

# 建设项目环境影响报告表

## （附大气环境影响评价专章）

项目名称：新增年产 8640 吨聚烯烃新型环保材料技  
改项目

建设单位：广德祥源新材科技有限公司

安徽晋杰环境工程有限公司

二〇二〇年四月



## 《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	新增年产 8640 吨聚烯烃新型环保材料技改项目				
建设单位	广德祥源新材科技有限公司				
法人代表	魏志祥	联系人	陈忠文		
通讯地址	广德县经济开发区临溪路以西、鹏举路以北				
联系电话	18727464740	传真	/	邮政编码	242200
建设地点	广德县经济开发区临溪路以西、鹏举路以北				
立项审批部门	广德市经信局	项目编码	2020-341822-29-03-009954		
建设性质	扩建	行业类别及代码	泡沫塑料制造 C2924		
占地面积(亩)	65.47	绿化面积(平方米)	2000		
总投资(万元)	13000	其中:环保投资(万元)	184	环保投资占总投资比例	1.42%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2021 年 6 月		
<b>工程内容及规模:</b> <b>1、项目由来及背景</b> <p>广德祥源新材科技有限公司于 2017 年 12 月委托安徽三的环境科技有限公司编制完成年产 6000 吨聚烯烃新型环保材料项目；并于 2018 年 1 月 10 日取得了原广德县环境保护局的环评批复文件（广环审【2018】9 号）文；在企业取得环评批复后进行了阶段性建设，并于 2018 年 6 月阶段性建设了 6 条发泡生产线，包含 6 台发生炉、6 台纠编机、6 台牵引机、6 台收卷机及 3 台分切机和 3 台包装机；并于 2019 年 11 月 10 日对该项目展开阶段性的竣工环保验收，2019 年 11 月 30 日，广德祥源新材科技有限公司根据《广德祥源新材科技有限公司年产 6000 吨聚烯烃新型环保材料项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表》、项目环评文件及批复，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，并依照有关法律法规等要求对项目进行竣工环境保护验收，验收组取得了项目基本按照环评及批复的要求落实了污染防</p>					

治措施，主要污染物达标排放，项目基本符合验收条件的结论；同年取得了广德县环保局的固废验收批复（具体详见附件）。

随着企业的发展，建设单位决定在现有场地上开展新增年产 8640 吨聚烯烃新型环保材料技改项目，目前技改项目已取得广德市经信局的立项文件，立项文件表明技改项目在原项目厂区范围内进行，拟对原项目建设的 4#、5#、6#车间进行改造，新增 18 条发泡生产线、6 条挤出生产线、1 条废泡棉回收利用生产线等聚烯烃新型环保材料相关生产设备设施，形成新增年产 8640 吨聚烯烃新型环保材料的生产能力，技改项目实施后，公司共可形成年产 14640 吨聚烯烃新型环保材料的生产能力。根据现场勘查，本项目 4#、5#、6#车间目前正在建设过程，尚未进行设备布局。

现有项目主要包括 AC、NPM、DC 等类型的产品；扩建项目主要包括 CC、AF、EF、EF、XP、DPM 等产品，以及聚氨酯泡棉、硅胶泡棉、超临界聚丙烯发泡产品的开发，扩建项目产品种类与现有项目产品种类有较大的出入，因此在现有项目尚未竣工验收的前提下启动扩建项目环评工作。

根据《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》的有关规定，该项目建设需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C2924 泡沫塑料制造”；对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类，不属于限制类“十二、轻工：新建以含氢氯氟烃（HCFs）为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线”及淘汰类“十二、轻工：以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产”，可视作为允许类。受企业委托，我公司承担该建设项目的环境影响报告表的编制工作。我单位在接受委托后对项目所在区域进行现场踏勘、收集有关资料、并对资料进行了分析，编制了该项目的环境影响报告表。

### ③评价等级和评价范围

根据各环境要素《环境影响评价技术导则》，结合拟建工程的工程特征和附近区域的环境特征，确定项目各环境评价等级和评价范围。

表 1.1 各环境要素评价工作等级

序号	评价要素	评价等级判定说明	判定等级
1	地表水环境	运营期废水通过污水处理装置进行达标处理后可达到污水处理厂接管标准后由广德市第二污水处理厂进行深度处理最终纳入无量溪河。水量小于 200t/d 且废水水质相对简单	三级 A
2	地下水环境	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），编制报告表项目为 IV 类项目且地下水不敏	可不开展评价工作

		感的区域。	
3	大气环境	各类排气筒及无组织废气Pmax 值小于 10%,且大于 1%。	二级
4	声环境	运营期噪声主要为空压机及风机噪声,项目区为三类声环境功能区,项目建设前后噪声级增加量小于 3dB(A),且影响人口数量没有显著增多	三级
5	土壤环境	根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)表 A.1 土壤环境影响评价项目类别,本项目行业类别属于其他行业,项目类别为 III 类但不敏感的小型项目	可不开展评价工作

## 2、建设内容及规模

技改项目位于广德县经济开发区,见附图 1:拟建项目地理位置图和附图 2 拟建项目在广德县经济开发区位置图。技改项目利用 4#、5#、6#车间重新进行设备布局,形成新增 8640t/a 的聚烯烃新型环保材料的生产能力。

技改项目建设内容详见表 1.2。

表 1.2 建设项目工程内容表

序号	类别	单体工程名称	现有项目工程内容	技改项目工程规模	备注
1	主体工程	1#车间	作为涂胶和挤出车间;1 栋 1 层,建筑面积 4160.2076m <sup>2</sup> ;设置 2 条涂胶生产线,6 条挤出生产线	不变,不涉及技改内容	一致
		2#车间	作为发泡和分切车间;1 栋 1 层,建筑面积 3942.6816m <sup>2</sup> ;设置 12 条发泡生产线,4 条分切生产线;年产泡沫塑料 4000 吨	不变,与技改前一致,不涉及技改内容	其中 6 条条发泡生产线已验收
		3#车间	作为原辅材料和成品仓库;1 栋 1 层,建筑面积 4238.3616m <sup>2</sup> ;	不变,不涉及技改内容	一致
		4#车间	作为发泡、复合、流延车间;1 栋 1 层,建筑面积 2973.8916m <sup>2</sup> ;设置 6 条发泡生产线,6 条复合生产线,4 条流延生产线;年产泡沫塑料 2000 吨	新增 1 条废泡棉回收利用生产线、6 条挤出线、3 条发泡生产线;年回收利用废泡棉约 2000t/a、新增产能 1440t/a	扩建
		5#车间	一层作为原料仓库、半成品仓库、造粒车间,二层作为涂胶、分切、挤出车间;1 栋 2 层,建筑面积 7285.5552m <sup>2</sup> ;一层设置 2 条造粒生产线,二层设置 2 条涂胶生产线、4 条分切生产线、4 条挤出生产线	新增 12 条发泡线、1 条超临界聚丙烯挤出发泡线、1 条聚氨酯全自动水平连续发泡试验线、1 条硅胶发泡试验线;新增产能 7200t/a	扩建,其中技改项造粒生产线不新增,但是需依托现有造粒生产线进行生产,造粒线不变但造粒规模变大

		6#车间	作为成品仓库、辐照车间；1 栋 1 层，建筑面积 2816.64m <sup>2</sup> ；设置 2 条辐照生产线	不变，作为成品仓库、辐照车间；1 栋 1 层，建筑面积 2816.64m <sup>2</sup> ；设置 2 条辐照生产线	辐射设备需单独履行环评手续
2	辅助工程	传达室	作为门卫用房；1 栋 1 层，建筑面积 20m <sup>2</sup>	不变，依托现有	已建
		综合楼	作为职工倒班宿舍；1 栋 3 层，建筑面积 2959.0848m <sup>2</sup>	不变，依托现有	已建
		办公楼	作为接待、办公、会议用房及实验室；1 栋 5 层，建筑面积 3780m <sup>2</sup> ，内设一个实验室，主要作为原材料及产品的物理性能检测	不变，依托现有	新建
3	公用工程	供水	本项目生活、冷却用水、绿化用水由广德县经济开发区给水管网提供	本项目生活、冷却用水、绿化用水由广德县经济开发区给水管网提供	依托现有供水系统
		供热	设备自带电加热系统	设备自带电加热系统	一致
		排水	厂区雨水收集后排入园区雨水管网；项目废水经厂区预处理达标后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河；	厂区雨水收集后排入园区雨水管网；项目废水经厂区预处理达标后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河；	新增部分生活污水、清洗废水以及定期更换的冷却废水
		供电	供电电压为 10KV，厂内使用电压为 380V/220V；现有项目年用电量为 1500 万 kWh/a	新增用电量 200 万 kWh/a	/
		消防系统	室内消火栓箱采用落地式消火柜，消防管架空敷设；室外消防用水量 20L/S，室内消火栓用水量 15L/s，火灾延续时间为 1h	室内消火栓箱采用落地式消火柜，消防管架空敷设；室外消防用水量 20L/S，室内消火栓用水量 15L/s，火灾延续时间为 1h	一致
4	贮运工程	原料仓库	依托 3#车间和 5#车间一层	依托 3#车间和 5#车间一层	一致
		半成品仓库	面积约为 1500m <sup>2</sup> ，贮存用于涂胶、复合、流延的聚烯烃卷材，一次最大贮存量为 150t	面积约为 1500m <sup>2</sup> ，贮存用于涂胶、复合、流延的聚烯烃卷材，一次最大贮存量为 150t	一致
		成品仓库	依托 3#车间和 6#车间，一次最大贮存量为 150t	依托 3#车间和 6#车间，一次最大贮存量为 150t	一致

5	环保工程	废水处理装置	厂内生活污水经隔油池、化粪池预处理后与定期置换的循环冷却水达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河；设计有 1m <sup>3</sup> 隔油池、20m <sup>3</sup> 化粪池		技改项目新增生活污水依托现有的污水处理措施；循环冷却水处理措施不变，定期排放；新增部分清洗废水，拟通过 0.5t/d 的混凝沉淀池进行深度处理后接管排放	新增部分废水
		废气处理装置	现有项目	5#车间一层：2 条造粒生产线废气合并经 1 套（袋式除尘器+活性炭吸附装置）处理后合并通过 1#排气筒（15m）排放	新增处理设 备风量，暂未 投产建设；技 改项目新增 废气处理能 力	
				5#车间二层：4 条挤出生产线与 2 条涂胶生产线废气合并经 1 套活性炭吸附装置处理后合并通过 2#排气筒（15m）排放	不变，暂未投 产建设	
				1#车间：6 条挤出生产线与 2 条涂胶生产线废气合并经 1 套活性炭吸附装置处理后合并通过 3#排气筒（15m）排放	不变，暂未投 产建设	
				6#车间：2 条辐照生产线废气合并经 1 套活性炭吸附装置处理后合并通过 4#排气筒（15m）排放	不变，暂未投 产建设	
				4#车间：6 条发泡生产线废气分别经 1 套活性炭吸附装置处理后分别通过 1 根 15m 高排气筒排放（现有环评设计）；	不变，暂未投 产建设	
				2#车间：12 条发泡生产线废气分别经 1 套活性炭吸附装置处理后分别通过 1 根 15m 高排气筒排放；	其中6条发泡 生产线已验 收，合并通过 一套冷凝器+ 静电净化回 收装置+活性 炭吸附进行 吸附处理	
			技改项目新增	4#车间废泡棉生产线生产的粉尘和有机废气通过布袋除尘器+二级活性炭进行吸附处理后通过 2#排气筒进排放	粉尘处理效率 99%、有机废气处理效率 90%	
				4#车间 6 条挤出线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过冷凝器+二级活性炭进行吸附处理后通过 3#排气筒进排放	有机废气处 理效率 90%	



			4#车间 3 条发泡线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附进行吸附处理后通过 4#排气筒进排放	有机废气处理效率 90%
			5#车间 12 条发泡线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过两套冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附进行吸附处理后通过 5#排气筒、6#排气筒进排放	每六套合并处理；有机废气处理效率 90%
			5#车间三条发泡小线产生的有机废气拟通过一套冷凝器+布袋除尘器+活性炭吸附进行吸附处理后通过 7#排气筒进排放	粉尘处理效率 99%、有机废气处理效率 90%
		噪声处理装置	采用隔音、设备减震、安装消声器等措施	新建部分
		固废存放点	厂内办公、生活区设置若干生活垃圾箱	依托现有
			2#车间角落和 5#车间角落各设置一个一般工业固废暂存场所，面积共计约 20m <sup>3</sup>	依托现有
			2#3#车间之间建设一座化学品库，面积 20 m <sup>2</sup> ；一座危废暂存库，面积约 20 m <sup>2</sup> ；一座固废暂存库，面积约 10 m <sup>2</sup> ；一般固废间与危废间都做好了防渗漏措施	依托现有，已验收
		其它	应急池 120m <sup>3</sup> 、消防水池 200m <sup>3</sup>	新增

表 2 技改前后厂区产品一览表

序号	名称	单位	现有项目产量	技改项目产品	技改后厂区产量
1	聚烯烃发泡材料	t/a	6000	8640	14640

产品质量标准：QB/T2188-1995 高发泡聚乙烯挤出片材、QB/T4879-2015 挤出聚丙烯发泡片材、GB/T6343-2009 泡沫塑料及橡胶 表观密度的测定、HJ/T233-2006 环境标志产品技术要求 泡沫塑料

表 3 技改前后厂区产品一览表（万 m<sup>2</sup>/a）

产品型号	用途	现有	技改项目	技改后厂区
AC	地垫	150	180	330
	空调	/	150	150
NPM	地垫	860	680	1540
JG	地垫	3400	3600	7000
ANFM	地垫	269	270	539
	包装	221	160	381
DC	胶带	1100	2101	3201
CC	胶带	/	210	210
XP	汽车	/	250	250
DPM	建筑	/	80	80

SP	汽车	/	28	28
CP	管道	/	50	50
HDM	胶带	/	180	180
	地垫	/	80	80
AF	汽车	/	60	60
	电子	/	50	50
	建筑	/	60	60
EF	汽车	/	26	26
	建筑	/	20	20
	电子	/	20	20
聚氨酯泡棉	电子	/	55	
硅胶泡棉	汽车	/	30	30
	电子	/		
超临界聚丙烯发泡	体育	/	300	300
	建筑	/		
	电子	/		
	其他	/		
汇总		6000	8640	14640

表 4 超临界聚丙烯产品标准产品质量指标

超临界聚丙烯产品标准（GB/T 10802-2006）					
项目	标准	要求/性能指标			
颜色	目视	颜色可定制（米黄色为主）			
泡孔状态	目视	均匀的闭孔结构，泡孔均匀			
缺陷描述	目视	每 100 米不超过 1 个泡孔 2mm 的缺陷，每 300 米不超过 4 个缺陷，且间隔不低于 30 米			
密度（g/cm <sup>3</sup> ）	ISO 845:2006	0.06±0.005	0.04±0.005	0.03±0.005	0.03±0.005
倍率	Q/XYXC 004-2019	15	20	25	30
拉伸强度（Mpa）	ISO1926-2009	≥1	≥1	≥0.6	≥0.7
断裂伸长率（%）	ISO1926-2009	≥15	≥25	≥27	≥30
50%压缩强度（Kpa）	ASTM D3574	≥480	≥300	≥170	≥180
尺寸稳定性（%）	ISO 2796	±1	±1	±1	±1
含水率（%）	ISO 2896	≤2	≤2	≤2	≤2
高低温试验（℃）	Internal	-40-85	-40-85	-40-85	-40-85
备注	所列指标和指标范围，有可能根据市场和客户需求有所变化				

表 5 聚氨酯项目产品标准产品质量指标

聚氨酯项目产品标准（GB/T 10802-2006）		
项目	标准	要求/性能指标
幅宽	Q/XYXC 004-2019	520mm
密度	Q/XYXC 004-2019	200kg/m <sup>3</sup>
厚度	GB/T 6342-1996	1mm
色泽	目视	颜色应均匀，允许轻微杂色、黄芯
气孔	目视	不允许有长度大于 6mm 的对穿孔和长度大于 20mm 的气孔

裂缝	目视	每平方米内张和裂缝总长小于 10mm, 最大裂缝小于 30mm							
两侧表皮	目视	片材两侧斜表皮宽度不超过厚度的一倍, 并且最大不得超过 40mm							
污染	目视	不允许严重污染							
气味	嗅辩法	无刺激性气味							
等级（暂定）		245	196	151	120	93	67	40	22
25%压陷硬度（N）	GB/T 10807-2006	245±18	196±18	151±14	120±14	93±12	67±12	40±8	22±8
65%/25%压陷比	GB/T 10807-2006	≥1.8							
75%压缩永久变形（%）	GB/T 6669-2008	≤8							
回弹率（%）	GB/T 6670-2008	≥35							
拉伸强度（kPa）	GB/T 6344-2008	≥100			≥90		≥80		
伸长率（%）	GB/T 6344-2008	≥100			≥130		≥150		
撕裂强度（N/cm）	GB/T 10808-2006	≥1.8			≥2.0		≥2.5		
干热老化后拉伸强度	GB/T 9640-2008	≥55kPa							
干热老化后拉伸强度变化率（%）	GB/T 9640-2008	±30							
湿热老化后拉伸强度	GB/T 9640-2008	≥55kPa							
湿热老化后拉伸强度变化率（%）	GB/T 9640-2008	±30							

表 6 硅胶泡棉要求性能指标产品标准产品质量指标

硅胶泡棉要求性能指标						
项目	测试方法	指标				
色泽	目视	黑, 灰, 红。颜色均匀。 允许轻微杂色、黄芯				
气孔	目视	不允许有长度大于 6mm 的对穿孔 和长度大于 20mm 的气孔				
裂缝	目视	每平方米内张和裂缝总长小于 10mm、 最大裂缝小于 30mm				
两侧表皮	目视	片材两侧斜表皮宽度不超过厚度的一倍, 并且最大不得超过 40mm				
污染	目视	不允许严重污染				
气味	嗅辨法	无刺激性气味				
厚度(mm)		5				
标准幅宽(mm)		520				
密度(kg/m³)	ASTM D 1056	240	300	368	432	
压缩反应弹力 kPa	25%压缩量下 ASTM D 1056	27.6	62.0	110.3	151.7	

抗压缩形变(%)	ASTM D 1056 70℃测试 100℃测试	<1 <5			
拉伸强度(kPa)	ASTM D 412	207	310	345	414
伸长率(%)	ASTM D 412	90	80	55	60
阻燃性	UL94	V-0 HF-1			
火焰传播指数 Ls	ASTM E 162	<25			
烟雾密度 Ds	ASTM 662 测试 4.0 分钟 测试 1.5 分钟	<50 <20			
毒气排放等级	SMP-800C	通过			
吸水率(%)	内部：室温下 24 小时	0.025	0.014	0.008	0.002
介电常数	ASTM D 150	1.38	1.42	1.50	1.58
介电强度(volt/mil)	ASTM D 149	90	91	93	95
耐干弧性	ASTM 495 秒	91	92	96	98
体积电阻率(ohm-cm)	ASTM D 257	10 <sup>14</sup>			
热导率(w/m*K)	ASTM C 518	0.07	0.09	0.11	0.12
-55℃低温挠曲	ASTM D 1056	通过			
推荐工作温度(℃)	Internal	-55℃ to 200℃			
备注	所列指标和指标范围，有可能根据市场和客户需求有所变化				

表7 AF 产品标准产品质量指标

规格	厚度 mm	测试 标准	横向 ≥			纵向 ≥			硬度	压缩强度 25% Kpa	最大压缩 比	判定方式
			力值 N	强度 Mpa	伸长 率%	力值 N	强度 Mpa	伸长 率%				
AF-1	1.3-1.6	GB/T 6344	5.5	1	140	8	1	170	硬度 42-52；阻燃等级符合《阻燃产品内部判定标准》；			平均值
AF-2	1.85-2.1 5		6	0.7	100	8	0.9	120	硬度 39-51；直角撕裂强度： MD≥5.2N/mm， TD≥4.0N/mm ；阻燃等级符合《阻燃产品内部判定标准》；			平均值
AF-3	1.85-2.1 5		3.5	0.4	100	5.5	0.7	150	硬度 34-37；直角撕裂强度： MD≥4.5N/mm， TD≥3.2N/mm ；阻燃等级符合《阻燃产品内部判定标准》；			平均值
AF-4	3.8-4.2		11	0.7	100	17	1	100	硬度 40-45；直角撕裂强度： MD≥5.7N/mm， TD≥4.3N/mm ；阻燃等级符合《阻燃产品内部判定标准》；气味等级 6 级			平均值
AF-5	1.85-2.1 5		2.2	0.25	75	3	0.38	80	硬度 25-30；直角撕裂强度： MD≥1.1N/mm， TD≥1.4N/mm ；阻燃等级符合《阻燃产品内部判定标准》；气味等级 6 级			平均值
AF-6	2.8-3.2		3.5	0.3	100	4	0.34	100	硬度 29-32；直角撕裂强度： MD≥1.5N/mm，			平均值

									TD≥2.0N/mm ；阻燃等级符合《阻燃产品 内部判定标准》；	
EF-1	1.3-1.6	GB/T 6344	6.5	0.74	110	8.5	0.96	130	硬度 38-54；直角撕裂强度： MD≥5.5N/mm， TD≥4.6N/mm ；阻燃等级符合《阻燃产品 内部判定标准》；	平均值
EF-2	1.85-2.1 5		6.8	0.8	95	8.7	1.02	120	硬度 39-55；直角撕裂强度： MD≥5.7N/mm， TD≥4.9N/mm ；阻燃等级符合《阻燃产品 内部判定标准》；	平均值
EF-3	1.85-2.1 5		3.7	0.5	110	6.2	0.79	160	硬度 33-38；直角撕裂强度： MD≥4.7N/mm，TD≥3.5N/mm； 阻燃等级符合《阻燃产品内部 判定标准》；气味等级 6 级	平均值
EF-4	3.8-4.2		3.9	0.56	100	6.5	0.87	140	硬度 35-40；直角撕裂强度： MD≥4.8N/mm， TD≥3.7N/mm ；阻燃等级符合《阻燃产品 内部判定标准》；气味等级 6 级	平均值
EF-5	1.85-2.1 5		2.4	0.3	65	3.2	0.4	95	硬度 26-27；直角撕裂强度： MD≥1.0N/mm， TD≥1.3N/mm ；阻燃等级符合《阻燃产品 内部判定标准》；	平均值
EF-6	2.8-3.2		2.4	0.34	60	3.5	0.5	82	硬度 26-27；直角撕裂强度： MD≥1.0N/mm， TD≥1.3N/mm ；阻燃等级符合《阻燃产品 内部判定标准》；	平均值

**表8 HDM 产品标准产品质量指标**

规格	厚度 mm	测试标准	横向 ≥			纵向 ≥			硬度	压缩强度 25% Kpa
			力值 N	强度 Mpa	伸长率%	力值 N	强度 Mpa	伸长率%		
HDM-1	0.9-1.1	GB/T 528	6.67	1.73	270.00	8.41	2.17	300.00	62-63	223
HDM-2	0.9-1.1		5.60	1.44	300.00	7.14	1.85	340.00	51-52	129.8
HDM-3	0.9-1.1		4.00	0.94	190.00	4.89	1.14	220.00	42-43	67
HDM-4	0.4-0.6		4.09	2.26	300	5.85	3.18	330	58-59	213
HDM-5	0.9-1.1		4.49	1.14	170.00	5.39	1.35	240.00	46-47	92.1
HDM-6	0.9-1.1		2.84	0.71	150	3.45	0.83	160	32-33	48

**表9 XP-CP-SP-DPM 规格产品标准产品质量指标**

规格	厚度 mm	测试标准	横向 ≥			纵向 ≥		
			力值 N	强度 Mpa	伸长率%	力值 N	强度 Mpa	伸长率%
XP-1	2.3-2.7	JISK 6767	15	0.60	210	25	0.87	220
XP-2	1.8-2.2		15	0.60	210	25	0.8	220
XP-3	1.3-1.7		15	0.65	200	25	0.85	250
CP-4	3.3-3.7		20	0.60	200	30	0.9	250

CP-1			阻燃 UL94-HB, 环保 RoHS, REACH, POPs					
DPM-1	0.9-1.1	JISK 6767	20	2.5	300	30	4	300
DPM-2	0.9-1.1	JISK 6767	10	1.01	280	15	1.5	280
SP-1	0.9-1.1	JISK 6767	/	1.1	260	/	2.1	260

**表 10 DC-CC 类规格产品标准产品质量指标**

规格	厚度 mm	测试标准	横向 $\geq$			纵向 $\geq$			硬度
			力值 N	强度 Mpa	伸长率%	力值 N	强度 Mpa	伸长率%	
DC-1	0.9-1.1	GB/T 528	/	0.95	180	/	1.1	180	30-40
DC-2	0.9-1.1		15	/	180	20	/	180	$\geq 26$
DC-3	1.8-2.2		/	0.6	140	/	0.7	140	20-30
DC-4	0.9-1.1		17.5	/	190	22.5	/	190	$\geq 26$
CC-1	0.9-1.1		/	1	180	/	1.2	180	30-40
CC-2	0.9-1.1		4	0.5	150	4.5	0.6	150	25-35

**表 11 AC 类规格产品标准产品质量指标**

规格	厚度 mm	测试标准	横向 $\geq$			纵向 $\geq$			硬度
			力值 N	强度 Mpa	伸长率%	力值 N	强度 Mpa	伸长率%	
AC-1	0.9-1.1	D41 1009	/	6N/cm	40	/	8N/cm	40	/
AC-2	0.9-1.1	GB/T 528	28	2.2	140	40	3.4	200	/
AC-3	0.9-1.1	GB/T6344		0.15	120	/	0.24	120	22 $\pm$ 3
AC-4	1.8-2.2	GB/T 528		0.25	70	/	0.3	80	/
AC-5	1.8-2.3	ASTM D882	10	/	150	13.75	/	150	$\geq 30$

**表 12 JG-NPM 类规格产品标准产品质量指标**

规格	厚度 mm	测试标准	横向 $\geq$			纵向 $\geq$			硬度
			力值 N	强度 Mpa	伸长率%	力值 N	强度 Mpa	伸长率%	
JG-1	0.9-1.1	GB/T528		0.53	100		0.62	90	
JG-2	0.9-1.1	内部标准	收缩率 $\leq \pm 2\%$ , 高温弯曲测试, RoSH 指标检测						
JG-3	0.9-1.1	RoSH	As、Br、Cd、Hg、Pb、Cr 等重金属元素 $< 100\text{PPM}$						
NPM-1	1.8-2.2		正反两面离型力 $\geq 2.5\text{N}$ 未打电晕产品不做检测判定						
NPM-2	1.8-2.2	GB/T528		0.72	130		0.83	100	
NPM-3	0.9-1.1	GB/T528		0.65	120		0.7	90	

**表 13 ANFM 类规格产品标准产品质量指标**

规格	厚度	倍率	环保	电阻值
ANFM-1	0.5	7.0-9.0	RoHS	$10^3-10^5$
ANFM-1	1	11.0-13.0	RoHS	$10^6-10^9$
ANFM-1	4	22-27	RoHS	$10^6-10^9$

### 3、生产设备清单

技改项目所用工艺设备不在《部分行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工业和信息化部工产业[2010]）第 122 号）中，生产设备清单见表 14 和表 15：

**表 14 技改前后厂区生产设备清单清单（不含实验设备）**

所在车间	设备名称	现有项目 (条)	技改项目 (条)	技改后厂区总设备(条)
1#车间	涂胶生产线	2	0	2
	挤出生产线	6	0	6
2#车间	分切生产线	4	0	4
	发泡生产线	12	0	12
4#车间	发泡生产线	6	0	6
	复合生产线	6	0	6
	流延生产线	4	0	4
	废泡棉回收利用 生产线	0	1	1
	挤出线	0	6	6
	发泡生产线	0	3	3
5#车间（1F）	造粒生产线	2	0	2
	发泡线	0	12	12
5#车间（2F）	涂胶生产线	2	0	2
	分切生产线	4	0	4
	挤出生产线	4	0	4
	超临界聚丙烯挤 出发泡线	0	1	1
	聚氨酯全自动水 平连续发泡试验 线	0	1	1
	硅胶发泡试验线	0	1	1
6#车间	辐照生产线	2	0	2

**表 15 部分生产设备参数**

序号	类别	设备名称	
1	生产设备	密闭式造粒 生产线	自动计量加料装置
			运输机
			密炼机
			冷却水循环系统
2		单/双螺杆挤出 生产线	自动计量加料装置
			挤出机
			牵引压光机
			收卷机
			冷却水循环系统
3		发泡生产线	发泡炉
			纠偏机
			牵引机
	收卷机		

			冷却水循环系统
4		辐照生产线	电子加速器 (自带屏蔽室)
5			束下牵引加收卷机
			倒卷机
复合类产品			
6	生产设备	复合生产线	放卷机
			压延机
			收卷机
7			分切机
流延类产品			
8	生产设备	流延生产线	放卷机
			压延机
			收卷机
			加热挤出口
9			搅拌机
涂胶类产品			
10	生产设备	涂胶生产线	放卷机
			纠偏机
			压延机
			烘干机
			收卷机
11			搅拌机
12			倒卷机
13			复卷机
14			分切机
15	实验、检测设备		微电子万能试验机
			高低温恒温烘箱
16			自动氧指数测试仪
17			热延伸测试仪
18			导热系数测定仪
19			差示扫描量热仪
20			熔融指数测试仪

#### 4、原辅材料

本项目原辅材料及能源消耗见表 16:

表 16 聚烯烃发泡材料原辅料消耗表

序号	物料名称	单位	现有项目 年消耗量	技改项目 年消耗量	技改后厂 区	性状
1	聚乙烯树脂	t/a	5000	7200	12200	颗粒状，粒径 为 2mm-5mm
2	聚丙烯树脂	t/a	1000	1440	2440	颗粒状，粒径 为 2mm-5mm



3	色母粒	t/a	180	259	439	颗粒状，粒径为 2mm-5mm
4	发泡剂：偶氮二甲酰胺（ADC）	t/a	1050	1512	2562	白色或淡黄色粉末状
5	敏化剂：季戊四醇酯	t/a	20	43	63	白色结晶状
6	助剂：硬脂酸	t/a	220	10	230	白色或微黄色蜡状固体
7	助剂：硬脂酸锌	t/a	200	90	290	白色粉末状
8	抗氧化剂	t/a	0	130	130	固体粉末/颗粒

表 17 三条小线原辅料消耗表

超临界聚丙烯挤出发泡主要原辅材料消耗情况一览表（原材料小计 554t/a）						
序号	名称	年用量	单位	物料占比%	性状	包装规格
1	PP 树脂	416	吨	75.13	颗粒状，粒径为 2mm-5mm	袋装，25kg/袋
2	其他树脂（改性 PP）	54	吨	9.76	颗粒状，粒径为 2mm-5mm	袋装，25kg/袋
3	发泡剂(二氧化碳)	40	吨	7.15	罐装气体	袋装，25kg/袋
4	发泡助剂（水等）	14	吨	2.5	液体	桶装，25-40L/桶
5	成核剂（滑石粉、轻钙等）	5	吨	0.94	固体粉末，粒径 600-4000 目；	袋装，25kg/袋
6	其他助剂（抗氧化剂、脱模剂）	25	吨	4.52	固体粉末/颗粒；粒径：80-1000 $\mu\text{m}$	盒装，25kg/盒
项目聚氨酯主要原辅材料消耗情况一览表（原材料小计 74.51t/a）						
序号	名称	年用量	单位	物料占比%	性状	包装规格
1	聚氨酯预聚体	33.1	吨	44.82	液体	桶装，200L/桶
2	聚醚多元醇	27.83	吨	37.69	液体	桶装，200L/桶
3	发泡剂（水等）	0.22	吨	0.3	液体	桶装，20-40L/桶
4	催化剂（胺类及有机金属类）	0.74	吨	0.10	液体	桶装，10-40L/桶
5	其他助剂（着色剂、聚硅氧烷等）	11.14	吨	17.08	粉末/液体	袋装，25kg/袋
6	表面处理剂（水性聚氨酯）	1.48	吨	0.0201	液体	桶装，200L/桶
项目硅胶材料主要原辅材料消耗情况一览表（原材料小计 27.71t/a）						

序号	名称	年用量	单位	物料占比%	备注	包装规格
1	硅胶基料（聚甲基乙 烯基硅氧烷）	17.31	吨	62.5	桶装液体	桶装，200L/桶
2	催化剂（铂金水）	0.15	吨	0.53	桶装液体	桶装，10-20L/桶
3	抑制剂	0.05	吨	0.18	桶装液体	桶装，10-20L/桶
4	发泡剂（N-二亚硝基 五亚甲基四胺发泡剂 H、尿素等）	1.98	吨	7.14	白色或淡黄色粉 末状；粒径：4-35 $\mu\text{m}$	袋装，25kg/袋
5	其他助剂（硅油等）	0.27	吨	0.97	粉末/液体	袋装，25kg/袋
6	填充剂（白炭黑、氧 化铁、二氧化钛、氢 氧化铝等）	5.73	吨	20.68	粉末：0.2-800 $\mu\text{m}$	袋装，25kg/袋
7	交联剂（含氢硅油、 过氧化物等）	2.22	吨	8	桶装液体	桶装，200L/桶

表 18 粉料消耗汇总表（包含扩建前后两个项目）

	名称	单位	用量	形态	投料方式、粉尘收集 方式
聚烯 烃发泡 材料粉 料	发泡剂：偶氮二甲酰 胺（ADC）	t/a	2562	白色或淡黄色 粉末状	负压投料器进行投 料，粉尘通过负压进 行收集
	敏化剂：季戊四醇酯	t/a	63	白色结晶状	
	助剂：硬脂酸	t/a	230	白色或微黄色 蜡状固体	
	助剂：硬脂酸锌	t/a	290	白色粉末状	
	抗氧化剂	t/a	130	固体粉末/颗粒	
超临界 聚丙烯 挤出发 泡	成核剂（滑石粉、轻 钙等）	t/a	5	固体粉末，粒径 600-4000 目；	气力输送到小储罐 内，然后通过密闭管 道输送到生产线中 进行生产
	其他助剂（抗氧剂、 脱模剂）	t/a	25	固体粉末/颗 粒；粒径： 80-1000 $\mu\text{m}$	
硅胶材 料	发泡剂（N-二亚硝基 五亚甲基四胺发泡 剂 H、尿素等）	t/a	1.98	白色或淡黄色 粉末状；粒径： 4-35 $\mu\text{m}$	
	填充剂（白炭黑、氧 化铁、二氧化钛、氢 氧化铝等）	t/a	5.73	粉末： 0.2-800 $\mu\text{m}$	

表 19 液态消耗汇总表（包含扩建前后两个项目）

	名称	单位	用量	形态	暂存位置，控制方式
聚氨酯	聚氨酯预聚体	t/a	33.1	液体	暂存于现有项目已验收 的危化品仓库，均采用
	聚醚多元醇	t/a	27.83	液体	

	表面处理剂（水性聚氨酯）	t/a	1.48	液体	封闭桶装，地面已做好防渗措施
硅胶材料	其他助剂（硅油等）	t/a	0.27	液体	
	交联剂（含氢硅油、过氧化物等）	t/a	2.22	液体	

原辅材料理化性质及毒理毒性见表 20。

**表 20 主要原辅材料理化性质、毒性性质**

类别	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
树脂体系	聚乙烯树脂	是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 $\alpha$ -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水率小，电绝缘性优良	可燃	—
	聚丙烯树脂	是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm <sup>3</sup> ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万—15 万。成型性好，但因收缩率大(为 1%~2.5%)，厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难于达到要求，制品表面光泽好	易燃	—
发泡剂	偶氮二甲酰胺（ADC）	又名偶氮二酰胺；二氮烯二羧酸酰胺；商品名为发泡剂 AC 或发泡剂 ADC（Foamer ADC），是一种白色或淡黄色粉末，无毒，无臭，不易燃烧，具有自熄性。溶于碱，不溶于汽油、醇、苯、吡啶和水；化学式为 C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> N <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ，分子式为 NH <sub>2</sub> CON=NCONH <sub>2</sub> 。偶氮二甲酰胺是一种在工业中常用到的发泡剂，可用于瑜伽垫、橡胶鞋底等生产，以增加产品的弹性。同时也可以用于食品工业，增加面粉团的强度和柔韧性	不易燃	大鼠经口 LD50: >6400mg/kg; 大鼠皮肤 LD50: >500mg/kg 大鼠经腹腔 LD50: 418.3mg/kg
敏化剂	季戊四醇酯	优秀的粘性，内部凝聚力，优良的耐热性，与蜡和 EVA 聚合物良好相容，优秀的抗氧化性； 易溶于：芳香族和脂肪族烃类溶剂（石油汽油，苯，乙酸乙酯，丙酮），酯，酮和氯代烃。 不溶于：醇，丙二醇和水。	可燃	大白鼠经口 LD>5g/kg 体重。
助剂	硬脂酸	即十八烷酸，结构简式：CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> COOH，由油脂水解生产，主要用于生产硬脂酸盐。白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。能分散成粉末，微带牛油气味，不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。微溶于	不燃	小鼠、大鼠静脉注射 LC50: (23±0.7)mg/kg、

		丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳，每克溶于 21ml 乙醇，5ml 苯，2ml 氯仿或 6ml 四氯化碳中		(21.5±1.8) mg/kg	
助剂	硬脂酸锌	白色粉末，不溶于水，溶于热的乙醇、苯、甲苯、松节油等有机溶剂；遇到酸分解成硬脂酸和相应的盐；在干燥的条件下有危险性，自燃点 900℃；有吸湿性。主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、胺基树脂的润滑剂和脱模剂。同时在橡胶中还具有硫化活性剂，软化剂的功能	在干燥情况下有可燃性，燃点约为 900℃。粉尘与空气的混合物遇明火有爆炸危险，爆炸下限为 11.6g/m <sup>3</sup>	刺激呼吸系统	
粘合剂	水性丙烯酸酯胶水	该胶主要用于粘接非极性聚乙烯和聚丙烯塑料制品，也可用来粘接木材、水泥等材料。该胶固化时间为 90~120℃，粘接剪切强度可为 0.86MPa，乳液贮存稳定性亦佳	—	—	

## 5、公用工程

### (1) 供水、排水

技改项目供水由广德县经济开发区供水管网供给，从供水管网直接接到项目区给水环状管网，供项目区生产、生活和消防等用水。项目区给水环状管网管径为 DN120，采用生产、生活、消防合并的给水方案，各用水点就近接入，即可满足生产、生活及消防用水的需要。

本项目采用雨、污分流的排水体制。雨水入雨水管网，技改项目新增生活污水依托现有的污水处理措施；循环冷却水处理措施不变；新增部分清洗废水，拟通过 0.5t/d 的混凝沉淀池进行处理后接管排放，尾水入无量溪河。

### (2) 供电

项目区供电由广德县经济开发区供电管网供给，新增年用电量 500 万度。

### (3) 供热

本项目所需热量由电源提供。

## 6、劳动定员及生产班制

工作天数：全年工作日 300 天，每班工作 8 小时，采用单班制。

劳动定员：项目区办公人员和生产人员共计 120 人，其中技改项目新增 20 人。

## 7、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》目录本项目不属于鼓励类，不属于限制类“十二、轻工：新建以含氢氯氟烃（HCFCs）为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线”及淘汰类“十二、轻工：以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产”，可视为允许类。

根据《广德县“十三五”工业发展规划》，广德县工业发展重点是坚持机械制造、电子信息两大主导产业发展定位，加快产业结构调整升级，优先发展 PCB 及封装贴片、汽车及零部件、新材料、智能制造装备“四大板块”，推动工业经济快速发展。其中新材料中包括新型金属材料、新型建筑材料、有机新材料（环保型代木材料、竹纤维材料、高分子材料、废旧纺织品综合利用）、无机新材料。本项目为高分子树脂深加工，属于有机新材料板块中高分子材料，符合广德县工业发展要求。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

## 8、选址可行性

（1）根据《广德县县城总体规划（2014-2030 年）》，广德县正逐步强化（两大主导、三大支柱、三大新兴）现代工业体系，实现工业经济总量和发展质量的“双重跨越”。“2+3+3”现代工业体系：做大做强机械制造、信息电子两大主导产业；提升和优化新型材料、生物医药、农副深加工三大重点产业；积极培育发展新能源、智能装备、新一代信息技术三大战略新兴产业。总体上打造长三角先进制造业基地。本项目属于新型材料行业，项目拟选址广德县经济开发区，用地性质为工业用地，用地符合广德县县城规划。

（2）根据《广德县经济开发区扩区发展总体规划》，广德县经济开发区的主导产业为机械制造、信息电子、新型材料。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C2924 泡沫塑料制造行业，项目生产高分子树脂深加工产品，属于新型材料行业。因此本项目与广德经济开发区主导产业吻合，符合广德县经济开发区的发展需求。

（3）根据广德县环境功能区划，项目选址区纳污水体（无量溪河）功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二类区，噪声环境功能为 3 类。项目建成后不改变该区现有环境功能。

（4）本项目位于广德县经济开发区临溪路以西、鹏举路以北，项目东侧为临溪路，项目南侧为鹏举路，项目西侧为安徽伟莱装饰材料有限公司，项目北侧为安徽明捷机械有限公司。项目四周 200m 范围内均为工业企业及市政道路，无学校、居民、医院及食

品加工企业等环境敏感点。



图 1 建设项目四周情况示意图

综上所述，对照城市规划、开发区规划、环境功能区划以及结合项目周边情况，本项目选址是可行的。

## 9、“三线一单”符合性分析

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单为手段，强化空间、总量、准入环境管理。《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》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。

拟建项目位于广德县经济开发区，根据原《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见，本次评价将拟建项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

### 一、生态保护红线

项目选址位于广德县经济开发区，不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区，满足生态保护红线要求。

## 二、环境质量底线

环境空气功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区；声环境功能区划为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准；无量溪河属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体；项目区地下水环境《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

根据本次评价对拟建项目的工程分析内容和环境影响预测结果可知，项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域地表水环境、大气环境、声环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能。

## 三、资源利用上线要求

根据安徽广德经济开发区扩区发展总体规划，扩区新增面积 17.7 平方公里，总规划面积 21.3 平方公里，分为东区、北区和西区，规划面积分别为 19.8 平方公里（含原批准的 3.6 平方公里）、0.9 平方公里、0.6 平方公里，拟建项目占地面积 12352.71 平方米，用地面积较小。根据工程分析，技改项目耗电量 500 万度，总体需求不大。总体来说，项目资源利用均在广德县经济开发区可承受范围内，满足资源利用上线要求。

## 四、环境准入负面清单

项目不属于《宣城市工业经济发展指南 (2016-2020)》负面清单及《广德县社会投资项目负面清单（2018 年本）》中的项目；根据前述规划分析，本项目符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》要求，满足环境准入要求，不属于负面清单中的建设项目。

## 10 挥发性有机物污染防治工作方案符合性分析

### 10.1 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

根据环保部等六部委 2017 年 9 月 13 日发布的《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，要求“提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

本项目不属于“方案”提到的相关 VOCs 排放重点行业，且 VOCs 排放量较小，不属于其中严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；本项目位于广德县经济开发区西区，符合“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园”的要求，本项目对 VOCs 的防控从源头、工艺和污染治理等全方面进行了控制，使用了相对较清洁的原料，对全过程的涉及 VOCs 的废气进行了收集和处理，采用了高效可行的 VOCs 治理设施，VOCs 排放浓度能够满足标准要求。企业建成后将按照方案要求申请排污许可证，实现环境规范管理。

### **10.2 与皖大气办[2014]23 号《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符性**

《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》提出：在城市建成区、水源保护地、风景名胜区、森林公园、重要湿地和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建、改建、扩建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。本项目位于广德县经济开发区西区，且 VOCs 排放量较低，符合要求。

新建、改建、扩建涉及 VOCs 排放的建设项目在开展环境影响评价时，必须将 VOCs 排放控制纳入环境影响评价的重要内容，并落实最严格的废气污染防治措施。本项目开展环境影响评价，并将 VOCs 纳入环境影响评价内，本项目对刷漆、发泡工段废气采取了活性炭吸附处理工艺，符合要求。

涉及 VOCs 排放的新、改、扩建项目，应配备废气回收、净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。本项目有机废气的净化效率可达到 90%，VOCs 排放量较小，并严格执行总量控制指标。

加强企业内部管理，明确 VOCs 处理装置的管理和监控方案，提升现场管理水平，确保 VOCs 处理装置长期有效运行。要加强基础工作，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料、溶剂的使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放、在线监控等信息应进行跟踪记录，以满足企业 VOCs 实际以及潜在的排放量查证需要，确保企业 VOCs 处理装置运行效果。建设单位专门设立环保机构，安排专人进行有机废气装置日常维护，满足要求。

本项目选址位于工业区规划用地、净化效率能够达到 90%、且配备完善的环保管理制度，项目 VOCs 控制基本符合《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》皖大气办[2014]23 号文件的要求。

### **10.2 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析**



根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号，国务院2018年6月27日）、《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（皖政[2018]83号），重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值；实施VOCs专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制VOCs治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。

本项目位于重点区域，根据《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2018]140号）：大力推广使用低VOCs含量有机溶剂产品。禁止新（改、扩）建涉高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等生产和使用的项目。积极推进工业、建筑、汽修等行业使用低（无）VOCs含量原辅材料和产品。2019年1月1日起，长三角地区使用的汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下VOCs含量限值分别不高于580、600、550、650克/升；除油罐车、化学品运输车等危险品运输车辆维修外，汽车修补漆使用即用状态下VOCs含量不高于540克/升，其中鼓励底色漆和面漆使用不高于420克/升的涂料。

本项目使用了水性丙烯酸树脂胶属于低挥发性的胶黏剂，且技改项目不涉及这方面的内容改造，因此本项目能够满足《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号，国务院2018年6月27日）、《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（皖政[2018]83号）的要求。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

依据《广德祥源新材科技有限公司年产6000吨聚烯烃新型环保材料项目阶段性竣工环境保护验收监测报表》，现有项目各类废气、废水、噪声均可以达标排放；固废固定堆放定期委外处理，不会对外界环境造成大的环境影响，阶段性竣工验收数据如下：

#### （一）废水

项目生活污水出口各项污染物指标两日浓度均值分别为pH7.07~7.23和7.03~7.18、悬浮物23mg/L和23mg/L、COD149mg/L和128mg/L、氨氮10.0mg/L和9.59mg/L、BOD544.9mg/L和44.2mg/L，均满足广德第二污水处理厂接管标准。

#### （二）废气

### 1、有组织废气

根据监测结果分析，项目发泡废气中非甲烷总烃的最大排放浓度为 0.41mg/m<sup>3</sup>，满足《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要求。

### 2、无组织废气

根据监测结果分析，项目厂界无组织排放非甲烷总烃周界外均小于 0.07mg/m<sup>3</sup>，厂界无组织排放颗粒物周界外最高浓度点值为 0.462mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃和颗粒物浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值要求。

### （三）噪声

根据监测结果分析，项目两日厂界四周界外昼间和夜间噪声最大值分别为 57.6dB(A) 和 43.2dB(A)。噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类声环境功能区标准要求。

### （四）污染物排放总量

本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量 0.025 吨/年，符合原广德县环保局核定的总量控制要求。

### 五、验收结论

根据项目阶段性竣工环境保护验收监测报告，广德祥源新材料科技有限公司年产 6000 吨聚烯烃新型环保材料项目基本按照环评及批复的要求落实了污染防治措施，主要污染物达标排放，项目基本符合验收条件，验收组认为阶段性竣工环境保护验收合格。

### 六、现有项目实际建设和三同时执行情况

表 1 现有项目实际建设情况

序号	类别	单体工程名称	环评设计工程内容	现状实际建设内容	备注
1	主体工程	1#车间	作为涂胶和挤出车间；1 栋 1 层，建筑面积 4160.2076m <sup>2</sup> ；设置 2 条涂胶生产线，6 条挤出生产线	实际设置有 6 条挤出生产线和 6 条发泡生产线	现状处于验收过程中
		2#车间	作为发泡和分切车间；1 栋 1 层，建筑面积 3942.6816m <sup>2</sup> ；设置 12 条发泡生产线，4 条分切生产线；年产泡沫塑料 4000 吨	现状实际布设有 12 条发泡生产线	其中 6 条条发泡生产线已验收，现状处于验收过程中
		3#车间	作为原辅材料和成品仓库；1 栋 1 层，建筑面积	作为原辅材料和成品仓库；1 栋 1 层，建筑	一致，已实际建设完成

			4238.3616m <sup>2</sup> ;	面积 4238.3616m <sup>2</sup> ;	
		4#车间	作为发泡、复合、流延车间; 1 栋 1 层, 建筑面积 2973.8916m <sup>2</sup> ; 设置 6 条发泡生产线, 6 条复合生产线, 4 条流延生产线; 年产泡沫塑料 2000 吨	厂房在建, 设备尚未投产	/
		5#车间	一层作为原料仓库、半成品仓库、造粒车间, 二层作为涂胶、分切、挤出车间; 1 栋 2 层, 建筑面积 7285.5552m <sup>2</sup> ; 一层设置 2 条造粒生产线, 二层设置 2 条涂胶生产线、4 条分切生产线、4 条挤出生产线	厂房在建, 设备尚未投产	/
		6#车间	作为成品仓库、辐照车间; 1 栋 1 层, 建筑面积 2816.64m <sup>2</sup> ; 设置 2 条辐照生产线	厂房在建, 设备尚未投产	/
2	辅助工程	传达室	作为门卫用房; 1 栋 1 层, 建筑面积 20m <sup>2</sup>	作为门卫用房; 1 栋 1 层, 建筑面积 20m <sup>2</sup>	一致, 已实际建设完成
		综合楼	作为职工倒班宿舍; 1 栋 3 层, 建筑面积 2959.0848m <sup>2</sup>	作为职工倒班宿舍; 1 栋 3 层, 建筑面积 2959.0848m <sup>2</sup>	一致, 已实际建设完成
		办公楼	作为接待、办公、会议用房及实验室; 1 栋 5 层, 建筑面积 3780m <sup>2</sup> , 内设一个实验室, 主要作为原材料及产品的物理性能检测	作为接待、办公、会议用房及实验室; 1 栋 5 层, 建筑面积 3780m <sup>2</sup> , 内设一个实验室, 主要作为原材料及产品的物理性能检测	一致, 已实际建设完成
3	贮运工程	原料仓库	依托 3#车间和 5#车间一层	依托 3#车间和 5#车间一层	一致
		半成品仓库	面积约为 1500m <sup>2</sup> , 贮存用于涂胶、复合、流延的聚烯烃卷材, 一次最大贮存量为 150t	面积约为 1500m <sup>2</sup> , 贮存用于涂胶、复合、流延的聚烯烃卷材, 一次最大贮存量为 150t	一致
		成品仓库	依托 3#车间和 6#车间, 一次最大贮存量为 150t	依托 3#车间和 6#车间, 一次最大贮存量为 150t	一致
4	环保工程	废水处理装置	厂内生活污水经隔油池、化粪池预处理后与定期置换的循环冷却水达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放, 尾水入无量溪河; 设计有 1m <sup>3</sup> 隔油池、20m <sup>3</sup> 化粪池	技改项目新增生活污水依托现有的污水处理措施; 循环冷却水处理措施不变;	新增

		废气处理装置	现有项目	5#车间一层：2条造粒生产线废气合并经1套（袋式除尘器+活性炭吸附装置）处理后合并通过1#排气筒（15m）排放	尚未建设，现状处于验收阶段
				5#车间二层：4条挤出生产线与2条涂胶生产线废气合并经1套活性炭吸附装置处理后合并通过2#排气筒（15m）排放	不变，暂未投产建设
				1#车间：6条挤出生产线与2条涂胶生产线废气合并经1套活性炭吸附装置处理后合并通过3#排气筒（15m）排放	不变，暂未投产建设
				6#车间：2条辐照生产线废气合并经1套活性炭吸附装置处理后合并通过4#排气筒（15m）排放	不变，暂未投产建设
				4#车间：6条发泡生产线废气分别经1套活性炭吸附装置处理后分别通过1根15m高排气筒排放	不变，暂未投产建设
				2#车间：12条发泡生产线废气分别经1套活性炭吸附装置处理后分别通过1根15m高排气筒排放；	废气处理方案改造；排气筒由12根减少到2根；其中一组已投产验收
		噪声处理装置	采用隔音、设备减震、安装消声器等措施		已验收
		固废存放点	厂内办公、生活区设置若干生活垃圾箱		已验收
			2#车间角落和5#车间角落各设置一个一般工业固废暂存场所，面积共计约20m <sup>3</sup>		已验收
			2#3#车间之间建设一座化学品库，面积20m <sup>2</sup> ；一座危废暂存库，面积约20m <sup>2</sup> ；一座固废暂存库，面积约10m <sup>2</sup> ；一般固废间与危废间都做好了防渗漏措施		已验收

表2 现有项目三同时执行情况

广环审〔2018〕9号	实际落实情况
<p>本项目以聚乙烯树脂、聚丙烯树脂为主要原料，并添加发泡剂、敏化剂、助剂等辅助原料，通过投料、造粒、挤出、辐照、发泡等工序生产聚烯烃发泡材料，总产能为6000吨/年。</p> <p>其中1500吨聚烯烃发泡材料作为中间产品在本厂内进一步深加工，共有三类深加工产品。（1）利用水性丙烯酸酯胶水将聚烯烃发泡材料与离型纸、离型膜通过辊涂贴合生产涂胶产品，产能为200吨/年；（2）利用复合生产线将聚烯烃</p>	<p>实际验收过程中该项目前端环节生产线（投料、造粒、挤出、辐照）未建设，涂胶生产线、流延生产线、复合生产线未建设；只将外购的前端生产产品偶氮二甲酰胺交联聚乙烯物料（俗称聚烯烃母片）进行发泡处理成IXPE泡棉外售。此次验收范围为年产6000吨聚烯烃新型环保材料（阶段性验收年产2000吨聚烯烃新型环保材料）项目。</p>

<p>发泡材料与 PET 膜、无纺布通过压合生产复合产品，产能为 1000 吨/年；（3）利用挤出设备将聚烯烃发泡材料与 PP/PE 颗粒物通过熔化、挤出生产流延产品，产能为 300 吨/年。</p>	
<p>做好废水污染防治工作，你公司应做好厂区内雨污分流工作，职工生活污水应收集至隔油池、化粪池等装置预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后排入开发区污水管网，再经过广德第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准外排无量溪河。生产过程中冷却水循环使用，不得随意外排。</p>	<p>本项目外排废水主要来自生活污水，冷却水循环使用定期补充。项目生活废水经隔油池化粪池预处理达到广德第二污水处理厂接管标准后经开发区污水管网接管至广德县第二污水处理厂处理。</p>
<p>项目废气主要有造粒废气、挤出废气、涂胶废气、辐照废气和发泡废气。公司 5#车间 2 条造粒生产线产生的废气应集中收集至 1 套（袋式除尘器+活性炭吸附装置）处理后经 1 根 15 米高排气筒排放；5#车间 4 条挤出生产线与 2 条涂胶生产线废气应集中收集至 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 米高排气筒排放；1#车间 6 条挤出生产线与 2 条涂胶生产线废气应集中收集至 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 米高排气筒排放；6#车间 2 条辐照生产线废气应集中收集至 1 套活性炭吸附装置处理后经 1 根 15 米高排气筒排放；4#车间 6 条发泡生产线废气应分别收集至 1 套活性炭吸附装置处理后分别经 1 根 15 米高排气筒排放；2#车间 12 条发泡生产线废气分别收集至 1 套活性炭吸附装置处理后分经 1 根 15 米高排气筒排放。上述废气相关污染物应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中有组织排放监控浓度限值和表 9 中企业边界大气污染物浓度限值要求。</p> <p>同时，你公司应采取合理安排车间布局、提高废气收集效率、提高生产设备自动化水平等措施尽量减少车间无组织废气的排放。对于活性炭做到定期更换，并对进入活性炭装置的烟气做有效降温，确保尾气达标。</p>	<p>现阶段已验收的 6 条发泡生产线位于 2#车间，6 条发泡生产线废气收集后合并通过 1 套冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附处理后经 1 根 15 米高排气筒排放。无组织排放通过合理安排车间布局尽量减少车间无组织废气的排放。废气排放满足高排气筒排放。上述废气相关污染物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中有组织排放监控浓度限值和表 9 中企业边界大气污染物浓度限值要求，有组织排放同时满足表 5 中特别排放监控浓度限值要求。其中剩余的 12 条发泡生产线和挤出生产线现状正处于环保设备安装阶段，为一期项目第二阶段验收内容。</p>
<p>应对主要噪声源设备和风机采取相应的减震、隔声、降噪等措施，确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。</p>	<p>优化设计厂房布局、选用低噪声设备、降低设备噪声源强，厂界噪声的排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。</p>
<p>做好固体废物污染防治工作，项目固废主要为废边角料、不合格产品、废胶水桶、废活性炭和职工生活垃圾等。其中废边角料、不合格产品等一般固废尽量外售资源化利用；废胶水桶和废活性炭等属于危险废物，要按危废进行规范管理。废胶水桶可以返回供货厂家作为原始用途使用，废活性炭须交有资质单位进行处置；</p>	<p>本项目产生的固体废弃物主要为废包装材料、边角料、不合格产品、废活性炭、废油以及生活垃圾等。废包装材料、边角料、不合格产品属于一般固废，由建设单位分类集中收集后外售于苏州弘安鑫塑业有限公司、杭州临安祥瑞塑料制品厂；一般固体废弃物处理处置分类收集、分类</p>

职工生活垃圾委托环卫部门统一处理，不得随意丢弃。	处理，设有固废暂存场。生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。危险废物废活性炭、废油临时暂存在危废库，定期交马鞍山澳新环保科技有限公司处置。本项目产生的固体废物均得到了合理处理处置，对环境影响较小。
本项目辐照生产需单独履行辐照环评审批手续，审批手续未完成不得进行辐照相关设备的安装工作。	现阶段无辐照等相关工序。
本项目设置 100 米环境保护距离，环境保护距离内不得新建环境敏感目标。	本项目位于广德县经济开发区，100 米环境保护距离内无新建环境敏感目标。
本项目核定总量为烟（粉）尘 0.125 吨/年、VOC1.817 吨/年，COD、氨氮总量纳入广德县第二污水处理厂总量指标内，不再另行调剂。	一期项目阶段性验收总量 VOCs（以非甲烷总烃计）0.025t/a，小于环评及批复总量要求。
你公司应严格报告表所述内容进行项目建设和生产。不得擅自增加未经审批的产污工序，发泡生产不得涉及有毒、有害物质。如项目生产规模和生产工艺发生重大变化需重新进行环境影响评价。	已严格报告表所述内容进行项目建设和生产。未增加未经审批的产污工序。项目无重大变化。

## 七、本次现场勘查，项目存在环境问题。

①验收后又陆续投产了几条挤出线和发泡生产线，但未按照环评要求安装废气处理装置，目前处于无组织状态。要求在2020年6月底完成环保设备的安装，并尽快组织下一阶段验收。

②危险废物目前暂存在危废库中并签订了危险废物协议，但暂未进行转移，目前企业已实际运营超过一年，要求在2020年6月底完成现有危险废物的转移。

## 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

广德县地处安徽省东南部，位于苏、浙、皖三省八县（市）交界处，地跨东经 119°02′～119°40′，北纬 30°37′～31°12′。东和东南连接浙江省长兴县、安吉县；南邻宁国市；西接宣州区、郎溪县，紧临长江三角洲；北接江苏省溧阳市、宜兴市。地域南北长 65km，东西宽 48km，全县幅员总面积为 2165km<sup>2</sup>。所处的区域在上海 3 小时经济圈，苏州、无锡、南京、杭州 2 小时经济圈内。

### 2、地形、地貌

广德县属黄山余脉和天目山余脉所环抱的丘陵地区，位于皖南山地与沿江平原的过渡带。黄山余脉自西向南入境，分别向东、西、北三方蜿蜒延伸；天目山余脉从东南插入，向北逶迤蛇行，其间层峦叠嶂，为皖、浙、苏的天然分界。地貌格局比较复杂，南北高，东西低。周围群峰环列，中部为拗陷盆地，地形起伏较大。盆地四周依次为岗地、丘陵、低山所环绕。南部、东南部是高丘和海拔 500～800m 的低山，北部以丘陵为主，仅皖、苏、浙接壤处有低山蜿蜒，组成丘陵的岩性与南部低山相似，但该处石灰岩质纯层厚，发育了典型的亚热带地下喀斯特地貌，主要的太极洞和桃姑迷宫已经成为重要的旅游景点。全县境内以西北隅赵村乡海拔 14.5m 的狮子口河底最低，南部四合乡海拔 863.3m 的马鞍山最高。

### 3、地质简况

广德县大地构造属下扬子台坳与江南台坳的过渡带。中生代三叠纪晚期，印支运动使地壳褶皱隆起形成台褶带，从此，结束海洋环境，进入陆域边缘活动带地史发展的新阶段。中生代侏罗纪、白垩纪，受燕山运动强烈干扰，发育了北东向主干断裂，断块上升区成为山、丘地带，断陷带成为盆地，且接受红层堆积，并发生频繁的岩浆活动发育了一系列岩体。新生代第三纪、第四纪受喜马拉雅山运动和新构造运动的影响，使县内标高和比高再度增加，起伏率也相应加大，隆起区不断发生侵蚀，下沉区的盆地和沿河地带，堆积成了陆相沉积。

### 4、水系及水文

广德县境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县

境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外流洞河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市。

**无量溪河** 无量溪又名星溪，源于东南境内的牛山，上游石溪、石流两支流，汇入卢村水库后称无量溪。无量溪北流经双河、高湖，在沈家渡汇入泥河，转西经邱村、赵村，经狮子口至合溪口。在县境内长 65.4km，主要支流有 16 条，其中汇水面积较大的有粮长河、无量溪河等，全流域面积为 1079.9 km<sup>2</sup>。

**花鼓河** 花鼓河为桐汭河的主要支流之一，源于凤桥乡的罗家冲，经永桥流往花鼓乡，至誓节，全长 20km。

**粮长河** 粮长河为无量溪河的主要支流之一，源于柏垫镇南部的磨盘山，流经柏垫镇至桃州镇，全长 23km。

广德县属山区县，地势较高，流水易泄，湖泊稀少，仅分布有水库和塘洼地。

## **5、气象与气候特征**

广德县属于亚热带湿润性季风气候。气候资源总的特点为气候温和，雨水充沛，光照充足，四季分明。初春气温回升快，受北方冷空气的影响，常伴有阴雨连绵的天气；夏季气温日变化大，梅雨期降雨集中，后期常出现干旱；秋季天气平和稳定，气温逐渐下降，空气日渐干燥，雨量减少，经常出现秋高气爽及风和日丽的天气；冬季气候寒冷，空气干燥，天气晴朗，雨雪少，以北到西北风为主，常有冬旱天气。

**光照：**全县年平均日照时数为 2162.1 小时，年平均日照百分率为 49%，平均每天 5.9 小时，年平均太阳辐射为 119.4 千卡/cm<sup>2</sup>。

**气温：**全县年平均气温为 15.4℃，气温年际变化稳定，除个别年份外，变化均在 0.5℃ 范围内。

**降水：**全县年降水量较丰富，各乡年平均降水量在 1100~1500mm 之间，降水趋势总体自南向北逐渐减少，南部山区最多，北部山区次之，全县年平均降水量为 1341.4mm。

**气压：**全县年平均气压 1010.9 毫巴，1 月份最高为 1020.8 毫巴，7 月份最低为 998.6 毫巴。

**风：**全县以东到东南风为主，其次为西到西北风，年平均风速为 2.7m/s。

**雷暴：**一年四季均有雷暴出现，尤其以夏末、秋初较多，年平均雷暴日数为 46.3 天。

## **6、生物多样性**

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600



种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

### 7、土壤分布

广德地貌多样性和地质岩性的复杂性导致土壤的形成和分布具有复杂性和多样性。土壤既有自然形成的地带性和区域性土壤，又有人为活动形成的耕作土壤。土壤资源种类繁多，县境内共有红壤、黄棕壤、紫色土、石灰（岩）土、潮土和水稻土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

广德县的自然地理概况可总结为表 8。

表 8 广德县自然地理概况

项目	指标	项目	指标	项目	指标	项目	指标
地理位置	北纬 30°37'-31°12'	气候类型	北亚热带湿润性季风气候	无霜期	226 天	耕地面积	62.34 万亩
	东经 119°02'-119°40'	年平均日照时数	2162h	全年主导风向	东到东南风	土壤	6 个土类 85 个土种
国土面积	2165km²	年平均气温	15.4℃	年平均风速	3.3m/s	主要土壤	红壤、黄棕壤、潮土
最高海拔	863.3m	年平均降水量	1341mm	主要河流	桐河、无量溪河等	植被类型	亚热带长绿阔叶林
地形地貌	平原、岗地、丘陵和低山	年平均蒸发量	1355mm	主要湖泊	卢湖、东亭湖等	矿产资源	煤、萤石、瓷土、大理石等

## 广德经济开发区总体规划

### 1.开发区性质

根据广德县城总体规划对城市性质的定位，广德经济开发区是县城的有机组成部分，开发区的性质确定为：以机械、电子、汽摩配、信息产业为主的经济开发区。

### 2.开发区发展规划

#### （1）用地规模

开发区一期用地范围西起无量溪河东岸，东至五顶山、徐家湾，南到广宁路，北

至芜杭铁路，规划用地面积 9.765km<sup>2</sup>，开发区二期与一期相连，位于开发区一期以东，祠山岗乡以西，芜杭铁路和宣杭高速之间，规划用地面积 7.995km<sup>2</sup>。开发区一期和二期总规划建设用地 17.76km<sup>2</sup>。

## （2）人口规模

开发区一期：人口约为 4 万人，分布在县城和开发区两个地方，分布比例为 4：6，有 2.4 万人居住在开发区。

开发区二期：人口约为 3.2 万人，有 0.96 万人住在祠山岗服务区。

## （3）开发区职能定位

根据广德县城市总体规划对城市东部的发展战略要求，结合开发区自身的条件和发展目标，开发区规划确定其主要职能为：建立产业特色、布局特色，具有可持续发展能力、良好工业聚集和扩张功能的，以机械、电子、汽摩配、信息产业为主导的工业开发区，使开发区成为广德改革开放的窗口和发展外向型经济的基础，成为带动区域发展的领头羊。

# 3.开发区总体布局规划

## （1）开发区规划结构

### ①开发区一期形成“七区、一带、一中心”的组团式空间布局结构：

“七区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区、南部居住区、西部居住区、北部居住区和综合服务区号。

“一带”：以桃园沟两侧 15-100m 的滨河带，构筑开发区人文风情景观空间。

“一中心”即行政管理中心，结合管委会行政办公机构、会展中心等大型公建形成中心区。

### ②开发区二期形成“三区、一带”的组团式空间布局结构：

“三区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区。

“一带”：建设祠山岗两侧 50-100m 的滨河绿化带，加强生态湿地建设，构筑开发区人文风情景观空间及良好的生态环境。

## （2）开发区用地规划

①开发区一期用地主要为：工业区用地、居住用地、仓储用地、公共设施用地、集贸市场用地。

②开发区二期用地主要为：工业区用地、仓储用地、市场用地、市政设施用地、

道路广场用地及绿地。

开发区具体用地规划见表 9。

表 9 开发区规划用地平衡表

编号	用地名称		开发区一期		开发区二期	
			面积 (ha)	占总用地比例 (%)	面积 (ha)	占总用地比例 (%)
1	居住用地		106.6	10.9	0	0
	其中	一类居住地	31.4	3.2	0	0
		二类居住地	75.2	7.7	0	0
2	公共设施用地		28.2	2.9	10.7	1.3
	其中	商业金融地	19.4	2.0	--	--
		教育医疗地	5.6	0.6	--	--
		行政办公地	3.2	0.3	--	--
3	工业用地		487.8	49.9	546.4	68.3
	其中	一类工业地	189.7	19.4	389.0	48.6
		二类工业地	298.1	30.5	157.4	19.7
4	仓储用地		31.8	3.3	20.4	2.6
5	对外交通用地		27.6	2.8	--	--
	其中	铁路用地	12.9	1.3	--	--
		公路用地	14.7	1.5	--	--
6	道路广场用地		128.6	13.2	139.6	17.5
	其中	道路用地	124.1	12.8	--	--
		广场用地	3.6	0.3	--	--
		停车场用地	0.9	0.1	--	--
7	绿化用地		157.3	16.1	76.6	9.6
	其中	公共绿地	115.1	11.8	75.1	9.4
		防护绿地	42.2	4.3	1.5	0.2
8	市政公共设施地		8.6	0.9	5.8	0.7
9	规划总用地面积		976.5	100	779.5	100

#### 4.开发区市政设施规划

##### (1) 给水工程规划

①水源：县城水厂。

②给水管网的设置：为保证供水的安全可，规划给水管网采用枝状与环状相结合的布置方式。供水主干管采用环状，增加供水的安全性；供水支管采用枝状布置，尽量减少工程投资。

##### ③消防供水

开发区一期和二期规划采用消防、生活同一管道，消防供水为低压制，由消防水车加压；为保证消防供水，消火栓供水管径不小于 150mm。

##### (2) 排水工程规划

开发区一期排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入河道，生活污水进入广德县第二污水处理厂处理，工业污水在自行处理达标后，排入污水管道，进入广德县第二污水处理厂处理。

开发区二期排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入河道，生活污水与生产废水先进入开发区北部的污水提升泵站后，再送至广德经济开发区污水处理厂处理。

### （3）电力工程规划

开发区一期：

广德县电源由当地 220kv 变电站通过 584#线路单电源接入，县城桃州镇现有 110kv 变电所 1 座，位于城北太极商城附近；35kv 变电站 1 座，位于城东大木桥处，在开发区范围内。

在开发区二期用地范围内铁板冲水库附近，建设一座 110kv 变电所，占地面积约 0.9ha，供电电源来自广德县新建 220kv 变电站。

## 5.开发区环境保护规划

### （1）大气环境保护目标

居民生活实现燃气化、电气化，加强开发区绿化和生态植被的保护；完善过境公路、城市道路系统；交通工具安装废气净化设备，减少尾气中氮氧化物的排放。力争将开发区生活区、商贸办公区、铁板冲水库公园、仓储物流区大气环境质量控制二级标准以内，其余地区按三级标准控制。

### （2）水环境保护目标

完善开发区排水系统，实行雨污分流，污水经处理达标后允许排放，区内沟河水体水质应保持Ⅲ类标准以上。

### （3）固体废弃物控制目标

- ①严格控制有毒化学品的生产、使用、储存和运输；
- ②中小型企业工业固体废弃物集中处理；
- ③统筹安排固体废弃物（包括生活垃圾、污泥、农副业废弃物等）的处理；
- ④建立有害废弃物由产生至最终处置的管理机构。

### （4）噪声控制目标

- ①加强开发区交通干道及铁路两侧绿化建设，有效降低噪声；
- ②在交通干道两侧布置噪声要求不高的设施，形成隔声屏障；

- ③避免在交通干线两侧建连片高层建筑形成“声廊”；
- ④加强对机动车辆和建筑施工场地的管理，减少交通和施工噪声；
- ⑤对娱乐场所及其他社会生活噪声，均须严格控制，使之符合噪声控制标准。

（5）开发区以及开发区周围大环境的生态保护

为达到洁净环境的功能，宜充分搞好开发区及周围环境绿化，维持一个有再生能力的平衡的生态系统。加强开发区内河沟、水体等生态敏感区的规划、建设管理层管理，加强绿化，建设桃园沟滨河带状公园、祠山岗西沟滨河公园、罐子窑水库休闲公园、铁板冲水库坐冷板凳驿和近郊生态绿地等，形成通风走廊和生态走廊，将郊野新鲜的空气引入开发区纵深地带，消弱热岛效应，加强大气更换。

## 环境质量状况

项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 一、建设项目所在区域环境质量现状

建设项目位于广德县广德县经济开发区主园区，区域环境质量的状况根据安徽顺诚达环境检测有限公司于 2020.04.03-2020.04.09 对项目周边区域监测数据，具体监测现状如下：

#### （一）空气环境：

项目所在区域环境质量根据广德监测站提供的关于 2019 年年度大气环境质量监测数据与根据中华人民共和国国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4 中评价内容与方法，现状见表 6.1-6。

表 9 区域空气质量评价表单位：μg/m<sup>3</sup>；CO：mg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17.3	60	28.8	达标
NO <sub>x</sub>	年平均质量浓度	23.3	40	58.3	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	64.4	70	92.0	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	37.7	35	107.7	不达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	0.677	/	/	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位日 8h 平均质量浓度	98.02	/	/	不达标

根据地区环境质量状况公报公布数据，项目所在区域广德市 PM<sub>2.5</sub> 超标，超标倍数为 0.08 倍，项目属于不达标区。根据广德监测站对区域大气质量监测说明，项目所在区域大气污染物 SO<sub>2</sub>、CO 等因子全年日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 全年日均值部分数据超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其中 O<sub>3</sub> 全年超标天数为 53 天，最大超标倍数为 0.575 倍，全年达标天数占比为 85%；PM<sub>2.5</sub> 全年超标天数为 22 天，最大超标倍数为 0.707 倍，全年达标天数占比为 94%，O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 监测值超过《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）表 1 中对基本评价项目及平均时间要求（O<sub>3</sub> 占比 90%、PM<sub>2.5</sub> 占比 95%）。

表 6.2 基本污染物环境质量现状(CO 单位：mg/m<sup>3</sup>)

点位名称	监测点位坐标 m		污染物	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y						
广德	-5724	-2467	SO <sub>2</sub>	150	0-56	37.3	0	达标

			NO <sub>x</sub>	80	0-82	102.5	0.27	达标
			PM <sub>10</sub>	150	0-237	158.0	1.92	达标
			PM <sub>2.5</sub>	75	0-128	170.7	6.03	不达标
			CO	4	0-1.569	39.2	0	达标
			O <sub>3</sub>	160	0-252	157.5	14.52	不达标

上表说明，项目所在区域大气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度范围和 PM<sub>10</sub>、CO 日浓度均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气质量状况良好。根据地区环境质量状况公报公布数据，项目 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 的均超标，项目属于不达标区。

表 6.2 特征污染物环境质量现状(单位: mg/m<sup>3</sup>)

检测日期	检测项目	检测结果 单位 mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃
2020.04.02	项目西北方向 1200m	<0.07
	项目区	<0.07
	项目东南方向 1379m	<0.07
	项目东南方向 2180m	<0.07
2020.04.03	项目西北方向 1200m	<0.07
	项目区	<0.07
	项目东南方向 1379m	<0.07
	项目东南方向 2180m	<0.07
2020.04.04	项目西北方向 1200m	<0.07
	项目区	<0.07
	项目东南方向 1379m	<0.07
	项目东南方向 2180m	<0.07
2020.04.05	项目西北方向 1200m	<0.07
	项目区	<0.07
	项目东南方向 1379m	<0.07
	项目东南方向 2180m	<0.07
2020.04.06	项目西北方向 1200m	<0.07
	项目区	<0.07
	项目东南方向 1379m	<0.07
	项目东南方向 2180m	<0.07
2020.04.07	项目西北方向 1200m	<0.07
	项目区	<0.07
	项目东南方向 1379m	<0.07
	项目东南方向 2180m	<0.07
2020.04.08	项目西北方向 1200m	<0.07
	项目区	<0.07
	项目东南方向 1379m	<0.07
	项目东南方向 2180m	<0.07

根据安徽顺诚达环境检测有限公司提供的监测结果表明，项目所在区域大气污染物非甲烷总烃废气日浓度均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二

级标准，环境空气质量状况良好。

(二) 水环境：

建设项目受纳水体是无量溪河，根据安徽顺诚达环境检测有限公司于 2020 年 4 月 02 日-4 月 03 日监测的环境质量监测数据，无量溪河水体水质现状见表 7：

表 7 地表水现状监测结果表（单位：mg/l 除 pH 外）

日期	水体断面	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类
2020.04.02	污水处理厂排口入无量溪河上游 500m	7.14	12.5	3.2	0.417	14	<0.06
	污水处理厂排口入无量溪河下游 500m	7.16	13.1	4.2	0.526	18	<0.06
	污水处理厂排口入无量溪河下游 1000m	7.16	11.6	3.8	0.488	16	<0.06
	东亭河	7.22	11.9	3.6	0.514	15	<0.06
2020.04.03	污水处理厂排口入无量溪河上游 500m	7.15	13.3	3.3	0.489	18	<0.06
	污水处理厂排口入无量溪河下游 500m	7.14	14.7	3.9	0.567	21	<0.06
	污水处理厂排口入无量溪河下游 1000m	7.19	14.1	3.6	0.527	19	<0.06
	东亭河	7.18	12.8	3.4	0.532	18	<0.06
GB3838-2002 中Ⅲ类标准		6-9	20	4	1.0	/	5

结果表明：区域内的受纳水体无量溪河水质指标 pH、CODcr、NH<sub>3</sub>-N 指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求，整体水环境质量状况较好。本项污水经本项目建设的污水处理措施处理后排放，对受纳水体影响不大。

(三) 声环境：

项目区域环境噪声于 2020 年 4 月 2 日-4 月 3 日经现场监测，监测数据表明区域环境质量状况能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类功能区（65dB(A)、55dB(A)）标准，区域声环境质量较好。

表 8 噪声监测数据结果（dB）

时间	点位	昼间	夜间
2020.04.02	项目厂界东	54.6	42.1
	项目厂界南	53.2	43.6
	项目厂界西	55.6	45.0
	项目厂界北	55.3	44.1
2020.04.03	项目厂界东	54.3	44.9
	项目厂界南	52.2	41.2
	项目厂界西	54.0	43.3
	项目厂界北	54.7	44.0



(四) 土壤环境和地下水环境:

根据项目产业类型、生产工艺以及报告类型,项目土壤和地下水环境现状监测可不展开。

## 二、主要环境保护目标

项目地位于广德县经济开发区临溪路以西、鹏举路以北,周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和文物古迹等特殊保护对象,根据该项目特点及周围环境调查,环境保护对象如下:

1、保护项目区域环境空气达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准; ; 非甲烷总烃执行大气污染物综合排放标准详解中标准。

2、保护地表水体无量溪河达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水体功能要求。

3、保护建设区域声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

表 14 主要环境保护目标表

环境要素	名称	坐标 m		保护对象	人数	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
环境空气	东湖村	-1971	2427	居民	46	GB3095-2012 二类	NW	3152
	下范村	-932	2413	居民	63		NW	2571
	栗树兜	-1979	1837	居民	48		NW	2648
	黄家园	-1214	1761	居民	82		NW	2164
	张家庄	-1793	1427	居民	112		NW	2291
	范家桥	-467	2011	居民	136		NW	2039
	连家畈	-131	1427	居民	31		NW	1411
	赵联村	-804	1104	居民	68		NW	1310
	韩家畈	607	942	居民	37		NE	959
	卢家湾	1972	2645	居民	41		NE	2807
	百家村	2174	2302	居民	64		NE	2878
	青龙山	2256	1855	居民	44		NE	1441
	下王村	1264	1376	居民	69		NE	1719
	上王村	1759	951	居民	89		NE	1745
	杜家湾	2282	1141	居民	36		SE	2414
	安置小区	1698	-191	居民	3500		SE	1403
	地吉门	2043	-2525	居民	41		SE	2979
	葫芦背	1035	-2589	居民	45		SE	2958
	永东桥村	633	-2299	居民	66		SE	2134

	山庄	302	-2407	居民	84		SE	2276
	橡树玫瑰园	1773	-1655	居民	4500		SW	2337
地表水	无量溪河			河流	水体功能	GB3838-2002 III类	W	4061
	东亭河						E	65
声环境	/			四周	/	GB3096-2008 3类	/	/

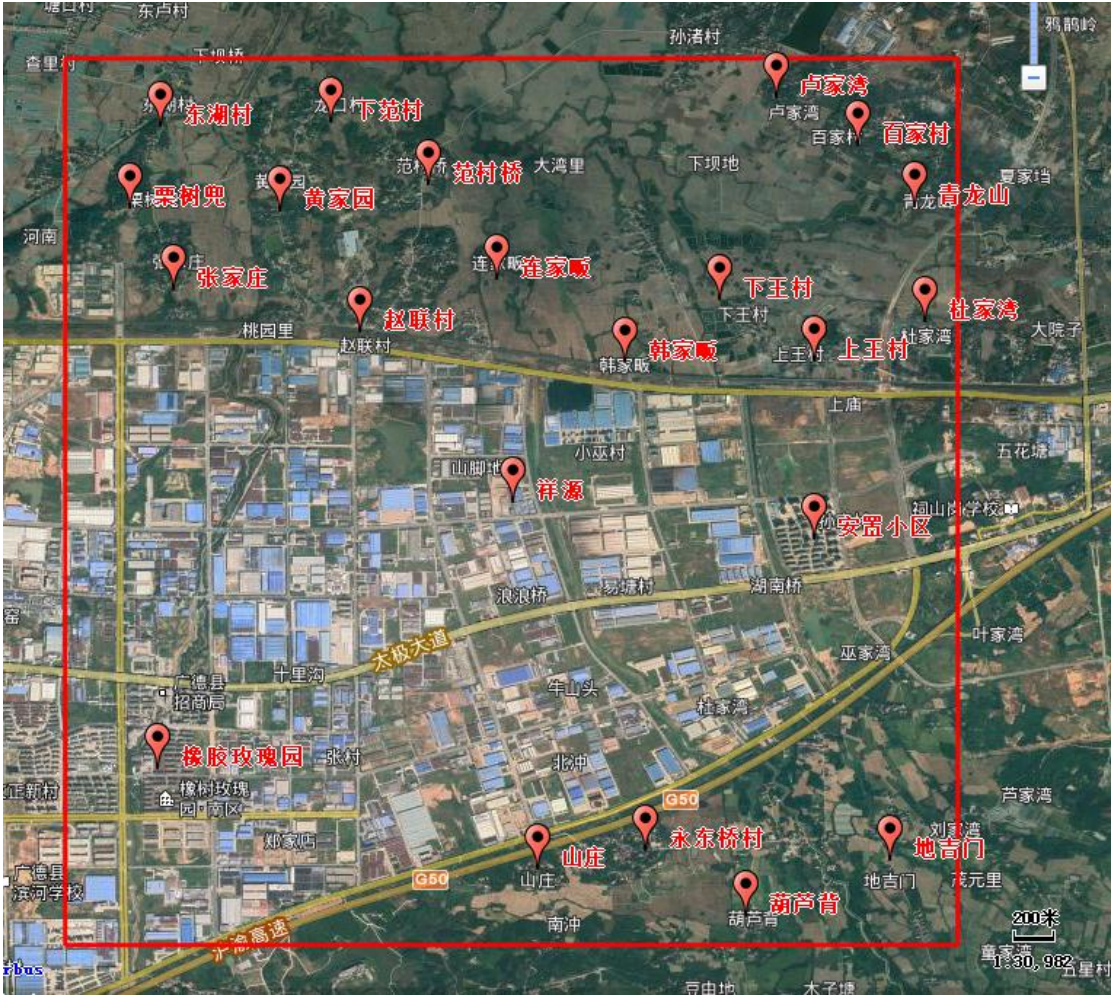


图 2 建设项目环境敏感点图

## 评价适用标准

1、环境空气中 TSP、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，非甲烷总烃执行大气污染物综合排放标准详解中标准；

2、地表水执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准；

3、声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》表 1 中的 3 类功能区标准。

具体标准限值详见表 15：

**表 15 环境质量标准限值**

环境空气质量标准（单位：mg/m³）				
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	TSP	/		日均值：0.30
	SO <sub>2</sub>	小时均值：0.50		日均值：0.15
	NO <sub>2</sub>	小时均值：0.20		日均值：0.08
大气污染物综合排放标准详解	非甲烷总烃	环境浓度：2.0		
地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）				
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅲ类标准	PH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
	6~9	20	4	1.0
声环境质量标准（单位：dB（A））				
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类标准	昼间：65		夜间：55

环  
境  
质  
量  
标  
准

1、废水排放执行广德县第二污水处理厂接管标准，无接管标准的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。广德县第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

2、颗粒物、非甲烷总烃的排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中有组织排放限值要求和表 9 中企业边界大气污染物浓度限值要求。

3、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准。施工期的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

4、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）（2013 年修改）中的有关规定，危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中的有关规定。

具体标准限值详见表 16：

表 16 污染物排放标准限值

废气污染物排放标准						
标准名称	污染物	适用的合成树脂类型	排放限值 (mg/m³)	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	无组织浓度限值 (mg/m³)
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	非甲烷总烃	所有树脂	60	/	/	4.0
	颗粒物		20	/	/	1.0
废水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）						
	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	
广德第二污水处理厂接管标准	6~9	450	180	30	200	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	6~9	50	10	5（8）	10	
备注：1.括号外数值为水温>12 <sup>0</sup> C 时控制指标，括号内数值为水温≤12 <sup>0</sup> C 时控制指标。						
2.根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1，废水进入园区（包						

	括各类工业园区、开发区、工业聚集地等)污水处理厂执行间接排放限值,未规定限值的污染物项目由企业与企业与园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准,并报当地主管部门备案。			
	噪声排放标准 (单位: dB)			
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	除抢险、救援外	昼间: 70	夜间: 55
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类标准	昼间: 65	夜间: 55
总量控制指标	<p>根据国家环保部要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求,针对本项目的具体排污情况,结合本项目排污特征,确定总量控制因子为:</p> <p>废水污染物指标: COD、NH<sub>3</sub>-N。</p> <p>水污染物: 技改项目的废水经厂区预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理,项目区生活污水排放量为 537.6m<sup>3</sup>/a,排放总量: COD 为 0.027t/a,氨氮为 0.002t/a。项目废水总量控制纳入广德县第二污水处理厂总量控制范围,本项目不需另行申请总量。</p> <p>废气污染物指标: 烟粉尘、VOCs。</p> <p>大气污染物: 本项目造粒过程中会有少量粉尘产生;非甲烷总烃计入 VOCs。排放总量: 烟(粉)尘: 0.4903t/a, VOCs: 0.921t/a。</p>			

建设工程项目工程分析

施工期工艺流程简述及产污环节分析（图示）：

本项目施工期的主要工艺流程及产污环节见图 3。

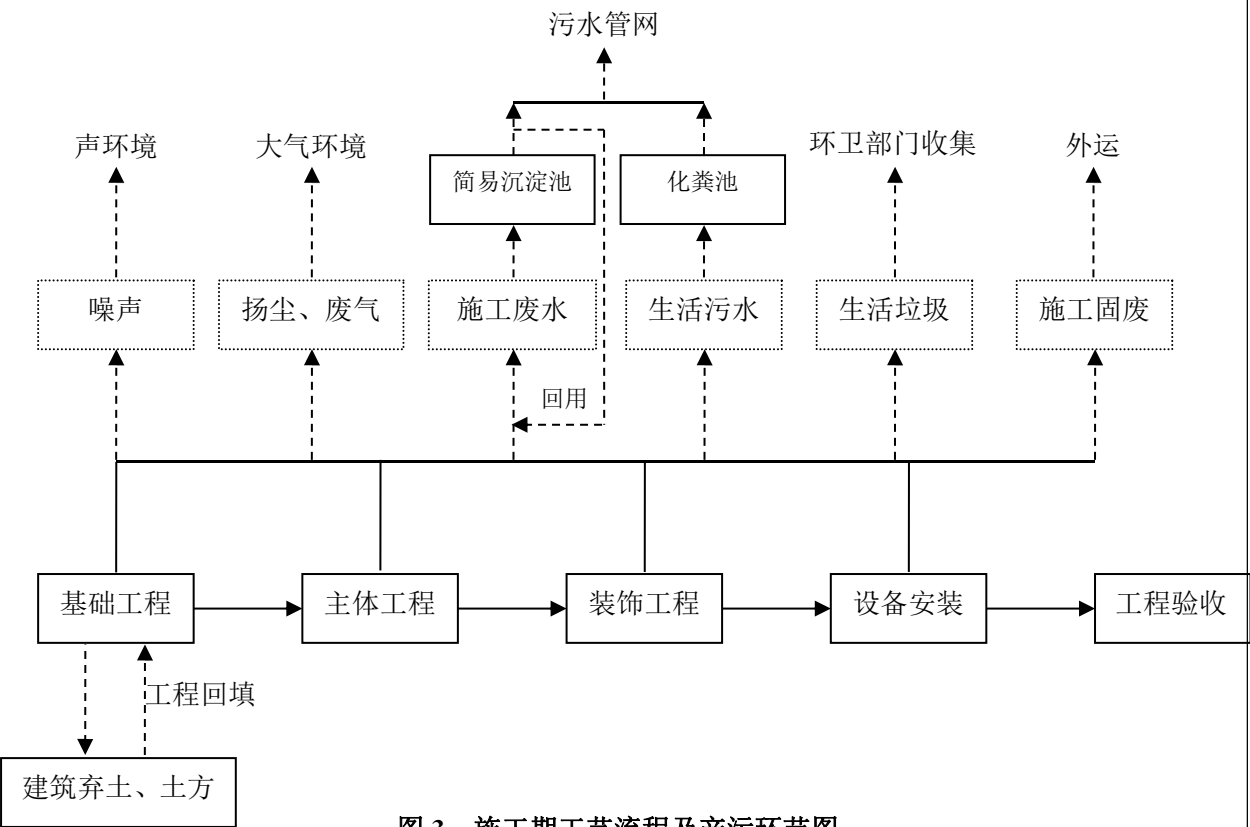


图 3 施工期工艺流程及产污环节图

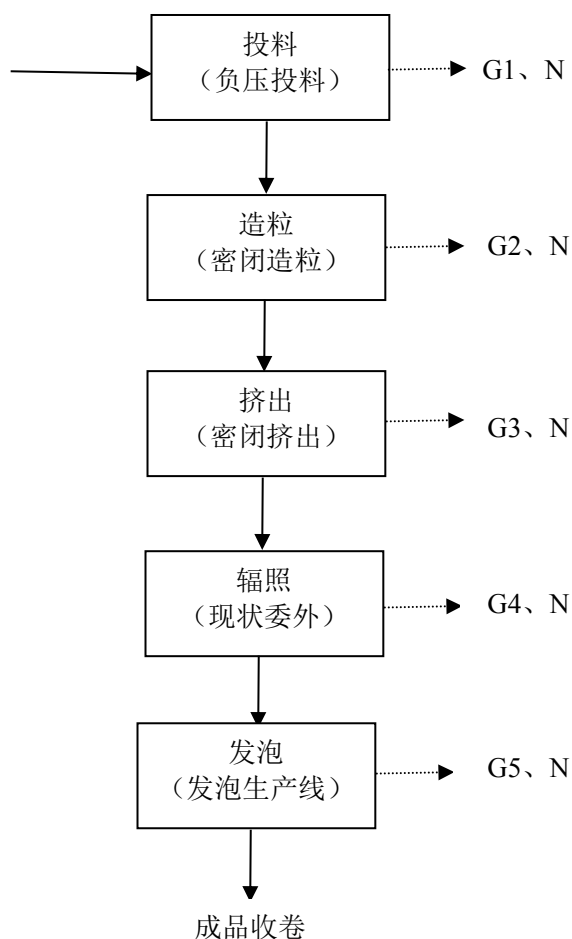
### 营运期工艺流程简述及产污环节分析（图示）：

现有项目和技改项目聚烯烃发泡材料生产工艺一致，技改项目新增设备不包括造粒生产线，因此技改项目依托一期工程已设计的造粒生产线进行造粒，但根据企业介绍本次技改内容不会新增涂胶产品、复合产品、流延产品生产工艺流程，因此也不会新增胶水等原材料的用量。

技改项目还新增了三种生产工艺和废泡棉生产加工线，具体如下文所述。

#### 1、聚烯烃发泡材料生产工艺流程（现有项目和技改项目一致）

树脂：聚乙烯或聚丙烯  
发泡剂：偶氮二甲酰胺  
敏化剂：季戊四醇酯  
助剂：硬脂酸、硬脂酸锌



G1：投料废气，G2：造粒废气，G3：挤出废气，G4：辐照废气，G5：发泡废气，N：噪声

图 4 聚烯烃发泡材料生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

本项目采用低密度聚乙烯、聚丙烯等为主要原材料，并添加发泡剂、交联剂、敏化

剂、助剂等辅助材料，通过造粒、挤出、发泡等工序，生产出一定厚度的聚烯烃卷材。  
项目生产工艺流程及产污节点详细介绍如下：

1、投料：根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表8中要求，合成树脂企业粉体物料投加应采用管道自动计量并投加粉体物料或采用投料器密闭投加粉体物料。结合企业实际，本项目采用负压投料的方式进行投料，可有效减少投料过程中粉尘的产生。根据不同产品种类不同客户的产品质量要求，有不同的原材料配比，大体原材料种类是一致的，只是在投料比例中控制原材料投加量。

表1 产品配方

产品种类	产品用途	产品配方（不同原材料的配比，%）							
		聚乙烯树脂	聚丙烯树脂	色母粒	发泡剂：偶氮二甲酰胺（ADC）	敏化剂：四季戊四醇	助剂：硬脂酸	助剂：硬脂酸锌	抗氧化剂
DC	胶带	76-94	0	0.2--5	1--18	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
CC	胶带	76-94	0	0.2--5	1--18	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
XP	汽车	5--30	50-80	0-5	1--20	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
DPM	建筑	5-40	50-70	0-5	1--20	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
SP	汽车	5-45	50-70	0-5	1--18	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
CP	管道	5-50	30-60	0-5	1--20	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
HDM	胶带	70-95	0	0.2--5	1--15	0.02-1	0.01-1.0	0.01-1.5	0.05-2
	地垫	75-95	0	0.2--5	1--12	0.02-1	0.02-1.5	0.01-1.8	0.05-2
AF	汽车	78-95	0	0.1--5	1--16	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
	电子	76-95	0	0.2--5	1--16	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
	建筑	75-95	0	0.2--5	1--20	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
EF	汽车	78-95	0	0.2--5	1--18	0.02-1	0.2-1.5	0.01-1.0	0.1-2
	建筑	76-95	0	0.2--5	1--18	0.02-1	0.2-1.5	0.01-1.0	0.1-2
	电子	75-95	0	0.2--5	1--20	0.02-1	0.2-1.5	0.01-1.0	0.1-2
产品种类	产品用途	产品配方（不同原材料的配比，%）							
		聚乙烯树脂	聚丙烯树脂	色母粒	发泡剂：偶氮二甲酰胺（ADC）	敏化剂：四季戊四醇	助剂：硬脂酸	助剂：硬脂酸锌	抗氧化剂
AC	地垫	75-95	0	0.2--5	1--10	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
	空调	80-90	0	0.2--5	1--15	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
NPM	地垫	78-95	0	0.2--5	1--13	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
JG	地垫	75-94	0	0.2--5	1--10	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2



ANFM	地垫	75-95	0	0.2--10	1--10	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
	包装	70-90	0	1--15	1--10	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
DC	胶带	76-94	0	0.2--5	1--18	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2
CC	胶带	76-94	0	0.2--5	1--18	0.02-1	0.2-1.5	0.1-2	0.1-2

2、造粒：各类物料在密闭的造粒机中通过搅拌不断糅合，将物料进行充分混合，通过造粒机内电加热系统将温度控制在80℃-100℃，并经空压机加压至0.5MPa-0.6MPa。通过控制设备中温度和压力，让物料分散均匀，最终通过造粒生产线制成粒子料，然后再经过1h左右的混合后物料从出料口出料进入下个工序。该工序运行时，造粒过程中会产生一定量的粉尘和有机废气，造粒机运行会产生噪声。

3、挤出：将挤片配方所需的各种粒子料按配比进行配料混合，经人工送至挤出机投料口，物料通过挤出机塑化加工，制成具有一定厚度的薄片，挤出温度控制在120℃左右，因此需要采用冷却水对设备进行降温。该工序产生的污染物主要是少量的有机废气及设备运行噪声。

4、辐照：辐照交联反应主要为以剂量为1~200Gy的射线辐照高分子后产生各种自由基，将辐照过的卷材由人工上到放卷机上，通过自动放卷机。**本项目辐照工段需另行履行环评手续，不再本次评价范围。**

5、发泡：经挤出成型的小块薄片物料通过人工送入发泡炉中进行发泡处理，发泡过程在密闭条件下进行，通过电加热系统将发泡环境温度控制在200℃左右，在此温度下物料中的发泡剂会发生分解反应，产生大量的氮气、二氧化碳等气体均匀的填充在物料里，通过定型辊定型成为发泡片状卷。发泡剂分解反应如下图4：

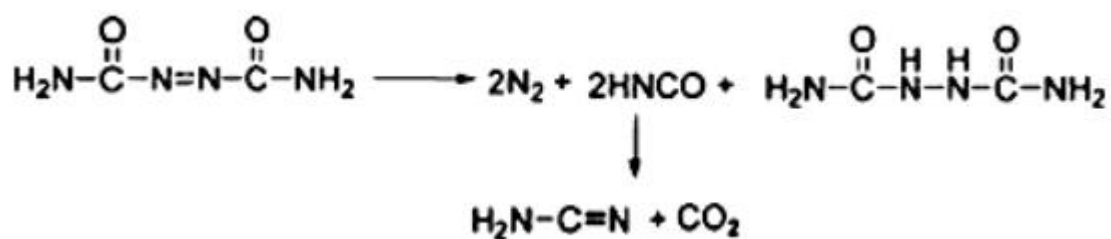


图5 发泡剂分解反应示意图

发泡反应过程中会产生少量的有机废气，发泡剂分解会产生大量的氮气、二氧化碳气体等，还会有联二脲等固体残留物，该类固体残留物一般充填在产品中，待发泡剂分解时，融化状态的片材在炉体内长度、厚度和宽度方向进行膨胀；膨胀结束后的片材进入冷却工序定型。

### 3、聚氨酯全自动水平连续发泡试验线生产工艺流程

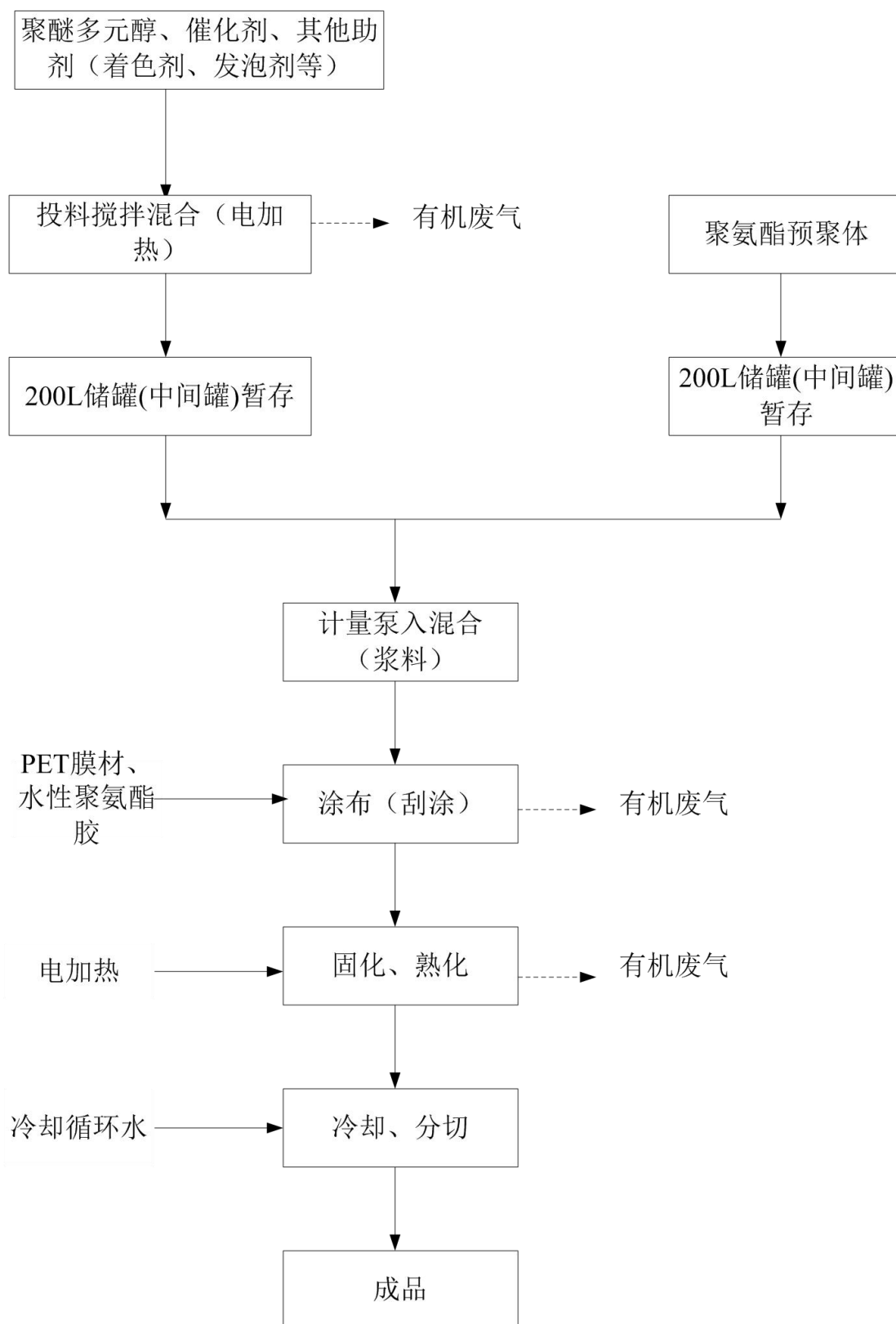


图7 聚氨酯全自动水平连续发泡试验线生产工艺流程及产污节点图

## 工艺简介

1、将聚醚多元醇、催化剂、其他助剂（着色剂、发泡剂等）原料按比例投入搅拌机中，配合搅拌 15 分钟左右，混合完毕作为生产泡棉的原材料 A 组分。

2、聚氨酯预聚体（可自主合成或委托外部企业生产）作为生产泡棉的 B 组分。

2、A、B 组分分别由计量泵定时定量定比例的通入混合头，高速混合均匀后，由混合头流出。混合料由涂布设备的逗号刮刀控制上料厚度，并均匀涂布于膜材上，通过 20-50m 的生产设备烘道，项目反应过程是在常压下进行，反应时间短，仅 3-6min 可以完成固化，产线烘道温度区间设置 60-120℃，完成聚氨酯材料的后熟化。在常温及设定温度下，液态的混合物在反应后会慢慢膨胀固化，形成宽 0.7 米，厚 0.15-3.0mm 的卷材泡绵，同时在反应过程中由于发生聚合反应而释放出少量热量，此时 CO<sub>2</sub> 从聚氨酯内部逸出形成鼓泡，聚氨酯泡沫形成，该过程中有少量 CO<sub>2</sub> 逸出。主要是凝胶反应、发泡反应和交联反应，主要反应如下：

A、聚醚多元醇与聚氨酯预聚体反应：



此过程为凝胶反应，反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）链节的高分子聚合物。

B、聚氨酯预聚体与水反应：

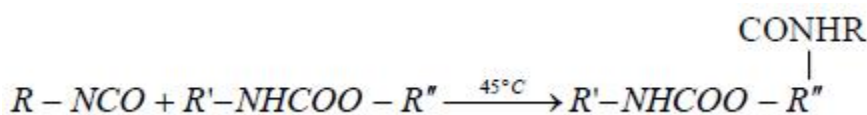


C、胺基进一步与预聚体反应：



B、C 反应为发泡反应，反应产生 CO<sub>2</sub>，导致泡沫膨胀，同时生成含有脲基的聚合物，发泡反应为放热，使发泡液温度升高。

D、预聚体及聚氨基甲酸酯进一步反应：

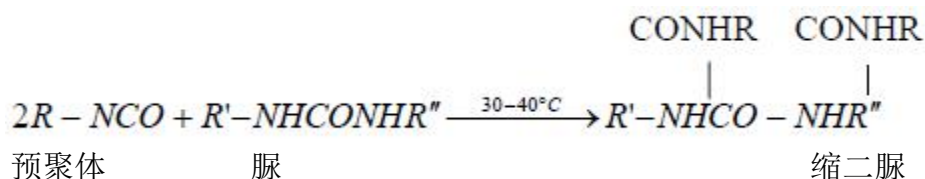


预聚体

聚氨基甲酸酯

脲基甲酸酯基

E、预聚体与脲基（-NHCONH-）进一步反应：



上述 D、E 反应过程属于交联反应，在聚氨酯泡沫制造过程中，这些反应都是以较快的速度同时进行着，在催化剂存在下，有的反应在几分钟内就完成，最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为体形结构，使发泡产物更好的相溶，加快产品的熟化。将聚醚多元醇、聚氨酯预聚体、水、及其他助剂、催化剂等一次性注入设备混合头，使链增长、气体发生及交联反应等过程在短时间内（大约 20s）几乎同时进行，其中水与预聚体、反应生成的 CO<sub>2</sub> 是发泡气体的来源。

项目通过设备辅助将聚醚多元醇、预聚体、水、及其他助剂、催化剂等一次性加入，使凝胶和发泡反应同时进行；项目使用水作为发泡剂，采用三乙烯二胺、有机金属共同作为催化剂，促进交联反应，并能促进预聚体与水之间反应放出 CO<sub>2</sub> 气体。聚硅氧烷作为稳定剂，不参与反应，其作用是降低液体表面张力，有利于气泡的形成，在软质聚氨酯泡沫生产中具有对各种原料的乳化、提供有效的成核、泡沫膨胀过程中稳定、溶解生成的聚脲的功效和作用。

涂布线最后段为冷却段，可使成品泡棉的表面温度降至 35℃ 以下，收卷完毕后，转入表面处理工序，以赋予表面防尘的功能性。

3、表面处理完毕后，进行切边得到成品。

生产过程中发泡产生的废气设置二级活性炭吸附处理系统后通过 15m 排气筒排放。

## (2) 超临界聚丙烯挤出发泡材料试验线

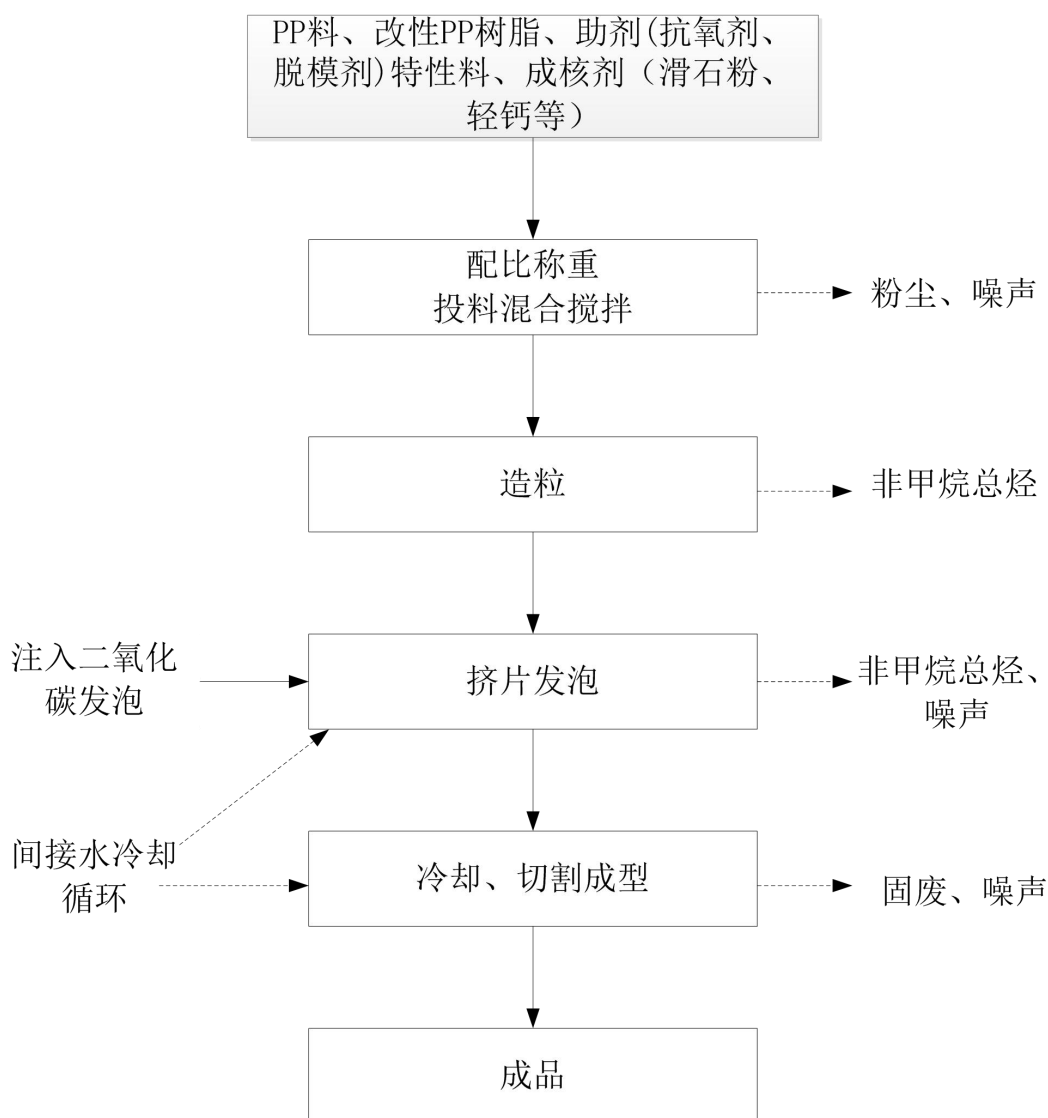


图 8 超临界聚丙烯挤出发泡材料试验线生产工艺流程及产污节点图

1、将 PP 料、改性 PP 树脂、助剂、成核剂原料按比例投入搅拌机中，配合搅拌 15 分钟左右；其中成核剂（滑石粉、轻钙等）、其他助剂（抗氧剂、脱模剂）等粉料通过负压投料到生产线中进行密闭混料，最大限度的减少无组织粉尘排放。

2、将混合后的原料经加热熔化后，通过造粒机进行造粒。使粉料更适于生产加工，使各种原料充分混合分散均匀。造粒工序为依托一期已规划的造粒生产线，无新增造粒设备。

3、发泡在超临界聚丙烯挤出发泡生产线上完成，将配方料混合，由挤出机加料段投入物料，物料在挤出机内熔融塑化后，在线注入超临界气体，继续混炼均匀后，进过熔

体冷却、模口释压进行发泡，从而得到发泡成品，整个过程在 140-170℃之间。

4、采用间接循环水冷却成型后切割得到产品。

生产过程中边角料、次品及布袋除尘器收集粉尘循环用于生产过程，不外排。

### (3) 硅胶发泡材料试验线

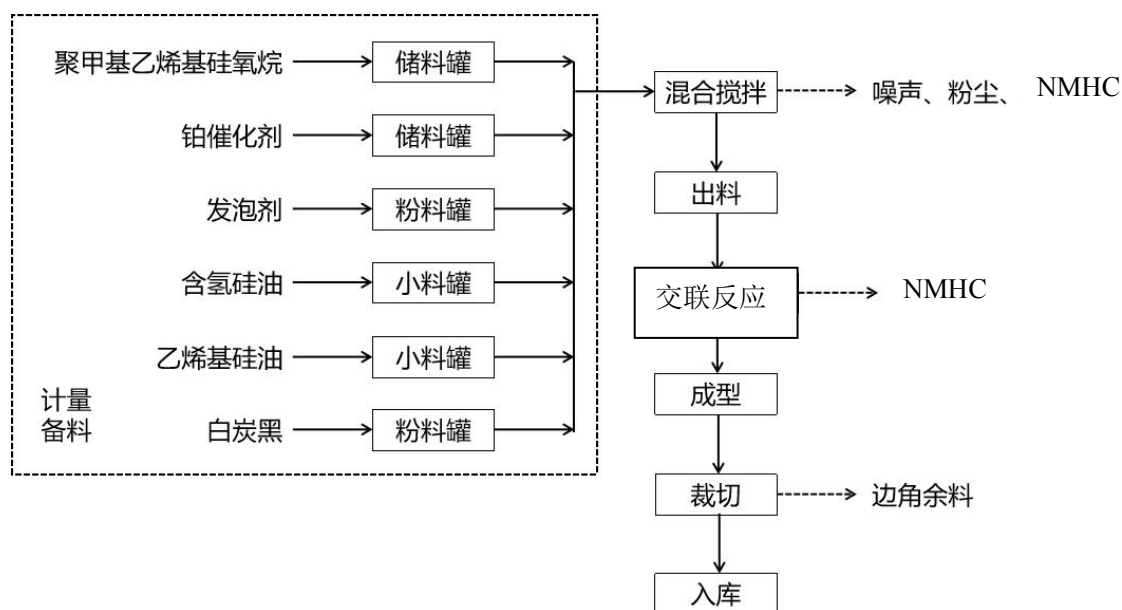


图 9 硅胶材料生产工艺及产排污节点图

#### 工艺简介

1、将乙烯基硅油、粉料白炭黑、甲基乙烯基硅橡胶、低含氢硅油、发泡剂、铂金催化剂按一定比例投入捏合机进行热搅拌物理混合。发泡剂（N-二亚硝基五亚甲基四胺发泡剂 H、尿素等）、填充剂（白炭黑、氧化铁、二氧化钛、氢氧化铝等）等粉料气力输送到小储罐内，然后通过密闭管道输送到生产线中进行生产，最大限度减少废气污染。捏合机加热方式为电加热,储罐均为 200L，气力输送过程中会有粉尘产生，物料输送通过密闭管道输送，基本无粉尘排放。

室温或低温下捏合（避免室温下捏合蓄热发生交联，有必要的話，要开循环水冷却）同时抽真空脱除易燃易爆气体和粉尘、避免捏合产生的静电引起的可燃气体或粉尘爆炸。

2、根据客户产品需求，项目采用两种方式进行搅拌，一种是通过加料机进行搅拌，出料混合物由机械臂运送至硅胶涂布压延线；另一种是通过行星搅拌机进行充分的搅拌（搅拌效果更好），出料装入容器，人工运送或者通过螺杆泵输送至硅胶涂布压延线。在压延工序前，需根据产品的要求情况使用三辊研磨机（或者不使用，根据需求判断），

3、硅胶涂布压延线由压延机压延、烘道加热、收卷机收卷三部分组成，通过传送带进行输送。将混合物放入压延机进行压延出片，随后将片料平放入烘道进行加热成型，加热温度为 100~200℃，加热时间为 2~10min。同时向烘道内循环鼓入空气，得到最终产物发泡硅胶，并通过收卷机进行收卷。

本项目交联反应过程中在铂金催化剂的存在下，含氢硅油与乙烯基双键发生硅氢加成反应，从而达到交联的目的。铂金催化剂无异味、卫生环保等级高。项目铂金催化剂为液体状，与其他原料一起充分捏合，未产生废催化剂。

缩合反应，以硅羟基(-Si-OH)聚硅氧烷为基础聚合物、硅氢基(-Si-H)聚硅氧烷，在有机锡、有机胺或铂系催化剂催化下，室温发生脱氢缩合实现交联，同时利用副产氢气，实现发泡效果。为提高发泡倍数，可加入醇、羟基硅油作为助剂辅助发泡。反应速率一般通过调整配方来解决，温度对反应速率影响不大。

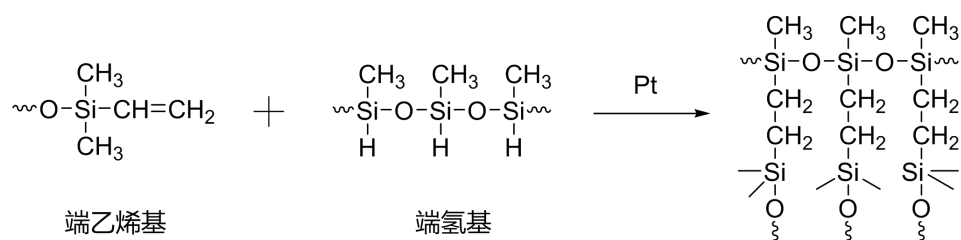
$$\begin{array}{ccc}
 \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \sim\text{Si}-\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} + \begin{array}{c} \text{O} \\ | \\ \text{H}-\text{Si}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{O} \end{array} & \xrightarrow{\text{催化剂}} & \begin{array}{c} \text{O} \\ | \\ \sim\text{Si}-\text{O}-\text{Si}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{O} \end{array} \\
 \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{Si}-\text{H} \\ | \\ \text{O} \end{array} + \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_2\text{O}-\text{Si} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} & & \begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{Si}-\text{O}-\text{Si} \\ | \quad \quad | \\ \text{O} \quad \quad \text{O} \end{array} + 3\text{H}_2 \\
 \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \sim\text{Si}-\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array} + \begin{array}{c} \text{O} \\ | \\ \text{H}-\text{Si}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{O} \end{array} & & \begin{array}{c} \text{O} \\ | \\ \sim\text{Si}-\text{O}-\text{Si}-\text{CH}_3 \\ | \\ \text{O} \end{array}
 \end{array}$$

交联产物

加成型交联，以含乙烯基聚硅氧烷（ $\text{SiCH}=\text{CH}_2$ ）为基础聚合物，含氢基聚硅氧烷（ $\text{H-Si}$ ）作为交联剂，在铂系催化剂的催化下，于室温下进行氢硅化加成反应实现交联，升温能提高反应速度。此外，铂系催化剂还能引发其他形式的交联，因此加成型反应交联化程度较高。

52

### 铂催化加成型交联-可能的反应机理



### 废泡棉回用生产线

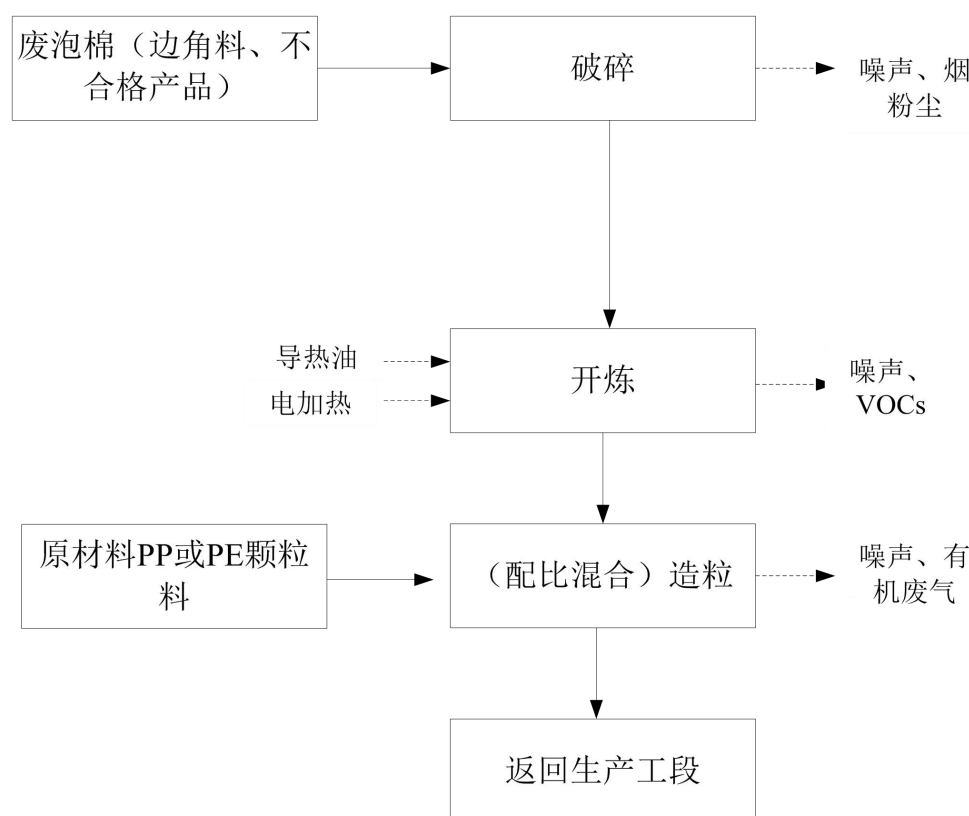


图 10 废泡棉生产线生产工艺及产排污节点图

①废泡棉通过人工投料到废泡棉破碎机组中，破碎过程中全封闭；在出气口设置废气集气罩进行收集后通过一套布袋除尘器进行处理；废泡棉生产线是针对扩建前后厂区所有的边角料、不合格品等原材料，不同种类混在一起作为二等品进行出售，根据建设方实际生产经验，两个项目废品量在2500t/a。

②破碎完成的废泡棉还呈现出蓬松状态，通过电加热到150℃，通过热挤压的方式将泡棉中的空气给挤出，设备自带30L的导热油循环系统，一年定期更换一次；开炼过程中产生的有机废气通过密闭收集后通过二级活性炭进行吸附处理；



③开炼完成后送到造粒车间，和新料新料按照1:1的比例进行混合均匀后重新进行造粒，不同的废料和新料混合使用不会影响产品质量参数。

④配比后进行造粒，造粒工艺与工艺一一致，故不再赘述。造粒过程中的有机废气通过二级活性炭进行吸附处理（依托现有工程）。

## 主要污染工序：

### 一、施工期

本项目施工期存在一定的环境影响，具体分析如下：

#### 1、施工噪声分析

施工期噪声主要来源于施工现场（包括装修）的各类机械设备和物料运输的交通噪声。根据该项目工程特点，该项目在各施工阶段的主要噪声源及其声级见下表。

表 18 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级 dB (A)	施工阶段	声源	声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78~76	装修、安装阶段	电钻	100~115
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
结构阶段	电锯	100~110		磨光机	100~115
	空压机	75~85		云石机	100~110
	混凝土输送泵	90~100		角向磨光机	100~115
	振捣器	100~105			

#### 2、施工期扬尘

施工扬尘主要来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；建筑材料（水泥、沙、石、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘等。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。

工程施工中挖出的泥土堆放，旱季会引起扬尘，另外机械施工过程中也会有扬尘产生。为减少工程扬尘对环境的污染，施工中遇到连续的晴好天气，对弃土表面需洒水。施工环境管理应列入环保检查项目之中。

#### 3、施工期废水污染源

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工产生的冲洗废水。在施工期以平均施工人员 70 人计，生活用水量按 80L/人·d 计，则生活用水量为 5.6m³/d。生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 4.48t/d。冲洗废水的产生量约为 30t/d，通过设置临时沉淀池，沉淀后回用于施工工程。

#### 4、施工期固体废弃物

主要为施工人员的生活垃圾、施工渣土及损坏或放弃的各种建筑装修材料。建筑施

工人员的生活垃圾每人每天按1kg计算，则日产生垃圾0.07t。施工渣土、及废弃装修材料初步估算约为1000t。

## 二、营运期

### 1、废水

技改项目废水主要来源于工作人员的生活污水、定期排放的冷却废水以及清洗废水。

### 2、废气

废气来源于投料工段粉尘；造粒工段产生的粉尘和非甲烷总烃；挤出、发泡等工段产生的非甲烷总烃废气、三条小线产生的粉尘和非甲烷总体废气。

### 3、噪声

本项目主要噪声污染源于单螺杆挤出生产线、发泡生产线、涂胶生产线等，其噪声值在 65~95 dB（A）之间。

### 4、固废

本项目固废来源于职工生活垃圾、边角料、不合格产品、收集尘、废包装材料和废活性炭。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量		排放浓度 及排放量	
大气污 染物	5#车间一 层造粒废 气	粉尘	967.5mg/m³	18.57t/a	19.375mg/m³	0.371t/a
		非甲烷总烃	266.875mg/m³	5.124t/a	26.625mg/m³	0.512t/a
	废泡棉生 产线	粉尘	1236.98 mg/m³	11.875t/a	12.5mg/m³	0.119t/a
		非甲烷总烃	86.56 mg/m³	0.831t/a	8.66mg/m³	0.083t/a
	1#发泡生 产线机组	非甲烷总烃	4.0 mg/m³	0.077t/a	0.375mg/m³	0.008t/a
	2#发泡生 产线机组	非甲烷总烃	4.0 mg/m³	0.154t/a	0.375mg/m³	0.015t/a
	3#发泡生 产线机组	非甲烷总烃	4.0 mg/m³	0.154t/a	7.06mg/m³	0.015t/a
	挤出生产 线	非甲烷总烃	70.875 mg/m³	2.722t/a	0.375mg/m³	0.272t/a
		非甲烷总烃	10.94mg/m³	0.158t/a	0.438mg/m³	0.016t/a
	三条实验 生产线	粉尘	0.813mg/m³	0.032t/a	0.006mg/m³	0.0003t/a
		厂区	粉尘	0.753t/a		0.753t/a
			非甲烷总烃	1.056t/a		1.056t/a
水污 染物	生活污水 480m³/a	COD	250mg/L	0.12t/a	50mg/L	0.024t/a
		BOD <sub>5</sub>	160mg/L	0.077t/a	10mg/L	0.006t/a
		SS	150mg/L	0.072t/a	10mg/L	0.006t/a
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	0.012t/a	5mg/L	0.002t/a
	生产废水	COD	600mg/L	0.035t/a	50mg/L	0.003t/a
		SS	600mg/L	0.035t/a	5mg/L	0.0006t/a
		石油类	600mg/L	0.035t/a	2mg/L	0.0002t/a
固体 废物	技改项目 区经营过 程	废包装材料	2t/a		0	
		边角料	2500t/a			
		不合格产品	50t/a			
		收集的粉尘	18.2t/a			
		废活性炭	40.78t/a			
		生活垃圾	3t/a			
		废油	0.53t/a			
		污泥	0.048t/a			
		废导热油	0.28t/a			
噪 声	噪声污染源于密闭式造粒生产线、单螺杆挤出生产线发泡生产线、涂胶生产线等，其噪声值在 65～95 dB（A）之间经过距离衰减，墙体阻隔和减震等措施后，其厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准要求。					
其他						

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

本工程的施工期内容主要包括：场地平整、桩基工程、厂房建设、工业设备安装等几部分。施工过程中排放的污染物会对周围的大气环境、水环境、声环境等产生一定的污染影响。

#### 一、施工期大气环境影响分析和污染防治对策

##### 1.施工期大气环境影响分析

土建工程阶段，大气污染物主要有施工机械与驱动设备及施工车辆所排放的废气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，其中又以粉尘危害较为严重。

##### （1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备(如柴油机等)和运输车辆及施工车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。

##### （2）粉尘和扬尘

本项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料如白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③推土机、翻斗机、混凝土搅拌机往来作业及机械运输车辆运输过程中造成地面扬尘；

④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

粉尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬

尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m<sup>3</sup>(相当于空气质量标准的 1.6 倍)。当有围栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%(即缩短 60m)。当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。本项目周围大气扩散条件较好，在一定程度上减轻了粉尘对大气的污染程度。

## **2.施工期大气污染防治对策**

在该项目施工期范围内，周边都是工业企业，但是为减轻其对环境空气的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，其主要措施有：

(1) 施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，一般路段施工现场围挡高度不得低于 1.8 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。

(2) 施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。

(3) 施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

(4) 施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

(5) 施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。

(6) 渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。

(7) 外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。

(8) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

(9) 施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。

(10) 运进或运出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。

(11) 建设单位在工程概算中应包括用于施工过程的环保专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。

## **二、施工期废水环境影响分析和污染防治对策**

### **1.施工期废水环境影响分析**

施工现场用水主要由以下四个方面构成：施工现场浇注、养护用水，占总用水量的 90%；环保喷洒水；施工机械设备冲洗水；施工人员生活用水。

施工期中废水主要来自施工生产废水和生活污水。

(1) 施工生产废水：包括砂石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水等。这些废水中主要含泥沙石油类和 SS，浓度约 1600mg/L 左右，另含有少量油污，基本无其它有机污染物。

(2) 生活废水：施工人员生活活动造成，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水等，废水中含有一定量的有机质、细菌和病源体，施工期人数按 50 人计，人均排水量按 50L/人·d 计，则废水量产生量为 2.5t/d 左右，废水中主要污染物 COD 浓度约 300mg/L、SS 浓度约 300mg/L；污染物产生量 COD:0.75kg/d、SS:0.75kg/d。

以上废水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生一定的影响。

### **2.施工期废水污染防治对策**

(1) 在排污不健全的情况下，尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水产生量。

(2) 施工现场所有施工废水因泥沙含量较大，施工现场必须建造集水池、砂池、沉淀池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理，并尽可能地将沉淀池的中水回用于施工现场洒水降尘，严禁不经处理直接排放。

(3) 施工场地应设有污水收集和简易处理设施，将施工人员生活污水收集后经隔油池、化粪池处理后接管到广德县经济开发区污水管网，对纳污水体影响较小。

施工期设立生活污水收集装置，经化粪池消化处理后用于场地抑尘。

## **三、施工期噪声影响分析及对策措施**

### **1.施工期噪声影响分析**

建筑施工一般分为三个阶段：土方阶段、结构阶段和装修阶段。不同阶段采

用不同施工机械，对环境所造成的噪声和振动的影响也不同。对环境所造成的影响主要是土石方阶段的推土机和挖掘机、结构阶段的混凝土搅拌机和振捣棒，装修阶段短时间使用高噪声设备，以及物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声。

根据类比资料，本工程主要施工设备振动值见表 20。常规建筑施工机械及其噪声级见表 21。

**表 20 主要施工设备振动值 单位：dB（A）**

施工机械设备名称	距振源距离 m	
	5	10
振动夯锤	92~100	86~94
风镐	88~92	83~87
挖掘机	82~90	78~86
推土机	83~88	80~85
压路机	80~90	76~86
钻孔-灌浆机	84~89	76~83
砼搅拌机	85~90	82~84

**表 21 常规建筑施工机械及其噪声级**

施工阶段	声源	噪声级 dB（A）
土方阶段	推土机	82~88
	挖土机	81~87
	空压机	88~92
	发电机	85~90
	运输车辆	82~90
	大锤	100~105
结构阶段	混凝土运输泵	88~95
	振捣器	80~88
	电锯	95~99
	空压机	88~92
	发电机	85~90
	运输车辆	82~90
装修阶段	电钻	90~96
	电锤	100~105
	电锯	95~99
	木工电刨	95~99
	云石机	87~92
	混凝土搅拌机	85~90
	磨光机	90~96

注：设备噪声值为其它建筑工地类比数值。

施工机械的单体噪声级一般均在 80dB(A)以上，且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，同时使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。根据本工程施工量，结合表 22 和表 23，估算其各施工阶段的昼夜噪声级，见表 24。

**表 24 各施工阶段的昼、夜噪声级估算值**      **单位：dB（A）**

施工阶段	主要噪声源	场界噪声估算值		噪声限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土方阶段	推土机、挖土机、运输车辆等	75~85	75~80	70	55
结构阶段	混凝土搅拌机、振捣器、电锯等	70~85	65~70		
装修阶段	吊车、升降机、电锤、木工电刨等	60~70	60~65		

由此可见，建设项目施工期间场界噪声一般不能满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工厂界噪声限值，昼间最大超标 15dB（A）左右，夜间禁止高噪设备的施工，一般超标约 10dB（A），影响范围约建设区的 65m 之内。

## **2.施工期噪声污染防治对策**

故在项目施工期间为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下控制措施：

- （1）加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。
- （2）施工机械应尽量放置于对场界造成影响最小的位置。
- （3）尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。应合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生。
- （4）施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

## **四、施工期固体废物影响分析及对策措施**

### **1.施工期固体废物影响分析**

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。在施工期间进行的土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建筑等工程均会产生一定数量的废弃物，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、



土石方等。建设期间必然要有一定的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。项目建筑面积为 240m<sup>2</sup>，建筑垃圾量为 9.6t。生活垃圾以 0.5kg/（人·天）计，生活垃圾产生量为 25kg/d。

施工中的建筑垃圾若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时又易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

## **2.固体废弃物污染防治对策**

为降低和消除上述固体废物对环境的影响，首先应对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用以减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行处置，再利用率宜大于 50%，以免因长期堆积而产生二次污染；其次现场搅拌砂浆、混凝土时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；生活垃圾应集中收集，及时清运出场。

## 营运期环境影响分析：

### 1、水环境影响分析：

#### (1)污水产生量

技改项目废水主要来源于三个方面，一是新增员工产生的生活污水；二是新增环保设备冷却用水补充水；三是六套静电净化回收装置定期清洗废水；

①工作人员用水量按照 100L/人·d 计算，新增劳动定员为 20 人，用水量约为 2m<sup>3</sup>/d；

②环保设备冷却循环补充水量约为 50m<sup>3</sup>/h，共计 3 套，每天工作 8h，补充水量按照循环水量的 0.2%进行核算，则所需补充用水量为 2.4t/d，循环水池塔单个有效水量为 10m<sup>3</sup>，则一次更换量为 10m<sup>3</sup>，一年更换 4 次，则更换水量为 120t/a（0.4t/d）；

③六套静电净化回收装置定期清洗废水，单套设备清洗周期为一周一次，自来水直接清洗即可，主要是为了去除静电净化回收装置沾染的少量灰尘和油污。单次用水量为 0.3t，则用水量 72t/a，废水量为 57.6t/a；

综上，技改项目年用水量共计 1512m<sup>3</sup>/a（年工作日 300 天），技改后厂区用水量为 5412m<sup>3</sup>/a（年工作日 300 天）。用水量分析见表 25。

表 25 技改前后项目用水量表

序号	名称	用水标准	现有项目（m <sup>3</sup> /d）	技改项目（m <sup>3</sup> /d）	技改后厂区（m <sup>3</sup> /d）
1	工作人员用水	100L/人·d	10	2	12
2	绿化用水	1L/m <sup>2</sup> ·d	2	0	2
3	设备冷却循环补充水	1m <sup>3</sup> /d	1	2.4	3.4
	设备冷却定期排放废水	一次更换量为 10m <sup>3</sup> ，一年更换 4 次	0	0.4	0.4
4	清洗废水	0.3t/d*次	/	0.24	0.24
5	用水总量		13	5.04	18.04

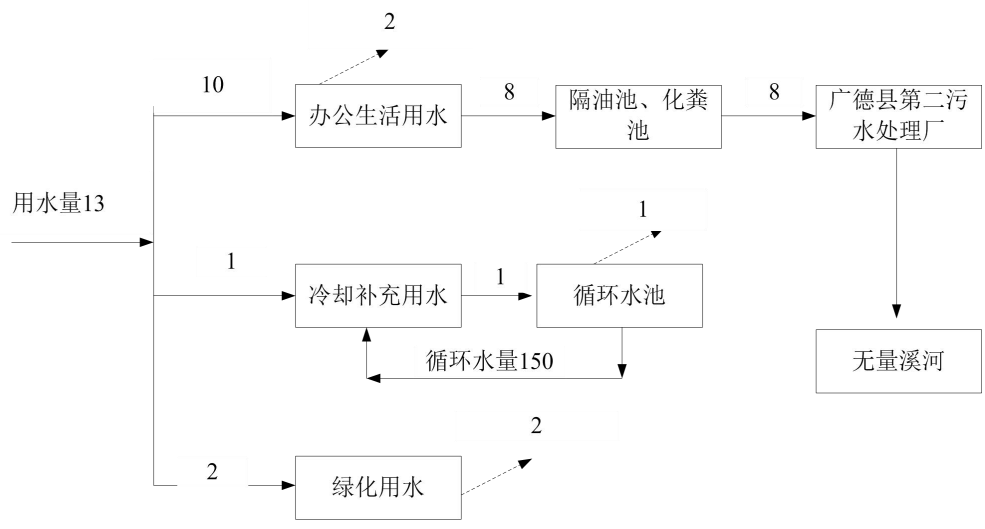


图 10 现有项目水平衡图 单位: t/d

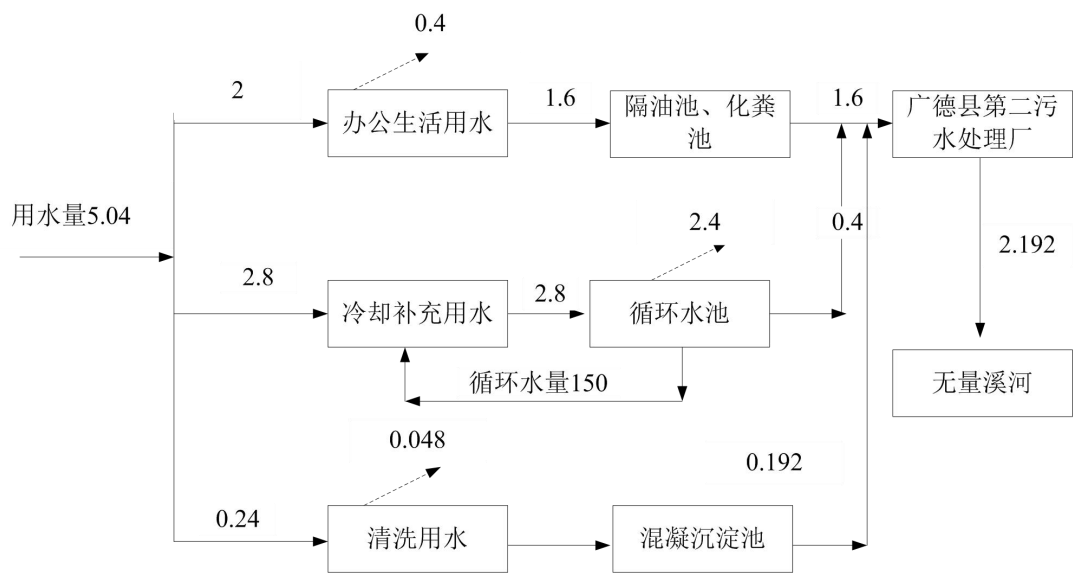


图 11 技改项目水平衡图 单位: t/d

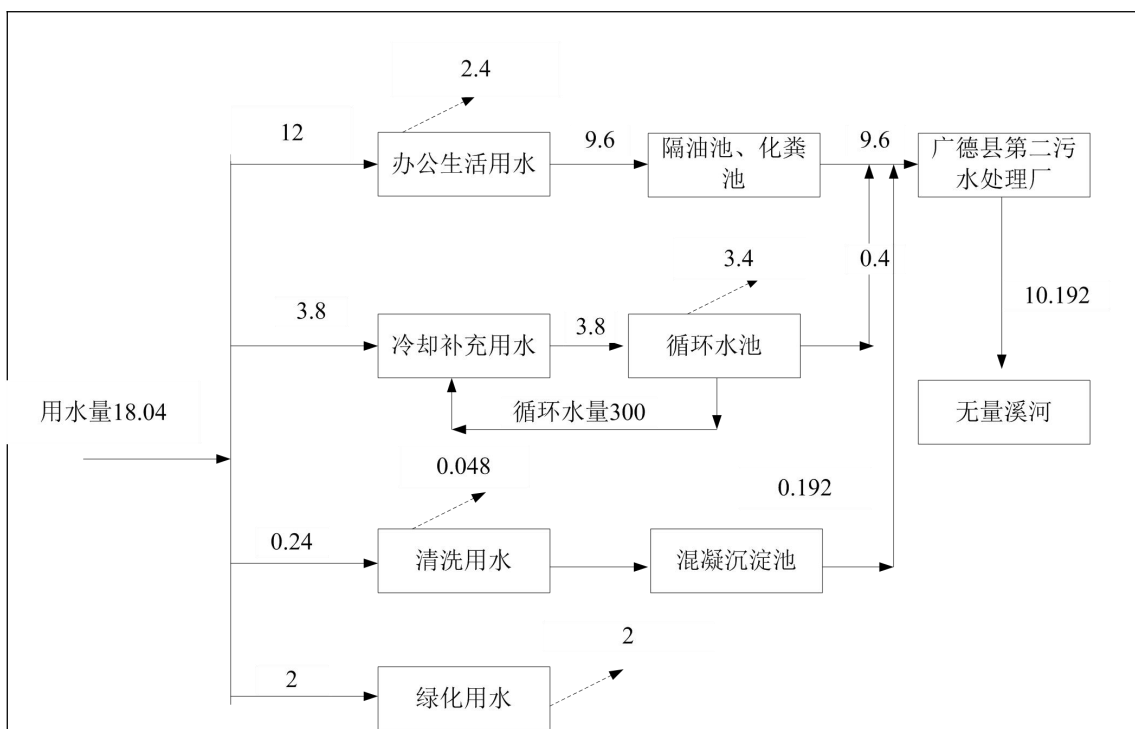


图 12 技改后厂区项目水平衡图 单位：t/d

由上图可知，技改项目生活污水量为 1.6t/d、清洗废水量为 0.192t/d，其中冷却废水属于清净下水，可直接排放。

## (2) 污水污染物产生浓度

根据技改项目生产特点，外排废水主要为生活污水和清洗废水，废水主要污染物有 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。经类比监测调查，项目区生活污水主要污染物浓度分别为 COD：250mg/L、BOD<sub>5</sub>：160mg/L、SS：150mg/L、NH<sub>3</sub>-N：25mg/L；清洗废水主要污染物浓度分别为 COD：600mg/L、SS：600mg/L、石油类：600mg/L。

### (3) 治理措施及效果

项目生活污水先经容积为 1m<sup>3</sup> 隔油池和容积 30m<sup>3</sup> 化粪池预处理，后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河。

项目清洗废水先经容积 0.5t/d 混凝沉淀池预处理，后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河。

污水处理工艺流程图：

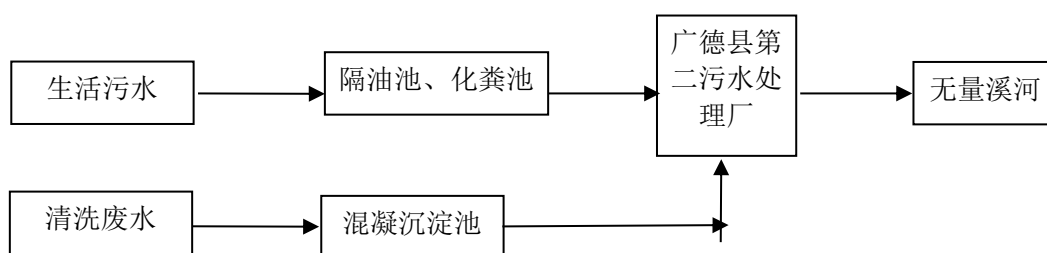


图 13 技改项目污水处理工艺流程图

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1，废水进入园区（包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等）污水处理厂执行间接排放限值，未规定限值的污染物项目由企业与企业污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准，并报当地主管部门备案。由于本项目主要为生活污水和简单的清洗废水，水量较少且水质简单，不会对第二污水处理厂污水处理能力造成冲击，故本次评价认为项目生活污水可直接接管至广德县第二污水处理厂。

表 27 技改项目废水污染物产生和排放情况一览表

废水类型	污染物名称	污染物处理前排放量		治理措施	排放标准	污染物处理后排放量	
		浓度 (mg/L)	产生量(t/a)			浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
生活污水 (480t/a)	COD <sub>Cr</sub>	250	0.12	隔油池、化粪池处理后接管排放	≤50	≤50	0.024
	BOD <sub>5</sub>	160	0.077		≤10	≤10	0.006
	SS	150	0.072		≤10	≤10	0.006
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.012		≤5	≤5	0.002
生产废水 (57.6t/a)	COD <sub>Cr</sub>	600	0.035	混凝沉淀池处理接管排放	≤50	≤50	0.003
	SS	600	0.035		≤5	≤5	0.0003
	石油类	600	0.035		≤5	≤2	0.0001

由上表可见，建设项目废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N，年

排放废水量 537.6m<sup>3</sup>，主要污染物产生量 COD: 0.155t/a、BOD<sub>5</sub>: 0.077 t/a、SS: 0.107t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.012t/a、石油类 0.035t/a。厂区废水通过预处理达到广德县第二污水处理厂接管标准后进入广德县第二污水处理厂处理，广德县第二污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，主要污染物排放量为 COD: 0.027t/a、BOD<sub>5</sub>: 0.006t/a、SS: 0.006t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0023t/a、石油类 0.0001t/a。

表 28 技改项目厂区废水“三本账”一览表 (t/a)

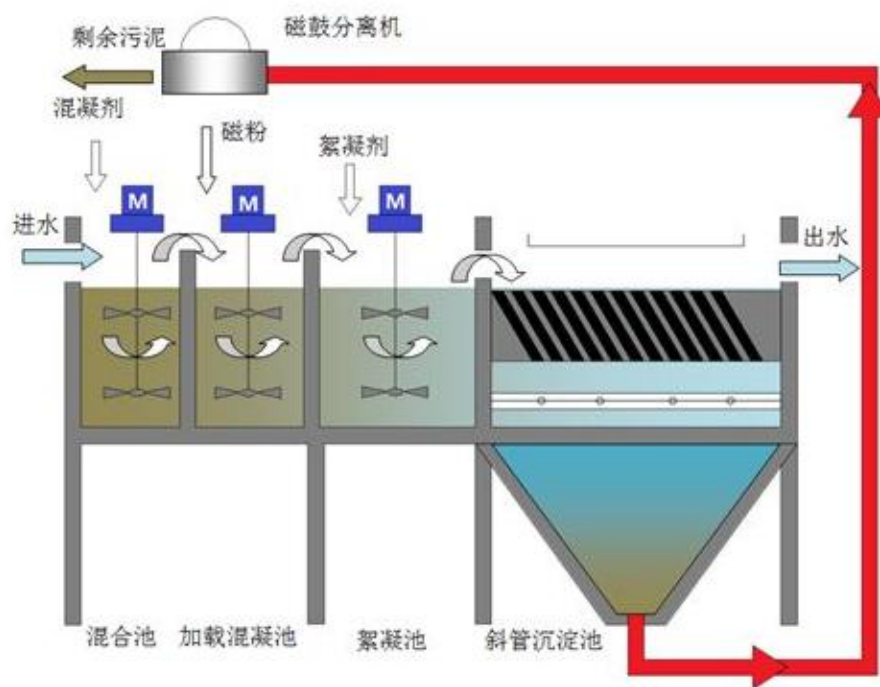
种类	污染物名称	现有项目产生量	以新带老削减量	技改项目排放量	技改后厂区排放量
废水	废水量	2400	0	537.6	2937.6
	COD	0.144	0	0.027	0.171
	BOD <sub>5</sub>	0.048	0	0.006	0.054
	SS	0.048	0	0.006	0.054
	NH <sub>3</sub> -N	0.0192	0	0.0023	0.0215
	石油类	0	0	0.0001	0.0001

#### （4）生活污水依托可行性分析

现有项目生活污水量为 8t/d、技改后厂区生活污水量为 9.6t/d，目前厂区已设置了 30m<sup>3</sup>化粪池，能够接纳技改后厂区生活污水的废水排放；依托可行。

#### （5）生产废水处理可行性分析

清洗废水水质较为简单，且仅仅有少量的 COD、SS 和石油类物质,通过混凝沉淀进行预处理后,对 COD、SS 和石油类物质的去除效率分别不低于 50%、90%、80%。处理后的生产废水能够满足第二污水处理的接管标准。



在污水处理过程中，向污水投加药剂，进行污水与药剂的混合，从而使水中的胶体物质产生凝聚或絮凝，这一综合过程称为混凝过程。

混凝沉淀处理流程包括投药、混合、反应及沉淀分离几个部分

(1) 投药：混凝剂的配制与投加方法可分为干法投加和湿法投加两种。

①干法投加 干法投加指把药剂直接投放到被处理的水中。干法投加劳动强度大，投配量较难控制，对搅拌机械设备要求高。目前，国内较少使用这种方法。

②湿法投加 湿法投加指先把药剂配成一定浓度的溶液，再投入被处理污水中。湿法投加工工艺容易控制，投药均匀性也较好，可采用计量泵、水射器、虹吸定量投药等设备进行投加。

(2) 混合：混合是指当药剂投入污水后发生水解并产生异电荷胶体与水中胶体和悬浮物接触形成细小的絮凝体（俗称矾花）这一过程。

混合过程大约在 10~30s 内完成。混合需要搅拌动力，搅拌动力可采用水力搅拌和机械搅拌两种，水力搅拌常用管道式、穿孔板式、涡流式混合等方法；机械式可采用变速搅拌和水泵混合槽等装置。

(3) 反应：当在混合反应设备内完成混合后，水中已经产生细小絮体，但还未达到自然沉降的粒度，反应设备的任务就是使小絮体逐渐絮凝成大絮体以便于沉淀。反应设备有一定的停留时间和适当的搅拌强度，使小絮体能相互碰撞，

并防止生产的大絮体沉淀。但搅拌器强度太大，则会使生成的絮体破碎，且絮体破碎，且絮体越大，越易破碎，因此在反应设备中，沿着水流入方向搅拌强度越来越小。

（4）沉淀：废水经过加药、混合、反应后，完成絮凝过程，进入沉淀池进行泥水分离。沉淀池可采用平流、辐流、竖流、斜板等多种结果形式。

混凝剂的投加方法选择：混凝剂的投加分干投法和湿投法两种。干投法是将经过破碎易于溶解的固体药剂直接投放到被处理的水中。其优点是占地面积少，但对药剂的粒度要求较高，投配量控制较难，机械设备要求较高，而且劳动条件也较差，故这种方法现在使用较少。因此本项目选用**湿投法**，即先把药剂溶解并配成一定浓度的溶液后，再投入被处理的水中。

## 6、接管可行性分析

项目的选址位于广德县第二污水处理厂的收水范围，广德县第二污水处理厂现已正常运营，废水经预处理之后进入广德县第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河。本项目产生的废水量仅占该污水处理厂污水处理量的很小一部分（技改项目废水量为 1.792t/d；污水处理厂每天处理污水 60000t，本项目每天产生的废水量占污水处理站每天处理量的 0.003%），因此从水量和水质上分析，对广德县第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低对污水的处理效率。

经上述分析，本项目运营期产生的生活污水、生产废水水质满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德县第二污水处理厂的原水水质影响不大，不会降低其对污水的处理效率。



## 2、大气环境影响分析

本项目废气主要来源于造粒工段产生的粉尘及非甲烷总烃；挤出、发泡产生的非甲烷总烃，废气的具体分析见环境影响评价专章。

表 28 有组织废气产生、治理及排放状况表

排气筒 编号	污染源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物 名称	产生情况			治理 措施	去除 效率	排放状况			执行标准		排放源参数			排 放 方 式
				浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/N m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	速率 kg/h	高 度 m	直 径 m	温 度 ℃	
1#排气 筒	5#车间 一层造 粒废气	8000	粉尘	967.5	7.74	18.57	袋式除 尘器	99%	19.375	0.155	0.371	30	/	15	0.4	25	连 续
			非甲烷 总烃	266.875	2.135	5.124	活性炭 吸附	90%	26.625	0.213	0.512	100	/				
2#排气 筒	发泡棉 生产线	4000	粉尘	1236.98	4.95	11.875	布袋+	99%	12.5	0.05	0.119	30	/	15	0.4	25	连 续
			非甲烷 总烃	86.56	0.35	0.831	活性炭 吸附	90%	8.66	0.035	0.083	100					
3#排气 筒	1#发泡 生产线 机组	8000	非甲烷 总烃	4.0	0.032	0.077	活性炭 吸附	90%	0.375	0.003	0.008	100	/	15	0.4	25	连 续
4#排气 筒	2#发泡 生产线 机组	16000	非甲烷 总烃	4.0	0.064	0.154	活性炭 吸附	90%	0.375	0.006	0.015	100	/	15	0.4	25	连 续
5#排气 筒	3#发泡 生产线 机组	16000	非甲烷 总烃	4.0	0.064	0.154	活性炭 吸附	90%	0.375	0.006	0.015	100	/	15	0.4	25	连 续
6#排气 筒	挤出生 产线	16000	NMHC	70.875	1.134	2.722	活性炭 吸附	90%	7.06	0.113	0.272	100	/	15	0.4	25	连 续
7#排气 筒	试验线	16000	NMHC	10.94	0.175	0.158	布袋除 尘器+	90%	0.438	0.007	0.016	100	/	15	0.4	25	连 续
			粉尘	0.813	0.013	0.032	活性炭 吸附	99%	0.006	0.0001	0.0003	30					

表 29 技改项目无组织废气产生、治理及排放状况表

序 号	所在车间	发生环节	污染物名称	长×宽（m）	高度 （m）	技改项 目排放 量（t/a）	现有项 目排放 量	技改后 厂区排 放量	发生量 （kg/h）
1	4#车间	发泡棉生 产线、	粉尘	92.24×32.24	14	0.625	0	0.625	0.26
			非甲烷总烃			0.346	0.126	0.472	0.197
2	5#车间	挤出、涂胶	粉尘	78.24×36	14	0.003	0.125	0.128	0.053
			非甲烷总烃			0.017	0.584	0.601	0.25

## 3、声环境影响分析

(1) 本项目投产后主要噪声源来自于密闭式造粒生产线、单螺杆挤出生产线、发泡生产线等等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，声级范围可达 65~95dB（A）。在设备安装过程中设置减震垫，尽量选用低噪声设备，将噪声较大的设备安装在设置吸音棉的房间等，降低噪声对环境的影响；汽车运输过程中尽量保持匀速行驶，禁止鸣笛来降低对周边环境的影响。主要设备噪声源强分析见下表：

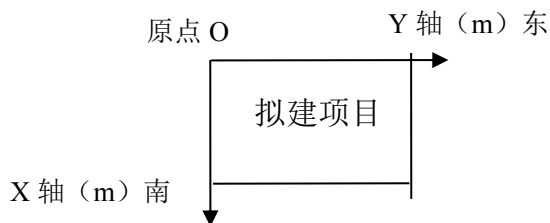


表 29 声源设备及控制方案一览表

序号	噪声设备	方位 (x,y)	声压级 [dB(A)]	降噪措施	预计降噪 [dB(A)]
1	密闭式造粒生产线	(40~60, 30~80)	70~95	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
2	单螺杆挤出生产线	(40~70, 20~50)	60~95	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35
3	发泡生产线	(50~100, 55~90)	70~90	减震、距离衰减、墙体隔声	30~35

## (2) 预测模式

根据拟建工程项目声源特征、结构要求及周围声环境特点。设备声源可视为连续稳态点声源，声场为半自由声场，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的噪声预测模式。

室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

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

几何发散衰减 ( $A_{div}$ )  $A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$

空气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ )  $A_{atm} = A \frac{a(r-r_0)}{1000}$

表 30 倍频带噪声的大气吸收衰减系数  $\alpha$

温度 ℃	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 $\alpha$ , dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0

15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8
----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

取倍频带 500Hz 的值。

地面效应衰减 ( $A_{gr}$ )

$$A_{gr} = 4.8 - \left( \frac{2h_m}{r} \right) \left[ 17 + \left( \frac{300}{r} \right) \right]$$

式中:

$r$  — 声源到预测点的距离, m;

$h_m$  — 传播路径的平均离地高度, m; 可按图 5 进行计算,  $h_m = F / r$ ;  $F$ : 面积,  $m^2$ ;  $r$ , m;

若  $A_{gr}$  计算出负值, 则  $A_{gr}$  可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减 ( $A_{bar}$ )

本项目没有声屏障, 取值为 0

其他多方面原因引起的衰减 ( $A_{misc}$ )

本项目取值为 0

室内声源在不能取得倍频带声压级, 只能取得 A 声级的情况下, 应将厂房作为点源, 测得厂房外的 A 声级, 然后采用上述公式进行预测。

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

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

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

式中:

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

$L_{eqb}$  — 预测点的背景值, dB(A);

将设备噪声源在项目区平面图上进行定位, 利用上述的预测数字模型, 将有关参数代入公式计算, 预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

(3) 预测结果

**表 31 拟建项目环境噪声预测结果**

点位	背景值[dB(A)]		贡献值[dB(A)]	叠加值[dB(A)]	
	昼间	昼间		昼间	昼间
东厂界	47.6	41.2	38.8	52.5	51.2
南厂界	48.2	42.5	37.9	58.2	52.5
西厂界	46.9	41.4	38.2	56.9	51.4
北厂界	47.3	42.9	38.5	57.3	52.9

环境噪声预测评价结论：由表 31 可知，本项目运营后噪声源对各向厂界贡献值较小，预测后项目的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准，即昼间小于 65dB(A)，夜间小于 55dB(A)，对周边环境产生影响也很小。

#### 4、固体废物

本项目的固废主要是职工生活垃圾、废包装材料、边角料、不合格产品、收集尘以及废活性炭。

技改项目劳动定员为 20 人，每人生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d 计算，产生量约为 3t/a，生活垃圾放置在垃圾箱中，由环卫部门做到日产日清。

造粒工段产尘量为 18.2t/a，造粒工段密闭式作业，产生的粉尘经袋式除尘器处理，袋式除尘器的处理效率为 99%，收集尘返回生产工序重新进行造粒重复使用。

技改项目年产生废包装材料约 2t/a，废包装材料回收后重复使用。

技改项目边角料产生量为 2000t/a，拟进行回收后重复使用。

技改项目新增废导热油 200L/a（约为 0.28t/a）；混凝沉淀处理的废油和 SS 分别分别为 0.03t/a、0.048t/a（含水率 70%上下）；废气处理过程中吸附回收的废油量约为 0.5t/a。

由废气污染源分析可知，技改项目活性炭吸附装置吸附的有机废气量为 8.156t/a，按照 1kg 活性炭可吸附 0.25kg 有机废气计算，本项目活性炭用量为 32.62t/a，则废活性炭的产生量约为 40.78t/a。废活性炭集中收集于危废暂存场所后定期委托有资质单位处理。危废暂存场所需做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染，危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

表 32 技改项目固体废物产生及处置情况一览表

编号	名称	产量	来源	处置方法
1	废包装材料	2t/a	拆包	建设单位回收综合利用
2	边角料	2000t/a	分切工段	建设单位回收外售
3	不合格产品	50t/a	检验	建设单位回收外售
4	收集的粉尘	18.2t/a	废气处理	建设单位回收外售
5	生活垃圾	3t/a	办公生活	委托环卫部门定期清运

表 33 技改工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 （吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	900-041-49	HW49	40.78	废气处理	固态	碳	有机物	1次/月	T/In	委托有资质单位处理
	废导热油	900-249-08	HW08	0.28	设备冷却	液态	废油	废油	1次/年	T，I	
	废油	900-249-08	HW08	0.5	废气处理	液态	废油	废油	1次/年	T，I	
	废油	900-210-08	HW08	0.03	废水处理	液态	废油	废油	1次/周	T，I	
	污泥		HW08	0.048		固态					

表 34 技改前后厂区固废“三本账”产生量一览表

固废	名称	现有项目产生量	以新带老削减量	技改项目排放量	技改后厂区排放量
	一般工业固废	31.375	0	2070.2	2101.575
	生活垃圾	15	0	3	18
	危险固废	136.6	0	41.638	178.238

采取以上治理措施后固体废物均能得到妥善有效地处理处置,对外环境影响很小。

## 5、总量控制

根据国家环保部“十三五”总量控制要求,结合拟建项目工程排污特征,生活污

水经厂区预处理后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河。总量控制指标如下 COD：0.027t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0023t/a，技改项目所需的总量在广德县第二污水处理厂内调剂，不再单独申请总量。

烟（粉）尘总量为：0.4903t/a，VOCs 总量为 0.921t/a。所需总量需向广德市生态环境分局申请。

**表 35 技改项目污染物排放情况（单位:t/a）**

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	烟粉尘	30.477	29.9867
		非甲烷总烃	9.22	8.299
	无组织	非甲烷总烃	1.073	0
		烟粉尘	0.753	0
种类	污染物名称	产生量	削减量	排入外环境量
废水	废水量	537.6	0	537.6
	COD	0.155	0.128	0.027
	BOD <sub>5</sub>	0.077	0.071	0.006
	SS	0.107	0.101	0.006
	NH <sub>3</sub> -N	0.012	0.0097	0.0023
	石油类	0.035	0.0349	0.0001
固废	名称	产生量	处置量	外排量
	一般工业固废	2070.2	2070.2	0
	生活垃圾	3	3	0
	危险固废	41.638	41.638	0

**表 36 技改后厂区项目污染物排放情况（“三本账”）（单位:t/a）**

种类	污染物名称	现有项目产生量	以新带老削减量	技改项目排放量	技改后厂区排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	1.817	0	0.921
		烟粉尘	0.125	0	0.4903
	无组织	非甲烷总烃	1.366	0	1.073
		烟粉尘	0.125	0	0.753
废水	废水量	2400	0	537.6	2937.6
	COD	0.144	0	0.027	0.171
	BOD <sub>5</sub>	0.048	0	0.006	0.054
	SS	0.048	0	0.006	0.054
	NH <sub>3</sub> -N	0.0192	0	0.0023	0.0215
	石油类	0	0	0.0001	0.0001
固废	一般工业固废	31.375	0	2070.2	2101.575
	生活垃圾	15	0	3	18
	危险固废	136.6	0	41.638	178.238

## 6、环境管理

## 1、环境管理原则

项目建成运营后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容。环境管理应遵循以下基本原则：

- ①严格执行国家和地方的各项政策、法律、法规。
- ②正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济效益和环境效益统一起来。

## 2、环境管理内容

- ①对污染物排放进行监测，建立完备的污染物排放技术档案。
- ②强化对环保设施运行的监督管理，确保环保设施正常运行和连续达标排放。
- ③加强环保人员的技术培训和考核，提高其环保意识和专业技术水平。

## 3、环境监测计划

- ①废水：主要污染因子 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。
- ②废气：颗粒物、非甲烷总烃。
- ③厂界四周噪声监测。

## 7、选址合理性分析

该项目拟选址于广德县经济开发区，属于工业用地，项目所在位置交通便捷、水电等基础设施基本完善，无环境敏感目标。项目运营后采取有效的污染防治措施，可使污染物达标排放，另外，在本厂址周围无饮用水源地、风景名胜区等需特殊保护的环境保护目标，用地范围无特殊的环境敏感点，从环境影响角度分析该项目选址可行。

## 8、清洁生产分析

本项目没有清洁生产的行业标准，项目从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标和环境管理要求六个方面分析本项目的清洁生产水平。

### （1）生产工艺与装备

本项目生产使用先进的生产工艺，高端装备，整个生产设备密闭传输、密闭作业。

### （2）资源能源利用指标

本项目所用的各种原辅材料均无毒，无废料产生，资源利用率高。

### （3）产品指标

本项目生产产品质量较高，产生的废品均可外售。

#### (4) 污染物产品指标（末端处理前）

本项目密闭作业，使用较为先进设备，能够大大降低污染物的产生。

#### (5) 废物回收利用指标

本项目收集的粉尘可以外售。

#### (6) 环境管理

本项目明确了环境管理的规章制度，由专人负责环境管理。

从以上六个方面，说明本项目清洁生产水平大大提高。在本项目正常运营过程中，应该从各方面自我加压，提高要求，逐步提高清洁生产水平。

### 9.环境风险分析

#### 9.1风险源调查

根据工程分析，本项目涉及化学物质主要有聚丙烯塑料、聚乙烯塑料、聚合氯化铝（PAC）和聚丙烯酰胺，项目涉及的危险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 进行对比，其临界量如下表所示。

表 6-1 项目主要风险物质及其临界量

风险物质名称	CAS 号	最大储存量 qn (t)	储存方式	标准临界量 Qn (t)
聚丙烯	-	1000	仓库储存	0
聚乙烯	-	500	仓库储存	0
聚合氯化铝	-	0.02	袋装，仓库储存	0
聚丙烯酰胺	-	0.01	袋装，仓库储存	0

#### 9.1.1环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。按照表23确定环境风险潜势。

表23 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区	IV <sup>+</sup>	IV	III	III



(E1)				
环境中度敏感区	IV	III	III	II
(E2)				
环境低度敏感区	III	III	II	I
(E3)				

注：IV<sup>+</sup>是极高环境风险

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点

（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对危害物质及工艺系统危险性（P）等级进行判定。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多重危险物质时，则按照一下公式计算物质总量与其临界量比值

（Q）；

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ...q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ...Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界总量，t；当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）100

≤Q。

根据项目主要风险物质最大储存量及其临界量计算，本项目危险物质数量与临界量

比值见表 6-2。

表6-2 危险物质数量与临界量比值（Q）的确定

风险物质名称	CAS 号	最大储存量 qn (t)	标准临界量 Qn (t)	该种风险物质 Q 值
聚乙烯树脂	-	1220	0	0
聚丙烯树脂	-	244	0	0
色母粒	-	40	0	0
其它树脂颗粒	-	50	0	0
项目 Q 值	-	--	0	0

由上表可知，本项目  $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ169-2018），危险物质总量与其临界量比值  $Q < 1$ ，时，判定该项目环境风险潜势为 I。

### 9.1.2 评价工作等级划分

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级划表如下。

表 6-14 评级工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

本项目风险潜势为 I，环境风险可进行简单分析，定性说明主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径、环境危害后果及环境风险防范措施等。

### 9.1.3 环境敏感目标概况

本项目风险评价环境敏感目标主要为周围村庄居民、地表水体无量溪河。

### 9.1.4 环境风险识别

根据工程分析，本项目所用原辅料及产品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 中的风险物质，本项目主要存在的环境风险为塑料存储火灾。

### 9.1.5 环境风险分析

#### （1）塑料存储火灾

本项目储存的塑料原料和产品总量较大，均为可燃或易燃的塑料。塑料粒子的贮存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，塑料粒子会因收到外来的热量其相互传热，而分解出可燃性有机气体，对周围大气环境造成一定程度的污染。如果贮存过程管理不善，有可能发生火灾事故，塑料粒子燃烧产生的高温、烟尘和废气会对人体和周边环境会造成伤害。高分子材料燃烧时的分解产物主要有为 CO、CO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S 等，其水溶性产物对鼻腔有刺激作用，而非水溶性产物对动物有窒息作用，渗入肺部，导致血液中毒。例如 CO 进入人体之后，便会和血液中的血红蛋白结合，进而使血红蛋白不能与氧气结合，从而引起机体组织出现缺氧，导致人体窒息死亡。聚丙烯、聚乙烯等塑料物质容易燃烧，但燃烧得不太猛烈，燃烧速度较慢，因此一旦发生火灾，立即采取相应的防范治理措施，控制火情，对厂区内工作人员及周边居民 的身体健康等影响较小。

## （2） 二次污染

评价项目若发生火灾事故，可能致使塑料快速燃烧，产生烟雾、毒气、废气污染，主要对厂内建筑物和人员构成潜在危害，一旦发生火灾产生的废气会对周围大气环境造成影响。

若事故防范系统不健全或应急措施不得力，一旦发生连锁反应，将形成严重后果。有可能在火灾事故发生的同时，导致其他有毒有害化学品以废气形式散发至大气当中，将可能导致本企业职工及周围一定范围出现人中毒的间接不良后果。另外，火灾产生的浓烟通常含有许多有毒有害气体，消防废水也含有许多有毒有机物等有害物质，可能渗入地下对土壤和地下水造成污染。消防废水外排后对周围地表水环境产生影响。

### 9.1.6环境风险防范措施

#### （1） 安全管理措施

建立健全安全管理体系及相应的规章制度，明确分工、职责和权限，增强企业 内部各级人员的“安全意识”，对于指导企业科学、有效地控制污染事故， 保护环境 不受其污染，人群健康不受伤害，是十分重要的前提和手段之一。① 严格遵照国家有关的法令、法规、设计规范、操作规程进行选购、设计、施 工、安装、建设。②项目建成后，须经劳动安全、消防、环保等有关部门全面验收合格后方可运 营。③强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常 安全检查和整改。④普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员 进行岗位规范定期培训、

考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我 保护常识宣传。⑤本项目原料贮存在厂区原料仓库；各类固废按性质（如一般工业固废、危险废物）分类贮存在固废暂存场内，并设置明显的标志，各贮存区应设立管理岗位， 严格领用制度，防止危险物质外流。

## （2） 生产风险防范措施

①各类塑料按要求在仓库内进行分区、分类存放，并在各类存放区设置标识， 贮存仓库内不设明火和热源，仓库地面进入硬化、防渗处理。②塑料在运输前应进行捆扎包装，不得裸露运输，在运输过程中轻装轻卸， 避免日晒雨淋，保持包装完整，避免塑料品在装载和运输过程中泄漏污染环境。③ 各种塑料颗粒采用内衬防渗塑料薄膜的塑料袋贮存。④项目严格按《危险废物鉴别标准》进行鉴别，分拣出的一般工业固体废物与 危险废物的收集、储存、处置过程中严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境 防治法》中的有关规定执行一般工业固体废物与危险废物的申报、收集、储存、运 输、处置等规定。

⑤在原料输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为，如不遵守交通规则，误 操作等，最大程度减少交通事故导致塑料散落或引起火灾的可能。⑥在储存过程的环境风险采取的管理措施具体包括：塑料原料、产品及产 生的工业固废贮存区设置明显标志；对各类塑料按计划回收、分期分批入库， 严格控制贮存量；对熔融造粒机的机械设备、作业活动，以及可燃物品的控制和管 理； 制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生；落 实事故风险应急预案和环境监测计划。

## （3） 火灾风险防范措施

本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓储区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产管理制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

① 加强消防安全教育培训：开展对消防设施维护保养和使用人员应进行实地演示和培训；对新员工进行岗前消防培训，经考试合格后方可上岗；消控中心等特殊岗位要进行专业培训，经考试合格，持证上岗。

② 加强防火巡查检查：落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制， 落实巡查

检查制度，若发现本单位存在火灾隐患，应及时整改；

③ 加强安全疏散设施管理：单位应保持疏散通道、安全出口畅通，严禁占用疏散通道，严禁在安全出口或疏散通道上安装栅栏等影响疏散的障碍物，严禁在营业或工作期间将安全出口上锁。

④ 加强消防设施、器材维护管理：每年在冬防、夏防期间定期两次对灭火器进行普查换药。派专人管理，定期巡查消防器材，保证处于完好状态。

⑤ 加强回收废物的储存管理，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存；

⑥ 生产区尤其成品库及原料库，设置为禁火区，远离明火、禁烟；厂房设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材；

⑦ 落实责任制，生产车间、仓库应分设责任看管，确保仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物定期清理；

⑧ 如突发火灾，应立即采取急救措施，并及时向当地环保局等有关部门报告。一旦发生火灾事故，迅速按灭火作战预案紧急处理，并有组织收集消防废水，外运依托最近的污水处理厂进行处理。

#### （4） 事故废水收集措施

厂区设置事故废水收集系统，在泄漏、火灾等事故发生时，首先应尽可能切断泄漏源，关闭雨水排放阀，封堵可能被污染的雨水收集口；事故时泄漏物料和消防水全部进入事故池。

参考中国石化集团公司《水体污染防控紧急措施导则》，事故储池总有效容积按下式计算：

$$V=(V_1+V_2\sim V_3)_{\max} + V_4+V_5$$

式中：

$(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ ----- 指收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1+V_2\sim V_3$

取其中最大值；

$V_1$ -----收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量;

$V_2$ -----收集事故的储罐或装置的消防废水量,  $m^3$ ;

$V_3$ -----发生事故时可以传输到其他储存系统或处理设施的物料量,  $m^3$ , 评价取 0;

$V_4$ -----发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量,  $m^3$ , 评价取 0;

$V_5$ -----发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $m^3$ ;

表5-34 事故水核算结果

事故区域	消防用水量 (L/s)	消防水总 用量 ( $m^3$ )	最大泄漏物料 量※ ( $m^3$ )	事故时生产 废水量 ( $m^3$ )	确定事故池 容积 ( $m^3$ )	备注
贮存区	15	108	0	0	108	消防用水 按火灾延续 2h 计

经计算, 项目需建设事故水池总有效容积为  $108m^3$ , 评价建议设置事故水池容积为  $120m^3$ 。

为了控制和减少事故情况下泄漏物料和污染物从雨水排水系统进入环境, 本项目建立如下防范设施: 雨水排水系统在排出厂区前设置应急阀和切换装置, 并设立自动切换设施, 事故扩大时漫流进入雨水管网的消防废水切换至事故池, 杜绝事故情况下废液或废水直接进入地表水体。

通过以上措施将有效的避免消防水对外环境水体的影响。

#### 其他风险防范措施

- ① 公司应建立健全的健康/安全/环境管理制度, 并严格予以执行。
- ② 严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准, 最大限度地消除事故隐患, 一旦发生事故应采取有效措施, 降低因事故引起的损失和对环境的污染。
- ③ 加强工厂、车间的安全环保管理, 对全厂职工进行安全环保的教育和培训, 实行上岗证制度。

## 突发环境事件应急预案编制要求

建设单位应根据相关规范编制突发环境事件应急预案，厂内环境风险防控系统应纳入南阳市卧龙区环境风险防控体系，并和当地有关环境风险应急救援部门建立正常的定期联系。应急预案应包含的主要内容见下表。

表5-35 工厂突发事故应急预案

序号	项 目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、原料及成品贮存区、周边相邻区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区、全面指挥、
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后 果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应、降低危害； 相应的设施器材配备 邻近区域：控制火区域，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及 邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂 量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施邻近区域解 除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专 门部 门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

### 9.1.7应急监测

若发生事故，应根据事故波及范围确定监测方案，监测人员应在有必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。此外，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整 and 安排。评价仅提出原则要求，见表 5-36。

表 5-36 应急监测布点及监测项目

项目	监测因子	监测布点
环境空气	非甲烷总烃、	事故区、厂界、下风向敏感点

采样频次主要根据现场污染状况确定，事故刚发生时采样频次应适当增加，待摸清污染物变化规律后可减少采样频次，并进行连续的跟踪监测，直至环境恢复正常或达标，采样量根据分析方法确定。

## 10、环保投资

该工程环保投资预计为184万元，占工程总投资的1.42%，环保建设内容如表36所示。

表36 项目环保建设内容

分类	环保措施名称及其治理效果		投资（万元）
废水	依托现有	雨、污水管网铺设	0
		1m <sup>3</sup> 隔油池、30m <sup>3</sup> 化粪池	0
	新增	0.5t/d 混凝沉淀池	5
	现有项目改造	5#车间一层：2条造粒生产线废气合并经1套（袋式除尘器+活性炭吸附装置）处理后合并通过1根15m高排气筒排放；技改项目进行改造后加大风量和改造活性炭参数（1#排气筒）	20
		4#车间废泡棉生产线生产的粉尘和有机废气通过布袋除尘器+二级活性炭进行吸附处理后通过2#排气筒进排放	30
		4#车间6条挤出线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过间接式水冷+二级活性炭进行吸附处理后通过3#排气筒进排放	15
		4#车间3条发泡线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附进行吸附处理后通过4#排气筒进排放	30
		5#车间12条发泡线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过两套冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附进行吸附处理后通过5#排气筒、6#排气筒进排放	30
		5#车间三条实验小线产生的有机废气拟通过一套冷凝器+布袋除尘器+活性炭吸附进行吸附处理后通过7#排气筒进排放	30
固体废物	依托现有	垃圾分类收集箱若干	0



		一般工业固体废物暂存场所	
		危废暂存场所	
噪声	减振垫、隔声墙、消声器等设施		2
管理	委托环保部门开展监测工作，加强环境保护管理工作		2
	应急池 120m <sup>3</sup>		20
合计			184

## 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
大气 污 染 物	造粒工段(现有项目改造)	粉尘、非甲烷总烃	袋式除尘器+活性炭吸附装置+15米高排气筒	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中有组织排放限值和表9中企业边界大气污染物浓度限值要求
	4#车间废泡棉生产线（3条发泡机）	非甲烷总烃、粉尘	布袋除尘器+二级活性炭进行	
	4#车间6条挤出线产生的有机废气	非甲烷总烃	间接式水冷+二级活性炭	
	4#车间3条发泡线	非甲烷总烃	冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附	
	5#车间12条发泡线产生的有机废气	非甲烷总烃	两套冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附进行吸附处理后通过FQ技改-4#排气筒、FQ技改-5#排气筒进排放	
	5#车间三条实验小线	非甲烷总烃	冷凝器+布袋除尘器+活性炭吸附	
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	隔油池、化粪池	满足广德县第二污水处理厂接管标准
	生产废水	COD、SS、石油类	混凝沉淀池	
固 体 废 物	办公生活区	生活垃圾	委托环卫部门清运	不对项目区外环境产生影响
	分切工段	边角料	收集后外售	
	检验	不合格产品	收集后外售	
	废气处理	收集的粉尘	收集后外售	
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处理	
		废油		
废水处理	废油、污泥			
噪 声	经过距离衰减、墙体阻隔、隔声、消声等措施后，其厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表1中的3类功能区标准。			
其 他				
生态保护措施及预期效果				
项目建设区域为广德县经济开发区，不属于敏感或脆弱生态系统，本项目的建设和运营对生态环境影响较小。				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1. 项目概况

随着企业的发展，建设单位决定在现有场地上开展新增年产 8640 吨聚烯烃新型环保材料技改项目，目前技改项目已取得广德市经信局的立项文件，立项文件表明技改项目在原项目厂区范围内进行，拟对原项目建设的 4#、5#、6#车间进行改造，新增 18 条发泡生产线、6 条挤出生产线、1 条废泡棉回收利用生产线等聚烯烃新型环保材料相关生产设备设施，形成新增年产 8640 吨聚烯烃新型环保材料的生产能力，技改项目实施后，公司共可形成年产 14640 吨聚烯烃新型环保材料的生产能力。

#### 2. 产业政策相符性及选址可行性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》目录本项目不属于鼓励类，不属于限制类“十二、轻工：新建以含氢氯氟烃（HCFs）为发泡剂的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线”及淘汰类“十二、轻工：以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产”，可视为允许类。

本项目选址位于广德县经济开发区，该地块为工业用地，符合用地性质要求。在采取本次环评中规定的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对环境影响很小，因此建设项目选址可行，与区域环境相容。

#### 3. 环境质量现状

本项目所在区域大气污染物 TSP 日均浓度，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时平均浓度范围均符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准浓度限值。区域内的受纳水体水质指标 pH、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类水质标准要求，水环境质量状况良好。项目区环境噪声监测点昼间、夜间等效声级均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准，评价结果表明项目区的声环境质量良好。

#### 4. 施工期环境影响分析

严格按照规范要求，加强对施工噪声、施工扬尘、机动车尾气、施工废水、施工渣土、生态环境等环境管理，杜绝施工期污染物的无序排放，加强水土流失防治，缓减对区域生态环境的影响。

#### 5. 营运期环境影响分析

##### （1）废水

项目污水主要为生活污水和清洗废水，生活污水经隔油池、化粪池预处理；清洗废水通过混凝沉淀池进行预处理后通过园区污水管网入广德县第二污水处理厂处理达标后排放，尾水入无量溪河，对地表水的环境影响很小。

## （2）废气

### 一、现有项目废气处理措施改造：

①5#车间一层：2条造粒生产线废气合并经1套（袋式除尘器+活性炭吸附装置）处理后合并通过1#排气筒（15m）排放；废气改造措施：提升风机风量、加大活性炭一次填充量；

### 二、技改项目废气处理措施新增

①4#车间废泡棉生产线生产的粉尘和有机废气通过布袋除尘器+二级活性炭进行吸附处理后通过2#排气筒进排放；

②4#车间6条挤出线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过间接式水冷+二级活性炭进行吸附处理后通过3#排气筒进排放；

③4#车间3条发泡线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附进行吸附处理后通过4#排气筒进排放；

④5#车间12条发泡线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过两套冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附进行吸附处理后通过5#排气筒、6#排气筒进排放；

⑤5#车间1条聚氨酯全自动水平连续发泡试验线、1条硅胶发泡试验线产生的有机废气拟通过一套冷凝器+布袋除尘器+活性炭吸附进行吸附处理后通过7#排气筒进排放。

通过处理后本项目排放的粉尘能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中有组织排放限值要求和表9中企业边界大气污染物浓度限值要求，对外界环境影响很小。

## （3）噪声

本项目噪声经设置减振、距离衰减、消声和距离衰减等措施后，实现厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表1中的3类功能区标准，对周围声环境影响较小。

## （4）固体废物

生活垃圾放置在垃圾箱中，由环卫部门做到日产日清；收集尘外售至物资回收单位；废包装材料收集后回用；边角料和不合格产品集中收集后进入废泡棉生产线重新进行造

粒；废活性炭集中收集于危废暂存车间，定期委托有资质单位处理。本项目的固废经处理后不会造成二次污染，符合环境卫生管理要求。

6、综上所述，本项目符合国家的产业政策，符合开发区总体规划、用地规划和有关技术规范的要求。该项目在建设时应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。项目营运时排放的污染物较少，采用本评价推荐的污染防治措施后，各项污染物均能实现达标排放，不会降低项目区域原有环境质量功能级别。因而从环境影响角度而言，该项目是可行的。

## 二、建议

1、建设单位必须委托有资质单位加强对废气、噪声、固废等污染的治理，实现达标排放。

2、为了能使本项目产生的各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议业主加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

3、应注意搜集附近居民和企业对该项目环境保护工作的有关建议和意见，并做好反馈工作，以构建和谐社区，谋取经济效益、社会效益和环境效益相统一。

表37 项目“三同时”验收一览表

分类	环保措施名称及其治理效果		验收标准
废水	依托现有	雨、污水管网铺设	满足广德县第二污水处理厂接管标准
		1m <sup>3</sup> 隔油池、30m <sup>3</sup> 化粪池	
	新增	0.5t/d 混凝沉淀池	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中有组织排放限值和表9中企业边界大气污染物浓度限值要求
	现有项目改造	5#车间一层：2条造粒生产线废气合并经1套（袋式除尘器+活性炭吸附装置）处理后合并通过1根15m高排气筒排放；技改项目进行改造后加大风量和改造活性炭参数，1#排气筒	
		4#车间废泡棉生产线生产的粉尘和有机废气通过布袋除尘器+二级活性炭进行吸附处理后通过2#排气筒进排放	
		4#车间6条挤出线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过间接式水冷+二级活性炭进行吸附处理后通过3#排气筒进排放	
		4#车间3条发泡线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附进行吸附处理后通过4#排气筒进排放	
		5#车间12条发泡线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过两套冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附进行吸附处理后通过5#排气筒、6#排气筒进排放	
		5#车间三条实验小线产生的有机废气拟通过一套冷凝器+布	

	袋除尘器+活性炭吸附进行吸附处理后通过 7#排气筒进排放		
固体废物	依托现有	垃圾分类收集箱若干	分类收集、委托定期清运
		一般工业固体废物暂存场所	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的有关规定
		危废暂存场所	
噪声	减振垫、隔声墙、消声器等设施		危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的有关规定
环境风险	应急池		重点防渗

## 附：大气环境影响评价专题

### 1、总则

#### 1.1 项目由来

广德祥源新材科技有限公司于 2017 年 12 月委托安徽三的环境科技有限公司编制完成年产 6000 吨聚烯烃新型环保材料项目；并于 2018 年 1 月 10 日取得了原广德县环境保护局的环评批复文件（广环审【2018】9 号）文；在企业取得环评批复后进行了阶段性建设，并于 2018 年 6 月阶段性建设了 6 条发泡生产线，包含 6 台发生炉、6 台纠编机、6 台牵引机、6 台收卷机及 3 台分切机和 3 台包装机；并于 2019 年 11 月 10 日对该项目展开阶段性的竣工环保验收，2019 年 11 月 30 日，广德祥源新材科技有限公司根据《广德祥源新材科技有限公司年产 6000 吨聚烯烃新型环保材料项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表》、项目环评文件及批复，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，并依照有关法律法规等要求对项目进行竣工环境保护验收，验收组取得了项目基本按照环评及批复的要求落实了污染防治措施，主要污染物达标排放，项目基本符合验收条件的结论；同年取得了原广德县环保局的固废验收批复（具体详见附件）

随着企业的发展，建设单位决定在现有场地上开展新增年产 8640 吨聚烯烃新型环保材料技改项目，目前技改项目已取得广德市经信局的立项文件，立项文件表明技改项目在原项目厂区范围内进行，拟对原项目建设的 4#、5#、6#车间进行改造，新增 18 条发泡生产线、6 条挤出生产线、1 条废泡棉回收利用生产线等聚烯烃新型环保材料相关生产设备设施，形成新增年产 8640 吨聚烯烃新型环保材料的生产能力，技改项目实施后，公司共可形成年产 14640 吨聚烯烃新型环保材料的生产能力。

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》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等文件的有关规定，为切实做好该建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目工程的顺利进行，建设单位特委托本公司承担该项目的环境影响评价工作。在接受委托后，随即组织评价人员前往该项目地进行实地踏勘、调研，并征求了管理部门的意见和建议，收集了有关的工程资料及项目所在地的自然、社会环境状况资料，对该项目进行了工程分析及对项目所在地周围环境空气质量现状、地表水环境质量现状和声环境质量现状进行了调查、监测，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》的要求，编制

了该项目环境影响报告表大气环境影响评价专题。

## 1.2 评价目的

编制大气环境影响评价专题的目的是在大气环境现状调查和监测的基础上，摸清项目选址区域大气环境的现有质量状况、了解周围自然、社会、经济环境概况，掌握评价区域的环境敏感目标、环境保护目标。通过对项目的工程分析，核实项目排污环节、排污种类和数量。针对本工程的废气污染物的排放特点，分析建设项目完成后各类污染物对周围大气环境影响的程度及影响范围，通过对工程环保设施的经济技术合理性分析和达标排放的可靠性分析，提出进一步减缓环境污染的对策措施和建议，为优化环境工程设计以及建设项目的环境管理与环境监测提供依据。

## 1.3 评价依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第9号，2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第48号，2016年9月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席第31号令，2016年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部第44号令，2017年9月1日施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号，2017年10月1日施行）；
- (7) 《产业结构调整指导目录(2013年修订本)》（发展改革委令2013第21号）；
- (8) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；
- (9) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）；
- (10) 《环境空气质量标准》（GB3095—2012）；
- (11) 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)；
- (12) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；
- (13) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》；
- (14) 《2016年国家先进污染防治技术目录（VOCs防治领域）》。

## 1.4 大气评价工作等级和评价范围

### 1.4.1 评价工作等级



根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式 AERSCREEN 的要求,大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物), 及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  确定。其中  $P_i$  定义为:

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中:  $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率, %;

$C_i$ —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,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{oi}$  一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级标准的浓度限值; 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 HJ2.2-2018 中 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。

表 1.4-1 大气环境影响评价工作等级判别表

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

本项目的大气的主要污染物为 VOCs 和  $\text{PM}_{10}$ , 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的估算模式, 各污染源的  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ , 且建设项目不属于 HJ2.2-2018 中列举的“高耗能行业的项目”。因此按评价工作级别的划分原则, 本项目环评等级为报告表, 废气评价等级不需提高一级, 环境空气影响评价等级为二级。

各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况见表 1.4-2。

表 1.4-2 各污染物最大落地浓度及浓度占标率情况

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 $P_{\max}$ (%)	落地距离 (m)
有组织排放废气				
1#排气筒	粉尘	1.08E-02	2.4	20
	非甲烷总烃	1.49E-02	0.74	
2#排气筒	粉尘	3.68E-03	0.82	20
	非甲烷总烃	2.55E-03	0.13	
3#排气筒	非甲烷总烃	1.03E-04	0.01	23
4#排气筒	非甲烷总烃	9.96E-05	0	31

5#排气筒	非甲烷总烃	9.96E-05	0	31
6#排气筒	非甲烷总烃	1.88E-03	0.09	31
7#排气筒	非甲烷总烃	2.29E-07	0	27
	粉尘	6.86E-07	0	
无组织排放废气				
4#车间	粉尘	0.02204	1.10	123
	非甲烷总烃	0.1561	7.80	121
5#车间	粉尘	0.02204	1.10	123
	非甲烷总烃	0.1561	7.80	121

#### 1.4.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本项目大气环境影响评价范围为以大气污染源为中心、直径为 5km 的矩形区域。

#### 1.5 评价标准

##### 1.5.1 环境空气质量标准

依据本项目建设特点，根据广德县环保局的要求，评价区为环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，非甲烷总烃执行大气污染物综合排放标准详解中要求。具体标准值见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	二级标准浓度限值(μg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)
	日平均	150	
	1小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	日平均	80	
	1小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
非甲烷总烃	日平均	2000	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解

##### 1.5.2 污染物排放标准

颗粒物、非甲烷总烃的排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中有组织排放限值（非甲烷总烃 60 mg/m<sup>3</sup>；颗粒物 20 mg/m<sup>3</sup>）和表 9 中企业边界大

气污染物浓度限值要求（非甲烷总烃  $4.0 \text{ mg/m}^3$ ；颗粒物  $1.0 \text{ mg/m}^3$ ）。

## 1.6 评价时段

本项目评价主要针对项目建成后的运营期进行环境影响评价。

## 1.7 污染物控制目标和环境保护目标

### 1.7.1 环境保护目标

评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹和饮用水源保护区等特殊保护的环境敏感对象，总体上不因项目的实施而改变区域的环境现有功能，项目环境影响评价范围主要保护目标见表 1.7-1，环境保护目标见图 1.7-1。

表 1.7-1 项目厂区周围主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标 m		保护对象	人数	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
环境空气	东湖村	-1971	2427	居民	46	GB3095-2012 二类	NW	3152
	下范村	-932	2413	居民	63		NW	2571
	栗树兜	-1979	1837	居民	48		NW	2648
	黄家园	-1214	1761	居民	82		NW	2164
	张家庄	-1793	1427	居民	112		NW	2291
	范家桥	-467	2011	居民	136		NW	2039
	连家畈	-131	1427	居民	31		NW	1411
	赵联村	-804	1104	居民	68		NW	1310
	韩家畈	607	942	居民	37		NE	959
	卢家湾	1972	2645	居民	41		NE	2807
	百家村	2174	2302	居民	64		NE	2878
	青龙山	2256	1855	居民	44		NE	1441
	下王村	1264	1376	居民	69		NE	1719
	上王村	1759	951	居民	89		NE	1745
	杜家湾	2282	1141	居民	36		SE	2414
	安置小区	1698	-191	居民	3500		SE	1403
	地吉门	2043	-2525	居民	41		SE	2979
	葫芦背	1035	-2589	居民	45		SE	2958
	永东桥村	633	-2299	居民	66		SE	2134
	山庄	302	-2407	居民	84		SE	2276
	橡树玫瑰园	1773	-1655	居民	4500		SW	2337
地表水	无量溪河			河流	水体功能	GB3838-2002 III类	W	4061
	东亭河						E	65



(3) 切实注意节约用地，减少土方工程量降低投资。

(4) 考虑工厂的安全、卫生、厂内建构筑物的间距必须满足防火、卫生、安全等要求，即符合上述设计标准规范。

(5) 将厂区进行功能划分统一管理，方便生产。

(6) 做到物流与人流分离，工艺、公用工程的线路简捷，土地利用率高及投资合理，建筑物平面布局美观、大方，突出与环境协调，还要为企业今后的进一步发展留有充分的余地。

### 2.2.2 平面布置

建设区的地块呈现正方形，厂区内共设六栋生产车间，其中利用安徽欣达新型金属材料有限公司已建的三栋车间。办公楼位于厂区西南侧、综合楼位于厂区东南侧。平面布置图见附图。

## 2.6 大气污染源分析

### 2.6.1 有组织排放废气分析

#### (1) 造粒废气

技改后厂区项目造粒投加的树脂量约为 14640t/a，投加的粉状物料量约为 3714t/a。根据一期项目分析，粉尘的产生量约为原材料用量的 0.5%，则粉尘的产生量为 18.57t/a。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，则非甲烷总烃的产生量为 5.124t/a。根据企业提供资料，造粒在密闭式设备中进行，粉尘和非甲烷总烃的捕集效率按照 100%进行计算。本项目粉料通过负压投料器进行投料，粉尘通过负压进行收集，最大限度减少了无组织粉尘排放。

本项目共设 2 条造粒生产线，位于 5#车间二层。2 条造粒生产线废气合并经 1 套（袋式除尘器+活性炭吸附装置）处理，袋式除尘器对粉尘的处理效率取 98%，活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率取 90%。本项目设备年工作时间为 2400 小时，风机的总风量为 8000m<sup>3</sup>/h。

表 2.6-1 技改项目厂区主要污染物产生及排放情况一览表

工段	污染源	产生浓度	产生速率	产生量	处理方式	排放浓度	排放速率	排放量
单位	/	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	/	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a



造粒	有组织 粉尘	967.5	7.74	18.57	袋式除尘器+二 级活性炭吸附 +15 排气筒	19.375	0.155	0.371
	有组织 NMHC	266.875	2.135	5.124		26.625	0.213	0.512

2 条造粒生产线废气合并通过 1#排气筒（15 米高）高空排放，颗粒物和甲烷总烃的排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中要求（颗粒物 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ，非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg/m}^3$ ），对外界环境影响很小。

## （2）废泡棉生产线生产的废气

根据建设单位提供的材料，技改后厂区年产生废泡棉量约为 2500t/a，拟重新进行破碎、开炼和造粒，其中造粒工序依托现有工程不在废泡棉生产线中。

在破碎过程中会产生粉尘、在开炼过程中会产生有机废气；边角料在投料过程中不会产生粉尘；破碎和开炼全密闭，然后在进出料口设置密闭废气集气罩进行收集后，通过一套布袋除尘器+二级活性炭进行处理后由一根 15m 的排气筒进行高空排放。

粉尘的产生量约为原材料用量的 0.5%，则粉尘的产生量为 12.5t/a。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，则非甲烷总烃的产生量为 0.875t/a。根据企业提供资料，造粒在密闭式设备中进行，粉尘和非甲烷总烃的捕集效率按照 95%进行计算。袋式除尘器对粉尘的处理效率取 98%，活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率取 90%。本项目设备年工作时间为 2400 小时，风机的总风量为 4000m<sup>3</sup>/h。

表 2.6-2 技改项目废泡棉生产线主要污染物产生及排放情况一览表

工段	污染源	产生浓度	产生速率	产生量	处理方式	排放浓度	排放速率	排放量
单位	/	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	/	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
废泡棉生产线	有组织 粉尘	1236.98	4.95	11.875	袋式除尘器+二级活 性炭吸附 +15 排气 筒	12.5	0.05	0.119
	有组织 NMHC	86.56	0.35	0.831		8.66	0.035	0.083
	无组织 粉尘	/	0.26	0.625	/	/	0.26	0.625
	无组织 NMHC	/	0.02	0.044	/	/	0.02	0.044

### (3) 技改项目新增发泡废气

4#车间新增 3 套发泡生产线，5#车间新增 12 条发泡线；其中 4#车间新增的三套发泡生产线拟通过一套冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附后而后由 1 根 15m 的排气筒进行排放；5#车间新增 12 条发泡线拟通过 2 套冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附后而后由 2 根 15m 的排气筒进行排放。技改前后，生产工艺、污染防治措施以及废气收集、处理方案均和现有项目一致（验收数据详见现有项目回顾性分析）。其中 4#车间 3 套发泡生产线产能为 1680t/a、5#车间 6 套发泡生产线（1#）产能为 3360t/a、5#车间 6 套发泡生产线产能（2#）为 3360t/a。风机的风量依次为 8000m<sup>3</sup>/h、16000m<sup>3</sup>/h、16000m<sup>3</sup>/h。有机废气处理效率为 90%。则技改项目新增的三组发泡生产线共计 15 条生产线产生的废气产排污情况如下：

**表 2.6-3 技改项目废泡棉生产线主要污染物收集处理方案一览表**

序号	所在车间	编号	设备数量	风机风量	废气处理方案
1	4#车间	1#发泡机组	3	8000	冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附（密闭收集）
2	5#车间	2#发泡机组	6	16000	冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附（密闭收集）
3	5#车间	3#发泡机组	6	16000	冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附（密闭收集）

**表 2.6-4 技改项目废泡棉生产线主要污染物产生及排放情况一览表**

工段	污染源	产生浓度	产生速率	产生量	处理方式	排放浓度	排放速率	排放量
单位	/	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	/	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
技改项目新增废泡棉生产线	1#泡棉有组织 NMHC	4.0	0.032	0.077	冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附	0.375	0.003	0.008
	2#泡棉有组织 NMHC	4.0	0.064	0.154		0.375	0.006	0.015
	3#泡棉有组织 NMHC	4.0	0.064	0.154		0.375	0.006	0.015

### (2) 技改项目挤出废气

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目年挤出树脂量约 8640 吨，则挤出工段非甲烷总烃的产生量为 3.024t/a。

技改项目新增的三条挤出生产线分别在挤出口设置一套废气集气罩进行有组织收尘后合并到一套二级活性炭吸附装置进行吸附处理。活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率取 90%，废气收集效率为 90%。本项目设备年工作时间为 2400 小时，风机的总风量为 16000m<sup>3</sup>/h。则技改项目挤出废气产排污系数如下。

表 2.6-5 技改项目废泡棉生产线主要污染物产生及排放情况一览表

工段	污染源	产生浓度	产生速率	产生量	处理方式	排放浓度	排放速率	排放量
单位	/	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	/	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
技改项目新增挤出生产线	有组织 NMHC	70.875	1.134	2.722	二级活性炭吸附	7.06	0.113	0.272
	无组织 NMHC	/	0.126	0.302	/	/	0.126	0.302

### (3) 技改项目三条试验线生产的废气

①技改项目生产过程中投料粉尘产生量按 0.05%估算，项目粉末原料用量约 70t/a，则粉尘的产生量约 0.035t/a。本项目产生粉尘的工序粉尘通过集气罩进行收集，将产生的粉尘抽吸，通过管道抽到末端采用布袋除尘器进行处理；

②技改项目在塑料原料挤出过程中会产生有机废气。本项目主要为 PE、PP 挥发有机废气，主要原辅材料按一定比例混合，交联发泡加热到 120-135℃，挤出成型。根据相关资料，塑料的热分解温度介于 170℃~240℃之间；因此，可能会有部分游离单体以及其他杂质等挥发，形成有机废气，工艺废气成分比较复杂，本环评以非甲烷总烃来进行量化评价。由于挤出时加热温度一般控制在塑料原料允许的范围内，分解的单体量极少，且加热在封闭的模腔内进行，产生的单体在挤出阶段几乎不排出，非甲烷总烃排放主要集中于脱模阶段，但此时模腔内的温度已经冷却降低，仅有极少量废气排出。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目三条试验线年挤出树脂量约 500 吨，则挤出工段非甲烷总烃的产生量为 0.175t/a。

表 2.6-6 技改项目三条实验线生产线主要污染物产生及排放情况一览表

工段	污染源	产生浓度	产生速率	产生量	处理方式	排放浓度	排放速率	排放量
单位	/	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	/	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a



技改项目 新增三条 实验生产 线	有组织 NMHC	10.94	0.175	0.158	布袋+二级 活性炭吸 附	0.438	0.007	0.016
	有组织 粉尘	0.813	0.013	0.032		0.006	0.0001	0.0003
	无组织 NMHC	/	0.007	0.017	/	/	0.007	0.017
	无组织 粉尘	/	0.001	0.003		/	0.001	0.003

表 2.6-7 有组织废气产生、治理及排放状况表

排气筒 编号	污染源	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物 名称	产生情况			治理 措施	去除 效率	排放状况			执行标准		排放源参数			排 放 方 式
				浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1#排气筒	5#车间 一层造粒废气	8000	粉尘	967.5	7.74	18.57	袋式除尘器	99%	19.375	0.155	0.371	30	/	15	0.4	25	连续
			非甲烷总烃	266.875	2.135	5.124	活性炭吸附	90%	26.625	0.213	0.512	100	/				
2#排气筒	废泡棉 生产线	4000	粉尘	1236.98	4.95	11.875	布袋+ 活性炭 吸附	99%	12.5	0.05	0.119	30	/	15	0.4	25	连续
			非甲烷总烃	86.56	0.35	0.831		90%	8.66	0.035	0.083	100					
3#排气筒	1#发泡 生产线 机组	8000	非甲烷总烃	4.0	0.032	0.077	活性炭吸附	90%	0.375	0.003	0.008	100	/	15	0.4	25	连续
4#排气筒	2#发泡 生产线 机组	16000	非甲烷总烃	4.0	0.064	0.154	活性炭吸附	90%	0.375	0.006	0.015	100	/	15	0.4	25	连续
5#排气筒	3#发泡 生产线 机组	16000	非甲烷总烃	4.0	0.064	0.154	活性炭吸附	90%	0.375	0.006	0.015	100	/	15	0.4	25	连续
6#排气筒	挤出生产 线	16000	NMHC	70.875	1.134	2.722	活性炭吸附	90%	7.06	0.113	0.272	100	/	15	0.4	25	连续
7#排气筒	试验线	16000	NMHC	10.94	0.175	0.158	布袋除 尘器+ 活性炭 吸附	90%	0.438	0.007	0.016	100	/	15	0.4	25	连续
			粉尘	0.813	0.013	0.032		99%	0.006	0.0001	0.0003	30					

表2.6-8 无组织废气排放情况表

备注：工作时间均为2400h/a。

序号	所在车间	发生环节	污染物名称	长×宽（m）	高度（m）	技改项目排放量（t/a）	现有项目排放量	技改后厂区排放量	发生量（kg/h）
1	4#车间	废泡棉生产线、	粉尘	92.24×32.24	14	0.625	0	0.625	0.26
			非甲烷总烃			0.346	0.126	0.472	0.197
2	5#车间	挤出、涂胶	粉尘	78.24×36	14	0.003	0.125	0.128	0.053
			非甲烷总烃			0.017	0.584	0.601	0.25

### 3、大气环境影响分析

#### 3.1 环境空气质量现状

##### 3.1.1 评价标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃执行大气污染物综合排放标准详解中标准。具体见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	二级标准浓度限值(μg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)
	日平均	150	
	1小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	日平均	80	
	1小时平均	200	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
非甲烷总烃	日平均	2000	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解

##### 3.1.2 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：I<sub>ij</sub>——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>——第 i 种污染物在第 j 点的监测值，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>sj</sub>——第 i 种污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

##### 3.1.3 监测结果分析

项目所在区域大气环境质量根据广德县顺城达环境检测有限公司 2015 年 6 月 18 日—19 日监测的环境质量监测数据，现状见表 3.1-2：

表 3.1-2 大气环境质量现状监测结果表 单位：ug/m<sup>3</sup>

污染物	TSP		SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		非甲烷总烃		H <sub>2</sub> S	
监测点位	项目所在地上风向	项目所在地下风向	项目所在地上风向	项目所在地下风向	项目所在地上风向	项目所在地下风向	项目所在地上风向	项目所在地下风向	项目所在地上	项目所在地下风向

									风向	
小时 浓度 范围	/	/	8~16	10~18	20~28	26~34	70~140	60~110	4~9	5~11
日平 均值	58~61	51~53	/	/	/	/	/	/	/	/
质量 标准	GB3095-2012 中二级日平均（小时平均）标准						参照 GB18883-2002 中 TVOC8 小时 均值		TJ36-79 中 一次最大容 许浓度	
	150		150（500）		80（100）		600		10	

上表说明，项目所在区域大气污染物 TSP 日均浓度，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时均浓度范围均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃符合《室内空气质量标准》（GB18883-2002）表 1 中要求，H<sub>2</sub>S 符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表 1 中一次最大容许浓度，环境空气质量状况良好。

## 3.2 环境空气质量影响预测

### 3.2.1 气象资料分析

#### （1）温度

区域内近 3 年平均温度的月变化情况见表 3.2-1 及图 3.2-1 所示。

表 3.2-1 年平均温度的月变化 单位：℃

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
温度	2.8	4.6	8.7	15	20.5	24	27.6	27	22.5	17	10.8	4.8	2.8

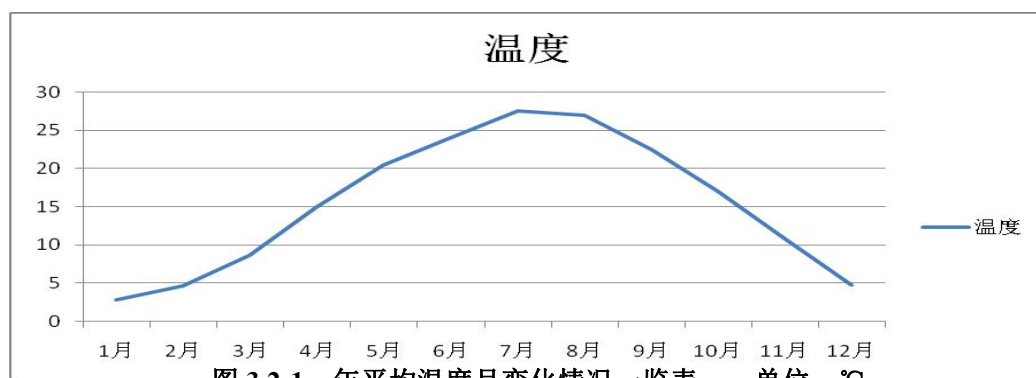


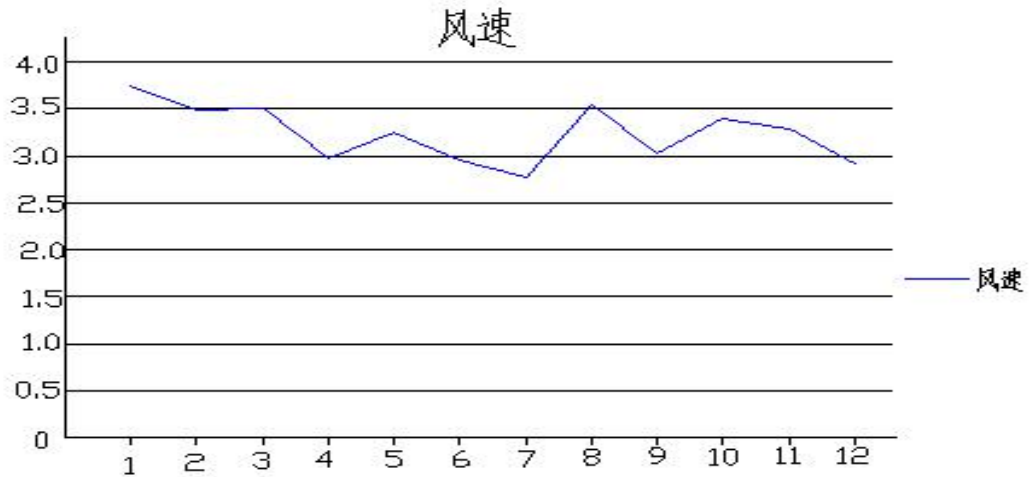
图 3.2-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

#### （2）风速

区域内近 3 年平均风速的月变化情况见表 3.2-2 及图 3.2-2 所示。

表 3.2-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	3.71	3.48	3.54	2.93	3.31	2.98	2.80	3.51	3.04	3.48	3.33	2.91

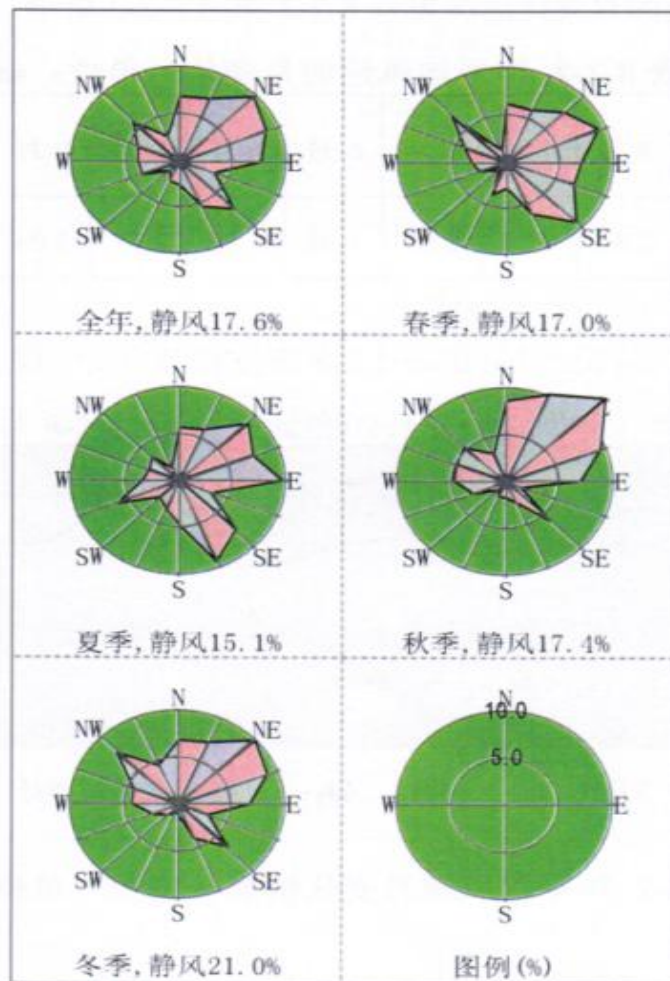


### (3) 风向、风频

区域内近3年各季风向频率变化见有 3.2-3 及图 3.2-3 所示。

表 3.2-3 全年及各季风向频率变化一览表 单位：%

风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	6.3	5.9	7.5	9	6.7	6.5	9.1	6	2.9
夏季	5.8	6	8.8	7.4	9.6	3.2	7.2	9.1	4.6
秋季	8.8	10.2	12.7	9.2	6.7	1.5	5.8	2.3	1.6
冬季	7	7.2	9.9	8.7	6.5	2.9	6.3	3.7	1
年均	7	7.3	9.7	8.6	7.4	3.5	7.1	5.3	2.5
风向 季节	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
春季	3.7	1	2.8	3.2	4.1	7	1.3	17	
夏季	3.2	2.4	6	3.4	3	3.6	1.6	15.1	
秋季	1.6	1	3.1	4.7	4.9	5.3	3.2	17.4	
冬季	0.8	1.4	2.4	4.2	4.5	7.9	4.6	21	
年均	2.3	1.4	3.6	3.9	4.1	6	2.7	17.6	



### 3.2.2 环境空气质量影响预测评价

#### 3.2.2.1 污染源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

建设项目大气污染源强点源调查参数见表 3.2-4，面源源强调查参数见表 3.2-5。

表 3.2-4 点源源强调查参数

点源名称	点源坐标		海拔高度(m)	高度	内径	烟气速度	烟气出口温度	年排放小时	污染物	排放源强(kg/h)
	X 坐标	Y 坐标								
	m	m								
1#排气筒	20~130	20~100	8	15	0.4	8.8	25	2400	粉尘	0.155
									NMHC	0.213
2#排气筒	20~130	20~100	8	15	0.6	11.8	25	2400	粉尘	0.05
									NMHC	0.035
3#排气筒	20~130	20~100	8	15	0.6	15.7	25	2400	NMHC	0.003
4#排气筒	20~130	20~100	8	15	0.4	8.8	25	2400	NMHC	0.006
5#排气筒	20~130	20~100	8	15	0.4	4.4	25	2400	NMHC	0.006
6#排气筒	20~130	20~100	8	15	0.4	4.4	25	2400	NMHC	0.113
7#排气筒	20~130	20~100	8	15	0.4	4.4	25	2400	粉尘	0.007
									NMHC	0.0001

表 3.2-5 面源源强调查参数

面源名称	面源污染物	面源		海拔高度(m)	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时	排放方式	排放源强(kg/h)
		X 坐标	Y 坐标							
		m	m		m	m	m	h		
4#车间	NMHC	20~130	20~100	8	92	32	10	2400	连续	0.26
	颗粒物	20~130	20~100	8	92	32	10	2400	连续	0.197
5#车间	NMHC	20~130	20~100	8	78	36	10	2400	连续	0.053



	颗粒物	20~ 130	20~ 100	8	78	36	10	2400	连续	0.25
--	-----	------------	------------	---	----	----	----	------	----	------

### 3.2.2.2 预测方案

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式清单选择估算模式进行预测。

#### （1）预测因子

通过估算大气环境影响预测因子选为：粉尘、非甲烷总烃。

#### （2）预测内容

主要预测内容如下：

①下风向污染物预测浓度及占标率；②下风向最大落地浓度、浓度占标率及距源距离；③对敏感保护目标的影响值。

### 3.2.2.3 大气污染物排放对环境影响评价

#### （1）有组织排放源估算结果

本项目大气环境影响评价见表 3.2-6，大气污染物的估算结果见表 3.2-7，对敏感点的影响见表 3.2-8。

表 3.2-6 大气环境影响预测一览表

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度（mg/m³）	浓度占标率 Pmax（%）	落地距离（m）
有组织排放废气				
1#排气筒	粉尘	1.08E-02	2.4	20
	非甲烷总烃	1.49E-02	0.74	
2#排气筒	粉尘	3.68E-03	0.82	20
	非甲烷总烃	2.55E-03	0.13	
3#排气筒	非甲烷总烃	1.03E-04	0.01	23
4#排气筒	非甲烷总烃	9.96E-05	0	31
5#排气筒	非甲烷总烃	9.96E-05	0	31
6#排气筒	非甲烷总烃	1.88E-03	0.09	31
7#排气筒	非甲烷总烃	2.29E-07	0	27
	粉尘	6.86E-07	0	
无组织排放废气				
4#车间	粉尘	0.02204	1.10	123
	非甲烷总烃	0.1561	7.80	121
5#车间	粉尘	0.02204	1.10	123

	非甲烷总烃	0.1561	7.80	121
--	-------	--------	------	-----

表 3.2-7 对敏感点的影响叠加预测一览表

污染物	点名称	最大贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	背景浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
PM10	赵联村	0.014193	84	84.014193	70	120.020%	否
	项目区	0.025232	84	84.025232	70	120.036%	否
	安置小区	0.025232	84	84.025232	70	120.036%	否
	永东桥村	0.013548	84	84.013548	70	120.019%	否
HNMC	赵联村	0.012164	<0.01	0.022164	120	0.018%	是
	项目区	0.031733	<0.01	0.041733	120	0.035%	是
	安置小区	0.031733	<0.01	0.041733	120	0.035%	是
	永东桥村	0.011628	<0.01	0.021628	120	0.018%	是

由上表可知，各预测关心点废气甲烷总空调废气叠加现状浓度后，占标率为 0.035% 可见，叠加现状浓度后，废气网格点最大浓度可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；PM10 最大占标率为 120.036%，不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求。

#### （2）无组织排放面源最大落地浓度及距离

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）新标准中推荐的估算模式对各无组织排放点的粉尘最大落地浓度及其落地距离进行估算。无组织排放点的粉尘的最大落地浓度及其落地距离计算结果见表 3.2-9。

表 3.2-9 无组织排放源采用估算模式计算结果表

项目	4#车间		5#车间	
	粉尘	非甲烷总烃	非甲烷总烃	颗粒物
最大地面浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.06356	0.016	0.07091	0.01517

最大落地距离源距离（m）			130	123	121	
Pmax（%）			3.18	0.80	3.55	1.69
东厂界外 25m 处（mg/m³）			0.03345	0.00906	0.03949	0.00845
南厂界外 15m 处（mg/m³）			0.0278	0.007391	0.0316	0.006763
西厂界外 10m 处（mg/m³）			0.02455	0.006538	0.02755	0.005896
北厂界外 20m 处（mg/m³）			0.03345	0.008259	0.03525	0.007543
无组织排放监控浓度限值（mg/m³）			4.0	4.0	4.0	1.0
环境空气质量标准（mg/m³）			2.0	2.0	2.0	0.3
贡献浓度（mg/m³）	敏感目标	距离（m）	最大地面浓度（mg/m³）			
	祠山岗安置小区	1500	0.002614	0.000532	0.002437	0.0005215
	上王村	1600	0.002382	0.0004847	0.00222	0.0004752
	下王村	1475	0.002678	0.0005451	0.002497	0.0005344
	梅村	1280	0.003294	0.000671	0.003074	0.0006578
	下坝地	1987	0.001754	0.0003569	0.001635	0.0003499
	朱村	1145	0.003884	0.0007924	0.00363	0.0007768
	上西山	964	0.005032	0.001029	0.004714	0.001009
	下西山	500	0.01512	0.002889	0.01316	0.002817
	下范村	1489	0.002642	0.0005377	0.002463	0.0005271
	黄家园	1200	0.003623	0.0007386	0.003384	0.0007241
	张家庄	1800	0.002014	0.00041	0.001878	0.0004019

由表 3.2-9 可知：本项目运行后各无组织排放源排放均低于其标准限值的 10%，满足环境质量标准，对周围环境的影响较小。同时，项目厂界处污染物浓度均低于无组织排放监控浓度限值，无组织排放的粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，各向厂界无组织废气达标排放。

### （3）大气防护距离计算

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区直接设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

本环评采用导则推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。无组织排放源中的相关数据见表 3.2-9。

经预测可知：本项目无组织排放粉尘无超标点，故大气环境保护距离为零。

#### (4) 环境保护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，计算环境保护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.05} \cdot L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值；

L—工业企业所需环境保护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m<sup>2</sup>）计算，r=（S/π）<sup>1/2</sup>；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平公斤/小时）；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 3.2-10。

表 3.2-10 环境保护距离计算系数

计算系数	5 年平均 风速, m/s	环境保护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：\*为本项目计算取值。

本项目环境保护距离计算结果见表 3.2-11。

表 3.2-11 环境保护距离计算结果一览表

序号	污染源名称	污染源类型	污染物	环境防护距离计算值(m)	环境防护距离(m)
1	4#车间	面源	粉尘	4.266	50
		面源	非甲烷总烃	0.782	50
2	5#车间	面源	非甲烷总烃	4.926	50
		面源	颗粒物	2.035	50

根据计算结果以及环境防护距离的取值原则，本项目需以厂界设置 100m 的环境防护距离，在环境防护距离内不得新建集中居民、学校以及食品加工企业等对环境敏感的项目。经过现场勘察，建设项目四周为空地，项目区环境防护距离内无集中居民、学校以及食品加工企业等敏感目标，本项目的四周情况能够满足环境防护距离要求，本项目环境防护距离包络线图见附图。

#### (5) 大气环境影响评价结论

项目区域属于环境空气质量不达标区域，报告评价区域环境质量的整体变化情况，即当实施区域削减方案后预测范围的年平均质量浓度变化 $k \leq -20\%$ 时，则判定项目建设后区域环境质量达到整体改善。

$$k = \left[ \bar{\rho}_{\text{本项目}(a)} - \bar{\rho}_{\text{区域削减}(a)} \right] / \bar{\rho}_{\text{区域削减}(a)} \times 100\%$$

式中：k——预测范围内年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{\rho}_{\text{本项目}(a)}$ ——本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$\bar{\rho}_{\text{区域削减}(a)}$ ——区域削减源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划（2016-2020年）》，至2020年全市 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度目标值为达到 $41\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，区域 $\text{PM}_{2.5}$ 年均质量浓度变化情况如表3.2-18。由上表可知，K（ $\text{PM}_{10}$ ）小于-20%，说明项目建设后区域  $\text{PM}_{10}$ 环境质量得到整体改善。

表 3.2-18 区域  $\text{PM}_{10}$  年均质量浓度变化情况

污染物	$\bar{p}_{\text{本项目}(a)}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$\bar{p}_{\text{区域削减}(a)}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	K (%)
PM <sub>10</sub>	0.0456	6	-69.24

### 3.2.6.6 结论

(1) 项目所在区域为不达标区域，不达标因子为 PM<sub>10</sub>。由表 5.2-26 可知，K (PM<sub>10</sub>) = -69.24% < -20%，说明项目建设后区域 PM<sub>10</sub> 环境质量得到整体改善。

(2) 项目环境影响符合环境功能区划或满足区域环境质量改善目标。现状浓度超标的 PM<sub>10</sub>，预测范围内年平均质量浓度变化率  $k \leq -20\%$ ；对于现状达标的污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>，叠加现状背景值后污染物浓度符合环境质量标准。

(3) 各污染物厂界外 1h 平均、日平均等短期贡献浓度均不超标，不需设置大气环境保护距离。

表 3.2-1 项目环境空气影响评价自查表

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=5~50km☑	边长=5km□
评价因子	SO <sub>2</sub> +N O <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>10</sub> 、VOCs） 其他污染物（）		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	评价功能区	一类□□	二类区☑	一类区和二类区□
	评价基准年	(2017) 年		
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑	主管部门发布数据☑	现状补充监测☑

	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响评价与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input checked="" type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>			边长 = 5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (PM <sub>10</sub> 和 VOCs)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 $> 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input checked="" type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (烟粉尘、非甲烷总烃)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)				监测点位数 (4)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距厂界最远 (0) m						
	污染源	SO <sub>2</sub> : 0t/a		NO <sub>x</sub> : (0) t/a		颗粒物: ( ) t/a		VOCs: ( ) t/a

	年排放量				/a
注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项					

3.3 污染治理措施可行性分析

3.3.1 有组织排放废气

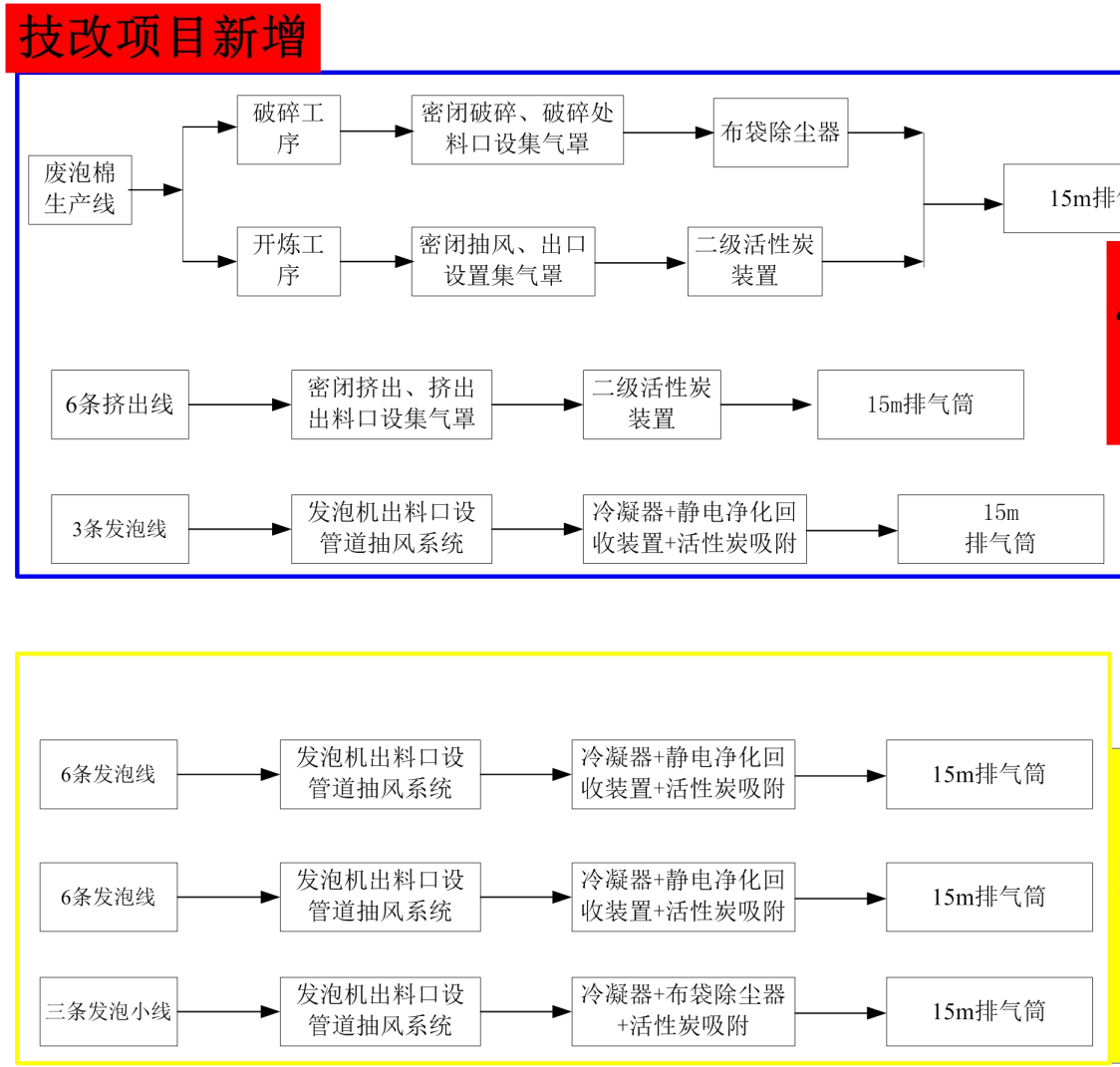


图 3.3-1 技改项目废气收集管线示意图



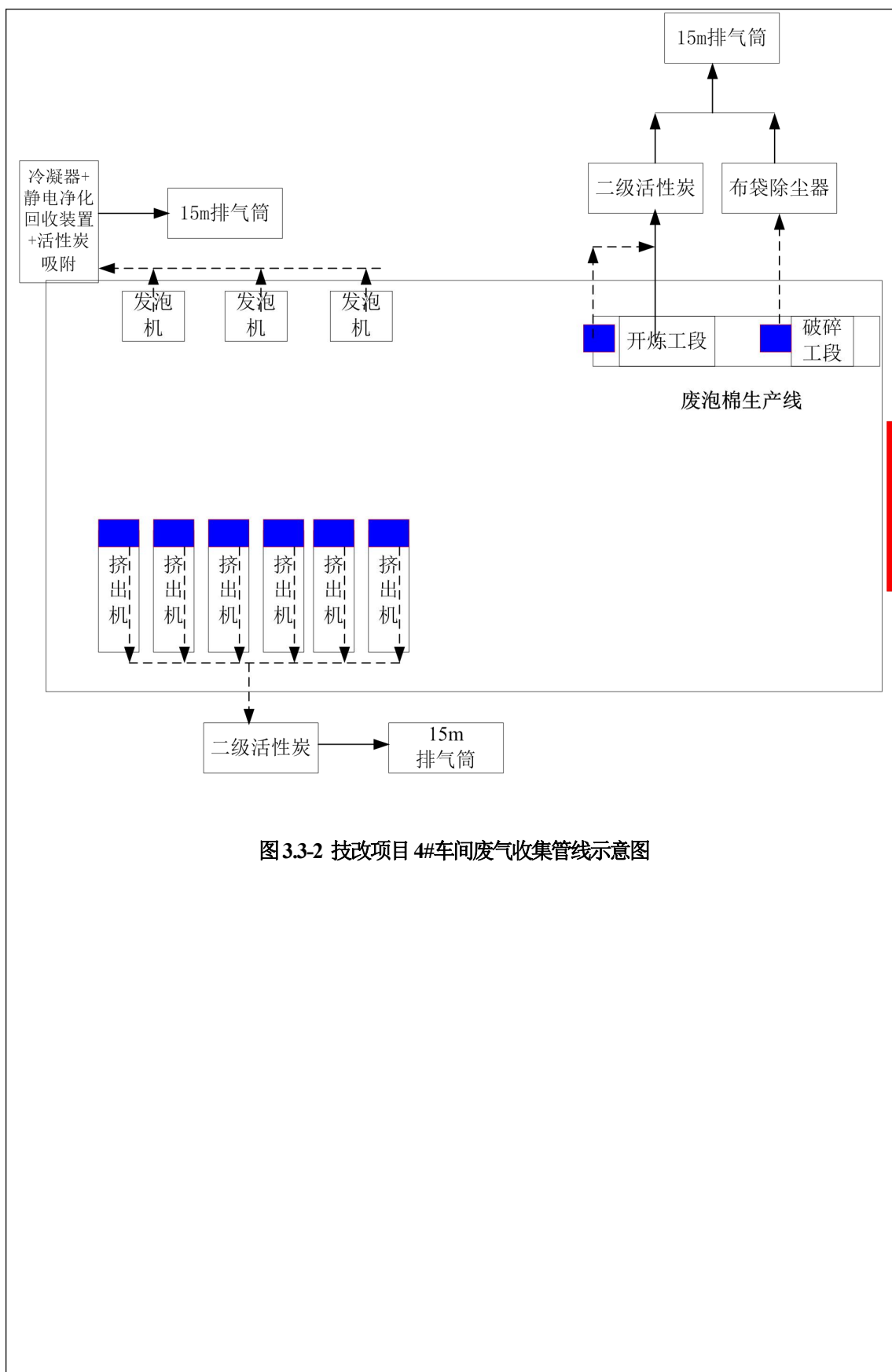


图 3.3-2 技改项目 4#车间废气收集管线示意图

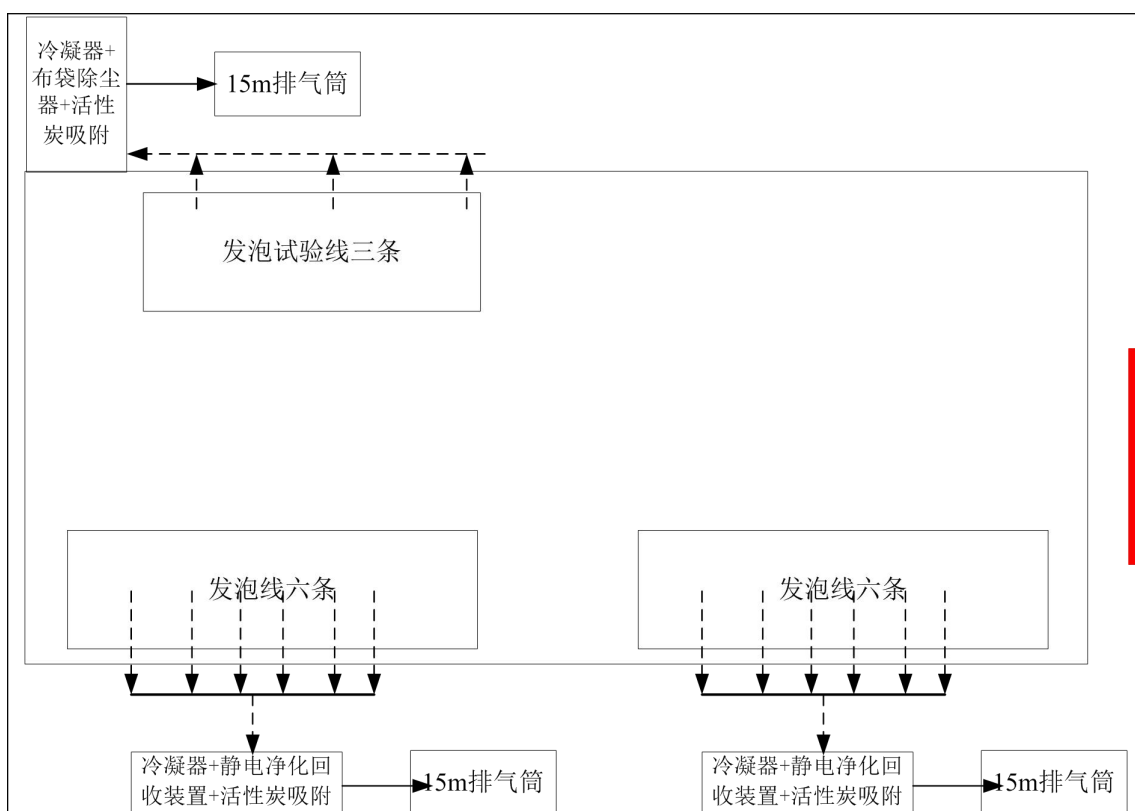


图 3.3-2 技改项目 5#车间废气收集管线示意图

表3.3-1 项目环保建设内容

废气处理措施一览表	现有项目改造	5#车间一层：2条造粒生产线废气合并经1套（袋式除尘器+活性炭吸附装置）处理后合并通过1根15m高排气筒排放；技改项目进行改造后加大风量和改造活性炭参数
		4#车间废泡棉生产线生产的粉尘和有机废气通过布袋除尘器+二级活性炭进行吸附处理后通过2#排气筒进排放
		4#车间6条挤出线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过间接式水冷+二级活性炭进行吸附处理后通过3#排气筒进排放
		4#车间3条发泡线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附进行吸附处理后通过4#排气筒进排放
		5#车间12条发泡线产生的有机废气通过废气集气罩进行收集后通过两套冷凝器+静电净化回收装置+活性炭吸附进行吸附处理后通过5#排气筒、6#排气筒进排放
		5#车间三条实验线产生的有机废气拟通过一套冷凝器+布袋除尘器+活性炭吸附进行吸附处理后通过7#排气筒进排放

## 一、袋式除尘器

### 1、袋式除尘器的原理

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器地，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

### 2、袋式除尘器的优点

(1)捕集效率和除尘效率均较高，一般在 98%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数  $10\text{mg}/\text{m}^3$  之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

(2)处理风量的范围广，小的仅 1min 数  $\text{m}^3$ ，大的可达 1min 数万  $\text{m}^3$ ，可用于工业炉窑的废气除尘，减少大气污染物的排放。

(3)结构简单，维护操作方便。

(4)在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

(5)采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在  $200^\circ\text{C}$  以上的高温条件下运行。

(6)对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

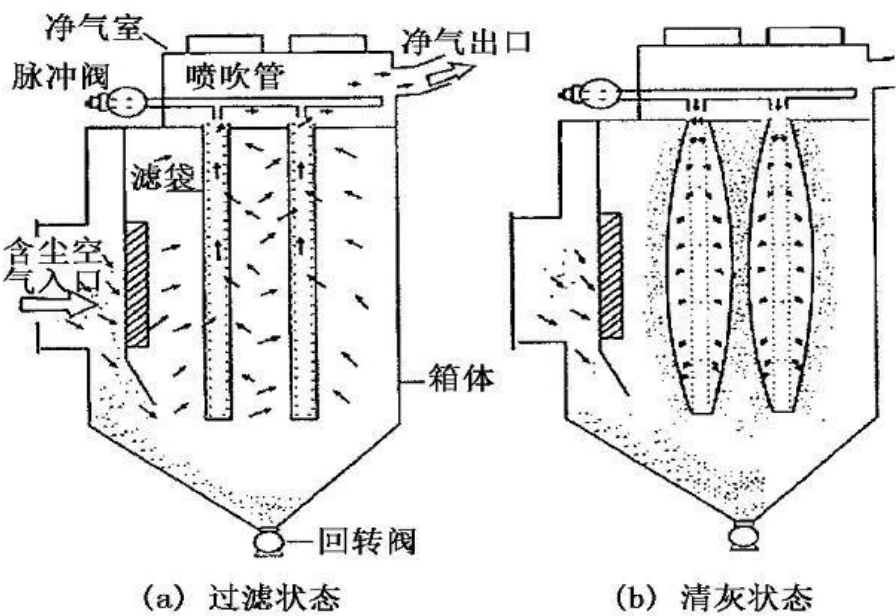
### 3、袋式除尘器的治理效果

通过袋式除尘器处理后，2 条造粒生产线废气合并通过 1#排气筒（15 米高）高空排放，颗粒物的排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中要求（颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ），对外界环境影响很小。

**袋式除尘器工作原理：**工作原理是含尘气体通过过滤材料，尘粒被过滤下来，故布袋除尘器中的滤料是除尘系统中最关键的材料。目前常用的是无纺布针刺毡，该滤料是用整个厚度作滤材，清灰不能清净，容易堵塞和起球。本项目不使用无纺布作为滤料，拟使用新型薄膜滤料。新型薄膜滤料是在骨架材料表面覆盖一层透气性能好的薄膜，滤料表面光滑，不会粘附杂物，将布的厚度过滤改为表面过滤。该滤布的特点是阻力低、清灰容易、气流量高、滤料寿命长、过滤效率

高及维修费用低。虽然此滤布的价格比普通的无纺布略高，但可以减少物料的流失，提高资源利用率，更重要的是能解决环保问题，可以保证粉尘的达标排放。布袋除尘器一般处理效率大于 99%，本项目取 99%，经处理后粉尘排放浓度低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 5 新建企业大气污染物排放限值。

技改项目袋式除尘器方案如下：



袋式除尘器技术参数

序号	型号/参数	PH-01-24S
1	过滤面积(m²)	198
2	滤芯数量(个)	24
3	电磁脉冲阀(个)	12
4	处理气体量(m³/h)	5940-13760
5	净化效率(%)	99.99%
6	除尘器阻力(Pa)	1260
7	过滤风速(m³/min)	2.6
8	压缩空气压力(Mpa)	0.4-0.6
9	空压机排气量(m³/min)	0.9
10	电机功率(KW)	22
11	外形尺寸(m)	3.0×2.2×4.4

## 二、活性炭吸附装置

本项目造粒、挤出、涂胶等工段产生的废气均属于有机废气。

### a) 处理方法的选择

目前由于气态有机污染物种类繁多，采用的治理方法也有多种，常用的主要有：吸收法、吸附法、催化燃烧法、燃烧法、冷凝法等。对于以上各种方法的适

用范围以及特点叙述见表 3.3-1。

**表 3.3-1 有机废气治理方法**

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行分解温度范围为 600~1100℃	中高浓度	分解温度高、不够安全
催化燃烧法	在氧化催化剂的作用下,氧化成无害物质, 温度范围 200~400℃	高浓度, 连续排气且稳定	为无火焰燃烧, 温度要求低、可燃组分浓度和热值限制较小、但催化剂价格高
吸附法	吸收剂进行物理吸附, 常温	低浓度	净化效率高、但吸附剂有吸附容量限制
吸收法	物理吸收, 常温	含颗粒物的废气	吸收剂本身性质不理想、吸收剂再生处理不好
冷凝法	采用低温,是有机组分冷却至露点下, 液化回收	高浓度	要求组分单纯、设备和操作简单, 但经济上不合算

这些方法在应用中各有特点和利弊, 需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。对于环保检查机构和污染治理方所共同关心的是: 初次投资费、运行费用、二次污染、处理效果、维护等方面的问题。简而言之, 这些方法均能满足一定条件下气态污染物的处理。

针对本项目有机废气的特点, 为降低投资成本, 保证净化效果和减少运行费用, 建设单位拟采用以活性炭吸附为主处理有机废气。这种工艺是目前国内公认成熟处理有机废气的方式。

#### b) 可行性分析

废气属于有机废气, 活性炭是一种非常优良的吸附剂, 它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料, 通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性, 可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质, 以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂, 把生产过程中产生的有害物质成分, 在固相表面进行浓缩, 从而使废气得到净化

治理。吸附过程是在固相-气相间界面发生的物理过程。活性炭主要是以含炭量较高的物质制成，如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，而以椰子壳为最常用的原料，在同等条件下，椰壳活性炭的活性质量及其它特性是最好的，因其有最大的比表面积。因此，建议本项目选用椰壳活性炭，活性炭吸附装置可设计为固定床式。

其中活性炭的吸附原理是：进入吸附塔的有机废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不通畅，吸附法气体净化设备的设计主要参数是空塔风速，现一般使用 0.5~2m/s。炭层高度为 0.5~1.5m。吸附后的饱和活性炭均交由委托有资质的单位进行回收处理，杜绝二次污染。根据国内对活性炭吸附有机废气的研究，其处理效率约 85~95%，能有效减轻对周边大气环境的影响。

由工程分析可知，经活性炭吸附装置处理后，非甲烷总烃的排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中要求（非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg/m}^3$ ），对外界环境影响很小。

综上分析可知，本项目有机废气的处理措施合理可行。

### （3）要求与建议

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的污染控制要求包括：①合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15 米；②废气收集系统：生产设施应采用密闭式，并具有与废气收集系统有效连接的部件或装置；根据生产工艺、操作方式以及废气性质、处理和处置方法，设置不同的废气收集系统，尽可能对废气进行分类收集，各个废气收集系统均应实现压力损失平衡以及较高的收集效率等；废气收集系统应综合考虑防火、防爆、防腐蚀、耐高温、防结露、防堵塞等问题。③废气处理装置：为保证废气处理装置的净化效果，需要在线测定相关工艺参数，吸附装置的吸附剂更换

/再生周期、操作温度应满足设计参数的要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，本项目在进入处理装置前，设置降温设备，确保进入处理装置的温度低于 40℃。活性炭达到吸附饱和状态后需要进行更换。

**活性炭吸附装置工作原理：**由于活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。活性炭的吸附效率按照 90%进行计算。

根据规范要求，吸附效率不得低于 90%，本项目活性炭吸附装置采用多层活性炭，能够提高吸附效率，活性炭对有机废气的处理效率按照 90%进行计算。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃，本项目在进入处理装置前，设置降温设备，确保进入处理装置的温度低于 40℃。

#### 一、发泡、挤出废气活性炭改造技术参数：

##### 1、气体管道

本项目总废气量为 15000~16000m<sup>3</sup>/h，计算得设计风量应为 Q=4.2m<sup>3</sup>/s

取管道尺寸为：650×650mm，锌板摺制，1.4mm。

##### 2、活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，采用蜂窝状活性炭吸附风速宜低于 1.2m/s，经计算，本项目活性炭吸附速率为 0.7m/s，能够满足要求。

处理量：Q=4.2m<sup>3</sup>/s

活性炭吸附速率：0.76m/s。

吸附面积为：6m<sup>2</sup>。

活性炭每层厚度为 0.3m，分上下 2 层布置，每层活性炭面积为 3m<sup>2</sup>。

内装活性炭体积 V=3×0.3×2=1.8m<sup>3</sup>，活性炭重 1.8 吨（一次装填量）。

材质：钢防腐。用 3mm 厚的钢板制作。

外形尺寸：L3000×W2000×H2000mm。

取椰壳型常用气体吸附活性炭为参照标准，其性状如下：

形态：Φ4-6mm 圆柱体；比表面积：1000~1500m<sup>2</sup>/g；操作吸附量：0.3g/g 活性炭。

核算可吸附量为：1800kg×0.3g/g=540kg；

**吸附效率说明：**活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达 70%以上，二级活性炭吸附对废气处理效率可达 90%，而本项目废气去除效率取值 90%是可行的。

## 二、1#发泡线、试验线吸附装置技术参数：

### 1、气体管道

本项目总废气量为 8000m<sup>3</sup>/h，计算得设计风量应为 Q=1.67m<sup>3</sup>/s

取管道尺寸为：400×400mm，锌板摺制，1.4mm。

### 2、活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，采用蜂窝状活性炭吸附风速宜低于 1.2m/s，经计算，本项目活性炭吸附速率为 0.556m/s，能够满足要求。

处理量：Q=1.67m<sup>3</sup>/s

活性炭吸附速率：0.556m/s。

吸附面积为：3m<sup>2</sup>。

活性炭每层厚度为 0.3m，分上下 2 层布置，每层活性炭面积为 1.5m<sup>2</sup>。

内装活性炭体积 V=1.5×0.3×2=0.9m<sup>3</sup>，活性炭重 0.9 吨（一次装填量）。

材质：钢防腐。用 3mm 厚的钢板制作。

外形尺寸：L3000×W2000×H2000mm。

取椰壳型常用气体吸附活性炭为参照标准，其性状如下：

形态：Φ4-6mm 圆柱体；比表面积：1000~1500m<sup>2</sup>/g；操作吸附量：0.3g/g 活性炭。

核算可吸附量为：900kg×0.3g/g=270kg，则 2#、3#废气处理装置年更换 2 次活性炭即可。



**吸附效率说明：**活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达 70%以上，二级活性炭吸附对废

本项目在今后的生产运营中，根据企业的实际情况，积极采取新技术，对有机废气设置集气罩集中收集经活性炭吸附处理达标后高空排放，并定期更换活性炭，保证活性炭的吸附效率，减少活性炭的排放。产生的废活性炭应定期交由有危废处理资质单位处理。与此同时，项目应杜绝使用废旧塑料，在原材料的采购过程中，采购含挥发性有机物较少的材料，在源头上减少挥发性有机物的产生因子。企业应合理布局，尽量减少废气排口。企业有能力的话应对 VOCs 排放车间进行负压改造，可设局部 PET 围风工程，优化通风，变无组织为有组织。

### 3.3.2 无组织排放废气

#### 一、无组织粉尘控制措施

①从投料方式上来控制：聚烯烃发泡材料粉料负压投料器进行投料，粉尘通过负压进行收集；三条实验小线粉料通过气力输送的方式进行输送，以上两种投料方式可有效减少粉尘产生。

②物料输送方式：均通过密闭管道进行输送，过程全封闭避免无组织粉尘外泄；

③加工方式：本项目造粒工序、挤出工序以及发泡工序均采用密闭的方式进行，可减少无组织粉尘排放；

④从原材料选择上，优先选择颗粒物，其中加工主体的各类粒子均选择了颗粒料，从源头上减少了粉尘产生。

#### 二、有机废气控制措施

无组织有机废气控制方案主要根据挥发性有机物无组织排放标准标准（GB37822-2019）的要求进行，具体如下表所示：

**表3.1 无组织有机废气控制方案**

要求类型	基本要求	本项目	是否满足
基本控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目涉及 VOCs 物料全部采用封闭式的 PVC 桶装和铁桶装	是
	VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定	不涉及相关内容	是

	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	本项目涉及 VOCs 物料全部暂存于化学品库中以及危险废物暂存间均采用封闭的方式进行暂存，除必要进出外，全部处于封闭状态	是
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应该采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭罐车、容器。	粉状、颗粒状态下的 VOCs 物料采用气力输送设备、密闭输送方式或采用密闭的容器进行物料转移	是
	粉状、颗粒状态下的 VOCs 物料应该采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容积或者罐车进行物料转移		是
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	无 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，配套有二级活性炭进行吸附处理；	是
其他要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	后期企业应根据要求进行管理设计，存档档案	是
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。		是
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	不涉及相关工艺	是
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	不涉及相关废物	是
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$ 个，应开展泄漏检测与修复工作。	不超过 2000 个密闭点，无需展开泄漏检测与修复工作，但企业应加强管理，定期危化各阀门、法兰等密封点位	是
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	详见挥发性有机物无组织排放标准标准（GB37822-2019）第九项	不涉及相关内容	是

### 3.4 结论

本项目建设符合相关产业政策要求，选址符合广德县经济开发区总体规划要求，生产过程中所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，且排放的污染物对周围环境影响较小。因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德县经济开发区的建设是可行的。