，位于生产车间的南侧，占地面积约 5m <sup>2</sup> ，设立有危险标志，对不同类型的危废分类处理，后交由有资质单位处理。

2	含油废棉纱抹布（手套）	HW49	900-041-49	0.02t/a	机修	固态	本次项目产生的含油废棉纱抹布（手套）应存放在危废暂存间，危险废物暂存点，位于生产车间的南侧，占地面积约 5m <sup>2</sup> ，设立有危险标志，对不同类型的危废分类处理，后交由有资质单位处理。
3	废活性炭	HW49	900-041-49	4.04t/a	废气处理措施	固态	本次项目产生的废活性炭应存放在危废暂存间，危险废物暂存点，位于生产车间的南侧，占地面积约 5m <sup>2</sup> ，设立有危险标志，对不同类型的危废分类处理，后交厂家回收

## 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(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)		
废气污染	天然气锅炉燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.024t/a; 7.33mg/m <sup>3</sup>	0.024t/a; 7.33mg/m <sup>3</sup>		
		NO <sub>x</sub>	0.1512t/a; 46.23mg/m <sup>3</sup>	0.1512t/a; 46.23mg/m <sup>3</sup>		
		烟尘	0.0576t/a; 17.6mg/m <sup>3</sup>	0.0576t/a; 17.6mg/m <sup>3</sup>		
	运营期	泡沫制品生产线发泡机、成型机、烘干、冷却产生的苯乙烯单体	苯乙烯单体	0.01t/a	有组织排放量为 0.00099t/a (0.0004kg/h), 浓度为 0.04mg/m <sup>3</sup> , 无组织排放量为 0.0011t/a(0.00046kg/h)	
		泡沫制品生产线切割工序产生的苯乙烯	苯乙烯单体	0.001t/a		
		泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干冷却产生的非甲烷总烃	非甲烷总烃	7.03t/a (2.93kg/h)	有组织排放量为 0.74t/a (0.31kg/h), 浓度为 31mg/m <sup>3</sup> , 无组织排放量为 0.82t/a(0.34kg/h)	
		泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.702t/a (0.292kg/h)		
		珍珠棉生产线发泡挤出工、冷却序产生的非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.2t/a (0.08kg/h)		
		珍珠棉复合产生的非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.075t/a(0.03125kg/h)		
		气泡膜生产线挤出定宽、冷却工序产生的非甲烷总烃	非甲烷总烃	0.176t/a (0.073kg/h)		
水污染物		运营期	生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -H、SS	0.8m <sup>3</sup> /d	0.8m <sup>3</sup> /d
固体废物		运营期	边角料		0.8t/a	有效的进行处理, 不会造成二次污染
	生活垃圾			10kg/d (3t/a)		
	珍珠棉不合格产品			0.5t/a		

		原料包装废物	0.3t/a
		废机油	0.03t/a
		含油废棉纱 抹布（手套）	0.02t/a
		废活性炭	4.04t/a
噪声	运营期	设备运行噪声、运输车辆噪声	采取降噪措施厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。场界噪声：昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)
	<p>主要生态影响</p> <p>项目为位于工业园区内，其生态环境影响不明显。</p>		

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

#### 1、地表水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

其中施工废水经沉淀处理后，回用，不外排；项目施工人员生活污水利用厂区内现有化粪池处理后用于周边农肥或林肥，不外排。因此，项目施工不会对区域地表水环境造成影响。

#### 2、大气环境影响分析

施工期废气主要为施工扬尘及运输车辆废气。

(1) 施工扬尘：施工过程中产生的粉尘，该粉尘的比重较大，通过自然沉降后大部分散落到地面，仅有少许粉尘外排。同时由于施工过程均在室内，施工期间通过关闭门窗，及时清除建渣，清扫施工场地等措施后，外排的粉尘对外环境的影响很小，且项目施工期短，随着施工的结束影响随之消失。在设备安装调试的过程中产生的粉尘较少，对环境的影响较小。

(2) 运输车辆废气：施工期间，使用机动车运送原料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等。其特点是排放量少，属间断性排放，影响较小。

综上所述，建设单位施工期落实环评所述大气污染防治措施，可有效减小或避免对周围大气环境的影响。

#### 3、声环境影响分析

施工期间的噪声主要来自施工现场的各类机械设备的运作过程，由于各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此很难计算其确切的施工厂界噪声，且施工期较短，随着施工的噪声结束影响随之消失。环评要求建设单位加强施工管理，合理安排施工时间，禁止夜间施工，以减少噪声对周围声环境的影响，确保施工期间设备运作噪声不会对周围环境产生影响。

#### 4、固体废弃物影响分析

工程施工产生的固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾：在施工过程中产生的施工材料废边角料等，部门进行回收利用，不能回收利用部分，直接清运至政府规定地点进行堆放。

(2) 生活垃圾：施工人员生活垃圾产生量约 5kg/d，由场内垃圾桶收集后运送至市政垃圾收集点，最后环卫部门统一处理。

综上所述，项目施工期产生的污染物均能够得到合理的处置，不会对周边环境造成影响。

## 二、营运期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

本项目营运期产生的废气主要为天然气锅炉燃烧废气、泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃和苯乙烯、泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃、珍珠棉生产线挤出工序、冷却产生的非甲烷总烃、珍珠棉复合产生的非甲烷总烃、气泡膜生产线挤出定宽、冷却工序产生的非甲烷总烃。锅炉采用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，因此选择非甲烷总烃和苯乙烯做为预测因子。

#### 1) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

##### (1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$  ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

$C_i$  ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

##### (2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-2 污染物评价标准

评价因子	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源	备注
非甲烷总烃	2000.0	《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值	小时均值浓度限值
苯乙烯	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D	1h 平均

2) 污染源参数

项目主要废气污染源排放参数见下表：

表 7-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	坐标(°)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数				年排放小时数/h	排放工矿	污染物名称	排放速率	单位
	经度	经度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)					
非甲烷总烃排气筒(P2)	105.964922090	32.269379336	584.319	15.0	0.4	20.0	15.6	2400	正常	非甲烷总烃	0.31	kg/h
										苯乙烯	0.0004	kg/h

表 7-4 主要废气污染源参数一览表(面源)

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	与正北方向夹角/°	矩形面源			年排放小时数/h	排放工矿	污染物	排放速率	单位
	经度	经度			长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)					
生产车间	105.965319057	32.269325692	579.583	45	100	80	10.0	2400	正常	非甲烷总烃	0.34	kg/h
										苯乙烯	0.00046	kg/h

3) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-5 估算模式参数表

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		30
最低环境温度/°C		5
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	不考虑
	岸线距离/km	——
	岸线方向/°	——

采用 AERSCREEN 估算模型估算预测结果见下表。

表 7-6 估算模式计算结果一览表（P2 排气筒）

下风向 距离/m	非甲烷总烃有组织外排		苯乙烯有组织外排	
	预测质量浓度（小时浓度）mg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测质量浓度（小时浓度）mg/m <sup>3</sup>	占标率%
10	1.86E-04	0.01	2.40E-06	0.02
25	1.99E-03	0.10	2.56E-05	0.26
50	3.85E-03	0.19	4.96E-05	0.50
75	3.96E-03	0.20	5.11E-05	0.51
100	4.72E-03	0.24	6.08E-05	0.61
<b>118</b>	4.91E-03	0.25	6.33E-05	0.63
125	4.89E-03	0.24	6.31E-05	0.63
150	4.65E-03	0.23	6.00E-05	0.60
175	4.39E-03	0.22	5.66E-05	0.57
200	4.51E-03	0.23	5.81E-05	0.58
225	4.55E-03	0.23	5.87E-05	0.59
250	4.41E-03	0.22	5.69E-05	0.57
275	4.17E-03	0.21	5.39E-05	0.54
300	3.99E-03	0.20	5.15E-05	0.51
325	4.16E-03	0.21	5.37E-05	0.54
350	4.28E-03	0.21	5.52E-05	0.55
375	4.34E-03	0.22	5.61E-05	0.56

400	4.38E-03	0.22	5.65E-05	0.57
425	4.40E-03	0.22	5.67E-05	0.57
450	4.40E-03	0.22	5.67E-05	0.57
475	4.38E-03	0.22	5.65E-05	0.57
500	4.35E-03	0.22	5.61E-05	0.56
525	4.31E-03	0.22	5.57E-05	0.56
550	4.27E-03	0.21	5.51E-05	0.55
575	4.22E-03	0.21	5.45E-05	0.54
600	4.17E-03	0.21	5.38E-05	0.54
625	4.11E-03	0.21	5.31E-05	0.53
650	4.06E-03	0.20	5.23E-05	0.52
675	4.00E-03	0.20	5.16E-05	0.52
700	3.94E-03	0.20	5.08E-05	0.51
725	3.88E-03	0.19	5.01E-05	0.50
750	3.82E-03	0.19	4.93E-05	0.49
775	3.76E-03	0.19	4.86E-05	0.49
800	3.71E-03	0.19	4.78E-05	0.48
825	3.65E-03	0.18	4.71E-05	0.47
850	3.59E-03	0.18	4.64E-05	0.46
875	3.54E-03	0.18	4.56E-05	0.46
900	3.48E-03	0.17	4.49E-05	0.45
925	3.43E-03	0.17	4.43E-05	0.44
950	3.38E-03	0.17	4.36E-05	0.44
975	3.33E-03	0.17	4.30E-05	0.43
1000	3.28E-03	0.16	4.23E-05	0.42
下风向 最大质 量浓度 及占标 率	4.91E-03	0.25	6.33E-05	0.63
出现距 离/m	118			

D:\Program Files (x86)\EIAPro\EIAProA2018\Samples\EIAProA实例1.Prj

文件(F) AERSCREEN筛选计算与评价等级 视图(V) 工具(T) 选项(O) 帮助(H)

项目: EIAProA实例1

- 基础数据
  - 污染物 (11)
  - 项目特征
    - 背景图与坐标系 (2)
    - 地形高程 (1)
    - 现状监测 (3)
    - 敏感点 (1)
    - 厂界线 (1)
  - 污染源
    - 工业源 (14)
    - 公路源 (1)
    - 网格源 (1)
  - 气象数据
    - 地面气象数据 (6)
    - 探空气象数据 (3)
    - 现场气象数据 (2)
    - 气象统计分析 (4)
  - AERSCREEN模型
    - AERSCREEN筛选气象 (2)
    - AERSCREEN筛选计算与评价等级 (21)
  - AERMOD模型
    - AERMOD预测气象 (7)
    - AERMOD预测点 (2)
    - AERMOD建筑物下洗 (2)
    - AERMOD预测方案 (15)
    - AERMOD预测结果 (15)
    - AERMOD方案合并 (4)
  - 风险模型
    - 化学品数据库 (438)
    - 风险源强估算 (5)
    - AFTOX烟团扩散模型 (3)
    - SLAB重气体扩散模型 (5)

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度

污染源: 昭化

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: mg/m<sup>3</sup>

评价等级建议

P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物

最大占标率P<sub>max</sub>: 0.63% (昭化的苯乙炔)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时)

序号	方位角(度)	相对源高(m)	高源距离(m)	非甲烷总炷	苯乙炔
1	0	0	10	1.66E-04	2.40E-06
2	0	0	25	1.99E-03	2.56E-05
3	0	0	50	3.85E-03	4.95E-05
4	0	0	75	3.96E-03	5.11E-05
5	0	0	100	4.72E-03	6.08E-05
6	0	0	118	4.55E-03	6.33E-05
7	0	0	125	4.59E-03	6.31E-05
8	0	0	150	4.65E-03	6.00E-05
9	0	0	175	4.39E-03	5.66E-05
10	0	0	200	4.51E-03	5.81E-05
11	0	0	225	4.55E-03	5.87E-05
12	0	0	250	4.41E-03	5.69E-05
13	0	0	275	4.17E-03	5.39E-05
14	0	0	300	3.99E-03	5.15E-05
15	0	0	325	4.16E-03	5.37E-05
16	0	0	350	4.28E-03	5.52E-05
17	0	0	375	4.34E-03	5.61E-05
18	0	0	400	4.38E-03	5.65E-05
19	0	0	425	4.40E-03	5.67E-05
20	0	0	450	4.40E-03	5.67E-05
21	0	0	475	4.38E-03	5.65E-05
22	0	0	500	4.35E-03	5.61E-05
23	0	0	525	4.31E-03	5.57E-05
24	0	0	550	4.27E-03	5.51E-05
25	0	0	575	4.22E-03	5.45E-05
26	0	0	600	4.17E-03	5.39E-05
27	0	0	625	4.11E-03	5.31E-05
28	0	0	650	4.06E-03	5.23E-05
29	0	0	675	4.00E-03	5.16E-05
30	0	0	700	3.94E-03	5.09E-05
31	0	0	725	3.88E-03	5.01E-05
32	0	0	750	3.82E-03	4.93E-05
33	0	0	775	3.76E-03	4.86E-05
34	0	0	800	3.71E-03	4.78E-05
35	0	0	825	3.65E-03	4.71E-05
36	0	0	850	3.59E-03	4.64E-05
37	0	0	875	3.54E-03	4.56E-05
38	0	0	900	3.48E-03	4.49E-05
39	0	0	925	3.43E-03	4.43E-05
40	0	0	950	3.38E-03	4.36E-05
41	0	0	975	3.33E-03	4.30E-05
42	0	0	1000	3.28E-03	4.23E-05

D:\Program Files (x86)\EIAPro\EIAProA2018\Samples\EIAProA实例1.Prj

文件(F) AERSCREEN筛选计算与评价等级 视图(V) 工具(T) 选项(O) 帮助(H)

项目: EIAProA实例1

- 基础数据
  - 污染物 (11)
  - 项目特征
    - 背景图与坐标系 (2)
    - 地形高程 (1)
    - 现状监测 (3)
    - 敏感点 (1)
    - 厂界线 (1)
  - 污染源
    - 工业源 (14)
    - 公路源 (1)
    - 网格源 (1)
  - 气象数据
    - 地面气象数据 (6)
    - 探空气象数据 (3)
    - 现场气象数据 (2)
    - 气象统计分析 (4)
  - AERSCREEN模型
    - AERSCREEN筛选气象 (2)
    - AERSCREEN筛选计算与评价等级 (21)
  - AERMOD模型
    - AERMOD预测气象 (7)
    - AERMOD预测点 (2)
    - AERMOD建筑物下洗 (2)
    - AERMOD预测方案 (15)
    - AERMOD预测结果 (15)
    - AERMOD方案合并 (4)
  - 风险模型
    - 化学品数据库 (438)
    - 风险源强估算 (5)
    - AFTOX烟团扩散模型 (3)
    - SLAB重气体扩散模型 (5)

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 小时浓度占标率 (%)

污染源: 昭化

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物

最大占标率P<sub>max</sub>: 0.63% (昭化的苯乙炔)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时)

序号	方位角(度)	相对源高(m)	高源距离(m)	非甲烷总炷	苯乙炔
1	0	0	10	0.01	0.02
2	0	0	25	0.10	0.26
3	0	0	50	0.19	0.50
4	0	0	75	0.20	0.51
5	0	0	100	0.24	0.61
6	0	0	118	0.25	0.63
7	0	0	125	0.24	0.63
8	0	0	150	0.23	0.60
9	0	0	175	0.22	0.57
10	0	0	200	0.23	0.58
11	0	0	225	0.23	0.59
12	0	0	250	0.22	0.57
13	0	0	275	0.21	0.54
14	0	0	300	0.20	0.51
15	0	0	325	0.21	0.54
16	0	0	350	0.21	0.55
17	0	0	375	0.22	0.56
18	0	0	400	0.22	0.57
19	0	0	425	0.22	0.57
20	0	0	450	0.22	0.57
21	0	0	475	0.22	0.57
22	0	0	500	0.22	0.56
23	0	0	525	0.22	0.56
24	0	0	550	0.21	0.55
25	0	0	575	0.21	0.54
26	0	0	600	0.21	0.54
27	0	0	625	0.21	0.53
28	0	0	650	0.20	0.52
29	0	0	675	0.20	0.52
30	0	0	700	0.20	0.51
31	0	0	725	0.19	0.50
32	0	0	750	0.19	0.49
33	0	0	775	0.19	0.49
34	0	0	800	0.19	0.48
35	0	0	825	0.18	0.47
36	0	0	850	0.18	0.46
37	0	0	875	0.18	0.46
38	0	0	900	0.17	0.45
39	0	0	925	0.17	0.44
40	0	0	950	0.17	0.44
41	0	0	975	0.17	0.43
42	0	0	1000	0.16	0.42

表 7-7 估算模式计算结果一览表（无组织外排）

下风向距离/m	非甲烷总烃无组织外排		苯乙烯无组织外排	
	预测质量浓度（小时浓度）mg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测质量浓度（小时浓度）mg/m <sup>3</sup>	占标率%
10	2.12E-02	1.06	2.87E-05	0.29
25	2.75E-02	1.38	3.72E-05	0.37
50	4.22E-02	2.11	5.71E-05	0.57
75	5.35E-02	2.67	7.24E-05	0.72
100	6.02E-02	3.01	8.14E-05	0.81
<b>125</b>	6.28E-02	3.14	8.49E-05	0.85
127	6.28E-02	3.14	8.49E-05	0.85
150	6.13E-02	3.07	8.30E-05	0.83
175	5.77E-02	2.88	7.80E-05	0.78
200	5.35E-02	2.68	7.24E-05	0.72
225	4.98E-02	2.49	6.74E-05	0.67
250	4.66E-02	2.33	6.30E-05	0.63
275	4.37E-02	2.19	5.92E-05	0.59
300	4.13E-02	2.06	5.58E-05	0.56
325	3.91E-02	1.96	5.29E-05	0.53
350	3.72E-02	1.86	5.03E-05	0.50
375	3.55E-02	1.77	4.80E-05	0.48
400	3.40E-02	1.70	4.59E-05	0.46
425	3.26E-02	1.63	4.41E-05	0.44
450	3.22E-02	1.61	4.36E-05	0.44
475	3.10E-02	1.55	4.19E-05	0.42
500	2.98E-02	1.49	4.04E-05	0.40
525	2.88E-02	1.44	3.90E-05	0.39
550	2.78E-02	1.39	3.77E-05	0.38
575	2.70E-02	1.35	3.65E-05	0.36
600	2.62E-02	1.31	3.54E-05	0.35
625	2.54E-02	1.27	3.44E-05	0.34
650	2.47E-02	1.23	3.34E-05	0.33

675	2.40E-02	1.20	3.25E-05	0.33
700	2.34E-02	1.17	3.17E-05	0.32
725	2.28E-02	1.14	3.09E-05	0.31
750	2.23E-02	1.11	3.01E-05	0.30
775	2.18E-02	1.09	2.94E-05	0.29
800	2.13E-02	1.06	2.88E-05	0.29
825	2.08E-02	1.04	2.82E-05	0.28
850	2.04E-02	1.02	2.76E-05	0.28
875	2.00E-02	1.00	2.70E-05	0.27
900	1.96E-02	0.98	2.65E-05	0.26
925	1.92E-02	0.96	2.59E-05	0.26
950	1.88E-02	0.94	2.55E-05	0.25
975	1.85E-02	0.92	2.50E-05	0.25
1000	1.81E-02	0.91	2.45E-05	0.25
下风向最大质量浓度及占标率	6.28E-02	3.14	8.49E-05	0.85
出现距离/m	125			

D:\Program Files (x86)\EIAPro\EIAProA2018\Samples\EIAProA实例1.Prj

文件(F) AERSCREEN筛选计算与评价等级 视图(V) 工具(T) 选项(O) 帮助(H)

项目: EIAProA实例1

- 基础数据
  - 污染物 (11)
  - 项目特征
    - 背景图与坐标系 (2)
    - 地形高程 (1)
    - 现状监测 (3)
    - 敏感点 (1)
    - 厂界线 (1)
  - 污染源
    - 工业源 (14)
    - 公路源 (1)
    - 网格源 (1)
  - 气象数据
    - 地面气象数据 (6)
    - 探空气象数据 (3)
    - 现场气象数据 (2)
    - 气象统计分析 (4)
  - AERSCREEN模型
    - AERSCREEN筛选气象 (2)
    - AERSCREEN筛选计算与评价等级 (21)
  - AERMOD模型
    - AERMOD预测气象 (7)
    - AERMOD预测点 (2)
    - AERMOD建筑物下洗 (2)
    - AERMOD预测方案 (15)
    - AERMOD预测结果 (15)
    - AERMOD方案合并 (4)
  - 风险模型
    - 化学品数据库 (438)
    - 风险源强估算 (5)
    - AFTOX烟团扩散模型 (3)
    - SLAB重气体扩散模型 (5)

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度

污染源: 昭化

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: mg/m<sup>3</sup>

评价等级建议

P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物

最大占标率P<sub>max</sub>: 3.14% (昭化的非甲烷总烃)

建议评价等级: 二级

一级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km

以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和 5.4 条款进行调整

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时)

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	非甲烷总烃	苯乙烯
1	0	0	10	2.12E-02	2.87E-05
2	0	0	25	2.75E-02	3.72E-05
3	0	0	50	4.22E-02	5.71E-05
4	35	0	75	5.35E-02	7.24E-05
5	30	0	100	6.02E-02	8.14E-05
6	10	0	125	6.28E-02	8.49E-05
7	10	0	127	6.28E-02	8.49E-05
8	5	0	150	6.13E-02	8.30E-05
9	0	0	175	5.77E-02	7.80E-05
10	0	0	200	5.35E-02	7.24E-05
11	5	0	225	4.98E-02	6.74E-05
12	0	0	250	4.66E-02	6.30E-05
13	5	0	275	4.37E-02	5.92E-05
14	0	0	300	4.13E-02	5.58E-05
15	0	0	325	3.91E-02	5.29E-05
16	5	0	350	3.72E-02	5.03E-05
17	0	0	375	3.55E-02	4.80E-05
18	0	0	400	3.40E-02	4.59E-05
19	5	0	425	3.26E-02	4.41E-05
20	0	0	450	3.22E-02	4.36E-05
21	5	0	475	3.10E-02	4.19E-05
22	0	0	500	2.98E-02	4.04E-05
23	5	0	525	2.88E-02	3.90E-05
24	10	0	550	2.78E-02	3.77E-05
25	5	0	575	2.70E-02	3.65E-05
26	10	0	600	2.62E-02	3.54E-05
27	10	0	625	2.54E-02	3.44E-05
28	10	0	650	2.47E-02	3.34E-05
29	5	0	675	2.40E-02	3.25E-05
30	20	0	700	2.34E-02	3.17E-05
31	0	0	725	2.28E-02	3.09E-05
32	15	0	750	2.23E-02	3.01E-05
33	15	0	775	2.18E-02	2.94E-05
34	20	0	800	2.13E-02	2.88E-05
35	5	0	825	2.08E-02	2.82E-05
36	0	0	850	2.04E-02	2.76E-05
37	0	0	875	2.00E-02	2.70E-05
38	15	0	900	1.96E-02	2.65E-05
39	0	0	925	1.92E-02	2.59E-05
40	0	0	950	1.88E-02	2.55E-05
41	30	0	975	1.85E-02	2.50E-05
42	5	0	1000	1.81E-02	2.45E-05

D:\Program Files (x86)\EIAPro\EIAProA2018\Samples\EIAProA实例1.Prj

文件(F) AERSCREEN筛选计算与评价等级 视图(V) 工具(T) 选项(O) 帮助(H)

项目: EIAProA实例1

- 基础数据
  - 污染物 (11)
  - 项目特征
    - 背景图与坐标系 (2)
    - 地形高程 (1)
    - 现状监测 (3)
    - 敏感点 (1)
    - 厂界线 (1)
  - 污染源
    - 工业源 (14)
    - 公路源 (1)
    - 网格源 (1)
  - 气象数据
    - 地面气象数据 (6)
    - 探空气象数据 (3)
    - 现场气象数据 (2)
    - 气象统计分析 (4)
  - AERSCREEN模型
    - AERSCREEN筛选气象 (2)
    - AERSCREEN筛选计算与评价等级 (21)
  - AERMOD模型
    - AERMOD预测气象 (7)
    - AERMOD预测点 (2)
    - AERMOD建筑物下洗 (2)
    - AERMOD预测方案 (15)
    - AERMOD预测结果 (15)
    - AERMOD方案合并 (4)
  - 风险模型
    - 化学品数据库 (438)
    - 风险源强估算 (5)
    - AFTOX烟团扩散模型 (3)
    - SLAB重气体扩散模型 (5)

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义: 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 距源最大占标率(%)

污染源: 昭化

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

P<sub>max</sub>和D10%须为同一污染物

最大占标率P<sub>max</sub>: 3.14% (昭化的非甲烷总烃)

建议评价等级: 二级

一级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km

以上根据P<sub>max</sub>值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和 5.4 条款进行调整

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时)

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	非甲烷总烃	苯乙烯
1	0	0	10	1.06	0.29
2	0	0	25	1.38	0.37
3	0	0	50	2.11	0.57
4	35	0	75	2.67	0.72
5	30	0	100	3.01	0.81
6	10	0	125	3.14	0.85
7	10	0	127	3.14	0.85
8	5	0	150	3.07	0.83
9	0	0	175	2.88	0.78
10	0	0	200	2.68	0.72
11	5	0	225	2.49	0.67
12	0	0	250	2.33	0.63
13	5	0	275	2.19	0.59
14	0	0	300	2.06	0.56
15	0	0	325	1.96	0.53
16	5	0	350	1.86	0.50
17	0	0	375	1.77	0.48
18	0	0	400	1.70	0.46
19	5	0	425	1.63	0.44
20	0	0	450	1.61	0.44
21	5	0	475	1.55	0.42
22	0	0	500	1.49	0.40
23	5	0	525	1.44	0.39
24	10	0	550	1.39	0.38
25	5	0	575	1.35	0.36
26	10	0	600	1.31	0.35
27	10	0	625	1.27	0.34
28	10	0	650	1.23	0.33
29	5	0	675	1.20	0.33
30	20	0	700	1.17	0.32
31	0	0	725	1.14	0.31
32	15	0	750	1.11	0.30
33	15	0	775	1.09	0.29
34	20	0	800	1.06	0.29
35	5	0	825	1.04	0.28
36	0	0	850	1.02	0.28
37	0	0	875	1.00	0.27
38	15	0	900	0.98	0.26
39	0	0	925	0.96	0.26
40	0	0	950	0.94	0.25
41	30	0	975	0.92	0.25
42	5	0	1000	0.91	0.25

(4) 评价等级及范围

通过计算可知，项目预测各源的 Pmax 均小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）其评价等级为二级。

(5) 项目事故状态下废气污染物产生情况表及预测结果

表 7-8 项目事故状态下废气污染物产生情况表

污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)
泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃和苯乙烯、泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃、珍珠棉生产线挤出工序、冷却产生的非甲烷总烃、珍珠棉复合产生的非甲烷总烃、气泡膜生产线挤出定宽、冷却工序产生的非甲烷总烃	非甲烷总烃 8.18t/a (3.4kg/h)
	苯乙烯 0.011t/a (0.0046kg/h)

表 7-9 非甲烷总烃、苯乙烯事故性排放环境影响预测结果

下风向 距离/m	非甲烷总烃		苯乙烯	
	预测质量浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%	预测质量浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
10	2.04E-03	0.10	2.75E-06	0.03
25	2.18E-02	1.09	2.95E-05	0.29
50	4.22E-02	2.11	5.71E-05	0.57
75	4.34E-02	2.17	5.88E-05	0.59
100	5.17E-02	2.59	7.00E-05	0.70
<b>118</b>	5.38E-02	2.69	7.28E-05	0.73
125	5.36E-02	2.68	7.25E-05	0.73
150	5.10E-02	2.55	6.90E-05	0.69
175	4.81E-02	2.41	6.51E-05	0.65
200	4.94E-02	2.47	6.69E-05	0.67
225	4.99E-02	2.49	6.75E-05	0.67
250	4.83E-02	2.42	6.54E-05	0.65
275	4.58E-02	2.29	6.19E-05	0.62
300	4.38E-02	2.19	5.92E-05	0.59
325	4.56E-02	2.28	6.17E-05	0.62
350	4.69E-02	2.35	6.35E-05	0.63
375	4.77E-02	2.38	6.45E-05	0.64
400	4.80E-02	2.40	6.50E-05	0.65
425	4.82E-02	2.41	6.52E-05	0.65
450	4.82E-02	2.41	6.52E-05	0.65

475	4.80E-02	2.40	6.50E-05	0.65
500	4.77E-02	2.39	6.46E-05	0.65
525	4.73E-02	2.37	6.40E-05	0.64
550	4.68E-02	2.34	6.34E-05	0.63
575	4.63E-02	2.32	6.26E-05	0.63
600	4.57E-02	2.29	6.19E-05	0.62
625	4.51E-02	2.26	6.10E-05	0.61
650	4.45E-02	2.22	6.02E-05	0.60
675	4.39E-02	2.19	5.93E-05	0.59
700	4.32E-02	2.16	5.85E-05	0.58
725	4.26E-02	2.13	5.76E-05	0.58
750	4.19E-02	2.10	5.67E-05	0.57
775	4.13E-02	2.06	5.58E-05	0.56
800	4.06E-02	2.03	5.50E-05	0.55
825	4.00E-02	2.00	5.41E-05	0.54
850	3.94E-02	1.97	5.33E-05	0.53
875	3.88E-02	1.94	5.25E-05	0.52
900	3.82E-02	1.91	5.17E-05	0.52
925	3.76E-02	1.88	5.09E-05	0.51
950	3.71E-02	1.85	5.01E-05	0.50
975	3.65E-02	1.83	4.94E-05	0.49
1000	3.60E-02	1.80	4.87E-05	0.49
下风向最大质量浓度及占标率	5.38E-02	2.69	7.28E-05	0.73
出现距离/m	118			

通过预测可知，事故状态下各类污染物最大落地浓度较小，占标率也较小，非甲烷总烃、苯乙烯最大落地浓度较大，占标率也较大，但均不得超标。对周围环境空气具有一定的影响。

#### (6) 正常工况下污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)以及要求，大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量计算公式如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{有组织}} \times H_{j\text{有组织}}) / 1000$$

其中：E<sub>年排放</sub>—项目年排放，t/a；

M<sub>i有组织</sub>—第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H<sub>i有组织</sub>—第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M<sub>j有组织</sub>—第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H<sub>j有组织</sub>—第 j 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

表 7-10 本项目大气污染物排放量核算表

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
一般排放口					
1	DA001（有机废气排放口）	非甲烷总烃	31	0.31	0.74
2	DA002（锅炉废气排放口）	SO <sub>2</sub>	7.33	0.02	0.024
		NO <sub>x</sub>	46.23	0.126	0.151
		烟尘	17.6	0.048	0.0576
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.74
		SO <sub>2</sub>			0.024
		NO <sub>x</sub>			0.151
		烟尘			0.0576

表 7-11 大气无组织核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	生产线	泡沫制品生产线、珍珠棉生产线、气泡膜生产线	非甲烷总烃	UV光氧+活性炭	《合成树脂工业污染物排放标准》	4.0mg/m <sup>3</sup>	0.82

表 7-12 大气污染物年排放量

序号	污染物	年排放量 t/a
----	-----	----------

1	非甲烷总烃	1.56
2	SO <sub>2</sub>	0.024
3	NO <sub>x</sub>	0.151
4	烟尘	0.0576

(7) 非正常工况下污染物排放量核算

表 7-13 本项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频率	应对措施
1	泡沫制品生产线、珍珠棉生产线、气泡膜生产线	废气处理系统故障	非甲烷总烃	/	3.4kg/h	1h	1次	① 加强设备管理, 预防非甲烷总烃收集系统故障; ② 加强废气处理设施台账管理, 定期更换活性炭

(8) 大气环境保护距离

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, 可以自厂界外设置一定范围的大气环境保护距离。根据 AERSCREEN 估算模型预测计算, 项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 且厂界外大气污染物贡献浓度不超过环境质量浓度限值, 因此项目不需要设置大气环境保护距离。

(9) 卫生防护距离

根据《塑料厂卫生防护距离标准(GB 18072-2000)》, 该标准适用于地处平原、微丘地区新建塑料厂及其扩建改建工程。地处复杂地形条件下塑料厂的卫生防护距离采用中国环境科学研究院研发的计算机软件计算生产车间非甲烷总烃无组织废气排放源的卫生防护距

离，采用推荐模式中的卫生防护距离模式且在软件默认的不利气象条件下计算卫生防护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中的计算公式进行计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

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

Q<sub>c</sub>——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)；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)；

L——工业企业所需的卫生防护距离 (m)；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中查取；

r：产生单元面积，可算出等效半径  $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

表 7-14 卫生防护距离计算结果表

面源	污染物	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	面源面积 (m <sup>2</sup> )	无组织排放量(kg/h)	平均风速(m/s)	卫生防护距离计算值 (m)	按规定卫生防护距离 (m)
生产车间	非甲烷总烃	2.0	8000	0.34	1.0	3.56	50
	苯乙烯	0.01	8000	0.00046	1.0	0.67	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级”的规定，据此确定本项目生产车间卫生防护距离应为距生产车间边界起 100m 范围。

从外环境关系图和总平面布置图可知，本项目卫生防护距离内包括项目办公房，无常驻居民等环境敏感点。同时，本环评提出，在该卫生防护距离范围内今后不得迁入食品、医药等企业、不得设置集中办公生活区。项目业主应严格搞好本企业环保治理工作，减少废气污染物排放，确保其废气达标排放。

综上，项目废气在采取了环评提出的各项环保措施后均能够实现达标排放，项目废气

排放对区域环境影响较小。

## 2、水环境影响分析

根据前文工程分析，本项目外排废水为员工生活污水，属于水污染影响型建设项目。《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）的评价等级判定依据如表 7-15 所示。

表 7-15 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q < 200 且 W < 6000
三级 B	间接排放	--

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中，本项目外排废水经处理后由市政污水管网排入中国西部（广元）绿色家居产业城启动区工业园污水处理厂，属于间接排放。因此，本项目地表水环境影响评价等级应为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环（HJ2.3-2018）的要求，主要从水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性方面进行分析评价。

本项目营运期水污染物为生活污水，污水量为 0.8m<sup>3</sup>/d。营运期生活污水进入污水预处理池，经预处理达到《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网，最后进入中国西部（广元）绿色家居产业城启动区工业园污水处理厂，进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白水河。

园区配套的污水处理厂简介：

中国西部（广元）绿色家居产业城启动区计划在启动区西北侧新建一座污水处理厂，收集和處理园区内除远景物流仓储用地以外的污水，因同时考虑接入杏树村 500m<sup>3</sup>/d 的污水，新建污水处理厂规模规划为 2 万 m<sup>3</sup>/d，占地 2.8 公顷，污水厂出水经泵站加压提升到 590m 的高程，然后经重力流压力管排至东河流域。规划在启动区远景物流仓储用地内设置一个小型污水处理站，规模 700m<sup>3</sup>/d。出水排至东河流域。新建污水处理厂和污水处理站共用 1 个排污口，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入白水河。

综上，项目废水能够实现达标排放，项目废水排放对区域地表水环境影响较小，不会改变其现有水体功能和级别。

### 3、噪声环境影响分析

项目所处声环境功能区为3类区,声学环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中有关规定,项目声学环境评价等级为三级。

#### (1) 噪声源

表 7-16 营运期主要噪声源源强值

序号	噪声源	源强 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)
1	间歇式预发机	90	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减	15-20
2	连续式预发机	90		15-20
3	成型机	90		15-20
4	螺杆空压机	95		15-20
5	烘房系统	95		15-20
6	切割机	90		15-20
7	天然气锅炉	90		15-20
8	收卷机	85		15-20
9	挤出机	85		15-20
10	复合机	90		15-20
11	丁烷泵	90		15~20
12	裁剪机	85		15~20

#### (2) 预测过程

根据设备噪声强度,采用距离衰减模式分析该项目对声学环境的影响。

噪声衰减公式:

$$LA(r)=LA(ro)-20\lg(r/ro)-\Delta L$$

式中:

LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级, dB(A);

LA(ro)——距声源 r。处的 A 声级, dB(A);

r0, r——距声源的距离, m; ro 取值为 1m,

ΔL——额外衰减值 dB(A) (包括阻挡物屏蔽、林带消减、空气吸收和其他衰减)。

根据项目的运行情况 and 厂界周围的实际情况,本次评价对东、南、西、北厂界噪声进行影响预测。

噪声叠加公式:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中：

L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

$L_i$ ——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n——声源个数。

(3) 评价标准：评价标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)对场界噪声达标进行分析评价。

建设项目厂界预测点距各声源距离见下表。

表 7-17 厂界预测点距各声源距离情况表

设备名称及地点	经控制措施后声级值 dB(A)	距西厂界距离 (m)	西厂界影响值 dB(A)	距北厂界距离 (m)	北厂界影响值 dB(A)	距南厂界距离 (m)	南厂界影响值 dB(A)	距东厂界距离 (m)	东厂界影响值 dB(A)
间歇式预发机	75	60	39	75	37	25	47	20	49
连续式预发机	75	60	39	55	40	45	42	20	49
成型机	75	60	39	35	44	65	39	20	49
螺杆空压机	80	30	50	40	48	60	44	50	46
烘房系统	80	60	44	25	52	75	42	20	54
切割机	75	60	39	70	38	80	37	20	49
天然气锅炉	75	30	45	90	36	10	55	50	41
收卷机	70	35	39	40	38	50	36	45	37
挤出机	70	35	39	75	32	25	42	45	37
复合机	75	40	43	40	43	60	39	40	43
丁烷泵	75	40	43	40	43	60	39	40	43
裁剪机	70	30	40	55	35	45	37	50	36
总的贡献值	/	/	54	/	55	/	57	/	58

标准值 (昼间)	/	/	65	/	65	/	65	/	65
-------------	---	---	----	---	----	---	----	---	----

通过预测，项目声源强度不大，通过选取低噪声设备、基础减震、厂房隔声等措施后四周厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，项目对声环境影响较小（夜间不生产）。

#### 4、固体废物环境影响分析

项目产生的废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

项目拟对各类固废分类暂存、处置。生活垃圾由定期由市政环卫部门清运处置。针对项目产生危险废物，项目在厂区设置危废暂存间，并要求规范标识标牌，各种类危险废物独立暂存，且地面重点防渗（渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。同时公司与具备相应处置资质的单位签订协议，定期将产生的危险废物妥善转移处置。针对一般工业固废，项目在厂区设置一般工业固废暂存间，并要求规范标识标牌，各种类一般工业固废独立暂存，暂存后分类进行回收利用或综合外卖。

综上，本项目各类废物分类暂存处置，去处明确，不会对环境造成二次污染。

#### 5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的附录A项目地下水环境影响评价项目类别为鉴别如下表。

表 7-18 项目区域地下水污染分区防治措施

项目内容	项目类别	环评形式	地下水环境影响评价类别
泡沫塑料制造	塑料制品制造	报告表	IV类

因此，项目最终地下水评价类别为IV类，同时根据该导则4.1条规定，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）确定本项目地下水防渗分区，具体见下表。

表 7-19 地下水防渗分区划分结果

分区类别	区域
重点防渗区	危险废物暂存间
一般防渗区	一般固废暂存间、成品库房、原料库房、生产线区域
简单防渗区	厂区其他地方

A、重点防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层单层厚度  $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数

$k \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且分布均匀，连续；地面与墙角要用兼顾、防渗的材料建造。

B、一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层单层厚度  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数  $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且分布均匀，连续（建设单位可采取防渗混凝土进行防渗）。

C、厂区其他位置采用一般地面硬化的方式防渗。

项目地下水主要分区防渗措施见下表。

表 7-20 地下水分区防渗措施

区域	防渗措施
危险废物暂存间	环氧树脂+防渗混凝土
一般固废暂存间、成品库房、原料库房、生产线区域	防渗混凝土
厂区其他地方	一般地面硬化

项目在采取环评所提措施后，能有效防止其运营过程对地下水的污染，项目对地下水影响小。

## 6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）的附录 A 项目土壤环境影响评价项目类别为鉴别如下表。

表 7-21 土壤环境影响评价项目类别

项目类别	土壤环境影响评价项目类别
其他行业	IV类

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）4.2.2，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

## 三、环境风险分析

建设项目环境风险评价，是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故和环境影响达到可接受水平。

### 1、评价等级的确定

（1）I的确定：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中规定，项目所用原辅料及三废污染物中属于其中附录 B 中的风险类物质的有丁烷、戊烷和乙炔、废机油。项目涉及环境风险类物质识别情况见下表。

表 7-22 项目涉及环境风险类物质识别情况

危险源	项目贮存量 (吨)	临界量 (吨)	Qi
戊烷	0.35	10	0.035
丁烷	0.1	10	0.01
乙炔	0.1	10	0.01
废机油	0.03	2500	0.000012
总计			0.055

因此，项目 Q 值为 0.055 小于 1，项目环境风险潜势为 I。

表- 正戊烷的理化性质及危险特性

标识	中文名：正戊烷；戊烷		危险货物编号：31002	
	英文名：n-pentane		UN 编号：1265	
	分子式：C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	分子量：72.15	CAS 号：109-66-0	
理化性质	外观与性状	无色液体，有微弱的薄荷香味。		
	熔点 (°C)	-129.8	相对密度(水=1)	0.63
	沸点 (°C)	36.1	饱和蒸气压 (kPa)	53.32/18.5°C
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、氯仿等大多数有机溶剂。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入。		
	毒性	LD <sub>50</sub> : 446mg/kg(小鼠经口) LC <sub>50</sub> :		
	健康危害	高浓度可引起眼与呼吸道粘膜轻度刺激症状和麻醉状态，甚至意识丧失。慢性作用为眼和呼吸道的轻度刺激。可引起轻度皮炎。		
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。
	闪点(°C)	-40	爆炸上限 (v%)	9.8
	引燃温度(°C)	260	爆炸下限 (v%)	1.7
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定
	禁忌物	强氧化剂。		

燃烧爆炸危险性	危险特性	极易燃，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，甚至引起燃烧。液体比水轻，不溶于水，可随水漂流扩散到远处，遇明火即引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
	储运条件与泄漏处理	<b>储运条件：</b> 储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。与氧化剂分开存放。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 <b>泄漏处理：</b> 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 <b>小量泄漏：</b> 用活性炭或其它惰性材料吸收。 <b>大量泄漏：</b> 构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。

VIP免费文档

表. 乙炔的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙炔[溶于介质的]；电石气		危险货物编号：21024			
	英文名：acetylene, dissolved		UN 编号：1001			
	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	分子量：26.04	CAS 号：74-86-2			
理化性质	外观与性状	无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。				
	熔点（℃）	-81.8	相对密度(水=1)	0.62	相对密度(空气=1)	0.91
	沸点（℃）	-83.8	饱和蒸气压（kPa）		4053/16.8℃	
	溶解性	微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。			临界温度（℃）	35.2
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD <sub>50</sub> : LC <sub>50</sub> :				
	健康危害	具有弱麻醉作用。 <b>急性中毒：</b> 接触 10~20%乙炔，工人可引起不同程度的缺氧症状；吸入高浓度乙炔，初期兴奋、多语、哭笑不安，后眩晕、头痛、恶心和呕吐，共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉搏弱而不齐。停止吸入，症状可迅速消失。 <b>慢性中毒：</b> 目前未见有慢性中毒报告。有时可能有混合气体中毒的问题，如磷化氢，应予以注意。				

燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(℃)	-32	爆炸上限 (v%)	80.0		
	引燃温度(℃)	305	爆炸下限 (v%)	2.1		
	危险特性	极易燃烧爆炸，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强氧化剂、强酸、卤素。				
	储运条件与泄漏处理	<p><b>储运条件:</b> 乙炔的包装法通常是溶解在溶剂及多孔物中，装入钢瓶内。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。<b>泄漏处理:</b> 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>				
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。					

机油的理化性质及危险特性表

标识	中文名	机油；润滑油	英文名	lubricating oil; Lube oil		危险货物编号	
	分子式		分子量	230~500	UN 编号	CAS 编号	
	危险类别						
理化性质	性状	油状液体。淡黄色至褐色。无气味或略带异味。					
	熔点 (°C)				临界压力 (Mpa)		
	沸点 (°C)				相对密度 (水=1)		<1
	饱和蒸汽压 (kpa)				相对密度 (空气=1)		
	临界温度 (°C)				燃烧热 (KJ·mol <sup>-1</sup> )		
燃烧爆炸危险性	溶解性	不溶于水					
	燃烧性	可燃		闪点 (°C)		76	
	爆炸极限 (%)	无资料		最小点火能 (MJ)			
	引燃温度 (°C)	248		最大爆炸压力 (Mpa)			
	危险性	遇明火、高热可燃。					
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。					
	禁忌物					稳定性	稳定
毒性及健康危害	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳				聚合危害	不聚合
	急性毒性	LD <sub>50</sub> (mg/kg, 大鼠经口)	无资料		LC <sub>50</sub> (mg/kg)	无资料	
	健康危害	车间卫生标准 侵入途径：吸入、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。					
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量温水，催吐，就医。						

防护	工程控制	密闭操作，注意通风；					
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。					
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。					
泄漏处理	身体防护	穿防毒物渗透工作服；					
	手防护	戴橡胶耐油手套；					
	其他	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。					
储运	迅速撤离	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。					
	小量泄漏	用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。					
	大量泄漏	构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。					
储存	储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。					
	运输	运输前应检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。					

丁烷的物化性质及危险特性识别表

标识	中文名：正丁烷；丁烷		危险货物编号：21012			
	英文名 <i>n</i> -butane		UN 编号：1011			
	分子式：C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	分子量：58.12	CAS 号：106-97-8			
理化性质	外观与性状	无色气体，有轻微的不愉快气味。				
	熔点（℃）	-138.4	相对密度(水=1)	0.58	相对密度(空气=1)	2.05
	沸点（℃）	-0.5	饱和蒸气压（kPa）		106.39/0℃	
	溶解性	易溶于水、醇、氯仿。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD <sub>50</sub> ： LC <sub>50</sub> ：658000ppm，4 小时(大鼠吸入)；				
	健康危害	高浓度有窒息和麻醉作用。急性中毒：主要症状有头晕、头痛、嗜睡和酒醉状态、严重者可昏迷。慢性影响：接触以丁烷为主的工人有头晕、头痛、睡眠不佳、疲倦等。				
	急救方法	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
燃烧性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(℃)	-60	爆炸上限（v%）	8.5		
	引燃温度(℃)	187	爆炸下限（v%）	1.5		
	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				

燃烧爆炸危险性	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				
	储运条件与泄漏处理	<p><b>储运条件：</b>储存于阴凉、通风良好的仓间内。远离火种、热源；防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、氧化剂等分开存放。搬运时应轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。<b>泄漏处理：</b>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>				
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。				

(2) 评价等级的确定：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中 4.3 评价工作等级划分中规定风险潜势为 I，企业环境风险评价等级为简单分析。

2、风险识别：根据以上内容对项目进行风险识别，分析其能产生风险的类型及其原因具体下表。

表 7-23 风险识别表

序号	突发环境事件类型	描述	后果及次生环境事件
1	废气事故性排放	非甲烷总烃、苯乙烯处理措施故障出现事故性排放	污染环境空气
2	废水事故性排放	循环水池故障出现事故性排放	对地表水体造成危害
3	泄露	收集容器、储罐、天然气管道发生泄露	地表水：泄漏物如不及时收集处理可能会随地表径流进入地表水体。此外在事故应急处理过程中可能产生的地面冲洗废水如不经处理直接进入地表水体。 大气：泄露会产生二次气体。 地下水和土壤：渗入地下水和土壤。
4	火灾事故	火灾事故	企业储存的乙炔、丁烷和天然气管道储存的天然气为易燃物质，可能会在燃烧过程中造成一次二次燃烧污染物等。另外火灾洗消产生的消防废水等如未能有效收集处理，会对环境造成污染。

### 3、风险防范措施和应急预案

表 7-24 风险防范与应急措施表

序号	类别	风险防范措施
1	消防措施	①整个厂区储存乙炔、丁烷较少，建立完善的消防设施，在整个厂区内配置了消防栓、各种手提式灭火器、消防沙等应急消防设施。 ②危险废物分类单独存放，存放室内设置了消防栓、各种手提式灭火器、警示招牌等应急消防设施。 ③建立火灾事故报警装置。
2	防溢流防渗漏防泄漏措施	危险废物暂存区密封，四周设置围堰，地面、围堰及裙角进行重点防渗，设置备用应急收集容积和应急处置物质。
3	截留设施	①整个厂区实施雨污分流，设置切断阀； ②建立一个容积为 10m <sup>3</sup> 的事故池；
4	生产废气处理系统防控措施	①厂区废气排气筒排口设置有切断阀和自动在线监测系统 ②厂区废气排气筒排口设置有永久采样平台和监测孔 ③每一节度针对废气排气筒排污参数进行例行监测 ④一旦出现事故性排放及时停产。

5	生产废水处理系统防控措施	保证生活污水外排于污水管网;设置了1个循环水池,循环水池容积20m <sup>3</sup> ,留较大容积,考虑到事故状态下废水的临时暂存,保证生产废水不外排。
6	防止危险废物泄漏措施	①暂存区地面重点防渗,设置了消防栓、各种手提式灭火器、警示招牌等应急消防设施。 ②暂存区设置了专门的围堰。
7	防止天然气管道破损泄露引发火灾事故	建立天然气管道泄露报警装置
8	防止丁烷储罐破损泄露引发火灾事故	①暂存区设置了专门的围堰。
9	环境风险管理应急措施	①有完整的环境风险事故处理程序,一旦发生事故,依照风险事故处理程序进行操作。 ②定时定点安排人员进行设备检修。 ③定时定点安排人员进行隐患排查。 ④定期针对各类可能发生的环境风险事故进行安全疏散演练,提高工作人员的安全意识,提高人员自救能力,提高事故应急处理的能力。 ⑤定期进行安全教育工作,提高全体员工的安全和环境应急能力。 ⑥设置专门的应急组织和人员。 ⑦储备专门的应急物质和设备。

#### 4、环境风险评价结论

经分析,项目运营期间发生环境风险事故的概率极小,在采取相应防范措施的基础上项目风险事故造成的危害不会对周边环境质量造成明显影响,环境风险可以接受。

**表 7-25 项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	中国西部(广元)绿色家居产业城配套包装材料生产项目				
建设地点	(四川)省	(广元)市	(昭化)区	元坝镇	紫云路
地理坐标	经度	105.965097018	纬度	32.269388044	
主要危险物质及分布	管道天然气;化粪池、循环水池及其配套污水管网;危废暂存间等				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	大气:管道天然气、原料及成品库房发生火灾引发此生环境污染 地表水和地下水:危废暂存间危废泄漏有害物质、油类泄漏对地表水和地下水、土壤等产生一定的影响;污水管网破裂造成污水泄露污水污染地下水环境;				
风险防范措施要求	严格遵守各类环保规章制度及法律、法规要求;配置相关消防器材及火灾预警设施;完善环保应急预案;加强环境应急监测管理等				

注意:地理坐标为项目区中心坐标;

#### 四、环境管理与监测计划

##### 1、环境保护规章制度和措施

- (1) 制定环保设施的运行管理和定期监测制度；
- (2) 制定污染处理设施操作规程；
- (3) 制定危险品管理、使用和防护制度；
- (4) 制定事故防范和应急处理制度，制定劳动安全、卫生防护制度；

## 2、环境监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》，项目环境监测计划见下表。

**表 7-26 项目环境监测计划（污染物排放）**

环境类别	监测点位	监测项目	监测频率	排放执行标准
废气 (有组织)	有机废气排气筒 (P2)	非甲烷总烃、苯乙烯	每 1 年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 的相关排放标准
	天然气锅炉燃烧废气排气筒 (P1)	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、林格曼黑度	SO <sub>2</sub> 、颗粒物、林格曼黑度 每 1 年一次；NO <sub>x</sub> 每 1 月一次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 相关限值
废气(无组织)	厂界下风向	非甲烷总烃、苯乙烯	每 1 年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 的相关排放标准
噪声	四周厂界外 1 米处	等效声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

## 五、环境保护投资一览表

项目总投资 3000 万元，环保投资约为 17.5 万，占总投资的 0.58%。本项目环保投资情况见下表。

**表 7-27 环保措施及投资一览表 单位：万元**

污染类别	污染源名称	治理措施	环保投资(万元)
废水	生活废水	污水处理厂还未运行之前，项目生活污水经化粪池处理后由周围农户定期担走施肥，不外排；污水处理厂运行之后，生活废水经化粪池 (10m <sup>3</sup> ) 处理后进入园区污水管网	/
	生产废水	锅炉软水制备浓离子水排入雨水管网	/
废气	天然气锅炉燃烧废气	天然气锅炉燃烧废气 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘通过经 8m 排气筒 (P1) 排放。	0.5
	泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃、苯乙烯	在发泡机进料口、烘干房出口处设置废气收集设施，将产生的非甲烷总烃和苯乙烯收集后，经光氧+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高的排气筒 (P2) 排放。	5
	泡沫制品生产线切割	在切割机上方设置集气罩，将产生的非甲烷总烃、苯乙	

	工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯	烯收集后经光氧+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高的排气筒（P2）排放。	
	珍珠棉生产线发泡挤出、冷却工序产生的非甲烷总烃	在挤出机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后，经 1 套光氧+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高的排气筒（P2）排放。	
	珍珠棉复合产生的非甲烷总烃	在复合机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后，经 1 套光氧+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高的排气筒（P2）排放。	
	气泡膜生产线挤出定宽、冷却工序产生的非甲烷总烃	在挤出机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后，经 1 套光氧+活性炭吸附装置处理后，由 15m 高的排气筒（P2）排放。	
噪声	生产设备	选用低噪声环保型设备； 加强设备维护、管理，避免因设备故障造成噪声污染加重； 运输车辆控制车速、禁止鸣笛；	2
固废	泡沫制品生产线产生的边角料	产生的固废边角料由废品收购站回收处理	0.5
	生活垃圾	经场内垃圾桶收集后定期运送至当地市政垃圾收集点，最后由环卫部门统一清运	1
	原料包装废物	收集后定期销售至废品收购公司	1
	珍珠棉不合格产品	不合格产品经过人工揉碎后工艺回用	0.5
	气泡膜生产线产生的边角料		
	废机油	本次项目产生的废机油应存放在危废暂存间，危险废物暂存点，位于生产车间的南侧，占地面积约 5m <sup>2</sup> ，设立有危险标志，对不同类型的危废分类处理，后交由有资质单位处理。	2
	含油废棉纱抹布（手套）	本次项目产生的含油废棉纱抹布（手套）应存放在危废暂存间，危险废物暂存点，位于生产车间的南侧，占地面积约 5m <sup>2</sup> ，设立有危险标志，对不同类型的危废分类处理，后交由有资质单位处理。	
废活性炭	本次项目产生的废活性炭应存放在危废暂存间，危险废物暂存点，位于生产车间的南侧，占地面积约 5m <sup>2</sup> ，设立有危险标志，对不同类型的危废分类处理，后交厂家回收		
其他	环境风险	见表 7-24	2.5
	企业自行监测计划	见表 7-26	2.5
合计			17.5

## 建设项目拟采取的防治措施（包括“以新带老”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	生产区	天然气锅炉燃烧废气	天然气锅炉燃烧废气 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘通过经 8m 排气筒(P1)排放。	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 相关限值
		泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃、苯乙烯	在发泡机进料口、烘干房出口处设置废气收集设施,将产生的非甲烷总烃和苯乙烯收集后,经光氧+活性炭吸附装置处理后,由 15m 高的排气筒 (P2) 排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的相关排放标准
		泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯	在切割机上方设置集气罩,将产生的非甲烷总烃、苯乙烯收集后经光氧+活性炭吸附装置处理后,由 15m 高的排气筒 (P2) 排放。	
		珍珠棉生产线发泡挤出工序、冷却产生的非甲烷总烃	在挤出机等非甲烷总烃出口处安装集气罩,将产生的非甲烷总烃收集后,经 1 套光氧+活性炭吸附装置处理后,由 15m 高的排气筒 (P2) 排放。	
		珍珠棉复合产生的非甲烷总烃	在复合机等非甲烷总烃出口处安装集气罩,将产生的非甲烷总烃收集后经 1 套光氧+活性炭吸附装置处理后,由 15m 高的排气筒 (P2) 排放。	
		气泡膜生产线挤出定宽、冷却工序产生的非甲烷总烃	在挤出机等非甲烷总烃出口处安装集气罩,将产生的非甲烷总烃收集后,经 1 套光氧+活性炭吸附装置处理后,由 15m 高的排气筒 (P2) 排放。	
水污染物	生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -H、SS	污水处理厂还未运行之前,项目生活污水经化粪池处理后由周围农户定期担走施肥,不外排;污水处理厂运行之后,生活废水经化粪池 (10m <sup>3</sup> )处理后进入园区污水管网	达标外排园区污水管网
	生产废水	SS	软水制备浓离子水排入雨水管网	不外排
固体废物	办公生活	生活垃圾	布置垃圾桶,生活垃圾收集后定期运送到园区指定垃圾收集点,最后由环卫部门统一清运	有效的进行处理,不会造成二次污染
	生产区	泡沫制品生产线产生的边角料	产生的固废边角料由废品收购站回收处理	
		生活垃圾	经场内垃圾桶收集后定期运送至当地市政垃圾收集点,最后由环卫部门统一清运	
		珍珠棉不合格产品	珍珠棉不合格产品经过人工揉碎后工艺回用	

	气泡膜生产线产生的边角料		
	原料包装废物	收集后定期销售至废品收购公司	
	废机油	本次项目产生的废机油应存放在危废暂存间，危险废物暂存点，位于生产车间的南侧，占地面积约5m <sup>2</sup> ，设立有危险标志，对不同类型的危废分类处理，后交由有资质单位处理。	
	含油废棉纱抹布（手套）	本次项目产生的含油废棉纱抹布（手套）应存放在危废暂存间，危险废物暂存点，位于生产车间的南侧，占地面积约5m <sup>2</sup> ，设立有危险标志，对不同类型的危废分类处理，后交由有资质单位处理。	
	废活性炭	本次项目产生的废活性炭应存放在危废暂存间，危险废物暂存点，位于生产车间的南侧，占地面积约5m <sup>2</sup> ，设立有危险标志，对不同类型的危废分类处理，后交厂家回收	
噪声	选用低噪声环保型设备； 加强设备维护、管理，避免因设备故障造成噪声污染加重； 运输车辆控制车速、禁止鸣笛；		厂界噪声达标外排
其他	项目运营过程中应加强环境管理、落实各项环保措施。		

生态保护措施：——

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

四川振川包装材料有限公司是一家以泡沫塑料制造为主的企业。四川振川包装材料有限公司拟投资 3000 万元，在广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内新建中国西部（广元）绿色家居产业城配套包装材料生产项目，包括锅炉房 128m<sup>2</sup>、烘干房 320m<sup>2</sup>、2 条泡沫包装生产线 3000m<sup>2</sup>、1 条珍珠棉生产线 1000m<sup>2</sup>、1 条气泡膜生产线 1000m<sup>2</sup> 等，需购制 2 台间歇式预发机、2 台连续式预发机等设施设备进行生产，投资建设 2 条泡沫制品生产线、1 条珍珠棉生产线、1 条气泡膜生产线年产泡沫包装 2000 吨、珍珠棉和气泡膜 1000 吨。

#### 2、项目的产业政策及规划、选址合理性

##### 1) 产业政策符合性分析

项目为泡沫塑料制造项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于“C2924 泡沫塑料制造”。项目生产过程中未使用氯氟烃 CFCs 及氢氯氟烃 HCFCs 作为发泡剂，根据《产业结构调整指导目录 2019 年本》的有关规定，本项目不属于“限值类”、“淘汰类”和“鼓励类”。依据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发[2005]40 号）第十三条《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类但符合国家有关法律、法规和政策规定的可视为允许类，允许类不列入《产业结构调整指导目录》。因此，项目符合国家产业政策。

同时，企业于 2020 年 9 月在昭化区发展改革局对改项目进行了立项备案（备案号：川投资备【2020-510811-29-03-501821】FGQB-0146 号）因此，项目符合国家产业政策。

##### 2) 项目规划符合性分析

（1）用地规划符合性：本项目位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，本项目用地性质为工业用地，因此本项目用地符合规划。

（2）与园区规划符合性：项目位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内。园区产业以家具制造为重点，配套发展原辅材料物流、建材家居等产业；禁止引入不符合国家产业政策、行业准入条件以及与园区规划不相符的项目；禁止引入清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；禁止引入与启动区规划的主导产业相冲突，对规划主导产业造成不良影响的项目；禁止引入用水量和排水量大，以水污染物为主要特征且产生废水难以治理的项目；禁

止引入涉电镀和剧毒类化学用品生产、化学合成类制药、发酵类制药、生物工程类制药、建材水泥、印染、皮革鞣制、屠宰、制浆造纸、酿造、平板玻璃、印制电路板、有色和黑色冶炼、石墨及碳素制品、焦化等高污染物、高风险项目。广元市生态环境局以广环办函[2020]75号文对园区出具了《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区总体规划环境影响报告书》审查意见函。根据规划环评，中国西部（广元）绿色家居产业城启动区发展方向，见下表。

**表 9-1 项目与中国西部（广元）绿色家居产业城启动区产业规划符合性**

园区名称	禁止方向	项目情况	符合性
中国西部（广元）绿色家居产业城启动区	禁止引入清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；	本项目行业清洁生产标准二级标准要求	符合
	禁止引入与启动区规划的主导产业相冲突，对规划主导产业造成不良影响的项目；	项目为泡沫塑料制造，为允许类	符合
	禁止引入用水量和排水量大，以水污染物为主要特征且产生废水难以治理的项目；	无生产废水外排	符合
	禁止引入涉电镀和剧毒类化学用品生产、化学合成类制药、发酵类制药、生物工程类制药、建材水泥、印染、皮革鞣制、屠宰、制浆造纸、酿造、平板玻璃、印制电路板、有色和黑色冶炼、石墨及碳素制品、焦化等高污染物、高风险项目	项目为泡沫塑料制造	符合

项目为泡沫塑料制造项目，不为中国西部（广元）绿色家居产业城启动区主导产业，但也不属于园区内限制进入的行业类型，属于可入区的行业，符合工业集中区产业定位规划和准入条件。同时，建设单位与广元市昭化区人民政府签订了投资协议，广元市昭化区人民政府同意其入驻中国西部（广元）绿色家居产业城启动区。

**(3) “三线一单”符合性分析**

**与生态保护红线的符合性：**本项目位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，项目用地性质为工业用地。项目位于工业园区内，周边不涉及集中式饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，不涉及广元市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，因此，本项目符合生态保护红线要求。

**与环境质量底线的符合性：**根据广元市昭化区人民政府网站上公布的监测公告数据，项目所在区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于达标区域；根据本次评价环境质量现状监测报告可知，区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。区域声环境质量满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中3类标准。因此项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

与资源利用上线的符合性：本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，均为园区市政配套管网提供，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

与环境准入负面清单的符合性：项目位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，不在负面清单内。

(3) 项目规划符合性分析

表 9-2 与大气污染防治等相关规划符合

大气污染防治规划文件	规划要求	项目情况	符合性
四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发[2019]4号）	广元全域不属于四川省大气污染防治重点区域	项目位于广元市	符合
《四川省灰霾污染防治实施方案（川环发〔2013〕78号）》	加强对固定源和移动源排放的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等多污染物协同控制，强化大气一次污染物、二次污染物综合管理，统筹城乡大气环境整治，建立有效运行的灰霾污染防治联防联控工作机制，逐步完善灰霾污染防治法规政策和标准，空气质量逐步完善，灰霾污染有效控制。	项目泡沫制品生产线、珍珠棉生产线、气泡膜生产线生产涉及挥发性有机物排放，泡沫制品生产线、珍珠棉生产线、气泡膜生产线产生的有机废气均集中经收集后，由风机牵引进入厂区内UV光解+活性炭处理装置处理后由一根15m高排气筒（P2）排放；	符合
《四川省挥发性有机物污染防治实施方案》（2018-2020年）	加快实施工业源有机废气污染防治：加强全过程控制，推广使用低（无）有机废气含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放，依法依规设置排放口，建立台账，记录有机废气产生、收集、处理、排放等情况。	项目生产过程中使用的原料为可发聚苯乙烯泡沫颗粒、低密度聚乙烯颗粒，原料自身不挥发非甲烷总烃，只是在加工过程中因结构改变会挥发一定的非甲烷总烃，泡沫制品生产线、珍珠棉生产线、气泡膜生产线有机废气均集中经收集后，由风机牵引进入厂区内UV光解+活性炭处理装置处理后由一根15m高排气筒（P2）排放	符合

<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》</p>	<p>化工行业 加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业有机废气治理力度。重点提高涉有机废气排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含有机废气物料储存和装卸治理力度</p>	<p>项目泡沫制品生产线、珍珠棉生产线、气泡膜生产线生产涉及挥发性有机物排放，泡沫制品生产线、珍珠棉生产线、气泡膜生产线有机废气均集中经收集后，由风机牵引进入厂区内UV光解+活性炭处理装置处理后由一根15m高排气筒（P2）排放；</p>	<p>符合</p>
<p>《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》环大气[2017]121号</p>	<p>...新建涉有机废气排放的工业企业要入园...新、改、扩建涉有机废气排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）有机废气含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施</p>	<p>项目生产过程中使用的原料为可发聚苯乙烯泡沫颗粒、低密度聚乙烯颗粒，原料自身不挥发非甲烷总烃，只是在加工过程中因结构改变会挥发一定的非甲烷总烃。针对本项目产生的非甲烷总烃，项目设置了光氧+活性炭吸附装置+15m排气筒（P2）</p>	<p>符合</p>
<p>《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822—2019</p>	<p>废气收集系统要求： 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对有机废气废气进行分类收集。 废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统在负压下运行。 有机废气排放控制要求： 收集的废气中有机废气初始排放速率≥3kg/h时，应配置有机废气处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中有机废气初始排放速率≥2kg/h时，应配置有机废气处理设施，处理效率不应低于80%。</p>	<p>本项目选址在广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内，项目生产过程中使用的原料为可发聚苯乙烯泡沫颗粒、低密度聚乙烯颗粒，原料自身不挥发非甲烷总烃，只是在加工过程中因结构改变会挥发一定的非甲烷总烃。针对本项目产生的非甲烷总烃，项目设置了光氧+活性炭吸附装置+15m排气筒（P2）</p>	<p>符合</p>

### 3、项目选址合理性分析

(1) 与周边住户外环境关系：项目选址位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内；根据现场调查，项目周边外环境关系相对较简单，西侧230m、260m为树林湾散住居民，东北侧132m为园区办公研发室（正在建设中）；具有一定的缓冲的距离，且住户不位于项目所在地常年主导风向（西北风）下风向。

(2) 与周边企业外环境关系：项目选址位于广元市昭化区中国西部（广元）绿色家

居产业城标准化厂房内，项目周边目前无企业生产。

(3) 特殊敏感点：项目选址位于工业园区内，周边不涉及文物保护单位、风景名胜区、水源保护区、珍稀动植物保护物种、饮用水源地、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标。

(4) 周边配套设施：项目所在园区基础设施如城市污水管网、天然气管道、自来水管网等已经铺设完毕，项目所在地市政设施完善。项目的供排水、供电、通供气等主要设施均可依托工业园区内现有设施。

综上所述，项目选址合理可行。

#### 4、环境质量现状结论

环境空气质量现状：项目所在区域的环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求。

声学环境质量现状：项目区域环境噪声值能满足国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准限值要求。

地表水环境质量现状：园区污水处理厂排口下游最近的例行监测断面满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准要求。

#### 5、环境影响评价结论

1) 水环境影响：项目厂区生活用水和生产用水来自园区供水管网。项目厂区内实施雨污管网分流。项目产生的废水主要是生活污水和锅炉软水制备浓离子水。生活污水经预处理后进入园区污水管网；锅炉软水制备浓离子水排入雨水管网。属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则——地表水》(HJ2.3-2018)，项目地表水环境影响评价等级为三级 B，无需进行预测；项目食堂废水先经隔油池(2m<sup>3</sup>)预处理后和其他生活废水在经化粪池处理后，再排入中国西部(广元)绿色家居产业城启动区工业园污水处理厂；项目位于中国西部(广元)绿色家居产业城启动区，根据调查，中国西部(广元)绿色家居产业城启动区工业园污水处理厂还未建成投运，在园区污水处理厂和配套管网建成前，企业不得外排废水。项目污水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，经园区污水管网进入中国西部(广元)绿色家居产业城启动区工业园污水处理厂进行处理。综上，项目废水能够实现达标排放，项目废水排放对区域地表水环境影响较小，不会改变其现有水体功能和级别。

2) 大气环境影响：项目产生的废气主要为天然气锅炉燃烧废气、泡沫制品生产线发

泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃和苯乙烯、泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃和苯乙烯、珍珠棉生产线挤出工序产生的非甲烷总烃、珍珠棉复合产生的非甲烷总烃、气泡膜生产线挤出定宽工序产生的非甲烷总烃。天然气锅炉燃烧废气SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘通过经8m排气筒（P1）排放。泡沫制品生产线发泡、熟化、成型、烘干、冷却产生的非甲烷总烃和苯乙烯经1套光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。泡沫制品生产线切割工序产生的非甲烷总烃和苯乙烯收集后经光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。珍珠棉生产线发泡挤出、冷却工序产生的非甲烷总烃经1套光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。珍珠棉复合产生的非甲烷总烃：在复合机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后经1套光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。气泡膜生产线挤出定宽工序、冷却产生的非甲烷总烃：在挤出机等非甲烷总烃出口处安装集气罩，将产生的非甲烷总烃收集后，经1套光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高的排气筒（P2）排放。项目预测源排放的非甲烷总烃最大落地浓度能够满足相关质量标准，对区域大气环境影响较小。根据AERSCREEN估算模型预测计算，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物贡献浓度不超过环境质量浓度限值，因此项目不需要设置大气环境保护距离。综上所述，采取上述措施后本项目营运期所产生的大气污染物对区域大气环境的影响较小。

3) 声环境影响：项目声源主要为生产设备、操作和运输车辆噪声；在采取了降噪措施后，项目厂界处昼间和夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）3类标准，项目对声环境影响较小。

4) 固体废物环境影响：项目固体废物主要有一般工业固体废物和危险废物两类。

一般固废：对于一般工业固废临时堆存，要求严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB78599-2001）要求，室内储存，做到防渗漏、防雨淋、防扬散处理，并采取地面水泥硬化措施，避免对环境造成二次污染。

危险废物：对于危险废物，需设置专门的危险废物暂存间，进行全密封，在危废暂存间外贴明显标志，设置围堰，地面及裙角和围堰进行地面硬化+环氧树脂重点防渗。

综上，项目对各类固废采取的各项处理措施是切实可行的，体现了固体废物减量化、资源化和综合利用的原则。只要将各项固体废弃物处理措施落实到实处，认真执行，项目运营对周围的环境无明显影响。

5) 地下水环境影响：项目用水均采用园区自来水管网提供，不取用地下水，不会对区域地下水造成直接不利影响。环评要求将厂区划分重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，重点防渗区渗透系数小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ，一般防渗区渗透系数小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ，简单防渗区进行地面硬化，以防地下水污染。

6) 土壤环境影响：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）项目泡沫塑料制造为IV类，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）4.2.2，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

## 6、达标排放、总量控制

1) 达标排放：项目对产生的废水、废气、噪声、固体废弃物均采取了有效的治理，产生的各项污染物均能满足达标排放和无害化处置。因此，项目可以实现“达标排放”的要求。

2) 总量控制：根据项目工程分析及项目产污特点，项目无生产废水外排，在园区污水处理厂及配套的污水管网运行之前，公司人员不能在厂区食宿，其他生活废水由化粪池处理后由周围农户担走定期施肥，不外排；在园区污水处理厂及配套的污水管网运行之后，生活污水经过园区污水管网排入中国西部（广元）绿色家居产业城启动区污水处理厂处理后达标排放，其排放总量计入中国西部（广元）绿色家居产业城启动区污水处理厂总量控制指标范围内，因此项目不再重新下达COD和氨氮总量控制指标。确定本项目非甲烷总烃和天然气锅炉燃烧废气中 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 作为本项目废气总量控制指标。具体指标如下：非甲烷总烃为0.74t/a、 $\text{SO}_2$ 为0.024t/a、 $\text{NO}_x$ 为0.1512t/a。

## 7、平面布置

企业需购制2台间歇式预发机、2台连续式预发机等设施设备进行生产。办公楼位于生产车间西南侧。生活垃圾收集点，位于办公楼西侧，占地面积约 $5.0\text{m}^2$ ；一般性固废收集点，位于办公楼的北侧，占地面积约 $5.0\text{m}^2$ ，主要用于工艺过程中产生的不合格产品、边角料的临时堆放；危险废物暂存点，位于一般性固废收集点的北侧，占地面积约 $5.0\text{m}^2$ ，地面进行重点防渗，主要用于废活性炭、含油废棉纱抹布（手套）等危险废物的暂存。

根据现场踏勘，本项目生产车间总平面布置依据项目物流特点，遵照国家现行的《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）（2001版）要求，结合工艺要求，生产运输等布置如下：项目办公楼等生活设施与生产车间、库房等生产设施分区明确，生活设施布置在厂区西南侧，生产设施布置在厂区东侧。从生产工艺要求上分析，生产过程紧凑流畅，按照生产工艺、

原料和产品进出顺序，所有生产设备排列有序，生产作业流水线顺利进行，避免引起交叉污染，且各种设备的生产能力相互匹配。从物流进出分析，原料进出通道和产品进出通道分离，相互之间不交叉，这有利于保证产品的质量要求。

综合上述分析，本项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅。因此，本项目总平面布置从环保角度而言合理可行。

全厂总平面布置图见附图 3。

## **8、建设项目环境可行性结论**

综上，项目符合国家相关产业政策，符合中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划，区域环境质量总体上能达到环境标准要求，采取的污染防治措施经济技术可行。在确保项目“三废”污染达标排放，并严格执行“三同时”制度，落实设计和环评报告中提出的各项环保治理措施的前提下，项目建成后是不会改变区域现有功能的。因此，该项目从环境保护角度看是可行的。

## **二、建议**

项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

## 注 释

### 一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 备案

附件 2 投资协议

附件 3 园区规划环评批复

附件 4 法人身份证复印件

附件 5 营业执照

附件 6 自查表

附件 7 监测报告

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 外环境关系图

附图 3 平面布置图

附图 4 监测布点图

附图 5 分区防渗图

附图 6 广元市生态红线图

附图 7 工业园区用地规划图

附图 8 卫生防护距离图

### 二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

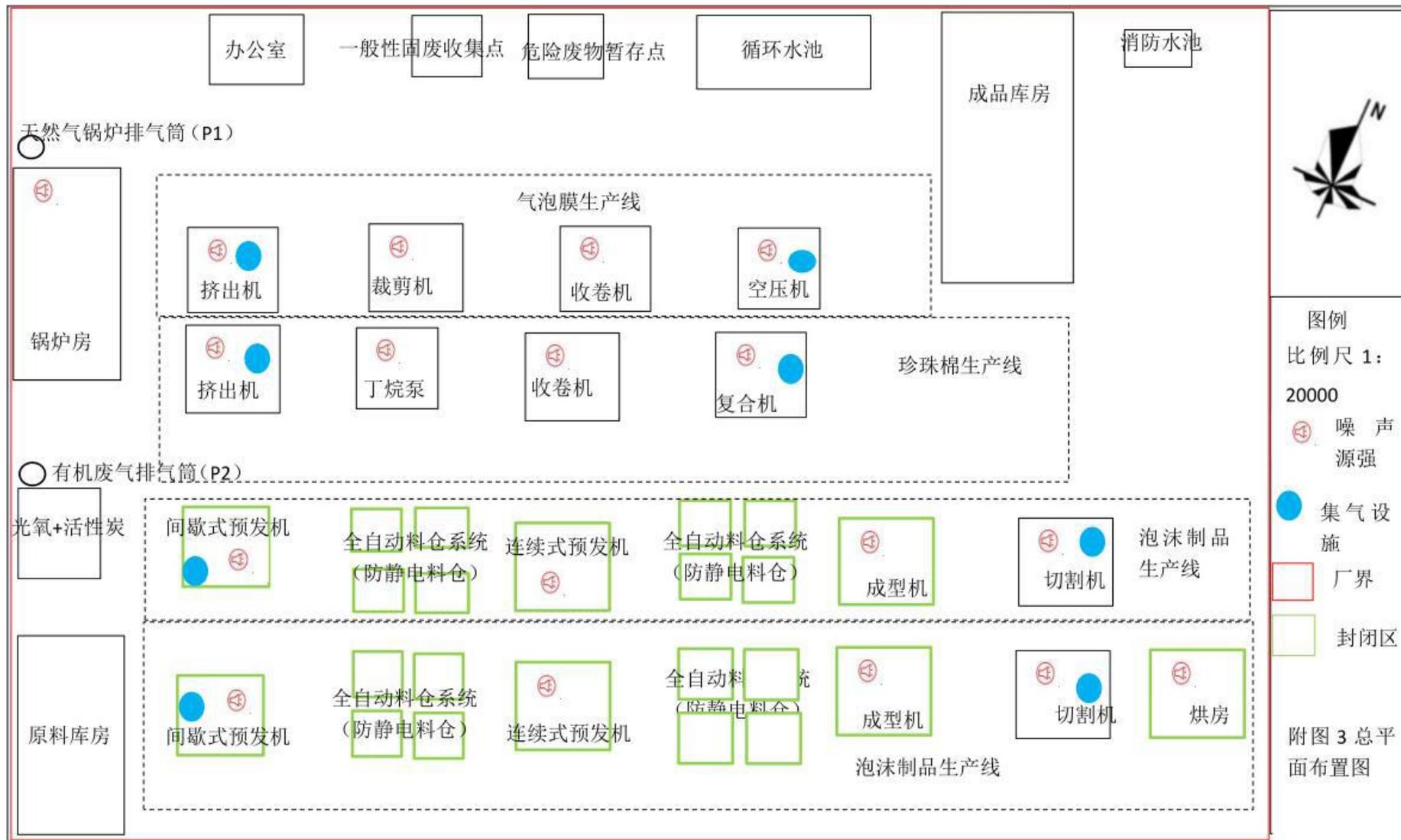
5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要

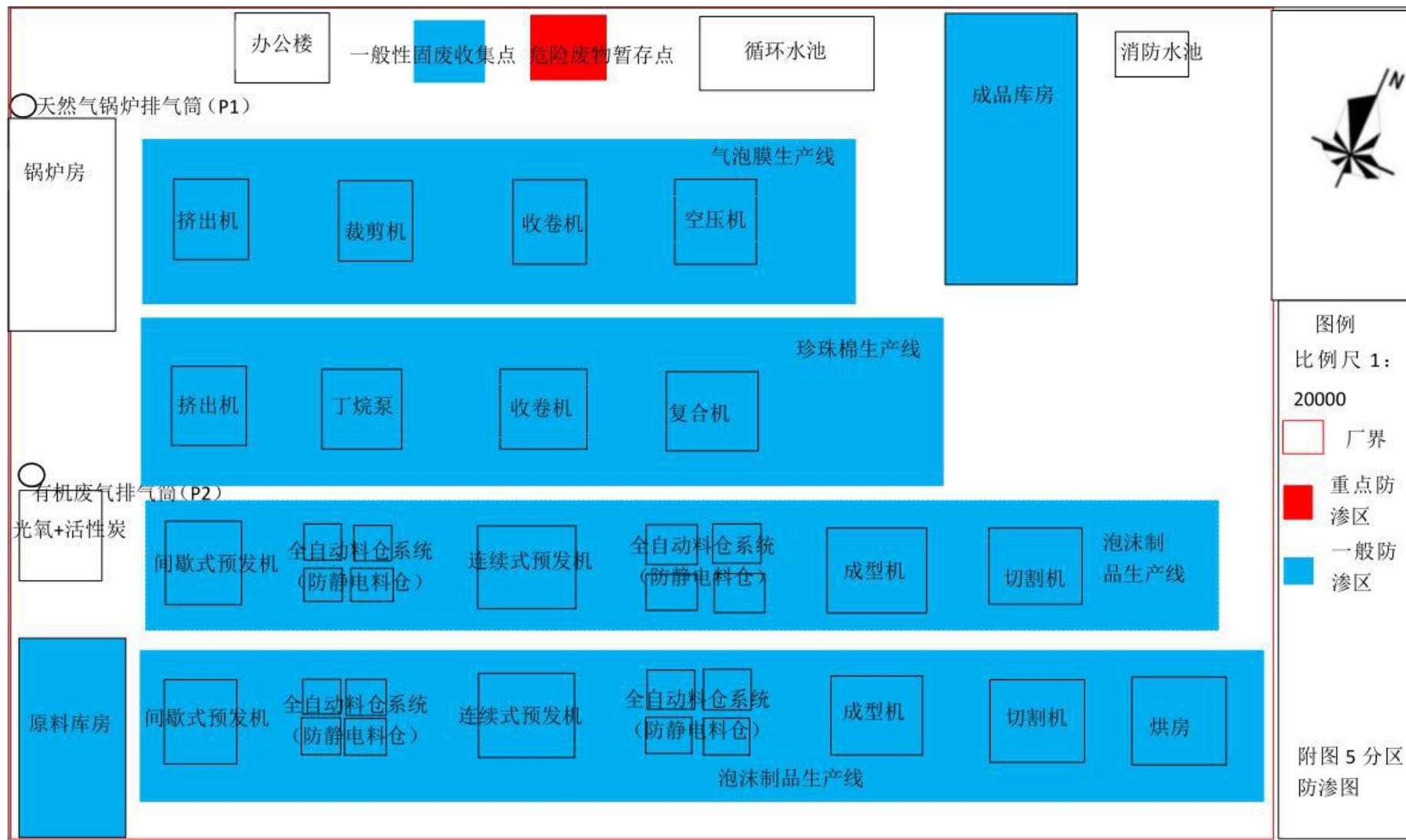




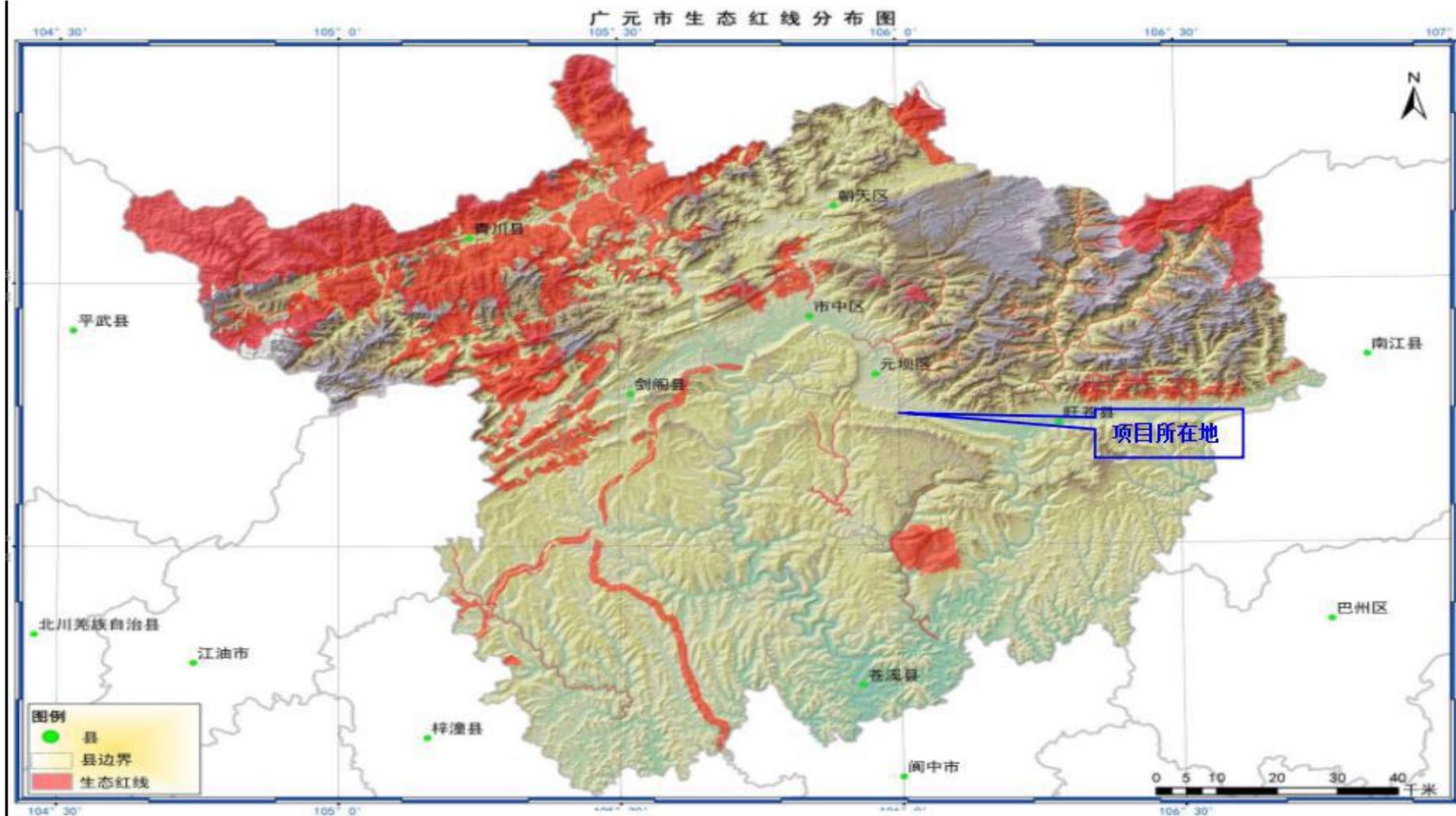


图例  
比例尺 1:  
20000  
噪声源强  
集气设施  
厂界  
封闭区  
附图 3 总平面布置图

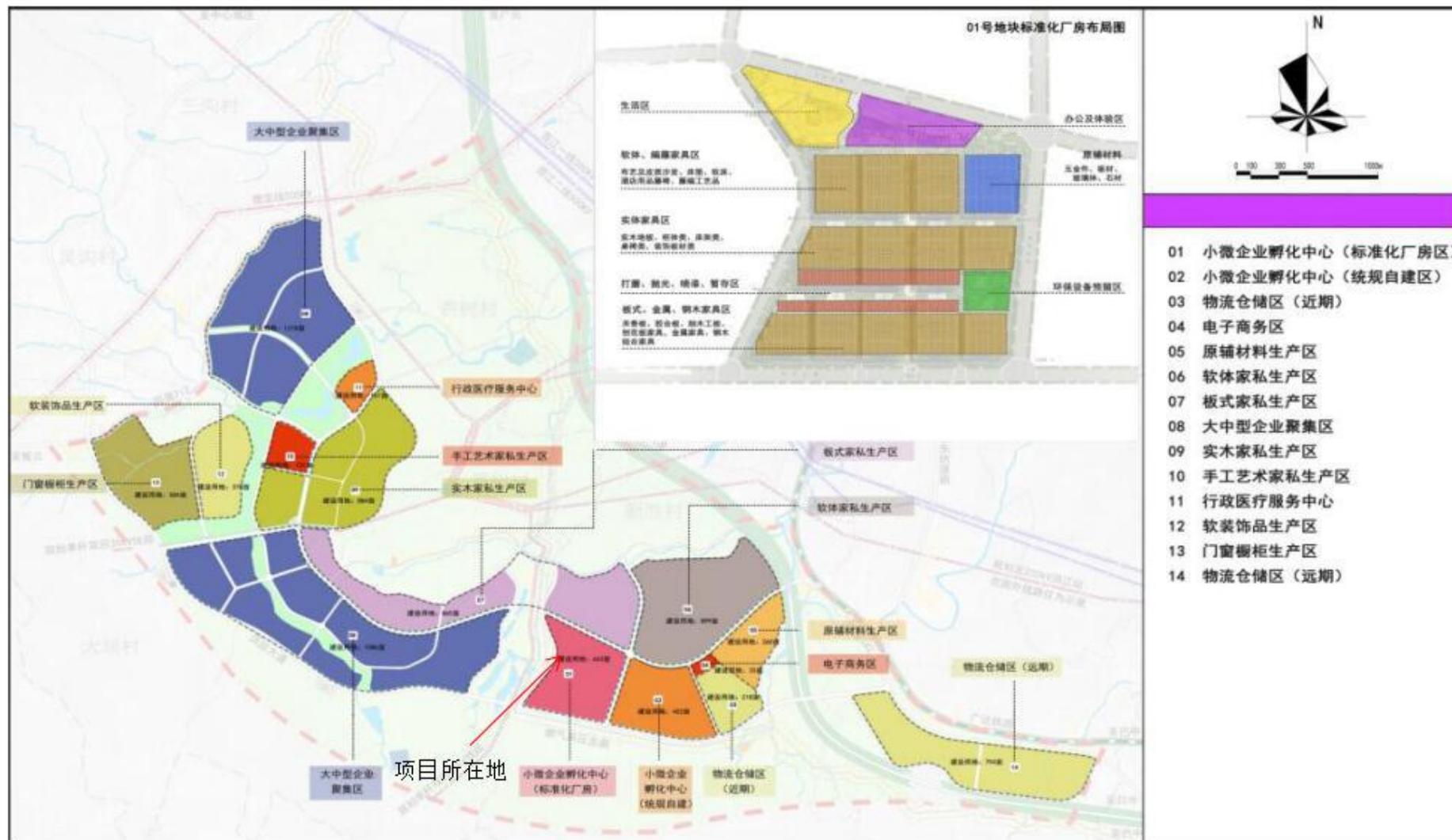




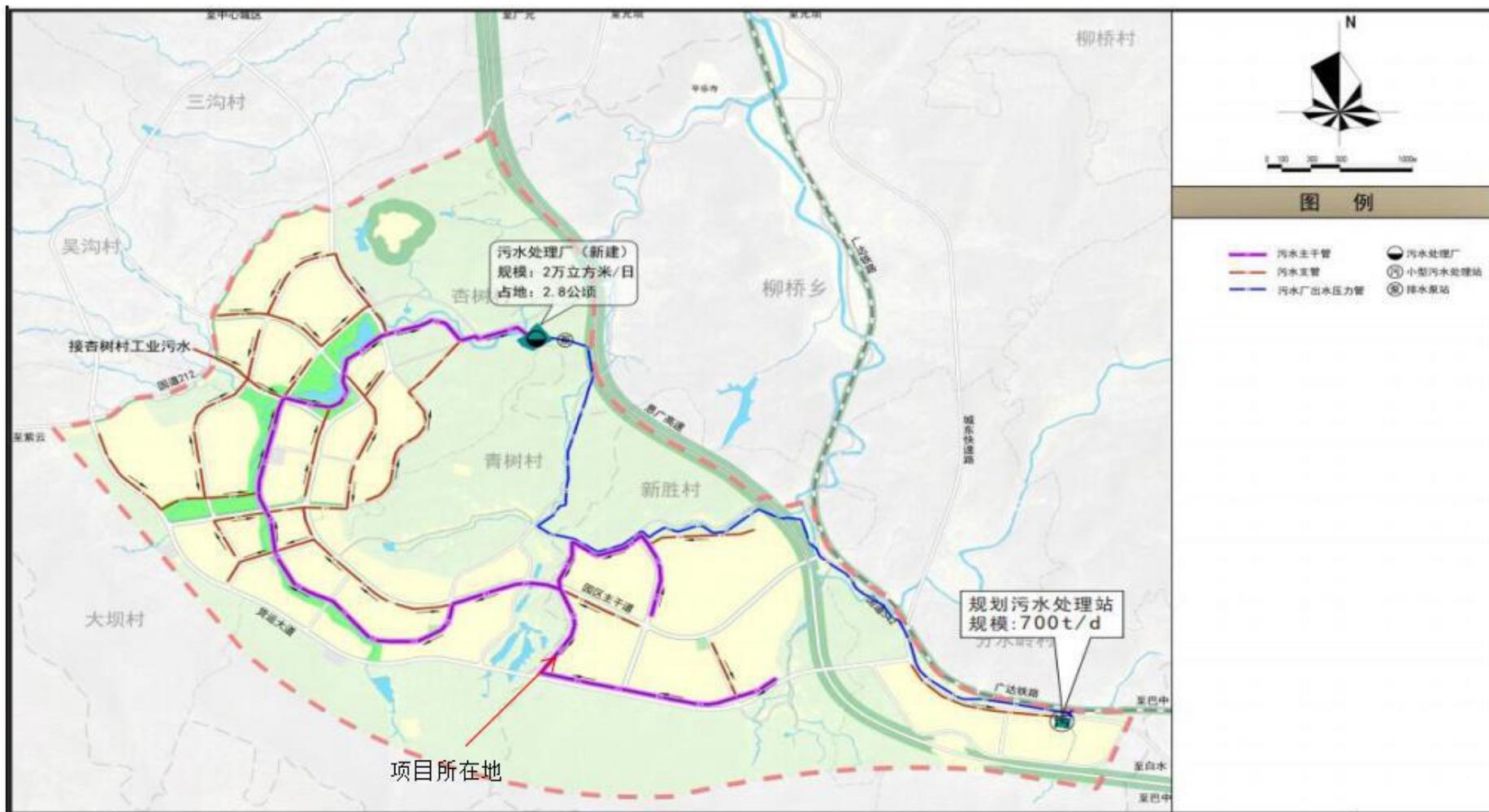




附图 7 广元市生态红线分布图



附图 8 园区规划图



附图 9 启动区污水管道走向图



# 四川省固定资产投资项目备案表

填报单位：四川振川包装材料有限公司

备案申报时间：2020年09月28日

项目单位基本情况	*单位名称	四川振川包装材料有限公司		
	单位类型	有限责任公司（分公司）		
	证照类型	企业营业执照(工商注册号)	证照号码	91510811MA6BDBE08H
	*法定代表人(责任人)	朱培培	固定电话	13408465022
	项目联系人	朱培培	移动电话	13408465022
项目基本情况	*项目名称	中国西部（广元）绿色家居产业城配套包装材料生产项目		
	项目类型	基本建设（发改）	建设性质	新建
	所属行业	其他		
	*建设地点详情	广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内		
	*项目总投资及资金来源	项目总投资额【3000】万元，其中：使用外汇【0】万美元；		
	拟开工时间(年月)	2020年11月	拟建成时间(年月)	2021年01月
*主要建设内容及规模	租用厂房面积约8000平方米，预计年生产泡沫包装2000吨、珍珠棉和气泡膜1000吨			
声明和承诺	符合产业政策	备案者声明：		√ 阅读产业政策
		<input type="checkbox"/> 属于《产业结构调整指导目录》的鼓励类项目 <input checked="" type="checkbox"/> 属于未列入《产业结构调整指导目录》的允许类项目		(二选一)
		<input type="checkbox"/> 属于《西部地区鼓励类产业目录》的项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不属于产业政策禁止投资建设，不属于实行核准或审批管理的项目		(可选可不选) (必选)
	填报信息真实	√ 保证提供的项目相关资料及信息是真实、准确、完整和合法的，无隐瞒、虚假和重大遗漏之处，对项目信息的真实性负责，如有不实，我单位愿意承担相应的责任，并承担由此产生的一切后果。		

- 填写说明：1. 请用“√”勾选“□”相应内容。  
 2. 表中“\*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。  
 3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

备注	
备案机关确认信息	<p><b>四川振川包装材料有限公司</b>（单位）填报的 <b>中国西部（广元）绿色家居产业城配套包装材料生产项目</b>（项目）备案信息已收到。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》、《四川省企业投资项目核准和备案管理办法》及相关规定，已完成备案。</p> <p>备案号：<b>川投资备【2020-510811-29-03-501821】FGQB-0146号</b></p> <p>若上述备案事项发生重大变化，或者放弃项目建设，请你单位及时通过投资项目在线审批监管平台告知备案机关，并办理备案信息变更。</p> <p style="text-align: right;"><b>备案机关：昭化区发展和改革委员会</b> 2020年09月28日</p>

**注：**

1. 备案表根据备案者基于真实性承诺提供的项目备案信息自动生成，仅表明项目已依法履行项目信息告知的备案程序，不构成备案机关对备案事项内容的实质性判断或保证。
2. 备案号“【】”内代码为投资项目在线审批监管平台赋码生成的项目唯一代码，可通过平台（<http://tzxm.sczfwf.gov.cn>）使用项目代码查询验证项目备案情况，有关部门统一使用项目代码办理相关手续。
3. 按照国家相关要求，请及时通过在线平台如实将项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息报送项目备案机关，并遵循诚信和规范原则。



（扫描二维码，查看项目状态）

- 填写说明：
1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
  2. 表中“\*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
  3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

编号：ZHYS2020—020

## 中国西部（广元）绿色家居产业城配套 包装材料生产项目投资协议

甲方：广元市昭化区人民政府（以下简称甲方）

乙方：四川振川泡沫塑料有限公司（以下简称乙方）

为促进昭化区经济发展，经甲乙双方友好洽谈，本着平等自愿、互惠互利、优势互补、快速推进的原则，依照国家法律法规和省市相关政策，就乙方在广元市昭化区投资建设“中国西部（广元）绿色家居产业城配套包装材料生产项目”达成共识，并签订如下投资协议：

### 第一条 投资约定

（一）项目建设内容。乙方在昭化区境内建设泡沫制品、珍珠棉、气泡膜等生产线4条。

（二）项目投资承诺。乙方承诺项目估算投资3000万元，其中固定资产投资1500万元。

（三）项目贡献承诺。乙方承诺项目建成投产后，预计年生产泡沫包装2000吨、珍珠棉和气泡膜1000吨，年产值达1800万元；提供稳定就业岗位40个以上。

### 第二条 项目用地

（一）项目选址。该项目选址广元市昭化区中国西部（广元）

—1—

绿色家居产业城标准化厂房区域，乙方租用甲方标准化厂房3号厂房约8000平方米进行生产加工。（具体面积、位置以乙方与厂房产权管理人签订的租赁协议为准）。

（二）租金及收取方式。乙方入驻中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房，租用3号厂房，租金标准按照《中国西部（广元）绿色家居产业城招商项目入驻配套政策》标准执行，具体租金金额及收取方式以乙方与厂房产权管理人签订的租赁协议为准。

### 第三条 项目实施时间约定

（一）项目落地。本协议签订生效后15天内，乙方完成项目公司在甲方境内登记注册。

（二）项目开工。本协议签订生效后15日内，乙方进场开展项目建设工作。

（三）项目竣工。在本协议签订生效后3个月内，乙方完成厂房装修工作，若因甲方园区整体基础设施建设延期，时间顺延。

（四）项目投产。项目竣工后3个月内必须组织实质性生产经营，项目建成投产后1年内达到设计产能。

### 第四条 甲乙双方的权利和义务

#### （一）甲方的权利和义务

1.甲方组建项目建设领导小组，落实专班负责协调解决项目建设中遇到的困难和问题；按照相关法律法规规定，对乙方项目用水、用电、用气、税收等方面执行相应的优惠政策，为乙方提供优质服务和良好的发展环境，协助乙方维护正常的生产经营秩

序。

2.甲方保障乙方在项目建设、生产期间的水、电、气接入厂房处，保障乙方正常生产使用。

3.实行“一站式”服务。甲方协助乙方项目公司办理建设、生产需要的相关手续。

4.甲方积极协助乙方向国家、省、市争取各类符合产业类别的专项资金。执行区级出台的符合产业类别的其它优惠政策。

## (二) 乙方的权利和义务

1.乙方在昭化区注册登记具有独立法人资格的企业，与新注册企业共同承担本项目的全部权利和义务。新注册企业作为投资项目主体，负责建设生产经营。

2.乙方按协议约定完成项目建设和经营目标。

3.乙方在同等条件下优先使用昭化区劳动力。

4.乙方在建设过程中必须落实安全和环保“三同时”制度，采用先进的环保设施和工艺，污染物必须达标排放。

5.乙方项目因环保、安全问题，导致的企业行政处罚、法律责任和经济损失由企业自行承担。

## 第五条 不可抗力条款

(一)任何一方，由于不可抗力（自然灾害、社会异常事件等）或国家有政策调整造成部分或全部不能履行本协议，不承担责任。但应在条件允许下争取一切必要的补救措施，以减少不可抗力造成的损失。

(二)遇有不可抗力的一方，应及时将事件以邮件、电传、

传真等书面形式通知另一方。

#### 第六条 违约责任

(一)甲乙双方必须严格履行本协议之约定,若因一方原因不履行协议或不完全履行协议,另一方有权要求对方采取补救措施并赔偿损失。

(二)生产经营期间,若乙方未能达到约定生产规模,或生产规模缩小,甲方有权减少乙方厂房使用面积,并将闲置厂房收回,对收回厂房中乙方投入的建设费用不予补偿。

(三)乙方不得利用租用厂房进行违反国家法律规定的行为。

(四)乙方有下列情形之一的,且未在规定的整改期限内整改到位的,甲方将依法收回租赁厂房:

1.招商引资合同约定的开工日期满3个月后,因乙方自身原因未开工建设的;

2.擅自改变厂房性质和用途的;

3.因国家产业政策调整,不符合现行国家产业政策且拒不调整产业和改进工艺的;

4.由于自身原因连续停产时间超过90天的;

5.其他严重违背招商引资协议的。

(五)协议任何一方未征得另一方的书面同意,不得将本协议规定的权利和义务转让给第三方,一方违约转让的,另一方可单方解除协议并追究对方违约责任。

#### 第七条 其它事项

(一)甲、乙双方均有对本协议约定之内容不得向第三方告

知的责任。

(二) 甲、乙双方应积极主动配合对方工作，互通信息，相互支持，促进双方合作顺利进行。在协议执行过程中遇到特殊问题的，可以由双方协商同意后进行变更或解除协议。

(三) 在本协议履行期间，双方发生争议时，由双方协商解决。如协商不成，任何一方有权向甲方所在地人民法院提起诉讼，以司法途径解决争议。

(四) 本协议签订后如有未尽事宜，双方可另行协商，签订补充协议。补充协议是本协议的附件，具有同等法律效力。

(五) 本协议一式四份，甲乙双方各执两份，协议自签字盖章之日起生效。

甲 方：广元市昭化区人民政府

签约代表：马复凡

项目考察商谈及协议审核责任人：

乙 方：四川振川泡沫塑料有限公司

签约代表：朱培培



2020年 月 日

# 广元市生态环境局

广环办函〔2020〕75号

## 广元市生态环境局

### 关于印发《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区总体规划环境影响报告书》审查意见的函

四川昭旺家居产业投资有限责任公司：

你公司《关于对〈中国西部（广元）绿色家居产业城启动区总体规划环境影响报告书〉进行审查的函》（川昭旺司发〔2019〕69号）收悉。

2020年2月20日，我局组织召开了《中国西部（广元）绿色家居产业城启动区规划环境影响报告书》（以下简称报告书）审查会，参加会议的有：市经济和信息化局、市城乡规划局，广元市昭化区人民政府、区经信局、区住建局、区自然资源分局、区规划分局、昭化生态环境局，四川昭旺家居产业投资有限责任公司、环评单位四川锦美环保股份有限公司相关人员和特邀专家。会议由有关部门代表和专家组成审查小组，对报告书进行了审查。2020年6月，环评单位将修改完善的报告书报送我局，现将审查意见印发你公司。

#### 一、启动区背景及《规划》简介

##### （一）园区背景

为了承接省内外家居产业转移，四川省家居产业协会与广元市昭化区人民政府、原广元市经信委共同签订了《中国西部（广元）家居产业园建设战略合作协议》。

2017年11月底，受广元市昭化区住房和城乡建设局委托，由中交城市规划研究院有限公司承担中国西部（广元）绿色家居产业城启动区（以下简称启动区）规划的编制工作。根据目前编制的启动区规划方案，启动区位于昭化区元坝镇和柳桥乡，规划控制面积1795.5公顷，以家具制造为重点，配套发展原辅材料物流、建材家居等产业。

## （二）《规划》概述

### 1. 规划范围

启动区规划范围：恩广高速公路以南，国道212以东，南山山脚以北，包含国道542分水岭村段南侧区域，规划总面积1795.5公顷。

### 2. 主导产业

以家具制造为重点，配套发展原辅材料物流、建材家居等产业。

### 3. 规划期限

2018年—2022年，其中近年至2020年，远年至2022年。

### 4. 环保等基础设施建设规划

(1) 给水规划：启动区生产供水依托新建工业给水厂，水源取自紫云水库，生活用水依托中心城区供水管网统一供水。启动区规划在货运大道南侧新建一座工业给水厂，水源

取自紫云水库。受紫云水库水质和水量的限制，启动区新建给水厂只供生产用水，规划设计规模 1.6 万 m<sup>3</sup>/d。启动区生活供水管网与中心城区市政供水管网相接，水源为鱼洞河。

(2) 排水规划：雨污分流和分区排水。规划在启动区西北侧新建一座园区污水处理厂，处理启动区内除远景物流仓储用地以外的污水，同时考虑处理杏树村生活污水，新建园区污水处理厂规模 2 万 m<sup>3</sup>/d，尾水排至白水河。规划在启动区远景物流仓储用地内设置一个小型污水处理站，规模 700m<sup>3</sup>/d，尾水排至白水河。新建园区污水处理厂和小型污水处理站共用 1 个排污口，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排放。

(3) 能源结构：以天然气或电为主要能源，禁燃煤。

## 二、区域开发现状及基础设施建设

启动区规划范围内现状建设用地面积 73.64 公顷，占规划总面积的 4.10%。现状建设用地主要为村民住宅用地，少量公共和生产设施用地。启动区内广元市祥和木业有限公司已停产，厂房空置，除现有 1 处规模化养殖场（广元市蔚峰农业有限公司）外，无其他建成工业企业。

启动区现状为农村环境，未敷设管网，居民生活用水采用地下水和山泉水，农户生活污水经旱厕收集用于农肥或散排。启动区现有规模化养殖场广元市蔚峰农业有限公司，生活污水和生产废水经企业自建的污水处理设施处理后排入沙河，最终汇入长滩河。

## 三、区域环境质量

例行监测数据表明，2014—2018年，区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；2014—2018年，东河水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

现状监测数据表明，区域空气、地表水、地下水、土壤、声环境质量达标。

#### 四、规划实施的环境制约因素及解决对策措施

（一）规划区无集中式污水处理设施和配套管网，制约规划实施

1. 加快规划的园区污水处理厂和配套管网建设，确保2020年底前建成并投运。

2. 在园区污水处理厂和配套管网建成前，引入企业不得外排废水。

（二）规划区受纳水体白水河枯水期流量仅为 $0.044\text{m}^3/\text{s}$ ，水环境容量小，制约规划实施

1. 将位于启动区西北侧的园区污水处理厂规模由规划的 $20000\text{m}^3/\text{d}$ 调至 $3000\text{m}^3/\text{d}$ 、位于启动区远景物流仓储区污水处理站规模由规划的 $700\text{m}^3/\text{d}$ 调至 $200\text{m}^3/\text{d}$ 。

2. 提高水重复利用率，实施中水回用，中水回用率不低于20%。启动区外排废水总量控制在 $2500\text{m}^3/\text{d}$ 以内。

3. 提高规划的园区污水处理厂出水标准，执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/ 2311—2016）中“城镇污水处理厂”标准限值。

（三）启动区规划建设区域涉及1处基本农田

按照基本农田相应保护要求严格管控，调整启动区产业规划。

### 五、环境准入负面清单

(一) 禁止引入不符合国家产业政策、行业准入条件以及与园区规划不相符的项目；禁止引入清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；

(二) 禁止引入与启动区规划的主导产业相冲突，对规划主导产业造成不良影响的项目；

(三) 禁止引入用水量和排水量大，以水污染物为主要特征且产生废水难以治理的项目；

(四) 禁止引入涉电镀和剧毒类化学用品生产、化学合成类制药、发酵类制药、生物工程类制药、建材水泥、印染、皮革鞣制、屠宰、制浆造纸、酿造、平板玻璃、印制电路板、有色和黑色冶炼、石墨及炭素制品、焦化等高污染、高风险项目。

### 六、报告书总体审查意见

报告书在总结启动区规划背景、环境现状调查基础上，开展了《规划》与环境的协调性分析，根据环境质量调查，梳理了《规划》实施存在的主要环境制约因素，分析了《规划》实施对区域地表水环境、大气环境等方面的影响，开展了环境风险评价和公众参与等工作，提出了《规划》功能布局、产业优化的建议。报告书提出的预防或减轻不良环境影响的对策和措施原则可行，评价结论总体可信。

## 七、政府及相关部门须进一步重视的问题

(一) 落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的总体要求，坚持生态优先，绿色发展，强化规划引导，推动园区高质量发展。严格“三线一单”管控要求，进一步优化规划产业定位、功能布局、发展规模，积极推进产业转型升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。

(二) 按照环保与市政基础设施先行原则，加快园区污水收集系统和污水处理设施建设进度，确保污水处理设施的正常运行。启动区污水处理设施未投运，新建项目不得外排废水。

(三) 区政府及有关部门应做好元坝镇的城镇建设规划控制工作，确保与启动区规划相协调。处理好规划实施所涉及的居民搬迁工作，科学选址防止二次搬迁，避免产生新的环境问题。

(四) 持续改善区域环境质量。区政府及相关部门应重视白水河下游水污染防治和减排工作、昭化区大气污染防治和减排工作，抓紧组织实施减排方案，适时启动园区共享喷涂中心的建设工作。

(五) 强化园区环境风险管控，完善环境风险防范体系建设，建立应急联防机制，消除区域环境风险隐患。

(六) 健全园区环境管理制度，强化生态环境保护工作，加大监督力度。建立健全环境监测体系，加强环境影响跟踪监测工作，重点关注大气环境质量变化趋势。认真落实报告书提出的环境监测建立计划，做好长期跟踪监测与管理。依

法公开规划、规划环评及区域环境信息。鼓励将相关监测数据提供入园项目环评编制使用。

(七)《规划》实施过程中,应按照相关要求,适时开展环境影响跟踪评价。根据跟踪评价成果,优化规划方案,促进园区科学有序高质量的发展。《规划》修编时,应重新编制环境影响报告书。







统一社会信用代码

91510811MA6BDBE08H

# 营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

**名称** 四川振川包装材料有限公司  
**类型** 有限责任公司(自然人投资或控股)  
**法定代表人** 朱培培

**经营范围** 包装纸制造；泡沫塑料制造（不含危险化学品）；包装装潢设计服务；生鲜农产品的包装；包装服务；存储加工包装服务；塑料包装箱及容器制造；销售泡沫塑料制品；建筑节能保温隔热材料制造；绝热轻型复合夹芯板制造；钢丝网架水泥夹芯板制造；新型材料技术开发、转让、咨询、服务及相关产品研发、制造；聚乙烯泡沫塑料制造；聚苯乙烯泡沫塑料制造；聚氯乙烯泡沫塑料制造；聚氨酯泡沫塑料制造；泡沫混凝土保温板制造；节能技术推广服务；销售机电设备；销售建材；销售五金产品；包装箱、袋销售；防水防腐保温工程。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

**注册资本** 捌佰万元整  
**成立日期** 2020年09月17日  
**营业期限** 2020年09月17日至 长期  
**住所** 四川省广元市昭化区元坝镇紫云路59号

登记机关

2020



### 建设项目废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●	二级●√			三级●			
	评价范围	边长=50km●	边长 5km●√			不设置大气环境影响评价范围●			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a●	500-2000t/a●			<500t/a●√			
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ） 其他污染物（挥发性有机物VOCs、苯乙炔）			包括二次PM <sub>2.5</sub> ● 不包括二次PM <sub>2.5</sub> ●√				
评价标准	评价标准	国家标准●√	地方标准●		附录D●	其他标准●√			
现状评价	环境功能区	一类区●	二类区●√		一类区和二类区●				
	评价基准年	（2019-2020）年							
	环境空气质量现状调查资料来源	长期例行监测数据●	主管部门发布的数据●√		现状补充监测●√				
	现状评价	达标区●√		不达标区●					
污染源调查	调查内容	项目正常排放源●√ 项目非正常排放源●√ 现有污染源●		拟替代的污染源●		其他在线、拟建项目污染源●	区域污染源●		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD●	ADMS●		AUSTAL2000●	EDMS/AEDT●	CALPUFF●	网格模型●	其他●
	预测因子	预测因子（挥发性有机物VOCs、苯乙炔）				包括二次PM <sub>2.5</sub> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> ●			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%●√				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%●			
	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%●			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%●			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%●			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30%●			
非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（）h	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%●			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>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>叠加不</sub> 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：（挥发性有 机物VOCs、苯乙烯、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘）		有组织废气监测●√ 无组织废气监测●√	无监测●
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位（）	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> : (0.024) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.1512)t /a	颗粒物:( )t/a	VOCs: (0.74)t/a

注：“●”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项。

### 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 ☼；水文要素影响型 □			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；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 □；涉水的风景名胜区 □；其他 ☼			
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型		
	影响因子	直接排放 □；间接排放☼；其他□	水温 □；径流 □；水域面积 □		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☼；		一级 □；二级 □；三级 □；	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 □；在建 □； 拟建 □；其他 □；	拟替代的污染源 □；	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放数据 □；其他 □	
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源	
		丰水期 ☼；平水期☼；枯水期 ☼；冰封期 □； 春季 ☼；夏季☼；秋季☼；冬季 ☼；		生态环境保护主管部门 ☼；补充监测 □；其他 □；	
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量 40%以下☼；开发量 40%以上 □；			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □；		水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □；		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季□；		（）	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、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS）			
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类 ☼；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □； 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □；			

工作内容		自查项目	
		规划年评价标准（III）	
	评价时期	丰水期☉；平水期☉；枯水期☉；冰封期□； 春季☉；夏季☉；秋季☉；冬季☉；	
	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□；达标☉；不达标□； 水环境控制单元或断面水质达标状况□；达标☉；不达标□； 水环境保护目标质量状况□；达标☉；不达标□； 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□；达标☉；不达标□； 底泥污染评价□； 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□； 水环境质量回顾评价□； 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□；	达标区☉； 不达标区□；
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☉；平水期☉；枯水期☉；冰封期□； 春季☉；夏季☉；秋季☉；冬季☉； 设计水文条件□；	
	预测情景	建设期□；生产运行期☉；服务期满后□； 正常工况□；非正常工况□； 污染控制和减缓措施方案□； 区（流）域环境质量改善目标要求情景□；	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□；导则推荐模式□；其他□；	
影响 评价	水污染控制和水源井影响 减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□；	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□； 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□； 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□； 水环境控制单元或断面水质达标□； 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□；	

工作内容		自查项目				
		满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> ； 水文要素影响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、氨氮）	（ ）		（ ）	
	替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	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	环境措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项”，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

## 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	戊烷和乙炔、废机油、丁烷				
		存在总量 /t	0.055				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>50</u> 人	5km 范围内人口数 <u>10000</u> 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			___人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 ___m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 ___m						
	地表水	最近环境敏感目标 ____, 到达时间 ___h					
地下水	下游厂区边界到达时间 ___d						
	最近环境敏感目标 ____, 到达时间 ___d						
重点风险防范措施		<b>1、防范措施</b> ① 加强储运过程管理; ② 建立完整工艺过程、操作系统; ③ 设备定期检查; ④ 加强员工安全意识; ⑤ 制定相应管理制度, 应急预案。					
评价结论与建议		本项目在采取上述有针对性的风险防范及应急措施后, 可将风险事故降至可接受水平。					
注: “□”为勾选项, “ ”为填写项。							

### 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型题	
	占地规模	(8000) m <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（树林湾散住居民）、方位（西侧）、距离（230m、260m）				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	全部污染物					
	特征因子	挥发性有机物 VOCs、苯乙烯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、有机质			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数				
		柱状样点数				
现状监测因子						
现状评价	评价因子					
	评价标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地； 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）				
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input type="checkbox"/> ；过程防控 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
信息公开指标	土壤环境跟踪监测达标情况					
评价结论		可接受 <input type="checkbox"/> ；不可接受 <input type="checkbox"/>				
注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。	
--------------------------------	--



152313080230

CA

certified to analytical data

四川卡夫检测技术有限公司

# 检测报告

报告编号: EN202010011301

项目名称: 四川振川包装材料有限公司中国西部(广元)绿色家居产业城配套包装材料生产项目环评监测

检测类别: 环评监测

委托单位: 四川振川包装材料有限公司



检测单位: 四川卡夫检测技术有限公司

报告日期: 2020年10月27日





## 声 明

一、 本检测报告所出具的检测结果，若是客户送样，仅对送检样品负责；若是由我公司人员采样，则仅对所采批次样品负责。

二、 本检测报告涂改、增删、无授权签字人签字、未盖本单位章（除封面盖章外每页盖章或多页骑缝盖章）无效

三、 本检测报告未加盖资质认证标志鲜章不代表通过资质认证，也不承担资质认证相关责任和义务。

四、 加盖资质认证标志章的检测报告所出具的检测参数名称后加<sup>o</sup>，表明该参数在本公司资质认定范围内而分包给其他具有相应资质的检测单位；检测参数名称后加\*，表明该参数在本公司资质认定范围之外并分包给其他具有相应资质的检测单位；检测参数名称后加<sup>△</sup>，表明该参数结果由本公司检测但该参数在本公司资质认定范围之外。

五、 客户若对本检测报告所出具的检测结果有异议，请在收到本报告之日起十五日内提出复核要求，逾期我公司不再予以受理。

六、 本检测报告及本公司名称不得用于产品标签、说明书、广告、评优及商品宣传活动等。

七、 对本检测报告的复制必须是全文复制，并且加盖检验检测专用章后有效，未经我公司同意不得进行部分复制。

八、 本检测报告一式四份，三份交送检单位，一份由我单位存档；本单位保存该检测报告六年。

四川卡夫检测技术有限公司

地 址：成都市成华区成宏路18号（钢铁领域A座1303-1306）

电话/传真：028-83225332 邮 政 编 码：610000

公司邮箱：[CA\\_calfstone@163.com](mailto:CA_calfstone@163.com)

公司网站：[www.calfstone.com](http://www.calfstone.com)



## 检测报告

## 一、检测基本情况

受四川振川包装材料有限公司的委托,我公司于2020年10月22日至10月23日对位于广元市昭化区元坝镇柳桥乡的四川振川包装材料有限公司中国西部(广元)绿色家居产业城配套包装材料生产项目的噪声进行了检测。

## 二、检测内容

## 2.1 噪声

## 2.1.1 检测信息

检测点位、检测项目等见表2-1。

表2-1 检测点位、检测项目及检测频次

测点编号	检测点位	检测项目	检测频次
1#	项目地北侧厂界外1米,距地1.2米	声环境质量噪声	检测2天,昼夜各1次
2#	项目地东侧厂界外1米,距地1.2米		
3#	项目地南侧厂界外1米,距地1.2米		
4#	项目地西侧厂界外1米,距地1.2米		

## 2.1.2 检测分析方法

检测分析方法见表2-2。

表2-2 检测方法、方法来源及使用仪器

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器	检出限及单位
声环境质量噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	多功能声级计 AN-081	/ dB(A)

## 2.1.3 检测点位信息

噪声点位信息见表2-3。

表2-3 噪声点位信息

测点编号	测点位置	主要声源	功能区类型	备注
1#	项目地北侧厂界外1米,距地1.2米	环境噪声	3	/
2#	项目地东侧厂界外1米,距地1.2米		3	/
3#	项目地南侧厂界外1米,距地1.2米		3	/
4#	项目地西侧厂界外1米,距地1.2米		3	/

(以下空白)





# 检测报告

## 三、检测结果

### 3.1 噪声检测结果

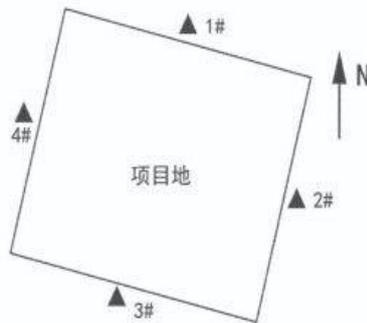
声环境质量噪声检测结果见表 3-1。

表 3-1 声环境质量噪声检测结果

测点编号	检测时段	等效声级 $L_{eq}$ [dB(A)]		
		测量值	背景值	检测结果
1#	2020.10.22 昼间	56.4	/	56
2#		57.6	/	58
3#		58.0	/	58
4#		56.3	/	56
1#	2020.10.22 夜间	45.1	/	45
2#		47.9	/	48
3#		45.9	/	46
4#		47.4	/	47
1#	2020.10.23 昼间	56.4	/	56
2#		58.2	/	58
3#		58.2	/	58
4#		55.4	/	55
1#	2020.10.23 夜间	46.7	/	47
2#		48.7	/	49
3#		46.3	/	46
4#		47.8	/	48

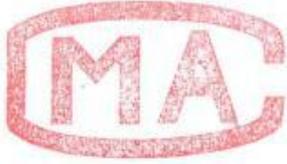


附图:



图例: ▲ 其他噪声监测点

编制人: 王 杰 日期 2020.10.27 校核人: 王 杰 日期 2020.10.27  
 授权签字人: 周 立 彬 日期 2020.10.27



172300050487

附件7

# 检测报告

川国测检字(2019)第 ZL01018 号

项目名称: 中国西部(广元)绿色家居产业城启动区  
规划环境影响评价

委托单位: 四川昭旺家居产业投资有限责任公司

地 址: 四川省广元市昭化区元坝镇京兆路 78 号

检测类别: 委托检测

报告日期: 2019年 1 月 28日

四川国测检测技术有限公司



## 1、检测内容

受四川昭旺家居产业投资有限责任公司的委托,我公司于2019年1月3日~10日对中国西部(广元)绿色家居产业城启动区所在地的地表水、地下水、环境空气、噪声和土壤进行检测。

## 2、检测项目

检测点位、项目及频次表见表2-1。

表2-1 检测点位、项目及频次表

类别	检测点位及编号	检测项目	检测频次
地表水	SW1 主园区规划污水厂排污口上游 500m	水温、pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、粪大肠菌群、石油类、氯化物、砷、硫化物、挥发酚、铜、锌、六价铬、铅、镉、汞、氰化物、叶绿素 a	每天1次 检测3天
	SW2 主园区规划污水厂排污口下游 1500m		
	SW3 主园区规划污水厂排污口下游 3000m		
	SW4 沙河(主园区南部)		
	SW5 沙河(主园区北端)		
	SW6 后头河(主园区内)		
	SW7 长滩河(平乐寺断面)		
	SW8 嘉陵江(虎跳工业园规划污水处理厂排口上游 500m)		
	SW9 嘉陵江(虎跳工业园规划污水处理厂排口下游 1500m)		
	SW10 嘉陵江(虎跳工业园规划污水处理厂排口下游 3000m)		
地下水	GW1 主园区西部(杏树村农户)	pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、汞、砷、六价铬、总硬度、铅、锌、氯化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、碳酸根、重碳酸根、钠、钙、钾、镁	每天1次 检测2天
	GW2 主园区中部(新胜村农户)		
	GW3 主园区东部(分水岭村农户)		
	GW4 虎跳分园中部农户		
	GW5 虎跳分园北部		
	GW6 虎跳分园南部		

表2-1 检测点位、项目及频次表(续1)

类别	检测点位及编号	检测项目	检测频次
环境空气	AE1 昭化城区(环保局楼顶)	二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、VOC <sub>s</sub> (以NMOC表示,以碳计)、TVOC、硫化氢、氨气、甲苯、二甲苯	二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、VOC <sub>s</sub> (以NMOC表示,以碳计):每天4次,连续检测7天; TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> :每天获取1个24小时平均值,连续检测7天; TVOC:每天获取1个8小时均值,连续检测7天; 硫化氢、氨气、甲苯、二甲苯:每天1次,连续检测7天
	AE2 新胜村		
	AE3 白水镇		
	AE4 虎跳中学		

表 2-1 检测点位、项目及频次表(续 2)

类别	检测点位及编号	检测项目	检测频次
噪声	NE1 主园区东南侧水岭村居民点	环境噪声	昼夜各 1 次 检测 2 天
	NE2 主园区西侧贯家坝居民点(G212 国道南侧)		
	NE3 主园区西北侧杏树村居民点(G212 国道东侧)		
	NE4 主园区东部口外头居民点(万广高速东侧、广达铁路西侧)		
	NE5 广元市祥和木业有限公司厂界噪声		
	NE6 青树村居民点		
	NE7 虎跳分园北侧居民点		
	NE8 虎跳中学		

表 2-1 检测点位、项目及频次表(续 3)

类别	检测点位及编号	经纬度	检测项目	检测频次
土壤	TR1 主园区北部垃圾填埋场附近农户耕地	105.950378N 32.294838E	pH 值、有机质、镉、汞、 砷、铜、铅、铬、锌、镍、 六六六、滴滴涕	每天 1 次, 采样 深度 20cm, 检测 1 天
	TR2 主园区中部农户水田	105.963449N 32.273668E		
	TR3 主园区东部分水岭村农户耕地	105.994729N 32.261717E		
	TR4 虎跳分园中部农户耕地	105.715593N 32.011419E		

### 3、检测方法与方法来源

检测方法、方法来源、检出限及使用仪器见表 3-1。

表 3-1 地表水检测方法、方法来源、检出限及使用仪器

检测项目	检测方法	方法来源	检出限/ 测量范围	使用仪器
水温	水质 水温的测定 温度计或 颠倒温度计 测定法	GB13195-1991	0.2℃	水温计-6~40℃
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB6920-86	0~14 (无量纲)	FE28pH 计
溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法	GB7489-1987	0.2mg/L	0~25mL 滴定管
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB11901-89	4mg/L	ME204E 万分之一天平
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L	HWS-12 恒温加热器
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L	LRH-250 生化培养箱
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸 钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	0.05mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB11893-89	0.01mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	HJ970-2018	0.01mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB7484-87	0.05mg/L	ORION STAR A2140 氟离子计

表 3-1 地表水检测方法、方法来源、检出限及使用仪器(续)

检测项目	检测方法	方法来源	检出限/ 测量范围	使用仪器
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸- 巴比妥酸分光光度法	HJ484-2009	0.001mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87	0.004mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T16489-1996	0.005mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法	HJ/T347-2007	/	PYX-DHS-I RS- II 隔水式恒温 培养箱
叶绿素 a	水质 叶绿素 a 的测定 分光光度法	HJ897-2017	2μg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射 光谱法	HJ776-2015	0.009mg/L	iCAP7200DUO ICP-OES 电感耦 合等离子体发射 光谱仪
铜			0.04mg/L	
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.09μg/L	iCAPQc ICP-MS 电感耦合等离子 体质谱仪
镉			0.05μg/L	
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的 测定 原子荧光法	HJ694-2014	0.04μg/L	AFS6000 原子荧 光分光光度计
砷			0.3μg/L	

表 3-2 地下水检测方法、方法来源、检出限及使用仪器

检测项目	检测方法	方法来源	检出限/ 测量范围	使用仪器
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB6920-86	0~14 (无量纲)	FE28pH 计
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法)	水质 高锰酸盐指数的测定	GB11892-89	0.5mg/L	0~10mL 滴定管
氨氮	水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	HJ536-2009	0.010mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
亚硝酸盐 (以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 N-(1- 萘基)-乙二胺二盐酸分光光度法	GB7493-87	0.003mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替 比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-巴 比妥酸分光光度法	HJ484-2009	0.001mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯基碳酰 二肼分光光度法	GB7467-1987	0.004mg/L	T6 新世纪紫外 可见分光光度计
碳酸根 重碳酸根	地下水水质检验方法滴定法测定碳 酸根、重碳酸根和氢氧根	DZ/T0064.49-1993	5mg/L 5mg/L	0~25mL 滴定管
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB7477-87	5mg/L	0~25mL 滴定管
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 称重法)	GB/T5750.4-2006	/	ME204E 万分之一天平

表 3-2 地下水检测方法、方法来源、检出限及使用仪器(续)

检测项目	检测方法	方法来源	检出限/ 测量范围	使用仪器
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB7484-1987	0.05mg/L	ORION STAR A2140 氟离子计
细菌总数	水中 细菌总数的测定	《水和废水的监 测分析方法》(第 四版)	/	PYX-DHS-LRS-II 隔 水式恒温培养箱
总大肠菌群	水质 总大肠菌群的测定 多管发酵法	《水和废水监测分 析方法》(第四版)	/	PYX-DHS-LRS-II 隔 水式恒温培养箱
氯化物	水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、 SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子 色谱法	HJ84-2016	0.007mg/L	ICS-600 离子色谱仪
硫酸盐			0.018mg/L	
硝酸盐			0.016mg/L	
钠	水质 32种元素的测定 电感 耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	0.03mg/L	iCAP7200DUO ICP-OES 电感耦合 等离子体发射光谱仪
钙			0.02mg/L	
钾			0.07mg/L	
镁			0.02mg/L	
铅	水质 65种元素的测定 电感 耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.09μg/L	iCAPQc ICP-MS 电感 耦合等离子体质谱仪
镉			0.05μg/L	
铁	水质 32种元素的测定 电感 耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	0.01mg/L	iCAP7200DUO ICP-OES 电感耦合 等离子体发射光谱仪
锰			0.01mg/L	
锌			0.009mg/L	
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的 测定 原子荧光法	HJ694-2014	0.04μg/L	AFS6000 原子荧光 分光光度计
砷			0.3μg/L	

表 3-3 环境空气检测方法、方法来源、检出限及使用仪器

检测项目	检测方法	方法来源	检出限	使用仪器
甲苯	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	HJ584-2010	1.5μg/m <sup>3</sup>	GC-2014 气相色谱仪
二甲苯			1.5μg/m <sup>3</sup>	
VOC <sub>s</sub> (以 NMOC 表示, 以碳计)	总烃和非甲烷总烃测定 方法一 气相色谱法	《空气和废气监 测分析方法》 (第四版)	0.04mg/m <sup>3</sup>	GC-2014 气相色谱仪
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光 光度法	HJ482-2009	0.007mg/m <sup>3</sup>	T6 新世纪紫外可见 分光光度计
二氧化氮	环境空气 氮氧化物(一氧 化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009	0.015mg/m <sup>3</sup>	T6 新世纪紫外可见 分光光度计
PM <sub>10</sub>	环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法	HJ618-2011	0.010mg/m <sup>3</sup>	MS105DU 十万分之一天平
PM <sub>2.5</sub>			0.010mg/m <sup>3</sup>	
臭氧	环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法	HJ504-2009	0.010mg/m <sup>3</sup>	T6 新世纪紫外可见 分光光度计
一氧化碳	环境空气 定电位电解法	《空气和废气监 测分析方法》(第 四版增补版)	/	GSATiger2000 一氧化碳测定仪

表 3-3 环境空气检测方法、方法来源、检出限及使用仪器(续)

检测项目	检测方法	方法来源	检出限	使用仪器
硫化氢	环境空气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	0.001mg/m <sup>3</sup>	T6 新世纪紫外可见分光光度计
氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>	T6 新世纪紫外可见分光光度计
TVOC	室内空气中总挥发性有机物(TVOC)的检验方法 热解吸/毛细管气相色谱法	GB/T18883-2002 附录 C	4.5μg/m <sup>3</sup>	GC-2014 气相色谱仪
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>	MS105DU 十万分之一天平

表 3-4 噪声检测方法、方法来源、检出限及使用仪器

检测项目	检测方法	方法来源	测量范围	使用仪器
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	30~130dB(A)	AWA6288 多功能声级计

表 3-5 土壤检测方法、方法来源、检出限及使用仪器

检测项目	检测方法	方法来源	检出限/测量范围	使用仪器
pH 值	土壤检测 第 2 部分:土壤 pH 的测定	NY/T1121.2-2006	0~14 (无量纲)	FE28 pH 计
有机质	土壤检测 第 6 部分:土壤 有机质的测定	NY/T 1121.6-2006	/	0~50mL 滴定管
砷	土壤和沉积物 汞砷硒铊测定 微波消解原子荧光法	HJ680-2013	0.01mg/kg	AFS6000 原子荧光分光光度计
汞			0.002mg/kg	
镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ803-2016	0.07mg/kg	iCAPQc ICP-MS 电感耦合等离子体质谱仪
铅			2mg/kg	
镍	电感耦合等离子体发射光谱法	《土壤元素的近代分析方法》中国环境监测总站(1992年)	0.007mg/kg	iCAP7200DUO ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪
铜			0.04mg/kg	
锌			0.009mg/kg	
铬			0.03mg/kg	
六六六	土壤中六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法	GB/T14550-2003	0.18×10 <sup>-3</sup> mg/kg	安捷伦 7890B 气相色谱(气相色谱检测器(ECD))
滴滴涕			4.87×10 <sup>-3</sup> mg/kg	

#### 4、检测结果

本次检测结果见表 4-1~表 4-5。

表 4-1 地表水检测结果

检测点位	检测项目	采样时间、点位及结果			单位
		1月3日	1月4日	1月5日	
SW1 主园区规划污水厂排污口上游 500m	水温	8.4	8.2	8.4	℃
	pH 值	7.95	8.01	7.96	无量纲
	溶解氧	8.8	9.0	9.1	mg/L
	悬浮物	5	7	7	mg/L
	化学需氧量	6	5	5	mg/L
	五日生化需氧量	0.7	0.5	0.6	mg/L
	氨氮	0.170	0.152	0.186	mg/L

表4-1 地表水检测结果(续1)

检测点位	检测项目	采样时间、点位及结果			单位
		1月3日	1月4日	1月5日	
SW1 主园区规划污水厂排污口上游500m	总氮	0.70	0.66	0.73	mg/L
	总磷	0.10	0.10	0.10	mg/L
	石油类	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氟化物	0.24	0.26	0.21	mg/L
	挥发酚	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/L
	硫化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	粪大肠菌群	1300	1700	2400	个/L
	叶绿素 a	7	5	8	µg/L
	锌	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铜	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铅	未检出	未检出	未检出	mg/L
	镉	未检出	未检出	未检出	mg/L
	汞	未检出	未检出	未检出	mg/L
砷	未检出	未检出	未检出	mg/L	
SW2 主园区规划污水厂排污口下游1500m	水温	8.2	8.4	8.4	℃
	pH 值	8.09	8.11	8.03	无量纲
	溶解氧	8.0	7.9	7.8	mg/L
	悬浮物	10	9	12	mg/L
	化学需氧量	13	11	12	mg/L
	五日生化需氧量	1.6	1.4	1.3	mg/L
	氨氮	0.949	0.914	0.932	mg/L
	总氮	3.25	2.98	3.13	mg/L
	总磷	0.17	0.16	0.16	mg/L
	石油类	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氟化物	0.41	0.38	0.46	mg/L
	挥发酚	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/L
	硫化物	0.011	0.009	0.008	mg/L
	粪大肠菌群	3500	2400	2400	个/L
	叶绿素 a	13	12	13	µg/L
	锌	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铜	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铅	未检出	未检出	未检出	mg/L
镉	未检出	未检出	未检出	mg/L	
汞	未检出	未检出	未检出	mg/L	
砷	未检出	未检出	未检出	mg/L	

表 4-1 地表水检测结果(续 2)

检测点位	检测项目	采样时间、点位及结果			
		1月3日	1月4日	1月5日	单位
SW3 主园区规划污水厂排污口下游 3000m	水温	8.4	8.2	8.4	℃
	pH 值	8.01	8.03	8.05	无量纲
	溶解氧	8.6	8.7	8.4	mg/L
	悬浮物	8	10	9	mg/L
	化学需氧量	8	10	7	mg/L
	五日生化需氧量	0.9	1.1	0.8	mg/L
	氨氮	0.243	0.208	0.234	mg/L
	总氮	1.75	1.54	1.60	mg/L
	总磷	0.13	0.11	0.12	mg/L
	石油类	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氟化物	0.28	0.29	0.30	mg/L
	挥发酚	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/L
	硫化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	粪大肠菌群	2200	2400	2800	个/L
	叶绿素 a	12	14	11	µg/L
	锌	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铜	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铅	未检出	未检出	未检出	mg/L
镉	未检出	未检出	未检出	mg/L	
汞	未检出	未检出	未检出	mg/L	
砷	未检出	未检出	未检出	mg/L	
SW4 沙河 (主园区南部)	水温	8.0	8.2	8.0	℃
	pH 值	8.51	8.44	8.40	无量纲
	溶解氧	8.4	8.4	8.3	mg/L
	悬浮物	7	9	6	mg/L
	化学需氧量	14	15	14	mg/L
	五日生化需氧量	2.2	2.7	2.5	mg/L
	氨氮	0.146	0.111	0.152	mg/L
	总氮	0.82	0.71	0.89	mg/L
	总磷	0.11	0.10	0.11	mg/L
	石油类	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氟化物	0.22	0.24	0.21	mg/L
	挥发酚	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/L
	硫化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	粪大肠菌群	3500	3500	2800	个/L
叶绿素 a	9	7	10	µg/L	

表4-1 地表水检测结果(续3)

检测点位	检测项目	采样时间、点位及结果			单位
		1月3日	1月4日	1月5日	
SW4 沙河 (主园区南部)	锌	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铜	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铅	未检出	未检出	未检出	mg/L
	镉	未检出	未检出	未检出	mg/L
	汞	未检出	未检出	未检出	mg/L
	砷	未检出	未检出	未检出	mg/L
SW5 沙河 (主园区北端)	水温	8.2	8.2	8.2	℃
	pH值	8.15	8.20	8.09	无量纲
	溶解氧	8.8	9.0	8.6	mg/L
	悬浮物	9	11	10	mg/L
	化学需氧量	9	10	8	mg/L
	五日生化需氧量	1.3	1.7	1.1	mg/L
	氨氮	0.202	0.173	0.211	mg/L
	总氮	0.91	0.80	0.84	mg/L
	总磷	0.10	0.10	0.10	mg/L
	石油类	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氟化物	0.25	0.26	0.26	mg/L
	挥发酚	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/L
	硫化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	粪大肠菌群	2800	2200	2400	个/L
	叶绿素 a	10	13	11	μg/L
	锌	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铜	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铅	未检出	未检出	未检出	mg/L
	镉	未检出	未检出	未检出	mg/L
	汞	未检出	未检出	未检出	mg/L
	砷	未检出	未检出	未检出	mg/L
SW6 后头河 (主园区内)	水温	8.4	8.2	8.4	℃
	pH值	8.15	8.11	8.13	无量纲
	溶解氧	8.6	8.6	8.3	mg/L
	悬浮物	7	8	8	mg/L
	化学需氧量	5	7	5	mg/L
	五日生化需氧量	0.6	0.8	0.5	mg/L
	氨氮	0.164	0.138	0.173	mg/L
	总氮	0.50	0.43	0.55	mg/L
	总磷	0.11	0.12	0.11	mg/L
	石油类	未检出	未检出	未检出	mg/L
氟化物	0.25	0.24	0.27	mg/L	

表 4-1 地表水检测结果(续 4)

检测点位	检测项目	采样时间、点位及结果			单位
		1月3日	1月4日	1月5日	
SW6 后头河 (主园区内)	挥发酚	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/L
	硫化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	粪大肠菌群	230	330	490	个/L
	叶绿素 a	9	10	9	µg/L
	锌	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铜	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铅	未检出	未检出	未检出	mg/L
	镉	未检出	未检出	未检出	mg/L
	汞	未检出	未检出	未检出	mg/L
	砷	未检出	未检出	未检出	mg/L
	SW7 长滩河 (平乐寺断面)	水温	8.6	8.4	8.6
pH 值		8.05	8.00	7.98	无量纲
溶解氧		8.1	8.4	8.5	mg/L
悬浮物		13	14	12	mg/L
化学需氧量		8	10	7	mg/L
五日生化需氧量		0.9	1.1	0.9	mg/L
氨氮		0.187	0.164	0.199	mg/L
总氮		0.67	0.59	0.72	mg/L
总磷		0.16	0.15	0.16	mg/L
石油类		未检出	未检出	未检出	mg/L
氰化物		0.28	0.30	0.24	mg/L
挥发酚		未检出	未检出	未检出	mg/L
氰化物		未检出	未检出	未检出	mg/L
六价铬		未检出	未检出	未检出	mg/L
硫化物		未检出	未检出	未检出	mg/L
粪大肠菌群		490	700	460	个/L
叶绿素 a		19	17	20	µg/L
锌		未检出	未检出	未检出	mg/L
铜		未检出	未检出	未检出	mg/L
铅	未检出	未检出	未检出	mg/L	
镉	未检出	未检出	未检出	mg/L	
汞	未检出	未检出	未检出	mg/L	
砷	未检出	未检出	未检出	mg/L	
SW8 嘉陵江(虎 跳工业园规划 污水处理厂排 口上游 500m)	水温	9.4	9.4	9.4	℃
	pH 值	8.18	8.23	8.17	无量纲
	溶解氧	8.3	8.4	8.1	mg/L
	悬浮物	5	6	6	mg/L
	化学需氧量	8	6	5	mg/L

表 4-1 地表水检测结果(续 5)

检测点位	检测项目	采样时间、点位及结果			单位
		1月3日	1月4日	1月5日	
SW8 嘉陵江(虎跳工业园规划污水处理厂排口上游 500m)	五日生化需氧量	1.0	0.7	0.8	mg/L
	氨氮	0.167	0.132	0.152	mg/L
	总氮	1.06	0.95	1.08	mg/L
	总磷	0.10	0.10	0.11	mg/L
	石油类	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氟化物	0.28	0.29	0.27	mg/L
	挥发酚	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/L
	硫化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	粪大肠菌群	5400	3500	2400	个/L
	叶绿素 a	10	8	9	µg/L
	锌	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铜	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铅	未检出	未检出	未检出	mg/L
	镉	未检出	未检出	未检出	mg/L
	汞	未检出	未检出	未检出	mg/L
	砷	未检出	未检出	未检出	mg/L
	SW9 嘉陵江(虎跳工业园规划污水处理厂排口下游 1500m)	水温	9.4	9.4	9.4
pH 值		8.24	8.19	8.22	无量纲
溶解氧		7.9	8.7	8.2	mg/L
悬浮物		8	9	9	mg/L
化学需氧量		10	9	11	mg/L
五日生化需氧量		1.4	1.3	1.5	mg/L
氨氮		0.208	0.173	0.190	mg/L
总氮		0.99	0.90	0.97	mg/L
总磷		0.09	0.10	0.10	mg/L
石油类		未检出	未检出	未检出	mg/L
氟化物		0.25	0.23	0.26	mg/L
挥发酚		未检出	未检出	未检出	mg/L
氰化物		未检出	未检出	未检出	mg/L
六价铬		未检出	未检出	未检出	mg/L
硫化物		未检出	未检出	未检出	mg/L
粪大肠菌群		9200	5400	5400	个/L
叶绿素 a		8	6	8	µg/L
锌		未检出	未检出	未检出	mg/L
铜		未检出	未检出	未检出	mg/L
铅		未检出	未检出	未检出	mg/L
镉	未检出	未检出	未检出	mg/L	
汞	未检出	未检出	未检出	mg/L	
砷	未检出	未检出	未检出	mg/L	

表 4-1 地表水检测结果 (续 6)

检测点位	检测项目	采样时间、点位及结果			单位
		1月3日	1月4日	1月5日	
SW10 嘉陵江 (虎跳工业园 规划污水处理 厂排口下游 3000m)	水温	9.4	9.4	9.4	℃
	pH 值	8.19	8.14	8.15	无量纲
	溶解氧	8.3	8.2	8.0	mg/L
	悬浮物	6	6	7	mg/L
	化学需氧量	12	13	13	mg/L
	五日生化需氧量	1.8	2.1	2.0	mg/L
	氨氮	0.143	0.117	0.149	mg/L
	总氮	0.99	0.87	1.02	mg/L
	总磷	0.09	0.08	0.08	mg/L
	石油类	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氟化物	0.23	0.24	0.22	mg/L
	挥发酚	未检出	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	未检出	mg/L
	硫化物	未检出	未检出	未检出	mg/L
	粪大肠菌群	9200	5400	3500	个/L
	叶绿素 a	9	7	10	µg/L
	锌	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铜	未检出	未检出	未检出	mg/L
	铅	未检出	未检出	未检出	mg/L
镉	未检出	未检出	未检出	mg/L	
汞	未检出	未检出	未检出	mg/L	
砷	未检出	未检出	未检出	mg/L	

表 4-2 地下水检测结果

检测点位	检测项目	采样时间、点位及结果			单位
		1月4日	1月5日		
GW1 主园区西部 (杏树村农户)	pH 值	7.49	7.49		无量纲
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法)	0.6	0.5		mg/L
	氨氮	0.044	0.049		mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)	未检出	未检出		mg/L
	挥发酚	未检出	未检出		mg/L
	氰化物	未检出	未检出		mg/L
	六价铬	未检出	未检出		mg/L
	碳酸根	未检出	未检出		mg/L
	重碳酸根	387	384		mg/L
	总硬度	336	326		mg/L
	溶解性总固体	450	411		mg/L
	氟化物	0.21	0.20		mg/L
	细菌总数	4	7		个/mL
	总大肠菌群	<2	<2		MPN/100mL

表 4-2 地下水检测结果 (续 1)

检测点位	检测项目	采样时间、点位及结果		
		1月4日	1月5日	单位
GW1 主园区西部 (杏树村农户)	氯化物	20.2	20.2	mg/L
	硫酸盐	26.5	26.7	mg/L
	硝酸盐	5.32	5.29	mg/L
	钠	18.6	16.3	mg/L
	钙	94.5	88.3	mg/L
	钾	1.06	1.49	mg/L
	镁	23.0	22.2	mg/L
	铅	未检出	未检出	mg/L
	镉	未检出	未检出	mg/L
	铁	未检出	未检出	mg/L
	锰	未检出	未检出	mg/L
	锌	未检出	未检出	mg/L
	汞	未检出	未检出	mg/L
	砷	未检出	未检出	mg/L
GW2 主园区中部 (新胜村农户)	pH 值	7.52	7.47	无量纲
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法)	1.0	1.1	mg/L
	氨氮	0.013	0.017	mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)	未检出	未检出	mg/L
	挥发酚	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	mg/L
	碳酸根	未检出	未检出	mg/L
	重碳酸根	305	294	mg/L
	总硬度	284	287	mg/L
	溶解性总固体	401	445	mg/L
	氟化物	0.20	0.19	mg/L
	细菌总数	31	33	个/mL
	总大肠菌群	2	<2	MPN/100mL
	氯化物	14.8	15.0	mg/L
	硫酸盐	29.3	29.3	mg/L
	硝酸盐	4.42	4.42	mg/L
	钠	8.92	8.13	mg/L
	钙	89.8	85.0	mg/L
	钾	2.67	2.60	mg/L
	镁	10.9	10.6	mg/L
	铅	未检出	未检出	mg/L
	镉	未检出	未检出	mg/L
铁	0.01	0.01	mg/L	
锰	0.02	0.03	mg/L	
锌	未检出	未检出	mg/L	
汞	未检出	未检出	mg/L	
砷	未检出	未检出	mg/L	

表4-2 地下水检测结果(续2)

检测点位	检测项目	采样时间、点位及结果		
		1月4日	1月5日	单位
GW3 主园区东部 (分水岭村农户)	pH值	7.82	7.87	无量纲
	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法)	0.7	0.6	mg/L
	氨氮	0.032	0.040	mg/L
	亚硝酸盐(以N计)	0.007	0.006	mg/L
	挥发酚	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	mg/L
	碳酸根	未检出	未检出	mg/L
	重碳酸根	317	324	mg/L
	总硬度	94.9	88.4	mg/L
	溶解性总固体	312	262	mg/L
	氟化物	0.83	0.77	mg/L
	细菌总数	84	80	个/mL
	总大肠菌群	2	2	MPN/100mL
	氯化物	16.5	16.2	mg/L
	硫酸盐	35.1	34.9	mg/L
	硝酸盐	0.16	0.16	mg/L
	钠	84.9	76.7	mg/L
	钙	30.6	28.0	mg/L
	钾	0.86	0.87	mg/L
	镁	2.78	2.77	mg/L
	铅	未检出	未检出	mg/L
	镉	未检出	未检出	mg/L
铁	0.07	0.07	mg/L	
锰	0.06	0.06	mg/L	
锌	未检出	未检出	mg/L	
汞	未检出	未检出	mg/L	
砷	未检出	未检出	mg/L	
GW4 虎跳分园 中部农户	pH值	8.27	8.21	无量纲
	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法)	0.9	1.0	mg/L
	氨氮	0.029	0.025	mg/L
	亚硝酸盐(以N计)	0.010	0.009	mg/L
	挥发酚	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	mg/L
	碳酸根	未检出	未检出	mg/L
	重碳酸根	102	104	mg/L
	总硬度	77.2	70.8	mg/L
	溶解性总固体	215	184	mg/L
	氟化物	0.23	0.24	mg/L
	细菌总数	26	28	个/mL
	总大肠菌群	<2	<2	MPN/100mL

表 4-2 地下水检测结果(续 3)

检测点位	检测项目	采样时间、点位及结果		
		1月4日	1月5日	单位
GW4 虎跳分园 中部农户	氯化物	1.46	1.48	mg/L
	硫酸盐	5.49	5.41	mg/L
	硝酸盐	0.13	0.13	mg/L
	钠	6.81	6.73	mg/L
	钙	20.9	22.3	mg/L
	钾	0.31	0.31	mg/L
	镁	3.50	3.37	mg/L
	铅	未检出	未检出	mg/L
	镉	未检出	未检出	mg/L
	铁	0.01	0.01	mg/L
	锰	未检出	未检出	mg/L
	锌	未检出	未检出	mg/L
	汞	未检出	未检出	mg/L
	砷	未检出	未检出	mg/L
GWS 虎跳分园 北部	pH 值	7.91	7.96	无量纲
	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法)	0.5	0.8	mg/L
	氨氮	0.069	0.071	mg/L
	亚硝酸盐(以 N 计)	未检出	未检出	mg/L
	挥发酚	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	mg/L
	碳酸根	未检出	未检出	mg/L
	重碳酸根	104	107	mg/L
	总硬度	78.8	81.4	mg/L
	溶解性总固体	203	237	mg/L
	氟化物	0.23	0.21	mg/L
	细菌总数	30	32	个/mL
	总大肠菌群	<2	<2	MPN/100mL
	氯化物	1.47	1.60	mg/L
	硫酸盐	5.48	5.38	mg/L
	硝酸盐	0.13	0.13	mg/L
	钠	6.40	6.44	mg/L
	钙	24.4	23.0	mg/L
	钾	0.32	0.31	mg/L
	镁	3.76	3.59	mg/L
	铅	未检出	未检出	mg/L
	镉	未检出	未检出	mg/L
铁	0.01	0.01	mg/L	
锰	未检出	未检出	mg/L	
锌	未检出	未检出	mg/L	
汞	未检出	未检出	mg/L	
砷	未检出	未检出	mg/L	

表 4-2 地下水检测结果 (续 4)

检测点位	检测项目	采样时间、点位及结果		
		1月4日	1月5日	单位
GW6 虎跳分园 南部	pH 值	7.04	7.10	无量纲
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法)	0.5	0.7	mg/L
	氨氮	0.050	0.058	mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)	未检出	未检出	mg/L
	挥发酚	未检出	未检出	mg/L
	氰化物	未检出	未检出	mg/L
	六价铬	未检出	未检出	mg/L
	碳酸根	未检出	未检出	mg/L
	重碳酸根	104	108	mg/L
	总硬度	80.0	88.0	mg/L
	溶解性总固体	143	207	mg/L
	氟化物	0.22	0.23	mg/L
	细菌总数	18	14	个/mL
	总大肠菌群	<2	<2	MPN/100mL
	氯化物	1.47	1.50	mg/L
	硫酸盐	5.33	5.32	mg/L
	硝酸盐	0.13	0.13	mg/L
	钠	6.84	7.16	mg/L
	钙	22.4	27.8	mg/L
	钾	0.31	0.31	mg/L
	镁	4.20	4.35	mg/L
	铅	未检出	未检出	mg/L
	镉	未检出	未检出	mg/L
	铁	0.01	0.01	mg/L
	锰	未检出	未检出	mg/L
	锌	未检出	未检出	mg/L
汞	未检出	未检出	mg/L	
砷	未检出	未检出	mg/L	

表 4-3 环境空气检测结果

检测点位	采样日期	采样时段	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	臭氧 (mg/m <sup>3</sup> )	VOC <sub>s</sub> (以 NMOC 表示, 以碳计) (mg/m <sup>3</sup> )
AE1 昭化城区 (环保局楼顶)	1月4日	02:00-03:00	0.009	0.023	未检出	0.31
		08:00-09:00	0.014	0.042	0.013	0.26
		14:00-15:00	0.012	0.038	0.042	0.29
		20:00-21:00	0.013	0.040	0.018	0.23
	1月5日	02:00-03:00	0.014	0.031	未检出	0.21
		08:00-09:00	0.032	0.044	0.014	0.16
		14:00-15:00	0.024	0.049	0.089	0.35
		20:00-21:00	0.019	0.043	0.069	0.34

表 4-3 环境空气检测结果(续1)

检测点位	采样日期	采样时段	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	臭氧 (mg/m <sup>3</sup> )	VOC <sub>s</sub> (以 NMOC表示, 以碳计) (mg/m <sup>3</sup> )
AE1 昭化城区 (环保局楼顶)	1月6日	00:20-01:20	0.013	0.028	0.014	0.35
		06:20-07:20	0.026	0.044	0.021	0.41
		12:20-13:20	0.017	0.057	0.072	0.39
		18:20-19:20	0.015	0.040	0.028	0.39
	1月7日	02:00-03:00	0.012	0.029	0.013	0.37
		08:00-09:00	0.027	0.042	0.025	0.35
		14:00-15:00	0.022	0.048	0.072	0.38
		20:00-21:00	0.015	0.035	0.031	0.35
	1月8日	02:00-03:00	0.010	0.037	未检出	0.33
		08:00-09:00	0.019	0.044	0.014	0.39
		14:00-15:00	0.016	0.060	0.078	0.34
		20:00-21:00	0.016	0.062	0.019	0.32
	1月9日	02:00-03:00	0.015	0.047	0.010	0.31
		08:00-09:00	0.026	0.061	0.021	0.33
		14:00-15:00	0.020	0.054	0.075	0.38
		20:00-21:00	0.018	0.062	0.028	0.34
	1月10日	02:00-03:00	0.010	0.041	未检出	0.37
		08:00-09:00	0.031	0.049	0.011	0.36
		14:00-15:00	0.022	0.047	0.047	0.36
		20:00-21:00	0.012	0.042	0.016	0.34
AE2 新胜村	1月4日	02:00-03:00	0.010	0.030	未检出	0.16
		08:00-09:00	0.016	0.045	0.019	0.24
		14:00-15:00	0.014	0.049	0.058	0.22
		20:00-21:00	0.012	0.032	0.036	0.22
	1月5日	02:00-03:00	0.011	0.036	未检出	0.20
		08:00-09:00	0.020	0.052	0.020	0.22
		14:00-15:00	0.016	0.070	0.082	0.20
		20:00-21:00	0.019	0.062	0.029	0.24
	1月6日	00:20-01:20	0.012	0.030	未检出	0.18
		06:20-07:20	0.025	0.037	0.013	0.22
		12:20-13:20	0.017	0.050	0.050	0.18
		18:20-19:20	0.014	0.041	0.021	0.17
	1月7日	02:00-03:00	0.009	0.043	未检出	0.20
		08:00-09:00	0.021	0.050	0.015	0.17
		14:00-15:00	0.020	0.073	0.060	0.20
		20:00-21:00	0.015	0.061	0.026	0.23
1月8日	02:00-03:00	0.08	0.032	0.011	0.24	
	08:00-09:00	0.021	0.053	0.027	0.21	

表 4-3 环境空气检测结果(续 2)

检测点位	采样日期	采样时段	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	臭氧 (mg/m <sup>3</sup> )	VOC <sub>s</sub> (以 NMOC 表示, 以碳计) (mg/m <sup>3</sup> )	
AE2 新胜村	1月8日	14:00-15:00	0.018	0.071	0.041	0.22	
		20:00-21:00	0.009	0.056	0.015	0.22	
	1月9日	02:00-03:00	0.012	0.044	未检出	0.31	
		08:00-09:00	0.019	0.056	0.013	0.29	
		14:00-15:00	0.016	0.073	0.060	0.33	
		20:00-21:00	0.015	0.054	0.017	0.28	
	1月10日	02:00-03:00	0.012	0.037	未检出	0.24	
		08:00-09:00	0.021	0.054	0.019	0.19	
		14:00-15:00	0.019	0.052	0.055	0.33	
		20:00-21:00	0.014	0.053	0.025	0.28	
	AE3 白城镇	1月4日	02:00-03:00	0.007	0.022	未检出	0.30
			08:00-09:00	0.010	0.034	0.019	0.30
14:00-15:00			0.012	0.038	0.062	0.28	
20:00-21:00			0.009	0.030	0.022	0.35	
1月5日		02:00-03:00	0.018	0.028	未检出	0.34	
		08:00-09:00	0.039	0.035	0.010	0.34	
		14:00-15:00	0.031	0.044	0.052	0.30	
1月6日		02:00-03:00	0.024	0.037	0.016	0.33	
		00:20-01:20	0.015	0.021	0.011	0.31	
		06:20-07:20	0.041	0.035	0.018	0.25	
1月7日		12:20-13:20	0.031	0.035	0.067	0.33	
		18:20-19:20	0.024	0.046	0.015	0.32	
		02:00-03:00	0.011	0.027	未检出	0.31	
		08:00-09:00	0.016	0.033	0.015	0.36	
1月8日		14:00-15:00	0.015	0.042	0.053	0.32	
		20:00-21:00	0.013	0.035	0.026	0.33	
		02:00-03:00	0.011	0.023	未检出	0.36	
		08:00-09:00	0.020	0.049	0.013	0.31	
1月9日		14:00-15:00	0.015	0.049	0.074	0.28	
		20:00-21:00	0.013	0.039	0.028	0.32	
		02:00-03:00	0.010	0.037	未检出	0.34	
		08:00-09:00	0.019	0.044	0.015	0.32	
1月10日		14:00-15:00	0.012	0.045	0.051	0.34	
		20:00-21:00	0.014	0.041	0.018	0.36	
	02:00-03:00	0.015	0.026	未检出	0.30		
	08:00-09:00	0.041	0.042	0.011	0.34		
1月10日	14:00-15:00	0.029	0.045	0.046	0.37		
	20:00-21:00	0.022	0.034	0.012	0.38		

表4-3 环境空气检测结果(续3)

检测点位	采样日期	采样时段	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	臭氧 (mg/m <sup>3</sup> )	VOC <sub>s</sub> (以 NMOC表示, 以碳计) (mg/m <sup>3</sup> )
AE4 虎跳中学	1月4日	02:00-03:00	0.007	0.018	未检出	0.18
		08:00-09:00	0.013	0.025	0.012	0.28
		14:00-15:00	0.012	0.031	0.035	0.23
		20:00-21:00	0.010	0.022	0.023	0.29
	1月5日	02:00-03:00	0.013	0.016	0.011	0.38
		08:00-09:00	0.022	0.025	0.019	0.36
		14:00-15:00	0.020	0.025	0.062	0.33
	1月6日	20:00-21:00	0.017	0.021	0.022	0.31
		00:20-01:20	0.010	0.022	未检出	0.36
		06:20-07:20	0.019	0.038	0.018	0.32
	1月7日	12:20-13:20	0.015	0.042	0.044	0.32
		18:20-19:20	0.012	0.033	0.021	0.36
		02:00-03:00	0.008	0.019	未检出	0.35
		08:00-09:00	0.014	0.019	0.024	0.29
	1月8日	14:00-15:00	0.018	0.037	0.064	0.23
		20:00-21:00	0.011	0.026	0.016	0.29
		02:00-03:00	0.008	0.022	未检出	0.33
		08:00-09:00	0.016	0.035	0.012	0.24
	1月9日	14:00-15:00	0.013	0.030	0.035	0.24
		20:00-21:00	0.009	0.027	未检出	0.32
02:00-03:00		0.012	0.028	未检出	0.20	
08:00-09:00		0.021	0.037	0.022	0.22	
1月10日	14:00-15:00	0.030	0.041	0.078	0.22	
	20:00-21:00	0.017	0.032	0.018	0.13	
	02:00-03:00	0.011	0.038	未检出	0.29	
	08:00-09:00	0.021	0.044	0.019	0.37	
1月10日	14:00-15:00	0.019	0.042	0.039	0.33	
	20:00-21:00	0.011	0.039	未检出	0.36	

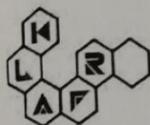
表4-3 环境空气检测结果(续4)

检测点位	采样日期	采样时段	一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )
AE1 昭化城区(环保局楼顶)	1月4日	02:00-02:45	0.6
		08:00-08:45	0.9
		14:00-14:45	1.0
		20:00-20:45	0.9
	1月5日	02:00-02:45	0.7
		08:00-08:45	0.9
		14:00-14:45	1.1
		20:00-20:45	0.9

表 4-3 环境空气检测结果(续 5)

检测点位	采样日期	采样时段	一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )
AE1 昭化城区(环保局楼顶)	1月6日	02:00-02:45	0.7
		08:00-08:45	1.2
		14:00-14:45	1.3
		20:00-20:45	1.0
	1月7日	02:00-02:45	0.7
		08:00-08:45	1.0
		14:00-14:45	1.0
		20:00-20:45	1.0
	1月8日	02:00-02:45	0.7
		08:00-08:45	1.0
		14:00-14:45	1.2
		20:00-20:45	1.0
	1月9日	02:00-02:45	0.7
		08:00-08:45	0.9
		14:00-14:45	1.1
		20:00-20:45	1.0
	1月10日	02:00-02:45	0.8
		08:00-08:45	1.0
		14:00-14:45	1.1
		20:00-20:45	1.0
AE2 新胜村	1月4日	03:07-03:52	0.7
		09:05-09:50	0.7
		15:07-15:52	0.8
		21:05-21:50	0.6
		03:06-03:51	0.6
	1月5日	09:06-09:51	0.7
		15:08-15:53	1.0
		21:06-21:51	0.9
		03:07-03:52	0.7
	1月6日	09:03-09:48	1.0
		15:09-15:54	1.0
		21:07-21:52	0.7
		03:08-03:53	0.6
	1月7日	09:06-09:51	0.9
		15:08-15:53	1.0
		21:07-21:52	0.7
03:09-03:54		0.7	
1月8日	09:05-09:50	1.0	
	15:08-15:53	1.0	
	21:03-21:48	0.8	

# 可发性聚苯乙烯 (EPS) 安全技术说明书



龙王牌® EPS (KING PEARL®)

标准料 (E 料)、快速料 (B 料)、高强度料 (C 料)

MSDS

编制日期: 2016-3-1

版本号: C

## 1、 产品标识

商品名: 可发性聚苯乙烯

别名: 聚苯乙烯珠体 (可发性的)

英文名: EXPANDABLE POLYSTYRENE BEADS, EXPANDED POLYSTYRENE

生产商:

- ①见龙化学工业股份有限公司
- ②宁波新桥化工有限公司
- ③江阴新和桥化工有限公司
- ④东莞新长桥塑料有限公司
- ⑤天津新龙桥工程塑料有限公司

地址: ①台湾高雄县永安乡永安工业区永工二路 12 号, 邮编: 828  
②浙江省宁波市北仑区小港金鸡山路 98 号, 邮编: 315803  
③江苏省江阴经济技术开发区萧山路 41 号, 邮编: 214434  
④广东省东莞市沙田镇港口工业区, 邮编: 523981  
⑤天津市塘沽临港工业区敬业路 722 号, 邮编: 300452

电话: ①00886-2-223923245  
②0086-574-86228283  
③0086-510-86406142  
④0086-769-88680450  
⑤0086-22-66619006

传真: ①00886-2-23972359  
②0086-574-86220626  
③0086-510-86405551  
④0086-769-88686777  
⑤0086-22-66619022

国家应急电话: 0532-83889090

## 2、 成份/组成信息

分子式:  $(C_8H_8)_n$

聚苯乙烯:	CAS NO 9003-53-6	93-96%
戊烷:	CAS NO 109-66-0	4-7%

### 3、 危险性概述

危险性类别：按照联合国 GHS(第六修订版)规定，该产品所属危险性类别及标签要素如下：

- GHS 危险类别
  - 皮肤腐蚀/刺激 类别 2
  - 眼损伤/眼刺激 类别 2A
  - 危害水生环境/慢性毒性 类别 3
- GHS 标签要素

象形图：



警示词：

警告

危险性说明：第 9 类、杂类；

聚苯乙烯产品本身并无任何毒害，而产品所含的发泡剂被认为有一定程度的危害：

侵入途径：吸入、食入，经皮吸收。

健康危害：

吸入：戊烷蒸汽可刺激鼻子、咽喉，大量吸入可引起头晕高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。

眼睛：略有刺激性，可引起流泪或眼红。

食入：大量食用可引起胃部不适、恶心、头昏现象。

皮肤：产品中的少量添加剂可能刺激皮肤。

氧化剂危险性：与还原剂作用无剧烈反应发生，表明该产品无氧化危险性。

放射危险性：无放射危险性。

腐蚀危险性：无腐蚀危险性。

### 4、 急救措施

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。

皮肤接触：用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

吸入：迅速脱离现场至新鲜空气处，如呼吸困难，给输氧。

误食：饮足量温水，催吐，就医。

### 5、 消防措施

燃烧性：所含的发泡剂戊烷具有可燃性：爆炸下限：1.4%，爆炸上限：8.3%，戊烷闪点：-49℃。该产品本身无爆炸危险性，经 IATA 规定的燃烧速率试验测试，燃烧速率小于 2.2mm/s，表明该货物不属易燃危险品，灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。灭火程序：灭火人员应佩戴自给式呼吸器、过滤式防毒面具、安全防护面罩。燃烧时的浓烟可能影响视线，为防止内部再燃，火源中心应用大量的水灭火，燃烧过程中将产生有害的 CO、CO<sub>2</sub> 气体，由于颗粒为球形，泄漏在地面易引起滑倒而造成伤害。



## 6、 泄漏应急措施

泄漏：应移开火源，加强通风。颗粒撒落在光滑的地面极易引起人员跌倒受伤，如有撒落，应及时扫净，用洁净铲子收集于干燥、洁净有盖的容器中，未弄脏的颗粒可重新使用。请不要将废弃的颗粒倒入排水沟和下水道。

## 7、 储存作业与储存有效期

操作处置注意事项：搬运及装卸时须轻装轻卸，防止包装及容器损坏。储存于阴凉通风的仓内，远离火种、热源。仓内温度不宜超过 80F (27°C)，防止阳光直射。应与氧化剂分开存放，储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材，堆垛不可过高，应留墙距、项距、柱距及必要的防火检查过道。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。应与氧化剂、食用化学品分开存放。

由于物料的可挥发性，我们使用特殊内袋包装，使其储存期限可以达到 6 个月。建议在收到原料后尽快使用，以获得更加优异的加工性能。

## 8、 接触控制/个体防护

工程控制：生产过程加强通风，防止戊烷聚集。

眼睛接触：戴防护眼镜。

身体防护：工作鞋、工作服、帽应防静电。

呼吸防护：如有灰尘产生，应戴防尘口罩。

手防护：戴手套。

其它防护：工作现场禁止吸烟，工作毕，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

正戊烷 (109-66-0)：OSHA 600ppm TWA；1800mg/m<sup>3</sup> TWA  
750ppm STEL；2250mg/m<sup>3</sup> STEL

异戊烷 (78-78-4)：ACGIH：600ppm TWA

注：TWA 为 Time-Weighted Average (平均时重值)，

STEL 为 Short-Term Exposure Limit (短期暴露值)。

## 9、 理化特性：

外观与性状：白色球形固体颗粒。

气味：轻微碳氢化合物气味。

粒径：0.25-2.5mm。

相对密度 (水=1)：1.03，堆积密度：约 610kg/m<sup>3</sup>。

软化温度 ~212° F (100° C)

(ASTM Tg 测试方法 E1640-99、E1545-00、E1824-96、E1356-98 或 D3418-99)

不含有发泡剂的微粒产品的玻璃转换温度 (Tg) (也叫软化温度) 为 ~212° F (100 ° C)。泡沫产品的热敏性一般比其相当的固体产品高。泡沫产品不能持续暴露于 175 ° F (79° C) 以上温度 (ASTM C447-85-1995e-1)。含有发泡剂的树脂可能在 140-215° F (60-101.7° C) 软化与膨胀。

高温分解：662-752° F (350-400° C) (ASTM E1591-00)

燃烧热量：~17,400 BTU/磅 (40,500 KJ/Kg) (ASTM E1623-99)



溶解性：不溶于水，难溶于丙酮，难溶于乙醇，可溶于苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、三氯甲烷等有机溶剂。

戊烷的燃点：285℃（德国工业标准 DIN 51794）

聚苯乙烯的燃点：427℃，（ASTM D2883-95）

爆炸极限：下限 1.3%Vol

上限 7.8%Vol

水份含量：≤0.5%。

残留苯乙烯含量：≤0.3%

主要用途：包装防震、建材保温、容器、工艺品。

## 10、稳定性和反应活性

稳定性：自然存放下很难腐烂分解，在温度大于 158-185F（70-85℃）时开始发泡并释放出发泡剂，长时间在高温及高能量辐射下会老化、变色。

避免接触的条件：热、火源、氧化剂。

聚合危害：不聚合。

分解产物：一氧化碳、二氧化碳、溴化氢。

## 11、毒理学资料

急性毒性：LD50、LC50 无报道。

刺激性：生产过程中释放的戊烷在高浓度时对眼睛、呼吸有轻微刺激性。

致癌性：查国际癌症研究中心（IARC）无报道。

## 12、生态学信息：

生态毒性：无资料。

生物降解性：无资料。

非生物降解性：无资料。

## 13、废弃处理

废弃方法：处置前应参阅国家和地方有关法规。常见的处理方法有 a、干净的粒子可重新使用，b、联系塑料供应商，c、联系塑料回收商，d、深层掩埋、e、焚烧炉焚烧等。

## 14、运输信息

运输标签：



UN 编号：2211。

CAS：9003-53-6

运输主要危险类别：9

包装标识：III。

包装方法：复合纸袋、集装袋、纸箱、铁桶。

运输注意事项：运输过程中应防雨淋、防止日光曝晒、夏季应早晚运输，防高温。



## 15、 法规信息

下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定：

化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准（GB 20576-2006~GB20602-2006）。

国际海运危险货物规则(IMDG Code) 归为第9类、杂类。

《危险化学品目录》：列入，将该物质划为第 4.1 类易燃固体。

《剧毒化学品目录》：未列入。

《危险货物物品名表》(GB 12268-2012)：列入，将该物质划为第 4.1 类易燃固体。

## 16、 其他信息

编制日期：2006/02/24

修订日期：2016/03/01

修订原因：法规变更

### ➤ 免责声明

本安全数据单格式符合联合国 GHS 制度第六修订版要求，数据来源于国际权威数据库和企业提交的数据，这份资料所包含的内容是基于我们目前所掌握的知识。我们尽量保证其中所有信息的正确性，但由于信息来源的多样性以及本公司所掌握知识的局限性，本文件仅供使用者参考。安全数据单的使用者应根据使用目的，对相关信息的合理性作出判断。我们对该产品操作、存储、使用或处置等环节产生的任何损害，不承担任何责任。其他未尽事宜及产品改进方面，欢迎与我们一起完善。

编制单位：江阴新和桥化工有限公司

电话：0510-86406142

**国家应急电话：0532-83889090**

危险化学品信息处查询网址：<http://www.chemaid.com>

本公司网址：<http://www.loyalgroup.com>







建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		四川振川包装材料有限公司				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：				
建设项目	项目名称	中国西部（广元）绿色家居产业城配套包装材料生产项目				建设内容、规模		投资建设2条泡沫制品生产线、1条珍珠棉生产线、1条气泡膜生产线年产泡沫包装2000吨、珍珠棉和气泡膜1000吨。				
	项目代码 <sup>1</sup>											
	建设地点	广元市昭化区中国西部（广元）绿色家居产业城标准化厂房内										
	项目建设周期（月）	2.0				计划开工时间	2020年11月					
	环境影响评价行业类别	“十八、橡胶和塑料制品业 47 塑料制品制造”中的“其他”				预计投产时间	2021年1月					
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 <sup>2</sup>	C2924 泡沫塑料制造					
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别	新申项目					
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评文件名	中国西部（广元）绿色家居产业城启动区总体规划环境影响报告书					
	规划环评审查机关	广元市生态环境局				规划环评审查意见文号	广环办函[2020]75号					
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度	105.965314	纬度	32.269615	环境影响评价文件类别		环境影响报告表				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）		
总投资（万元）	3000.00				环保投资（万元）	17.50		环保投资比例	0.58%			
建设单位	单位名称	四川振川包装材料有限公司	法人代表	朱培培	评价单位	单位名称	河北征耀环保科技有限公司	证书编号	130352103520132115030007			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91510811MA6BDBE08H	技术负责人	朱培培		环评文件项目负责人	阮琴	联系电话	18031861212			
	通讯地址	区中国西部（广元）绿色家居产业城标	联系电话	13408465022		通讯地址	河北省石家庄市长安区广安大街91号世纪方舟B-2210					
污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式		
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） <sup>5</sup>	⑦排放增减量（吨/年） <sup>5</sup>			
	废水	废水量(万吨/年)		0.000		0.008	0.000		0.008	0.008	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____	
		COD		0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		
		氨氮		0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		
		总磷		0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		
		总氮		0.000		0.000	0.000		0.000	0.000		
	废气	废气量（万标立方米/年）		0.000		327.022	0.000		327.022	327.022	/	
		二氧化硫		0.000		0.024	0.000		0.024	0.024	/	
		氮氧化物		0.000		0.151	0.000		0.151	0.151	/	
颗粒物		0.000		0.000	0.000		0.000	0.000	/			
挥发性有机物		0.000		0.740	0.000		0.740	0.740	/			
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称		级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施		
			自然保护区							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地表）					/			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地下）					/			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	风景名胜区					/			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			