

# 泡沫制品生产项目 环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳市资阳区宋氏包装材料厂

环评单位：湖南欣森宏景环境评估有限公司

二〇二〇年十月

# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	11
四、评价适用标准.....	15
五、建设项目工程分析.....	18
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	23
七、环境影响分析.....	24
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	44
九、结论与建议.....	45

## 一、建设项目基本情况

项目名称	益阳市资阳区宋氏包装材料厂泡沫制品生产项目				
建设单位	益阳市资阳区宋氏包装材料厂				
法人代表	宋国辉	联系人		宋立辉	
通讯地址	湖南省益阳市资阳区新桥河镇杨林坳村竹梓冲组				
联系电话	13574709219	传真	/	邮政编码	413054
建设地点	益阳市资阳区新桥河镇杨林坳村竹梓冲组				
立项审批部门	--		批准文号	--	
建设性质	新建（补交环评）		行业类别及代号	C2924 泡沫塑料制造	
占地面积（平方米）	1800		绿化面积（平方米）	-	
总投资（万元）	100	其中:环保投资(万元)	22	环保投资占总投资比例	22.0%
评价经费（万元）	/	投产日期	2016 年		

### 工程内容及规模:

#### 1. 项目由来

随着蔬菜、水果和快递等行业的快速发展，对于果蔬、快递包装箱的需求也不断增加，并为响应国家扶贫政策，为当地贫困户提供就业岗位，提高附近居民生活水平。在此背景下，益阳市资阳区宋氏包装材料厂于 2015 年 3 月投资 80 万元在益阳市资阳区新桥河镇杨林坳村竹梓冲组利用现有土地 1800 平方米建设益阳市资阳区宋氏包装材料厂泡沫制品生产项目，但该厂一直未办理环评手续。根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）：“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。本项目适用于该条款，其未批先建行为可不进行处罚。且根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕18 号），本项目属于“对符合环境影响评价审批要求的，依法作出批准决定，并出具审批文件”，因此本项目可通过补交环评申请进行审批手续。

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》等有关环境法律法规的规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目

环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目为塑料泡沫加工，属于“十八、橡胶和塑料制品业-47.塑料制品制造-其他”，应编制“环境影响报告表”。为此，益阳市资阳区宋氏包装材料厂委托湖南欣森宏景环境评估有限公司对益阳市资阳区宋氏材料包装厂泡沫制品生产项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了《益阳市资阳区宋氏包装材料厂项目环境影响报告表》，并交由项目建设单位报请环境主管部门审批，作为项目实施和管理的技术依据。

## 2. 项目概况

项目名称：益阳市资阳区宋氏包装材料厂泡沫制品生产项目

建设单位：益阳市资阳区宋氏包装材料厂

建设地点：益阳市资阳区新桥河镇杨林坳村竹梓冲组

中心坐标：E112°6'43.26",N28°38'33.08"

建设性质：新建（补交环评）

项目投资：总投资100万元，其中环保投资22万元。所有资金均由企业自筹

生产制度和劳动定员：采用一班制，8小时制，年工作日180天，厂区提供中餐。

建设规模：项目总占地面积为1800平方米，年产40吨泡沫制品。

## 3. 建设内容和规模

本项目属于新建（补交环评）项目，总占地面积为1800平方米，利用现有平地搭构钢结构厂房。

建设项目组成一览表及经济指标表分别见下表。

**表 1-1 工程建设内容一览表**

工程类别	工程内容	
主体工程	生产车间	1F 钢结构厂房，占地面积约为 950 平方米，规模年产 40 吨泡沫制品
辅助工程	锅炉房	位于生产车间东南侧，占地面积约为 100 平方米
	仓库	位于厂房东南侧，占地面积约为 700 平方米
	烘干房	位于厂房东南侧，占地面积约为 50 平方米
公用工程	供水	地下水提供
	供电	厂区用电由当地供电网统一供给
	供热	锅炉房 2t/h 蒸汽锅炉提供，锅炉燃料为生物质颗粒
	排水	雨污分流制，雨水经过地面径流收集排入周边地表水环境；生活污水经隔油

		池+化粪池处理后用作农肥，不外排；冷却用水循环使用，不外排。
环保工程	噪声治理	采取隔声、消声、减振、禁止车辆鸣笛、绿化等降噪综合措施。
	废气处理	锅炉废气经布袋除尘器经 30 米高排气筒#1 排放，发泡、成型过程中产生的非甲烷总烃经活性炭处理后经排气筒#2 排放。
	废水处理	员工生活污水经隔油池+化粪池处理后用作周边农肥，不外排；
	固废处置	布袋除尘灰、锅炉灰渣收集后用作农肥；生活垃圾委托环卫部门统一清运处置。
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m <sup>2</sup> ，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJJ90-2009) 规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。处理规模确定为垃圾进厂量 800t/d (365d/a)，垃圾入炉量 700t/d (333d/a)，属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线。	

#### 4. 产品方案

本项目产品主要为泡沫盒，用于蔬菜、水果、皮蛋和快递的包装盒。项目主要产品方案见下表。

表 1-3 项目主要产品方案

序号	名称	产量	备注
1	泡沫盒	40t/a	规格根据客户需求进行生产

#### 5. 原辅料清单

##### (1) 原辅料用量

本项目主要原辅料清单如下表所示。

表 1-4 项目主要原辅料一览表

名称	单位	数量	主要成分	备注
可发性聚苯乙烯 (EPS)	吨/年	40	聚苯乙烯: 92%~95% 发泡剂: 3%~8%	袋装颗粒
生物质颗粒	吨/年	400	/	/

##### 原辅材料物化性质:

可发性聚苯乙烯:简称 EPS,主要组成为聚苯乙烯和发泡剂,发泡剂(3%~8%)成分为正戊烷、异戊烷,聚苯乙烯(92%~95%)分子式:[C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>]<sub>n</sub>,裂解温度:250~255℃,为无色、无臭、无味而又光泽的透明固体,主要用于发泡成型,用作保温、隔热、防震、包装材料及漂浮制品。

#### 6. 主要设备清单

表 1-5 本项目主要设备清单一览表

序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	发泡机	/	1	台	用于 EPS 发泡
2	料仓	/	1	台	用于暂存发泡后得到的泡沫

3	成型机	/	5	台	根据客户需求成型各种大小的泡沫盒
4	空压机	/	1	台	/
5	粉碎机	/	1	台	用于将不合格品打碎后重新加入到料仓
6	蒸汽锅炉	/	1	台	蒸汽量 2t/h, 年运行 900h

## 7. 总平面布置

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇杨林坳村竹梓冲组。厂区东南侧设有1个出入口，且与当地乡道相衔接。生产车间内由西至东为成型区、1号烘干室、发泡区。成型区南侧依次为锅炉房、2号烘干室、仓库。项目总平面布置图详见附图2。

## 8. 公用工程

### (1) 给水

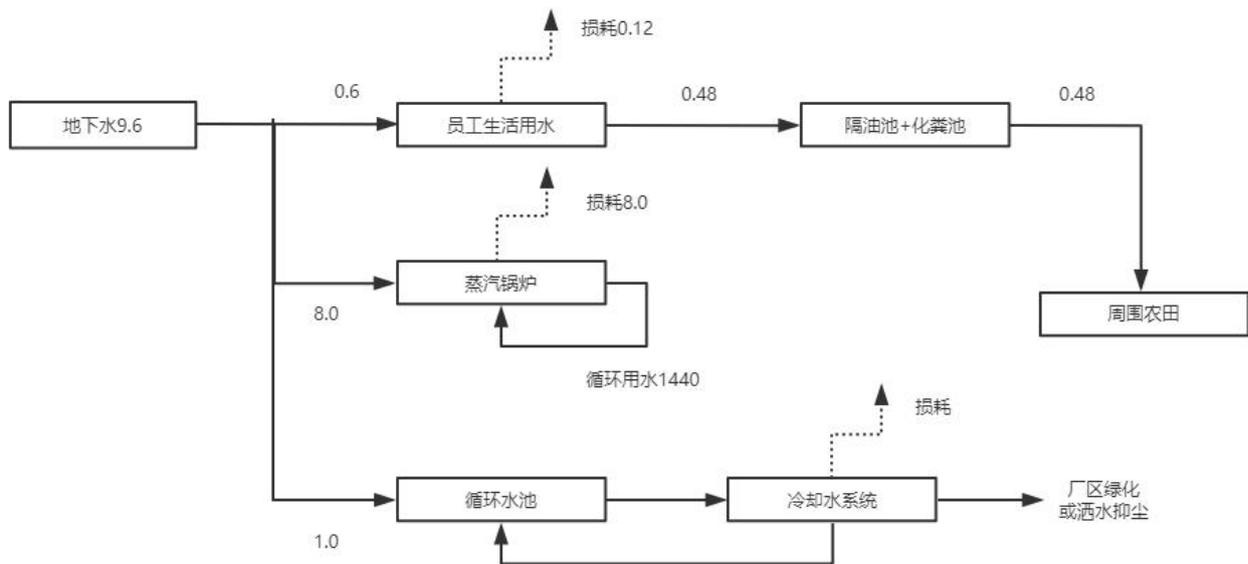
本项目用水来自地下水，劳动定员为12人，厂区提供中餐，用水以50L/人\*天计算，则用水量约为0.6t/d（108t/a）。泡沫包装箱循环冷却水经反复多次使用后，盐分增高，需要定期外排。排水中主要成份为原水中浓缩的盐类、SS，上述废水内水质较为清洁，无需处理，可以用于厂区洒水抑尘。循环水池定期补充损耗，泡沫包装箱冷却水补充水量约为1t/d,180t/a。项目蒸汽锅炉蒸汽量为2t/h,每日运行5小时，其热效率约为80%，则蒸汽耗量为8t/d，蒸发水全部以蒸汽形式排入大气中。则蒸汽锅炉补充水量为8t/d，1440t/a。

### (2) 排水

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区周边沟渠收集引至附近周边地表水环境排放；本项目产生的废水主要为生活污水，排放系数按0.8计算，经隔油池+化粪池处理后用作农肥，不外排。厂区内生产过程具体的给排水如下表。

表1-7 项目总用水、排水一览表

项目	单位用量	数量	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
员工生活用水	50L/人·天	12人	0.6	0.8	0.48	86.4
锅炉补充水量	/	/	8	1440	/	/
泡沫包装箱冷却用水	/	/	1	180	/	/



**图 1-1 项目用水平衡图 (t/d)**

(3) 供能

厂区设有生物质蒸汽锅炉，为生产提供蒸汽，燃料为生物质颗粒。

(4) 供电

直接由当地供电系统进行统一供电，厂区内不设备用发电机。

(5) 项目周边情况调查

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇杨林坳村竹梓冲组。南、北、西三面均为林地，南面约200m、西北面约50m有零散的居民住宅，东北面与益阳市资阳区福中福食品有限公司隔了一片林地。项目位置及四至情况见图1-2。



图 1-2 项目位置及周边情况图

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

表 1-8 项目存在问题及整改措施一览表

序号	存在问题	环境影响类型	整改措施	整改时限
1	未设置危废暂存间	危险废物	应在厂区设置危废暂存间，并对危废暂存间的地面进行防渗处理，对于危险废物进行分类分区存放，危废转移去向做好台账管理、对危废暂存间粘贴相应的标识标牌和建立相应的管理制度等。	2021 年 2 月前
2	未设置隔油池	食堂废水	应对生活污水排口设置隔油池进行预处理。	2021 年 2 月前
3	锅炉燃料为柴，不符合环保要求	锅炉烟气	应改用烧生物质颗粒锅炉	2021 年 2 月前

4	食堂未设置烟油净化器	食堂烟油	应在食堂设置烟油净化器	2021年2月前
5	发泡、成型区产生的有机废气未用集气罩收集处理	有机废气	应在发泡、成型区设置集气罩收集有机废气，并通过活性炭设备处理后经15m排气筒高空排放	2021年2月前
6	<u>锅炉烟气处理设备为水膜除尘器，达不到相应标准</u>	锅炉烟气	<u>应更换为袋式除尘器</u>	<u>2021年2月前</u>

## 二、建设项目所在地自然环境简况

**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

益阳为湖南省地级市，位于长江中下游平原的洞庭湖南岸，地处湖南省北部，居雪峰山的东端及其余脉带。益阳地理坐标为北纬27°58'38"至29°31'42"、东经110°43'02"至112°55'48"，东西最长距离217公里，南北最宽距离173公里。其北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。

资阳区位于益阳市中心城区以北，东临长株潭城市群，西接常德汉寿县，面积680平方千米。长春镇位于益阳市北郊，距中心城区8.5公里，镇域面积125.29平方公里。长春镇南与洛湛铁路、石长铁路益阳站相连；往东经资江汇入洞庭湖，通达长江；长常高速、益沅一级公路穿境而过。

本项目位于益阳市资阳区新桥镇杨林坳村竹梓冲组，中心坐标为E112°6'43.26",N28°38'33.08"，项目所在地理位置详见附图1。

### 2. 地形、地貌、地震

益阳地形从西到东为山区—丘陵—平原的地貌，山、水、田、园的格局和特征明显，大部分用地坡度均在15%以下，适宜作为建设用地。现状用地属丘陵地区，平地较多，山体坡度不大，其中水域面积约88.92hm<sup>2</sup>，占总用地的3%，山体面积1748.76hm<sup>2</sup>，占总用地的59%，建设用地266.76hm<sup>2</sup>，占总用地的9%，农田、旱土面积859.56hm<sup>2</sup>，占总用地的29%。

本区域位于剥蚀丘陵环绕的河谷堆积盆地之中，属低山丘陵地貌，地表切割微弱，起伏和缓，海拔50-110m，相对高度10-60m，地面坡度3-5°。该区属于构造剥蚀岗地地貌，总的地貌轮廓是北高南低，地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、水面具备，在全部土地总面积中以丘陵地为主，约占50%。所在区域位于华南加里东~印支褶皱带边缘，白马伏~梅林桥褶皱带中部，长塘向斜的左翼，向斜轴向NE25-30°，SE翼展布地层有泥盆系易家湾组(DYY)炭质页岩、页岩、泥灰岩和泥盆系跳马潭组(D12)，紫红色石英砂岩及灰白色石英砂岩夹石英砾岩，其下与元古界板溪群沙坪组(Pt)板岩、砂质板岩及轻变质砂岩成角不整合接触。本区褶皱、断裂构造均发育，主要有早期山体运动形成的NW向构造和后期印支运动形成的NNE向构造。

据《中国地震动参数区划图》，区域的地震动峰值加速度为0.05，地震动反应谱特征周期为0.35，对应于原基本裂度Ⅵ度区。

### 3. 气候、气象

评价地区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，春冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。年降水量1399.1~1566.1mm，主要集中在4~6月，降雨量约占全年的32~37%，7~9月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量1124.1~1352.1mm，平均相对湿度81%。年平均气温17℃左右，最冷月(1月)平均气温-1.0℃，最热月(7月)平均气温39℃。无霜期270天左右。年日照时数1644小时。年平均风速2.0m/s，历年最大风速18m/s，年主导风向NNW，频率为13%，夏季主导风向SSE，频率为18%，春、冬二季盛行风向NNW，频率分别为11%、18%，秋季盛行风向NW，频率为16%。

### 4. 水文

资江：为湖南省第三大河。源于广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在4~6月，最低水位以1月、10月出现次数较多。河口年平均含沙量0.089kg/m<sup>3</sup>，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。pH值平均为7.7。年平均总硬度为3.59。河床比降0.44%。黄家湖集水面积180平方公里，丰水季节湖面面积3万亩，枯水期面积2万亩，常年蓄水量8000万m<sup>3</sup>，平均水深3m。

### 5. 土壤、植被与生物

益阳市土地质量较好，有林地56.27万公顷，耕地24.54万公顷，水面13.99万公顷，草地8.2万公顷，湖洲6.53万公顷。滨湖平原由河湖冲积而成，土壤肥沃，适宜种植多种作物，是全国粮、棉、麻、油重要生产基地，素有“鱼米之乡”的美称。苧麻产量居全国首位，芦苇、黄（红）麻、糖料产量均居湖南省第一。中部丘陵岗地，土壤多属板页岩风化而成，呈酸性，含养分较高，是南竹、油茶、果木等经济林生产区。我市是全国有名的“竹子之乡”，南竹、茶叶产量居湖南省第一。西部中低山地，是主要林业生产基地。

根据《益阳地区志》资料，区域内现存的野生动物资源有7类2000多种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类

已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤等。

## 6. 区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表下表。

表 2-2 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中二级标准
3	声环境功能区	2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类环境噪声限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是(两控区)
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

### 三、环境质量状况

#### 建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、声环境等):

##### 1. 大气环境现状调查与评价

###### (1) 项目所在区域空气质量达标区判定

本项目选取 2018 年为区域环境空气质量评价基准年。根据湖南省生态环境厅于 2019 年 1 月 7 日发布的文章《益阳市成功创建环境空气质量达标城市》可知：2018 年度，益阳市中心城区实现了环境空气质量达标城市的目标，益阳市中心城区 2018 年空气质量平均优良天数比例达 90%以上，中心城区 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度为 35 微克/立方米，PM<sub>10</sub> 年平均浓度为 69 微克/立方米，在 2017 年不达标的基础上进行了改善，2018 年益阳市中心城区空气质量基本六因子均达到《空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

因此，项目所在区域为本项目评价基准年 2018 环境空气质量达标区。

###### (2) 项目所在区域基本污染物环境空气质量现状评价

为了了解项目所在区域基本污染物环境空气质量现状，本评价收集了 2018 年度的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>-8h 益阳市中心城区基本污染物监测年度评价指标数据，详见表 3-1。

为了了解本项目所在地的空气质量现状，本项目引用位于新桥河镇工业园的《湖南粤翔塑胶有限公司年产 1500t 塑料制品加工建设项目竣工环境保护验收监测报告》，于 2018 年 10 月 10 日-11 日进行了现状监测，在其厂区上、下风向各布设两个点位 G1、G2、G3、G4，其监测因子为非甲烷总烃，详细见表 3-2。

表 3-1 2018 年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	10	60	16.67	0	达标
NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	26	40	65	0	达标
CO (mg/m <sup>3</sup> )	第 95 百分位数 24h 平均质量浓度	1.6	4	40	0	达标
O <sub>3</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	130	160	81.25	0	达标
PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	69	70	98.6%	0	达标
PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	35	35	100%	0	达标

标准值为国家标准年均值，CO 取城市日均值百分之 95 位数；臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。

表 3-2 环境空气质量现状值

监测点	与项目相对距离	监测因子	标准值	日均值	超标率	最大超标数
G1	10.5km	非甲烷总烃	2.0mg/m <sup>3</sup>	0.09~0.13	0	0
G2				0.42~0.50	0	0
G3				0.36~0.52	0	0
G4				0.37~0.52	0	0

由表 3-1、3-2 可知，2018 年益阳市中心城区环境空气质量达到国家标准年均值，本项目非甲烷总烃标准值参照由中国环境科学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》，第 243-244 页，24 小时平均值 2.0mg/m<sup>3</sup>，从表 3-2 可知，本项目非甲烷总烃满足其标准值，均≤2.0mg/m<sup>3</sup>。本项目所在区域为达标区。

## 2. 地表水环境现状调查与评价

为了了解项目所在区域水环境质量现状，本项目收集了 2018 年桃谷山、新桥河常规监测数据。其监测结果及分析如下。

具体监测点详见表 3-3，监测结果见表 3-4。

表 3-3 水环境监测布点情况

编号	监测断面名称	监测因子	监测时间
W1	资江桃谷山常规监测断面	pH值、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮、溶解氧	2018年9月
W2	资江新桥河常规监测断面		2018年7月

表 3-4 水环境现状监测与评价结果

单位：(mg/L, pH 值：无量纲)

监测断面	监测因子	监测数值	超标率	最大超标倍数	水质标准
W1	pH 值	7.52-7.56	0	/	6~9
	溶解氧	6.4-6.5	0	/	≥6
	五日生化需氧量	2.1-2.2	0	/	≤3
	氨氮	0.066-0.076	0	/	≤0.5
	COD	14.3-15	0	/	≤15
W2	pH	7.49-7.55	0	/	6~9
	溶解氧	7.3-7.5	0	/	≥5
	五日生化需氧量	3.45-3.65	0	/	≤4
	氨氮	0.254-0.273	0	/	≤1.0
	COD	17.5-18.9	0	/	≤20

监测结果表明：监测断面数据结果均符合国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 III 类标准要求。

## 3. 声环境现状调查与评价

为了解建设项目所在地声环境质量现状,本次环评于2020年10月20~21日正常工况下对项目所在地进行了为期两天的声环境现状监测。

监测点位:根据场地特征及敏感目标,分别在东、南、西、北四个方向的厂界各设置一个监测点位。

监测因子:等效连续A声级Leq(A)。声环境现状监测结果统计与评价分析见表3-5。

表3-5 声环境现状质量监测结果统计与分析

编号	监测点位置	昼间 dB(A)			夜间 dB(A)		
		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	东侧厂界外1m处	51.0/51.8	60	达标	42.6/41.6	50	达标
N2	南侧厂界外1m处	53.3/51.6			43.2/42.8		
N3	西侧厂界外1m处	51.9/53.7			41.3/42.8		
N4	北侧厂界外1m处	51.5/52.1			42.3/41.8		

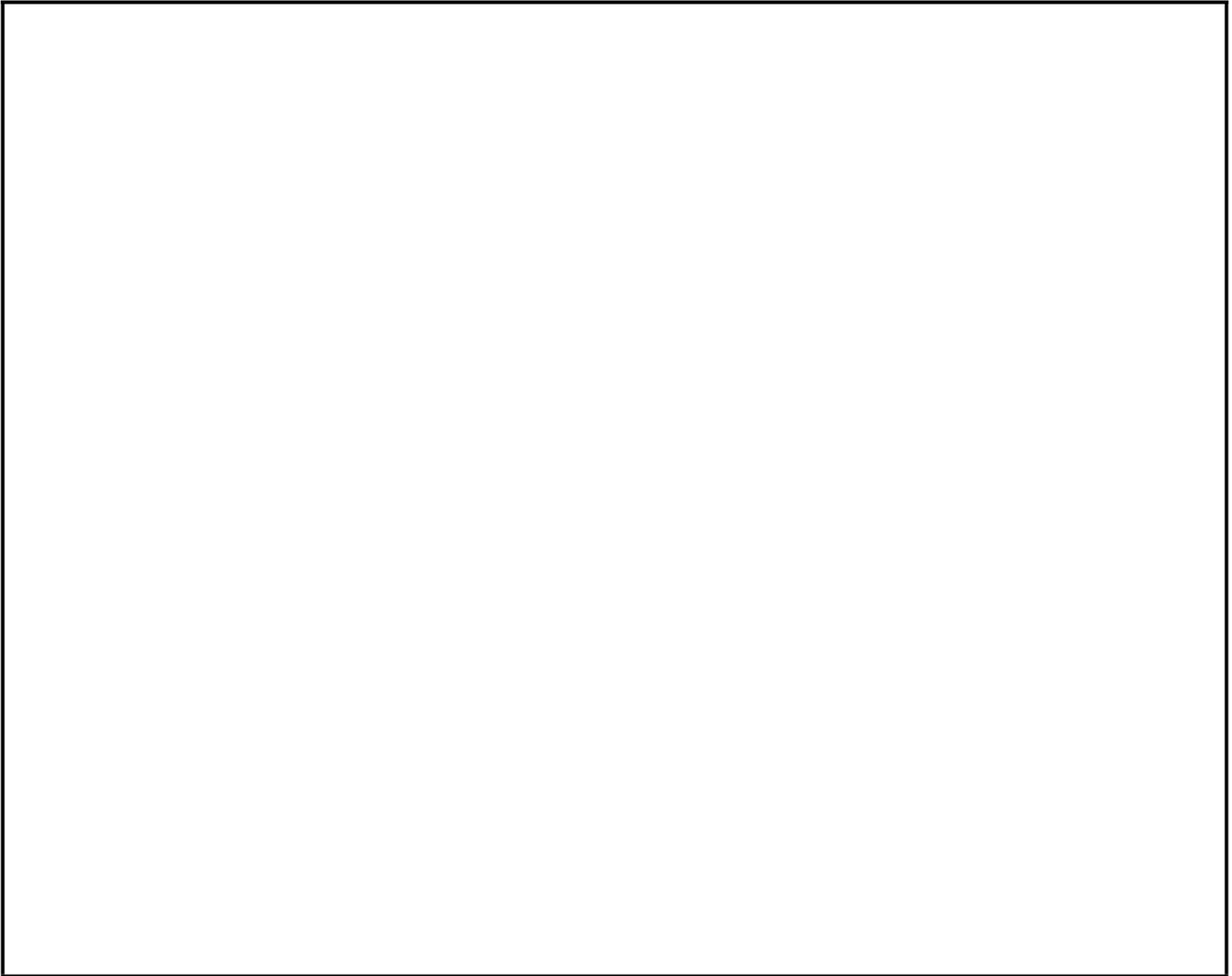
由上表可知:项目厂界外声环境现状监测满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,即昼间低于60dB(A),夜间低于50dB(A)。

### 主要保护目标

根据现场勘测并结合项目对环境要素的影响分析,确定项目所在区域主要环境保护目标。本项目主要环境保护目标详见下表及附图所示。

表3-6 项目周边主要环境保护目标一览表

环境要素	坐标(m)		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位与距离(m)
	X	Y					
大气环境	112.11084 3536	28.64292 7930	周边居民点1	居民	1户,约4人	(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准	西北约56m
	112.11286 0557	28.64258 5311	周边居民点2	居民	1户,约4人		东北约100m
	112.11177 1580	28.64053 5399	周边居民点3	居民	20户,约60人		南约140-300m
	112.11269 9255	28.64204 2801	周边居民点4	居民	20户,约60人		东约60-330m
声环境	112.11084 3536	28.64292 7930	周边居民点1	居民	1户,约4人	(GB3096-2008)中的2类区标准	西北约56m
	112.11286 0557	28.64258 5311	周边居民点2	居民	1户,约4人		东北约100m
	112.11177 1580	28.64053 5399	周边居民点3	居民	10户,约30人		南约140-200m
	112.11269 9255	28.64204 2801	周边居民点4	居民	10户,约30人		东约60-200m
地表水环境	/	/	资江		(GB3838-2002)中III类标准		东南约8km



## 四、评价适用标准

环境  
质量  
标准

- (1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准。TVOC参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 4-1 环境空气质量执行标准

污染物名称	日平均浓度限值	时平均浓度限值
SO <sub>2</sub>	150ug/m <sup>3</sup>	500ug/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	80ug/m <sup>3</sup>	200ug/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	150ug/m <sup>3</sup>	/
PM <sub>2.5</sub>	/	75
CO	4mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	160ug/m <sup>3</sup> (8小时均值)	200ug/m <sup>3</sup>
TVOC	/	600ug/m <sup>3</sup>

- (2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

表 4-2 地表水环境质量执行标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷
III类标准	6~9	20	4	1.0	0.2

- (3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

表 4-3 声环境质量执行标准

类别	昼间	夜间
2类	60dB(A)	50dB(A)

(1) 废气：锅炉烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 规定的燃煤锅炉大气污染物排放限值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）GB18483-2001》表 2 中“小型”规模；非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	排放方式	标准值	标准来源
SO <sub>2</sub>	烟囱高度 ≥30m	200mg/m <sup>3</sup>	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 3 规定的燃煤锅炉大气污染物排放限值
NO <sub>x</sub>		200mg/m <sup>3</sup>	
烟尘		30mg/m <sup>3</sup>	
烟气黑度		林格曼<1 级	
非甲烷总烃	排气筒高度 15m	最高允许排放浓度 ≤60mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
颗粒物	/	20mg/m <sup>3</sup>	
食堂油烟	/	2.0mg/m <sup>3</sup>	《饮食业油烟排放标准（试行） GB18483-2001》表 2 中“小型” 规模

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

(2) 废水：生活污水经隔油池+化粪池处理后用作农肥，冷却用水循环利用，定期添加均不外排。

(3) 噪声：运营期噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

(4) 固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关要求。

总  
量  
控  
制  
指

根据国家环保部实施总量控制的要求，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等主要污染物试行排放总量控制。  
根据本项目特点，污染物总量控制指标为中有 VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，放总量分别

标	为 0.18t/a、0.28t/a、 0.41t/a。
---	-----------------------------

## 五、建设项目工程分析

### 施工期

据了解和现场勘查，本项目厂房的主体工程均已建成，且施工期废水、废气、固废和噪声等均得到了有效处理，没有遗留的环境问题。本项目开展生产活动仅需对生产设备进行安装和调试，因此，本次环评仅对运营期产生的污染物进行分析。

### 运营期

#### 1. 工艺流程及产污节点简述：

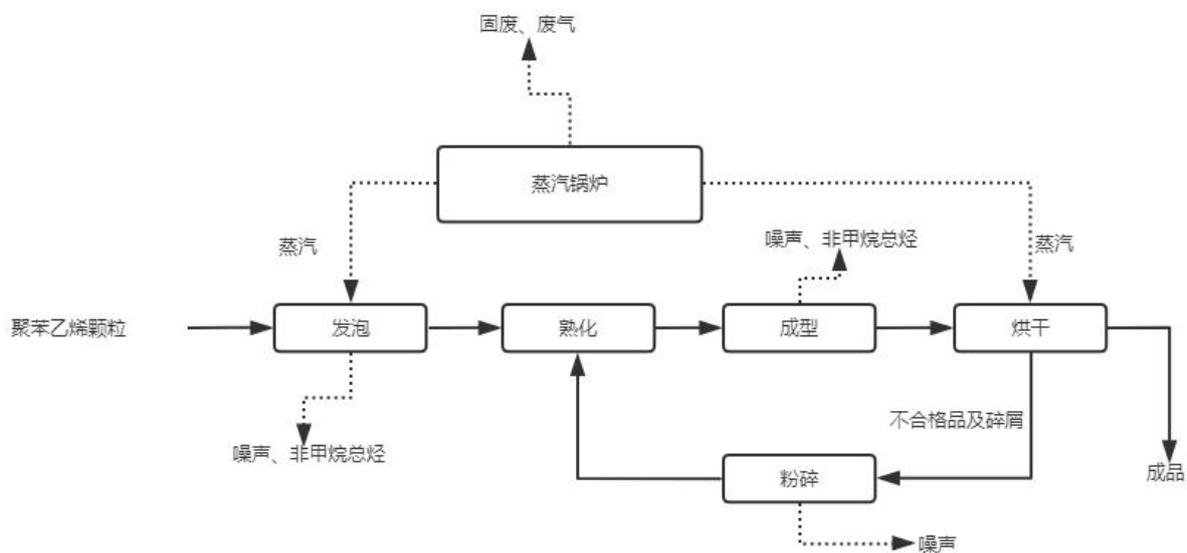


图 5-1 生产工艺流程及产污节点图

简述：

**发泡：**EPS 制品成型前，需将 EPS 颗粒预发为均匀一致的泡沫珠粒，以使泡粒在模腔内均匀膨胀容重一致。外购 EPS 颗粒内含有发泡剂，通过发泡机自带的风机将 EPS 颗粒从料斗中引入预发泡机，从发泡机底部向机筒内的盘管通入饱和蒸汽(间接加热)，EPS 颗粒内含的发泡剂受热体积膨胀将软化的颗粒膨化为内部充满泡孔的泡沫粒子。预发泡温度一般控制在 85--92℃。颗粒达到预定发泡倍数后，自出料口送出机筒，直接进入下一工序的自然熟化仓。蒸汽从预发泡机顶部经管道回流至锅炉，少量蒸汽冷凝水经发泡机下方出水阀排入循环水池；

**熟化：**刚出预发机的 EPS 颗粒经过一定时间干燥、直接水冷系统冷却和泡孔压力稳定的过程称为熟化。本项目车间内设自然熟化仓。

刚出发泡机的颗粒潮湿、温热，当颗粒冷却后，因发泡剂蒸发和残留发泡剂冷凝，内部呈

真空状态而显软没有弹性,因此必须有充分时间让空气进入泡粒内部微孔使之内外压力平衡而富弹性。颗粒自发泡机通过输送管道,经风机的吹送进入熟化仓,自然熟化温度为室温(20~26°C),熟化时间需 4-5 小时左右;

冷却成型:将得到的 EPS 半成品在成型机内冷却系统冷却成型后,脱模得到湿品;

烘干:刚刚加工出来的模塑半成品件表面潮湿,并且制品内部尤其是制品的中心温度约为 90~105°C,含有加热时产生的水蒸气凝结水(最高时可达 5~15%),将其存放室内会产生制品收缩或变形现象,需立即放入 70~80°C 的烘干房内进行烘干处理;

粉碎:将不合格的产品打碎后重新熟化。

## 2. 主要污染工序及污染源源强核算

### 一、施工期

据了解和现场勘查,本项目厂房的主体工程均已建成,且施工期废水、废气、固废和噪声等均得到了有效处理,没有遗留的环境问题。因此,本次环评仅对营运期产生的污染物进行分析。

### 二、营运期

#### (1) 废水

本项目废水主要为员工生活污水,本项目设有职工 12 人,均为周边居民,厂区提供中餐,生活用水按 50L/人·d 计,因此,本项目职工用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d, 108m<sup>3</sup>/a。产排污系数取 0.8,则本项目生活污水排放量为 0.48m<sup>3</sup>/d, 86.4m<sup>3</sup>/a。生活污水中的污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油浓度分别为 300mg/L、250mg/L、45mg/L、300mg/L、30mg/L,生活污水经隔油池+化粪池处理后用作农肥,不外排。

#### (2) 废气

##### ①有机废气

本项目在发泡工序和成型工序中均需要蒸汽对可发性聚苯乙烯进行加热,在加热过程均有有机废气产生。根据经验值,发泡剂戊烷在发泡和成型过程中可向空气中挥发约 20%,发泡剂含量按 8%计算,则本项目非甲烷总烃的产生量为 0.64t/a,排放速率为 0.444kg/h。在发泡机和料仓上方设置集气罩,集气效率约为 90%,经活性炭处理后通过排气筒引至屋顶排放,吸附效率为 80%,排放高度不低于 15m,则有组织排放量约为 0.1152t/a。未收集到的非甲烷总烃以无组织形式排放,约为 0.064t/a。

##### ②锅炉烟气

锅炉房内设 2t/h (1.4MW)蒸汽锅炉 1 台,用于生产蒸汽加热和干燥热源。项目使用 1 台 2t/h 烧柴蒸汽锅炉为生产过程供热,不符合环保要求,本环评要求企业将该锅炉改造为生物质成型蒸汽锅炉,使用生物质颗粒,用量为 400t/a,年运行 900h。生物质成型颗粒由秸秆、锯末、稻壳、花生壳、玉米芯、油茶壳、棉籽壳以及“三剩物”经过加工而成的颗粒,生物质中含硫率约为 0.04%。燃生物质锅炉烟气中主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub> 及 NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 根据《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉(热力生产和工业行业)产排污系数表中“生物质工业锅炉产污系数”计算,计算如下表 5-3。

表 5-3 生物质工业锅炉产物系数

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	排气筒参数
蒸汽、热水、其他	生物质颗粒	锅炉	SO <sub>2</sub>	Kg/t-原料	17S*	H=30m D=0.6m T=125℃
			NO <sub>x</sub>	Kg/t-原料	1.02	
			烟气量	Nm <sup>3</sup> /t-原料	6240.28	
			烟尘	Kg/t-原料	0.5	

注: \*二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S%) 的形式表示的,其中含硫量(S%)是指生物质收到基硫分含量,以质量百分数的形式表示。本项目生物质中含硫量(S%) 为 0.04%, 则 S=0.04。

锅炉采用“布袋除尘器”处理锅炉烟气,设计除尘效率 80%。处理后烟气由 1 根 30m 高烟囱排放。

通过产污系数计算本项目锅炉烟气产生及排放情况见表 5-4。

表 5-4 正常工况下锅炉所产生的污染物

锅炉种类	项目	烟气量	产生量		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
			Kg/h	t/a		Kg/h	t/a	
蒸汽锅炉	SO <sub>2</sub>	2774m <sup>3</sup> /h	0.302	0.272	109.0	0.302	0.272	109.0
	烟尘		0.22	0.2	79.3	0.044	0.040	16.0
	NO <sub>x</sub>	2496112m <sup>3</sup> /a	0.45	0.408	163.5	0.453	0.408	163.5

③食堂烟油

本项目运行厂区设有食堂,因此有少量的食堂油烟产生。本项目设有食堂为员工提供中餐,

食用油使用量按照每人每天 30g 计算，员工人数为 12 人，油烟产生系数取 2.38%。食堂灶头采用静电式油烟净化机处理油烟废气，去除效率为 65%，排风机风量总共为 1000m<sup>3</sup>/h，食堂灶头每天使用 2 个小时，现有油烟产生量为 0.009kg/d (0.002t/a)，产生浓度为 4.5mg/m<sup>3</sup>，则排放量为 0.003kg/d (0.001t/a)，排放浓度为 1.6mg/m<sup>3</sup>。经油烟净化器处理后可进行达标排放。

(2) 噪声

本项目建成后主要噪声源为机械设备噪声。主要机械设备为发泡机、粉碎机、成型机和锅炉房等，机械设备在运行时会产生一定的噪声，根据调查，主要机械设备噪声源强见下表所示。

**表 5-3 主要机械设备噪声源强一览表**

序号	名称	噪声值 (dB(A))	数量	降噪措施
1	发泡机	80~85	1	基础减振
2	粉碎机	85~90	1	基础减振
3	成型机	80~85	5	基础减振
4	锅炉房	80~85	1	基础减振

(4) 固体废物

本项目运营后，主要的固体废物为职工生活垃圾、锅炉灰渣、布袋除尘灰和危险废物，其产生及处置情况见下表：

① 生活垃圾

项目设有职工 12 人，年工作 180d，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则产生的生活垃圾约为 6kg/d (1.08t/a)，生活垃圾由垃圾桶（箱）分类收集后，委托当地环卫部门进行清运。

② 锅炉灰渣

锅炉生物质燃烧会产生部分灰渣，按生物质使用量 5% 计算，产生量约为 2t/a

③ 布袋除尘灰

锅炉烟气经过布袋除尘器收集到的烟尘量，约为 0.16t/a。

④ 废活性炭

处理成型过程产生的有机废气所产生的的废活性炭，约为 0.01t/a。

**表 5-5 项目固体废物产生情况一览表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	去向	产生量
1	生活垃圾	日常生活	固	生活垃圾	一般固废	交环保部门	1.08t/a
2	锅炉灰渣	锅炉	态	灰渣			20t/a

3	布袋除尘灰	锅炉布袋除尘器		灰尘		肥料	0.16t/a
4	废活性炭	有机废气处理装置		废活性炭	<u>危险固废</u> <u>HW49</u> <u>900-041-49</u> <u>T/In</u>	统一收集于 危废暂存间， 交由有资质 的单位处理	0.01t/a

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	处理前浓度及产生量	处理后浓度及产生量		
大气污染物	车间	有组织非甲烷总烃	0.576t/a	0.1152t/a		
		无组织非甲烷总烃	0.064t/a	0.064t/a		
	锅炉房	烟气量	249.6×10 <sup>4</sup> Nm'	249.6×10 <sup>4</sup> Nm'		
		SO <sub>2</sub>	0.272t/a	0.272t/a		
		烟尘	0.2t/a	0.04t/a		
		NO <sub>x</sub>	0.408t/a	0.408t/a		
	食堂	食堂烟油	4.5mg/m <sup>3</sup> , 0.002t/a	1.6mg/m <sup>3</sup> , 0.001t/a		
水污染物	营运期	生活污水	废水量	108m <sup>3</sup> /a	86.4m <sup>3</sup> /a	
			COD	300mg/L	0.0324t/a	隔油池+化粪池处理, 用作农肥, 不外排。
			BOD <sub>5</sub>	250mg/L	0.0270t/a	
			NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	0.0049t/a	
			SS	300mg/L	0.0324t/a	
			动植物油	30mg/L	0.0032t/a	
固体废物	营运期	厂区	生活垃圾	1.08t/a	0	
			灰渣	20t/a	0	
			布袋除尘灰	0.16t/a	0	
			废活性炭	0.01t/a	统一收集于危废暂存间后交由有资质的单位处理	
噪声	营运期	厂区	噪声主要来源于生产设备产生的噪声, 噪声源强约为 70~85dB(A), 经隔音、减振、建筑物屏蔽及距离衰减后, 使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准限值。			
<p>主要生态影响</p> <p>项目运营期污染物排放量较小, 基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。因此, 本项目运营对周围地区生态环境影响较小。</p>						

## 七、环境影响分析

### (一) 施工期环境影响分析:

据了解和现场勘查,本项目厂房的主体工程均已建成。本项目开展生产活动仅需对生产设备进行安装和调试,因此,本次环评仅对运营期进行环境影响分析。

### (二) 运营期环境影响分析:

#### 1. 水环境影响分析

##### (1) 废水分析

根据工程分析可知,本项目运营期产生的废水为生活污水。生活污水水质较为简单,主要污染物分别为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油、总磷、总氮等。生活污水经隔油池+化粪池处理后用作农肥,冷却废水循环利用,定期添加,均不外排,不会对周围环境产生较大影响。

##### (2) 等级评价

本项目生活污水经隔油池+化粪池处理后用作农肥,不外排。根据本项目废水特性以及对照《环境影响评价技术导则·地表水》(HJ2.3-2018)附录 A 的相关内容和评价等级判定表可知,本项目地表水评价属于三级 B。

表 7-1 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	-

注:水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A),计算排放污染物的污染当量数,应区分第一类水污染物和其他类水污染物,统计第一类水污染物当量数总和,然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序,取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据;

仅涉及清净水排放的,如其排放水质满足受纳水体环境质量标准要求的,评价等级为三级 A;

建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回用水,不排放到外环境,按三级 B 评价;

依托现有排放口,且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目,定为三级 B;

#### 2. 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中评价等级判定确定方法,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《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  和第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时

所对应的最远距离 D10%。其中， $P_i$  定义如下：

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

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

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  一般选用 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 7-2。

表 7-2 评价等级判别一览表

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	$P_{\max} < 1\%$

根据导则要求：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

#### (1) 达标分析

蒸汽锅炉烟气布袋除尘器(设计除尘效率80%)处理后由1根30m高烟囱排放。蒸汽锅炉所排放的污染物烟尘、 $\text{SO}_2$ 和 $\text{NO}_x$ 浓度分别为 $16.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $109.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $163.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3规定的燃煤锅炉大气污染物排放限值的要求，即烟尘 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{VOCs} \leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### (2) 影响分析

##### ① 估算范围及估算时段

估算范围:与环境空气现状调查范围相同。

估算时段:本项目生产运行期，蒸汽锅炉满负荷运行。

##### ② 估算因子

估算因子: SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和烟尘VOCs。

③估算内容

所有气象条作下大气污染物最大落地浓度和落地距离。

④估算模式参数

估算参数选取点源见表7-3，面源见表7-4，估算结果见图7-1。

表 7-3 项目的大气估算参数（点源）

污染源	污染因子	排放速率 g/s	排放参数			
			Dm	Hm	烟气排放温度 K	环境温度 K
蒸汽锅炉	SO <sub>2</sub>	0.084	0.6	30	321	298
	NO <sub>2</sub>	0.126				
	烟尘	0.012				
车间	VOC <sub>s</sub>	0.029	0.5	15	303	298

注:据大气导则对于一般的燃烧设备，在计算小时或日平均质量浓度时，可以假定 Q(NO<sub>2</sub>)/Q(NO<sub>x</sub>)=0.9。

表 7-4 主要废气污染源参数一览表（面源）

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率 (g/s)
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度		
面源	112° 6' 43.26"	28° 38' 33.08"	33.124	85	24	8	VOCs	0.012

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

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: 各源的最大值汇总  
 显示方式: 1小时浓度占标率  
 污染源:   
 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

最大占标率Pmax:1.06% (污染源2的TVOC)  
 建议评价等级: 二级  
 二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Pmax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

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2次(耗时0:0:15)。按

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图I

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TVOC  D10(m)
1	污染源2	—	75	0.00	1.06  0
2	污染源2	45.0	71	0.00	0.16  0
	各源最大值	—	—	—	1.06

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: 锅炉房  
 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^3

评价等级建议

最大占标率Pmax:6.34% (锅炉房的NO2)  
 建议评价等级: 二级  
 二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Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3和

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0:0:4)。按

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图I

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	SO2	NO2	PM10
1	0	0	10	1.47E-04	2.20E-04	2.10E-05
2	0	0	25	6.52E-03	9.78E-03	9.32E-04
3	0	0	33	8.45E-03	1.27E-02	1.21E-03
4	0	0	50	6.21E-03	9.32E-03	8.87E-04
5	0	0	75	6.74E-03	1.01E-02	9.62E-04
6	0	0	100	6.28E-03	9.41E-03	8.97E-04
7	0	0	125	5.72E-03	8.57E-03	8.17E-04
8	0	0	150	4.89E-03	7.33E-03	6.99E-04
9	0	0	175	4.12E-03	6.19E-03	5.89E-04
10	0	0	200	4.06E-03	6.09E-03	5.80E-04
11	0	0	225	4.07E-03	6.10E-03	5.81E-04
12	0	0	250	4.63E-03	6.95E-03	6.61E-04
13	0	0	275	5.02E-03	7.53E-03	7.17E-04
14	0	0	300	5.02E-03	7.53E-03	7.17E-04
15	0	0	325	4.94E-03	7.41E-03	7.06E-04
16	0	0	350	4.81E-03	7.21E-03	6.87E-04
17	0	0	375	4.65E-03	6.97E-03	6.64E-04
18	0	0	400	4.47E-03	6.70E-03	6.38E-04
19	0	0	425	4.28E-03	6.42E-03	6.12E-04
20	0	0	450	4.10E-03	6.14E-03	5.85E-04



图 7-1 污染源估算模型计算结果截图

表 7-5 大气污染物评价等级判定一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离	Pi 占标率 (10%)	D10%	评价工作等级
有机废气排气筒	VOCs	75	1.06	0	二级
锅炉烟尘排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	33	6.34	0	二级
/	无组织 VOCs	71	0.16	0	三级

由表 7-3、7-4 和图 7-1 可知, 本项目大气环境影响评价工作等级定为二级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 的内容: 二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 5km, 二级评价项目不进行进一步预测和评价, 只对污染物排放量进行核算。

有组织排放废气核算表详见表 7-6, 无组织排放废气核算表详见表 7-7。

表 7-6 有组织排放废气核算表

序号	排放口	污染物	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率/ (kg/h)	年排放量/ (t/a)
1	有机废气排放口	VOCs	/	0.1044	0.1152
2	锅炉烟气排放口	颗粒物	16.0	0.0432	0.02
		SO <sub>2</sub>	109.0	0.3024	0.272
		NO <sub>x</sub>	163.5	0.4536	0.408

表 7-7 无组织排放废气核算表

产污环节	污染物	防治措施	排放标准	无组织年排放量 (t/a)
生产车间	VOCs	源头控制加强有组织收集、提高管理等削弱	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 中大气污染物特别排放限值	2.0 0.064

### (3) 大气防护距离

大气环境防护距离的含义是指“为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居民区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离”。本项目大气环境防护距离根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中提供的大气环境防护距离计算模式计算。

本次评价通过《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐模式中(ARESCREEN 模型)预测，无组织排放源强小，厂界外无超标点。因此次项目无需设置大气环境防护距离。

综上所述，项目营运后大气污染物均可实现达标排放，对区域空气环境影响较小。

### 3. 声环境影响分析

为了解建设项目所在地声环境质量现状，本次环评于 2020 年 10 月 20~21 日正常工况下对项目所在地进行了为期两天的声环境现状监测。

监测点位：根据场地特征及敏感目标，分别在东、南、西、北四个方向的厂界各设置一个监测点位。

监测因子：等效连续 A 声级 Leq(A)。声环境现状监测结果统计与评价分析见表 7-8。

表 7-8 声环境现状质量监测结果统计与分析

编号	监测点位置	昼间 dB(A)			夜间 dB(A)		
		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	东侧厂界外 1m 处	51.0/51.8	60	达标	42.6/41.6	50	达标

N2	南侧厂界外 1m 处	53.3/51.6			43.2/42.8		
N3	西侧厂界外 1m 处	51.9/53.7			41.3/42.8		
N4	北侧厂界外 1m 处	51.5/52.1			42.3/41.8		

由上表可知：项目厂界外声环境现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间低于 60dB(A)，夜间低于 50dB(A)。

同时企业仍需引起高度重视，积极采取有效措施，对项目各噪声源进行有效治理，落实相应的降噪、隔声处理，降低噪声对周边环境的影响，建设单位必须做好以下几点：

①优先选择噪声强度低的设备，从源头降低噪声强度，减轻噪声污染；噪声设备应设隔振基础或铺垫减振垫；

②生产车间等安装隔声门窗；

③加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；

因此，本项目营运期噪声对周围声环境影响很小，能够做到厂界达标排放，不会对周围环境产生不良影响。

#### 4. 固体废物影响分析

本项目固体废物有一般固废：主要员工生活垃圾、锅炉灰渣和布袋除尘灰；危险废物：废活性炭。

据工程分析可知，锅炉灰渣和布袋除尘灰统一收集后外售进行综合处理；生活垃圾由垃圾桶（箱）分类收集后委托环卫部门统一清运，危险废物收集于危废暂存间后交由有资质的单位处理。其中一般固废暂存间应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单的有关规定。

（1）一般固废暂存间：

①应选在满足承载力地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响；

②为加强监督管理，应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护目标图形标志；

③应建立档案制度；

（2）危险废物

根据《国家危险废物名录》，本项目有机废气排放口需要使用活性炭吸附其非甲烷总烃，废弃的活性炭属于危险废物，经收集后暂存于危废暂存间后定期交由有相关危废处置资质单位

外运处置。

按照危险废物处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理。外运时需要严格按照《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；因此，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废物贮存场所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。

本评价要求建设单位在厂区设置 1 间危废暂存间，危废暂存间应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的规定设置，具体要求如下：

①所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

③危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

④建设单位应建立危险废物台账管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑤必须定期对贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑥危险废物贮存设施必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

其对于危险废物贮存场按下图 7-2 表中要求设置，标志的形状和颜色如下图中表 2 所示：

危废图标应悬挂于危废暂存间外醒目位置，尺寸为边长 40cm 的等边三角形。

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
		一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
--	---	------	--------------

表 2

	形 状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄 色	黑 色
提示标志	正方形边框	绿 色	白 色

图 7-2 环境保护图形标志设置要求图

综上所述，本项目在营运期间产生的固体废物均能得到有效处置，不会对周围环境产生较大影响。

### 5. 土壤环境影响分析

本项目为《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的 C2924 泡沫塑料制造，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，属于“其他行业全部”，为IV类项目；用地规模为属于小型 ( $\leq 5\text{hm}^2$ )。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”，可不进行土壤环境影响评价工作。

表 7-9 污染影响型敏感程度分级一览表

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

表 7-10 污染影响型评价工作等级划分一览表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

### 6. 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）可知，环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### (1) 风险潜势初判及评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量）及附录 C（危险物质及工艺系统危险性的分级），确定其风险潜势及评价工作等级。

根据项目涉及的风险物质在场内的最大存在总量与临界量的比值 Q，计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、…q<sub>n</sub>——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、…Q<sub>n</sub>——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

计算出 Q 值后，将 Q 值划分为 4 级，当 Q<1，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100，再协同行业及生产工艺（M），判定物质和工艺系统的危险性（P），再根据物质和工艺系统的危险性（P）和环境敏感程度（E）综合判定环境风险潜势。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的分级方法，本项目危险物质数量与临界值比值（Q）<1，故该项目环境风险潜势为 I，只需进行简单分析。

### (2) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）相关内容可知，风险识别内容包括物质风险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

#### ① 物质风险性识别

物质风险性识别，包括主要原辅材料、中间产品、最终产品等。本项目涉及的具有潜在危险性的物质为可发性聚苯乙烯(EPS)及成品泡沫箱，具有易燃性。因此将可发性聚苯乙烯(EPS)及成品聚苯乙烯泡沫盒作为火灾对象进行分析。其理化性质及风险性描述详见表 7-11。

表 7-11 可发性聚苯乙烯的物理化学性质和危险性特性表

第一部分：化学品名称
------------

中文名:可发性聚苯乙烯、泡沫盒	分子式: (C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> ) <sub>n</sub>	危险货物编号: 14235-54-2
第二部分:理化性质		
外观和性状	白色或无色透明珠粒	
耐久性能	可耐受许多化学物质,不耐有机溶剂	
热稳定性	接近150℃将熔化,含阻燃剂的EPS发泡成型后遇火3秒内可自动熄灭	
热传导性	有优良的隔热性	
主要用途	主要用于蔬菜、水果、皮蛋和快递的包装盒	
第三部分:危险性概述		
环境危害	其环境污染行为主要体现在大气中	
爆炸危险	本品易燃,不产生爆炸	
危险特性	易燃,遇火源会着火回燃,燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳	

### ②生产系统危险性识别

生产系统危险性的识别包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。根据本项目的工程特点,本项目生产过程中可能引起的风险为锅炉烟气处理装置发生故障,导致烟气未经处理排放。

### (3)环境风险分析

#### ①火灾风险

一旦发生火灾,产生的次生污染物为消防废水、释放大量的热、烟尘、二氧化硫等,不仅污染环境,还会给生命财产造成重大损害。粉尘爆炸具有极强的破坏力,还容易造成二次爆炸,危害人身安全和破坏生态环境。

#### ②废气非正常排放的环境风险事故

项目锅炉废气经布袋除尘装置处理后由30m高排气筒排放。当废气污染治理措施发生故障时,将导致废气事故排放,将对周围空气质量造成一定的不利影响,且不符合环保要求,项目应采取措施杜绝非正常排放。项目有机废气经活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排放。当废气污染治理措施发生故障或活性炭未及时替换时,将导致废气事故排放,将对周围空气质量造成一定的不利影响,且不符合环保要求,项目应采取措施杜绝非正常排放。

### (4)环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济科技发展水平相适应,运用科学的技术手段和管理方法,对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

### (5) 环境风险防范措施及应急要求

#### ①火灾事故风险防范措施

- 消除和控制明火源: 在生产区及原料存放区内设置严禁烟火标志, 严禁携带火柴、打火机等; 在厂房处配灭火器、消防栓、消防沙等消防物资, 以便及时扑灭初期火灾。
- 防止电气火花: 采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花, 防止静电放电火花; 采取防雷接地措施, 防止雷电放电火花。
- 原料、成品储存于阴凉、通风处。库温不超过 30℃, 相对湿度不超过 85%, 保持干燥通风。
- 定期对原料使用过程中的相关人员, 如联络员、仓管员、直接使用人员进行过程监查, 定期对上述人员进行相关知识教育和岗位职责培训。

#### ②大气污染事故防范措施

- 废气处理设备制定严格的操作规程, 严格按操作规程进行运行控制, 防止误操作导致废气事故排放, 操作规程上墙, 并在各危险区域张贴应急联系电话。
- 活性炭定期更换以保证废气的吸附效果符合排放标准。
- 布袋除尘器应定期检查维护其运行状态, 确保其正常运行。

#### ③火灾事故次生污水防范措施

- 本项目要求建设单位设置消防水池、截排水沟, 配备必要的灭火设施及应急物资, 并设置围堰。泄漏事故状态下, 泄漏的消防废水会首先被收集在消防水池内, 进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小, 风险可控。
- 关闭生活污水排口, 用沙袋将厂区雨水总排口堵住。同时用沙袋在车间门口筑临时围堰, 并将车间门口外雨水沟两端各 5m 处用沙袋筑横档。

管理人员每天对各废气处理设施巡检一次, 查看废气处理设施运转是否正常, 运行控制是否到位, 不定时对各记录表进行检查。

#### 应急要求

从本项目发生风险事故的类型来分析, 该类事故通过严格的生产管理和相应的技术手段可

以予以杜绝，需要执行下列风险防范措施：

**表 7-12 项目环境风险应急预案内容一览表**

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	仓库、运输过程
2	应急组织结构	公司设置应急组织机构，经理为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家，卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参与与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。
6	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
8	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域接触事故警戒及善后恢复措施。
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、大气环境、地表水体），组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行影响评价。
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
11	公众教育和信息	对公司全体员工开展公众教育、培训和发布有关信息。

**(5)环境风险结论**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的分级方法，本项目危险物质数量与临界值比值（Q）<1，故该项目环境风险潜势为 I，只需进行简单分析。。通过采取本环评提出的风险防范措施并制定相关管理制度后，本项目的环境风险可以控制在能接受的水平，

本项目风险防范措施是可行的。

## 7. 项目建设可行性分析

### (1) 产业政策符合性分析

本项目属于泡沫塑料制造项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 本）中的鼓励类和禁止类，因此属于国家允许类项目。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

### (2) “三线一单”符合性分析

根据生态环境部发布的《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批和规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

#### ① 生态保护红线相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇杨林坳村竹梓冲组，根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20 号），不在益阳市生态保护红线范围内。

#### ② 环境质量底线相符性分析

根据项目环境现状，项目所在地大气满足环境质量标准，地表水能满足Ⅲ类水体要求。预测表明，项目建成后，对周边环境影响较小，不会降低环境功能区要求，恶化环境质量。

### (3) 选址合理性分析

#### ① 地理位置

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇杨林坳村竹梓冲组，已得到新桥河政府同意，见附件，用地性质为建设项目用地，项目土地利用合理，符合当地规划。项目西侧和东侧均由山林阻隔，南侧为厂区的进出口，连通当地乡道，因此有利于原料和产品的运输。

#### ② 基础设施

本项目选址区域内水、电、通讯等基础设施完善，能满足项目内生活、工艺用水功能等需

求。

### ③环境容量

根据益阳市环境功能区划，项目选址区域地表水体环境功能为Ⅲ类水体，环境空气质量功能区为二类区，声环境功能为2类区。根据环境质量现状数据，环境空气、地表水噪声现状均能达到相应标准要求，且根据本报告前述章节内容可知，在充分落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

### ④达标排放

本项目营运期产生的各类污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，固废可实现有效处理和处置，不会对周围环境造成较大的影响。

综上所述，本项目选址合理。

## **（4）与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》的符合性分析**

《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》中提出：严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策，全面落实国家及我省有关产业准入标准、淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录，优先将 VOCs 排放落后产能纳入各地产业结构调整计划，加快淘汰落后产品、技术和工艺装备。本项目符合国家产业政策，所采用的生产工艺装备不属于淘汰类与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》相符合。

综上可知，本项目符合《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》的要求。

## **（5）平面布置合理性分析**

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇杨林坳村竹梓冲组。厂区东南侧设有1个出入口，且均与当地乡道相衔接。生产车间内由西至东为成型区、烘干室、发泡区。成型区南侧依次为锅炉房、2号烘干室、仓库。整体来说，项目内总体布局合理、功能分区清晰。因此，从环保的角度考虑，本项目的平面布局是合理的。

## **8. 总量控制**

根据国家环保部实施总量控制的要求，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等主要污染物试行排放总量控制。

本项目的生活污水经隔油池+化粪池处理后用作周边农肥，不外排。根据本项目特点，污染物总量控制指标如下表 7-14

**表 7-14 项目污染物总量控制指标**

<u>污染因子</u>	<u>废气量</u> <u>(t/a)</u>	<u>排放浓度</u> <u>(mg/m<sup>3</sup>)</u>	<u>排放量</u> <u>(t/a)</u>	<u>总量控制</u> <u>(t/a)</u>
-------------	----------------------------	--	----------------------------	-----------------------------

<b>VOCs</b>	<b>0.64</b>	<b>/</b>	<b>0.1792</b>	<b>0.18</b>
<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>0.272</b>	<b>109.0</b>	<b>0.272</b>	<b>0.28</b>
<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>0.408</b>	<b>163.5</b>	<b>0.408</b>	<b>0.41</b>

## 9. 环境管理及环境监测计划

### (1) 环境管理

#### 1) 机构组成、人员配备与职责

本项目在环保设施失常的情况下对周边环境影响较大，因此，必须将环境保护管理机构与各生产车间有机地结合起来，并明确兼职环保人员。

该环境保护管理机构的职责如下：

- ①贯彻执行环境保护政策，法规及环境保护标准；
- ②建立并完善整个厂区环保与劳动安全管理制度，经常监督检查其制度的有效实施；
- ③编制并组织实施环境保护规划和计划；
- ④搞好环境保护教育和宣传，提高住户和顾客的环境保护意识；
- ⑤领导并组织公司的环境检测工作，建立环境监控档案；

#### 2) 投产前的环境管理

- ①确保污染治理措施执行“三同时”，落实环保投资，使各项治理措施达到设计和安全要求；
- ②向上级环保部门上报建设项目竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；
- ③编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测办理竣工验收手续。

### (2) 环境监测

环境监测是指项目在营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。项目营运中，为控制污染物产生与处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)第9节环境管理与监测计划和《排污许可证申请与核发技术规范--橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)中相关内容，环境监测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划。项目营运期环境监测计划见表 7-15。

**表 7-15 本项目营运期环境监测计划一览表**

阶段	类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
运营期	噪声	厂界四周	LeqA	一年/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
	废气	锅炉排气筒	SO <sub>2</sub> 、烟尘、烟气黑度	一年/次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中排放浓度限值
			NO <sub>x</sub>	一月/次	
		食堂	油烟	一年/次	《饮食业油烟排放标准(试行)GB18483-2001》表 2 中“小型”规模
		厂界	非甲烷总烃	半年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
		有机废气排口	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物特别排放限值

## 10. 环保投资

本项目总投资 100 万元，环保投资总额 22 万元，约占本项目总投资的 22.0%。本项目环保投资估算见表 7-16。

表 7-16 项目环保投资估算一览表

类别	环保措施		预计投资 (万元)	
运营期	废水污染	生活污水	隔油池+化粪池	2
	废气污染	锅炉烟气	排气筒加高至 30m	3
			布袋除尘器	2
		非甲烷总烃	集气罩+活性炭+15m 排气筒	5
		食堂烟油	油烟净化器	2
		危险废物	危废暂存间	3
	噪声	选用低噪声设备、减振、隔音门窗、绿化等		1
	固体废物	垃圾桶 (箱)		1
风险防范措施	消防栓、灭火器等		3	
合计			22	

## 11. 项目竣工环境保护验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)(以下简称《暂行办法》)，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，

应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 7-3:

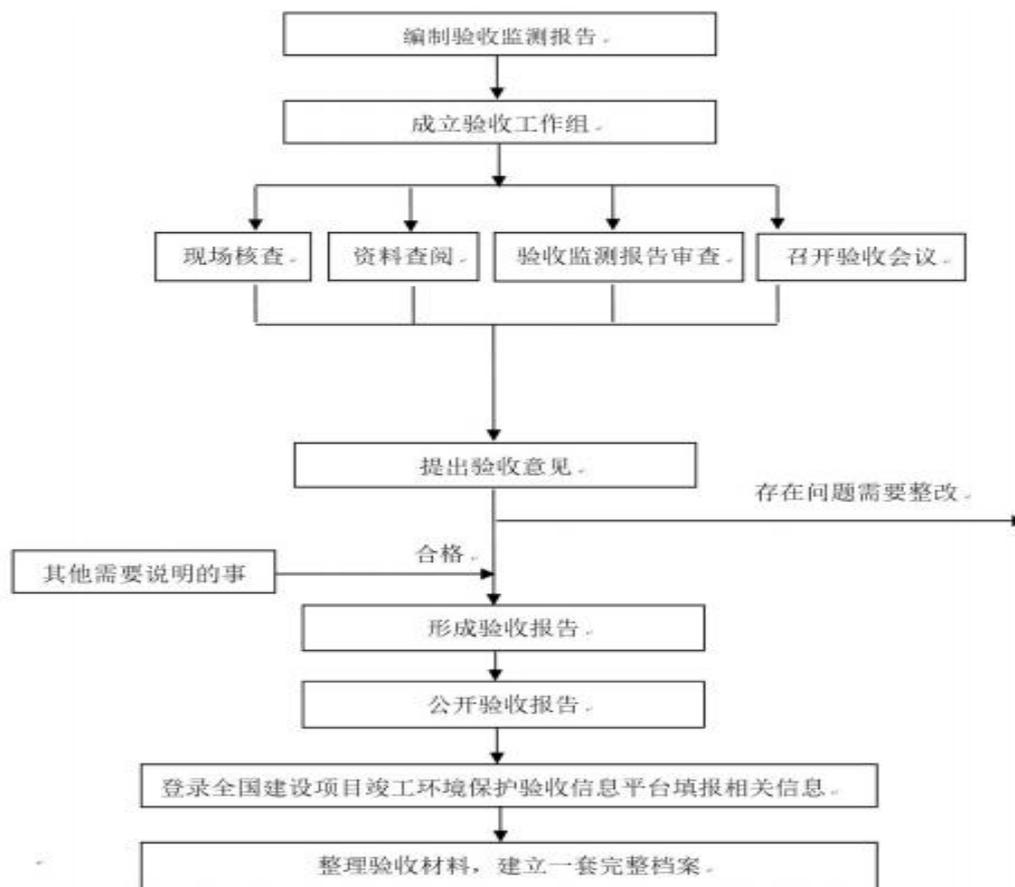


图 7-3 竣工环境保护验收流程图

验收程序简述及相关要求:

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

项目竣工环境保护验收内容及环保投资具体见表 7-17 所示。

**表 7-17 项目竣工环境保护验收一览表**

项目		监测因子	验收内容	验收标准
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	生活污水经隔油池+化粪池处理用作农肥，不外排	/
废气	锅炉烟气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、烟气黑度	布袋除尘器、加高排气筒高度至 30m	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 规定的燃煤锅炉大气污染物排放限值
	发泡、成型区	非甲烷总烃	集气罩+活性炭+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）GB18483-2001》表 2 中“小型”规模
噪声	L <sub>Aeq</sub>		合理布局、减震基础、建筑物隔声、距离衰减、选用低噪声设备；绿化吸收等	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
固废	生活垃圾		由垃圾桶（箱）分类收集后，运送至项目内指定场所，再进行定期处理。	合理处置 100%
	一般固废	锅炉灰渣	用作农肥	

		布袋除尘灰	
	危险废物	废活性炭	统一收集于危废暂存间，交由有资质的单位处理
风险防范措施			加强人员管理、提高应急事故处理能力、制定详细的应急预案体系
管理运行			制订系统的、科学的环境管理计划，设立专门的环保管理机构，制定有较明确详细的环境管理制度，确保各类环保设施正常运行，各污染物达标排放等。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
水污染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油、石油类	经隔油池+化粪池处理后用作农肥，不外排	不外排
大气污染物	锅炉房	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、黑度	布袋除尘器、加高排气筒至 30m	达标排放
	发泡、成型区	非甲烷总烃	设置集气罩+活性炭+15m 排气筒	达标排放
	食堂	油烟	设置油烟净化器	达标排放
固体废物	员工	生活垃圾	收集后委托环卫部门统一清运	无害化 资源化 减量化
	一般工业固废	锅炉灰渣	用作农肥	
		布袋除尘灰		
	危险废物	废活性炭	统一收集于危废暂存间后交由有资质的单位处理	
噪声	厂界噪声		企业通过减振降噪，达标排放	
<b>生态保护措施及预期效果：</b> 项目运营期污染物排放量较小，基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。因此，本项目运营对周围地区生态环境影响较小。				

## 九、结论与建议

### (一) 结论

#### 1. 项目概况

益阳市资阳区宋氏包装材料厂泡沫制品生产项目位于益阳市资阳区新桥河镇杨林坳村竹梓冲组。项目总投资约 100 万元，总占地面积约为 1800m<sup>2</sup>。本项目产品主要为泡沫盒，用于蔬菜、水果、皮蛋和快递的包装盒，年产量约为 40t。

#### 2. 区域环境质量结论

(1) 大气环境质量现状：根据 2018 年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状可知，项目所在地属于达标区，根据《湖南粤翔塑胶有限公司年产 1500t 塑料制品加工建设项目竣工环境保护验收监测报告》可知非甲烷总烃达标。

(2) 地表水环境现状：根据环境现状质量监测可知，项目所在区域各监测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求。

(3) 声环境现状：项目声环境质量现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

#### 3. 环境影响分析及污染防治措施结论

##### (1) 水环境影响分析

本项目生活污水经隔油池+化粪池处理后用作农肥，冷却用水循环利用，均不外排。因此不会对周边地表水环境产生较大影响。

##### (2) 大气环境影响分析

本项目的废气主要为锅炉烟气和生产过程产生的非甲烷总烃，锅炉烟气通过加高排气筒高度达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 4 燃煤锅炉房烟囱最低允许高度要求，为 30m 高排气筒；非甲烷总烃在发泡机和成型机上方设置集气罩+活性炭通过 15m 高排气筒高空排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；食堂油烟设置油烟净化器达到《饮食业油烟排放标准（试行）GB18483-2001》表 2 中“小型”规模。

##### (3) 声环境影响分析

本项目的噪声主要源自机械设备噪声，经工程分析和对噪声监测数据可知，本项目所有设备同时运行叠加后的噪声经过距离衰减等措施后，项目所在地四周均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

##### (4) 固体废物影响分析

本项目产生的固废主要是锅炉灰渣、布袋除尘灰以及员工生活垃圾。布袋除尘灰和锅炉灰渣交由周边农户用作农肥；生活垃圾由环卫部门统一清运处置，危险废物收集于危废暂存间后交由有资质的单位处理。本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境的影响小。

#### 4. 项目建设可行性分析结论

根据国家发展和改革委员会颁布《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目属于允许类；项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越，交通便利，各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与项目有关的制约因素；平面布局比较合理，布局紧凑、管理方便，因此，项目的建设是可行的。

根据本项目特点，污染物总量控制指标为中有 VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，建议总量控制指标分别为 0.18t/a、0.28t/a、0.41t/a。

#### 5. 环评总结论

综上所述，益阳市资阳区宋氏包装材料厂泡沫制品生产项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理；拟采用的各项污染治理技术上可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实好本环评提出的各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

### （二）建议

(1) 建设单位应高度重视环境保护工作，严格按照本环境影响评价提出的污染防治措施，处理好营运期产生的污染物。

(2) 做好日常环境监督管理，确保污染处理设施长期正常运行，以保证各类污染物达标排放。

(3) 加强环境管理和宣传，提高工作人员的环保意识。

(4) 本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

(5) 提高全厂职工的环保意识，落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产管理全过程中去，最大限度地减少资源浪费和对环境的污染。

