建设项目环境影响报告表

项目名称：年产3万吨塑料管件技改项目

建设单位（盖章）：安徽永高塑业发展有限公司

编制日期：二0二一年十月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 3 万吨塑料管件技改项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2108-341822-07-02-816487</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>吴倩</td><td>联系方式</td><td>15856361526</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">安徽省宣城市广德经济开发区光藻路 20 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">119 度 27 分 1.584 秒，30 度 52 分 41.718 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2922 塑料板、管、型材制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十六、橡胶和塑料制品业 29_53 塑料制品业中其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>广德市经济和信息化局</td><td>项目审批（核准/备案）文号</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>12400</td><td>环保投资（万元）</td><td>200</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.61%</td><td>施工工期</td><td>9 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地面积（m^2）</td><td>7008.12</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">1.专项设置情况：无；
2.设置原因：根据生态环境部发布的建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)，表1中专项设置表。
表1-1 专项设置表
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>本项目对照</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>项目不涉及有毒有害废气的排放</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>项目生活污水、冷却废水排入污水处理厂，属于间接排放</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的使用</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄</td><td>项目不涉及生态影响</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td></td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>项目不涉及海洋环境影响</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>
1.广德市城市规划
规划名称：《安徽省广德县城城市总体规划(2014-2030)》
审批机关：宣城市人民政府
审批文件名称及文号：《宣城市人民政府关于广德县县城总体规划的批复》宣政秘[2016]13号
2.经济开发区规划
审批机关：安徽省人民政府
审批文件名称及文号：《安徽省人民政府关于同意安徽广德经济开发区扩区的批复》（皖政秘[2013]196号）
</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>
规划环境影响评价文件名称：安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书
审查机关：原安徽省环保厅
审查文件名称及文号：皖环函[2013]196号。
</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
1.土地利用规划相符性分析
本项目为扩建项目，本次项目利用安徽永高塑业发展有限公司内现有车间空置场地新建管件生产车间 1 栋，并在车间内增加注塑机和配套设施，不新增用地。项目用地性质为工业工地。
厂区内既有项目为各类塑料管生产项目，本项目扩建增加内容为 PVC 管件和 PPR 管件的生产，与原有项目生产建设内容相近，建设与所在区域土地利用规划相符合。
2.与开发区总体规划相符性分析
项目建设地点位于广德县经济开发区主园区，其建设应当符合《安
</td></tr>
</table>

徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见函中内容。

表 1-1 与开发区规划环评相符性

规划环评要求	项目落实情况	判定
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	根据判定本项目位于安徽永高塑业发展有限公司西厂区内，属于主园区范围内	符合
主导产业为机械制造、信息电子、新型材料	本项目属于塑料管件生产项目，项目建设不属于园区禁止准入行业	符合
进一步优化开发区的空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑横山国家森林公园和居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响。西区规划的居住区被工业区包围，应优先考虑调整；如调整客观上难以实现，必须在居住区上风向工业区的选择及布点时，充分考虑与居住区之间的关系和卫生防护问题，居住区周边的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。需要设置卫生防护距离的企业及 PCB 产业园，应按规定设置防护距离。要严格控制开发区周边用地性质，加强对环境敏感点的保护，开发区内现有的天然水体应予以保留	项目选址区域主要为项目西北侧 200m 处广德市滨河学校、厂区南侧 175m 处何家棚子、厂区东南侧 240m 姚家湾，本项目以厂区边界设置 100m 环境防护距离，环境防护距离内无环境敏感点，建设满足环境防护距离要求，同时符合环境敏感点保护要求。	符合
强化水资源管理制度，制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家命令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设	项目运营期间用水主要为生活用水和冷却用水等，项目用水、用电量较少，不属于高能耗高污染企业。	符合
充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合开发区总体规划、产业准入和环保准入条件的项目退出机制	本项目为塑料管件生产扩建项目，项目行业不属于园区禁止准入产业类型；项目生产原料均为外购新料，不涉及再生塑料，生产工艺在行业内较为先进，在采区环评中环保措施后，厂区的环保措施符合要求，清洁生产水平符合要求	符合
强化污染治理基础设施建设，开发区内的污水应做到全收集、全处理。东区现有生产和生活污水全部进入广德县污水处理厂处理后外排；	本项目排水实行雨污分流制，雨水入雨水管网，污水入污水管网；本项目	符合

	加快广德市第二污水处理厂，西区和北区污水处理厂及配套管网建设，2014 年形成处理能力。污水处理厂污水处理工艺应充分考虑到拟接纳的工业污水特性进行优化；污水处理厂出水应按照广德县环保局广环[2013]15 号文要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。在此之前，现有入区企业的生产污水必须严格实现达标排放。研究论证是否需要预留开发区工业污水集中处理设施用地，以便必要时建设工业污水独立集中处理设施。加快燃气规划实施进度，禁止新建燃煤锅炉，限期淘汰现有的燃煤锅炉；进一步论证集中供热方案。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。做好开发区建设中的水土保持工作	排放生活污水通过化粪池预处理达到广德市第二污水处理厂接纳标准可入污水处理厂处理，尾水能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准；厂区冷却废水与生活污水一起纳管处理	
	认真做好开发区建设涉及的拆迁安置工作。属于开发区建设工程拆迁范围、在现阶段又具有环保拆迁性质的，应优先安排拆迁。合理布置居民安置区，妥善安置区内搬迁居民，确保动迁居民生活质量与环境质量不降低	本项目不涉及拆迁	符合
	坚持预防为主、防控结合的原则，根据《报告书》提出的要求，在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系；高度重视并严格控制 PCB 产业园和电镀中心可能产生的重金属污染，防范发生环境风险，妥善处置生活垃圾，严格按照国家相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与各级环保部门监控中心联网	要求生活垃圾委托环卫部门清运、严格按照相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置	符合
	开发区要加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准，在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编要重新编制环境影响报告书	本评价要求企业应认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格遵守污染控制的法律法规和标准；2020 年 11 月安徽广德经济开发区管委会已针对园区环境质量现状编制了《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》，报告结论为开发区大气、地表	符合

		水、地下水、土壤、声环境监测因子现状满足相应环境质量标准要求	

其他符合性分析

1.三线一单符合性分析

①生态保护红线

根据环境保护规划中规定，在扬子鳄国家级自然保护区、泰山省级自然保护区、自然文化遗产-天寿寺塔、太极洞国家风景名胜区、横山国家森林公园、笄山省级森林公园、阳岱山省级森林公园、茅田山省级森林公园、广德太极洞国家地质公园、省级桐汭湿地公园等生态保护红线区域内，禁止城镇化和工业化活动， 禁止矿产资源开发，禁止建设破坏主要生态功能和生态环境的工程项目，禁止改变区域生态用地。

本项目建设地点位于广德经济开发区内，项目建设位置不在生态保护红线范围内。项目与生态红线边界关系见下图。

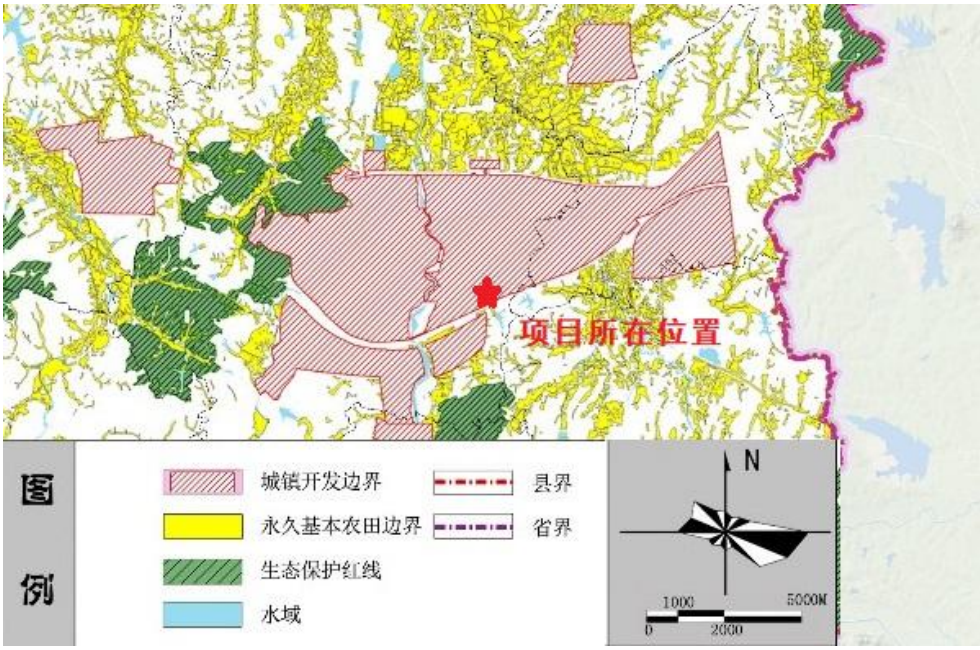


图 1-1　项目与生态红线关系图

②环境质量底线

大气环境：区域大气环境质量引用《2020 年宣城市生态环境状况公报》中数据，各县市区环境空气中细颗粒物($PM_{2.5}$)年均浓度范围为 21~35μg/m^3，可吸入颗粒物(PM_{10})年均浓度范围为 38~62μg/m^3，二氧化硫(SO_2)年均浓度范围为 5~20μg/m^3；二氧化氮(NO_2)年均浓度范围为

	11~29μg/m³；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度范围为 118~149μg/m³；一氧化碳(CO)日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.9~1.1μg/m³。广德市空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。 项目所在区域 NMHC 质量浓度引用《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》对主园区周边环境现状监测，区域环境空气质量中 NMHC 浓度能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准值。 地表水：地表水环境根据《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》中对无量溪河在广德市第二污水处理厂区段的监测值，区域内自然水体的水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。 声环境：区域噪声环境根据安徽顺诚达环境检测有限公司对拟建地址四周环境现状的监测，声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。 以上说明区域环境仍具有一定的容量，本项目建设在采取一定环保措施后，不会降低区域环境功能。 ③资源利用上线要求 项目耗水量主要为生活用水和冷却补充用水等，使用能源主要为电能。本项目不属于高能耗产业。实际单位产品能耗的较低，工程的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 ④环境准入负面清单 建设项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《长江经济带发展负面清单指南（试行）》要求，项目已经广德市发改委备案，不属于负面清单类企业。 **2.产业政策符合性分析** 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目建设不属于鼓励类产业类型，也不属于限制类和淘汰类的产业类型，视为允许类。因此本项目符合产业政策要求。

3.与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析

项目建设地点位于广德市，属于文件中长三角地区。项目建设应当符合攻坚行动方案中的要求。符合性分析见下表。

表 1-2　项目与“攻坚行动方案”符合性分析

项目	行动方案要求	本项目建设情况	判定
落实产业结构调整要求	各地按照已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，全面完成压减过剩产能和淘汰落后产能既定任务目标，建立项目台账。加大化工园区整治力度，持续推进沿江、沿湖、沿湾等环境敏感区内存在重大安全、环保隐患的化工企业依法关闭或搬迁，加快城市建成区重污染企业依法搬迁改造或关闭退出。安徽省加大现有化工园区整治力度，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁改造工程。	项目为塑料管件制造行业，本项目不属于高耗能产业，不属于严禁新增产能行业也不属于整合搬迁类的企业	符合
持续推进挥发性有机物治理攻坚	落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。培育树立一批 VOCs 源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。	项目生产过程中产生的有机废气主要为管材在注塑过程中产生烃类。在采用集气罩收集后，通过二级活性炭处理，废气处理方式属于推荐的有机废气治理措施，符合清洁生产要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

安徽永高塑业发展有限公司西厂区内目前已建设生产车间 10 栋，本次环评在西厂区内新建设 1 栋生产车间用于 PVC 管件、PPR 管件生产，扩建项目公用工程、危废仓库等均依托已建设内容，其他均为新建。

1、建设项目组成一览表

表 2-1 项目组成一览表

工程类别		扩建前建设内容与建设规模	扩建内容	扩建过后车间内建设内容与建设规模
主体工程	11#车间（PVC 管件生产车间）	/	新建生产车间 1 栋 5 层，占地面积 7008.12m^2，1 层用作管件生产车间，车间内增加 198 台注塑机，可以增加年产 3.0 万吨塑料管件的生产能力	**车间 1 层**有 172 台 PVC 管件注塑机和 26 台 PPR 管件注塑机；**2 层**作为分拣包装车间。**3 层至 5 层**留作后期发展用房。建设完成后厂区可以增加年产 2.4 万吨 PVC 管件和 0.6 万吨 PPR 管件的生产能力
辅助工程	办公楼	1 栋 4 层，建筑面积 4000m^2，用于员工办公	依托已建成的办公楼，不变化	1 栋 4 层，建筑面积 4000m^2，用于员工办公
	变电所	1 栋 1 层，建筑面积 500m^2，用于提供电力	依托已建成的变电设施，不变化	1 栋 1 层，建筑面积 500m^2，用于提供电力
	设备用房	1 栋，建筑面积 300m^2，作为动力用房	依托已建成的建筑，不变化	1 栋，建筑面积 300m^2，作为动力用房
公用工程	供配电	广德祠山岗变电所供电，生产用电 3600 万千瓦时/年	项目扩建后用电量增加 200 万千瓦时/年	生产用电 3800 万千瓦时/年
	给排水	广德经济开发区供水管网，项目年用水量 8640m^3/a，其中生活用水量为 8400m^3/a，冷却补水量 240m^3/a，原有项目冷却废水不外排	扩建后用水量增加 4980m^3/a；生活用水增加 4800m^3/a，冷却补水量 180m^3/a，冷却废水排放	扩建项目用水量为 16400m^3/a；其中生活用水 11400m^3/a，生产用水 180m^3/a，冷却废水定期更换，排入开发区污水管网

		供热	本项目供热能源为电能	不变化	项目供热能源为电能
	储运工程	原料储存	/	依托生产车间 1 层进行储存；储存场地面积为 100m^2	车间 1 层设置有塑料粒子储存区域，各类物料合计一次最大储存量为 200t，主要是用于储存 PVC 粒子和 PPR 粒子以及色母
		成品储运	/	依托生产车间 2 层进行储存；储存场地面积为 100m^2	生产管件成品经过车间 2 层的分拣流水线完成检验包装后，直接打包外运不储存
	环保工程	废气处理	/	新增 1 套二级活性炭装置对注塑废气废气进行处理	198 台注塑机产生注塑废气通过集气罩进行收集后合并通过 1 套二级活性炭装置处理，处理后的废气由 1 根 15m 排气筒排放（DA009）
			/	新增 1 套袋式除尘器对管件破碎粉尘进行处理	3 套破碎机建设于破碎房内，破碎粉尘通过破碎房负压收集后再通过 1 套袋式除尘器进行处理，处理后废气通过 1 根 15m 排气筒排放（DA010）
		废水处理	生活污水经过隔油池化粪池处理后外排至广德市第二污水处理厂，处理后废水排入无量溪河；生活污水排放量为 22m^3/d，冷却废水不外排	废水处理方式不变化，生活污水排放量增加 16m^3/d；扩建项目无需新建冷却系统，冷却系统依托厂区已建措施	生活污水经过隔油池化粪池处理后外排至广德市第二污水处理厂，处理后废水排入无量溪河；生活污水排放量为 38m^3/d；项目冷却系统依托原有项目冷却水池，冷却废水排放量为 0.6m^3/d
		地下水防渗	原有项目危废仓库增加地下水和土壤保护措施，项目危废仓库内面硬化并进行防腐防渗处理；防渗层的设置必须达到人工衬层的材料渗透系数不大于 10^{-12}cm/s 的要求	本项目产生危废依托原有项目的已建设的危废车间；	项目危废仓库和储存间内面硬化并进行防腐防渗处理；防渗层的设置必须达到人工衬层的材料渗透系数不大于 10^{-12}cm/s 的要求
		噪声	/	本项目新增设备合理布设，设置减振基座，管道采用柔性连接和减振措施等	通过车间合理布局，选用噪声低的设备，设置减振基座，空压机设置阻抗复合消声器，管道采用柔性连接和减振措施，加强设备的保养与检修

	固体废物	生产车间设置一个 20m² 固废临时堆放场所	依托原有	车间内建设 20m² 的一般固废储存间，用于储存项目生产过程中产生的边角料和不合格品
		建设有 2 间危废仓库，面积分别为 30m²、50m²，位于东厂区西南侧	依托原有	建设有 2 间危废仓库，面积分别为 30m²、50m²，位于东厂区西南侧
	风险	/	/	加强生产期间生产管理，项目环境风险较小
依托工程		/	/	辅助工程：办公楼、变电所、设备动力提供均依托厂区内已建内容
				公用工程：项目供水、污水、雨水管网均依托厂区内已建内容
				固废储存：扩建项目产生的废活性炭等危险废物依托已建设的危废车间进行储存

2、主要产品及产能

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	主要生产单元		主要生产工艺	生产设施名称	规格型号	产品名称	产能	设计年生产时间(h)	数量
1	塑料板、管型材制造	11#车间 PVC 管件生产线	投料系统	除尘罐		PVC 管件	2.4 万吨/a	7200	+2
				地罐	φ1800*2200				+2
				罗茨真空泵	3L41WD				+4
				计量称重罐	800*800*4400 300KG				+2
				储料罐	φ3000*4800(10T）				+1
				称重罐	1000*4200 150kg				+2
				拌料锅					+1
				除尘罐	800				+1

						烘箱	SC101-3B				+1
					注塑	PVC 注塑机	PVC660				+4
						PVC 注塑机	PVC380				+25
						PVC 注塑机	PVC320				+38
						PVC 注塑机	PVC260				+33
						PVC 注塑机	PVC190				+52
						PVC 注塑机	PVC160				+20
					辅助工段	胶暗箱自动组装线	77				+1
						组合胶暗箱自动组装设备	75				+1
						暗胶箱自动组装线	75*50				+1
						机械手	20				+4
						高深司令箱（四插）机械手	YA800S3IS				+1
						视觉检测设备	S689-W03A-PPR				+1
						机械手	YA800S3IS				+4
						撕碎机	SZ-500-1200				+1
						电动葫芦	2T				+2
						控制系统	ABB				+1
						鳞板式环形输送机	W1000/L78000/H600				+1
						地磅	2T				+1
						输送带	65500*800*500				+2
						输送带	800				+2

						输送带	6*650*128000				+1
					组装和包装	梳杰自动包装流水线	16-20-25				+1
						自动打包流水线	MH-102B				+1
						包装机	YS-BS-2520-IP-P				+1
				11#车间 PPR 管件生产线	投料系统	除尘罐		PPR 管件	0.6 万吨/a		+1
						拌料锅					+4
						地罐					+2
					注塑	PPR 注塑机	660SE				+1
						PPR 注塑机	SE380				+6
						PPR 注塑机	SEC320				+3
						PPR 注塑机	SE260				+7
						PPR 注塑机	SE190				+8
						PPR 注塑机	SE160				+1
					辅助设备	金属探测器	宽 50cm*高 80cm				+1
						截止阀半自动安装机					+1
						截止阀半自动检测机					+1
						截止阀手动检测水压机					+2
						自动喷码包装线	激光喷码				+1
						机械手					+2
						机器人					+2
						破碎机					+3

				色母机（体积式）					+19
				色母机（计量式）					+7
				输送带					+2

表 2-3 新增产品方案表

序号	产品名称		单位	数量
1	塑料管件	PVC 管件	万吨/年	2.4
		PPR 管件	万吨/年	0.6
合计				3.0

3、主要原辅材料及燃料

表 2-4 主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类	名称	年最大使用量	计量单位	一次最大储存量	储存规格	运转周期d	储存位置	备注
1	主要材料	PVC 粒子	24000	t/a	400	0.8t/袋	5	11#车间	生产原料均为 1-3mm 粒径的塑料颗粒
2		PPR 粒子	5580	t/a	180	0.8t/袋	9		
3		色母	20	t/a	1	0.8t/袋	15		

5、劳动定员及工作制度

原有项目环评预计劳动定员 564 人，扩建后项目劳动定员增加至 764 人，本项目扩建后预计生产员工人数增加 200 人。每个车间工作制度及工作时间见表 2-8。

表 2-8 项目工作制度及工作时间一览表

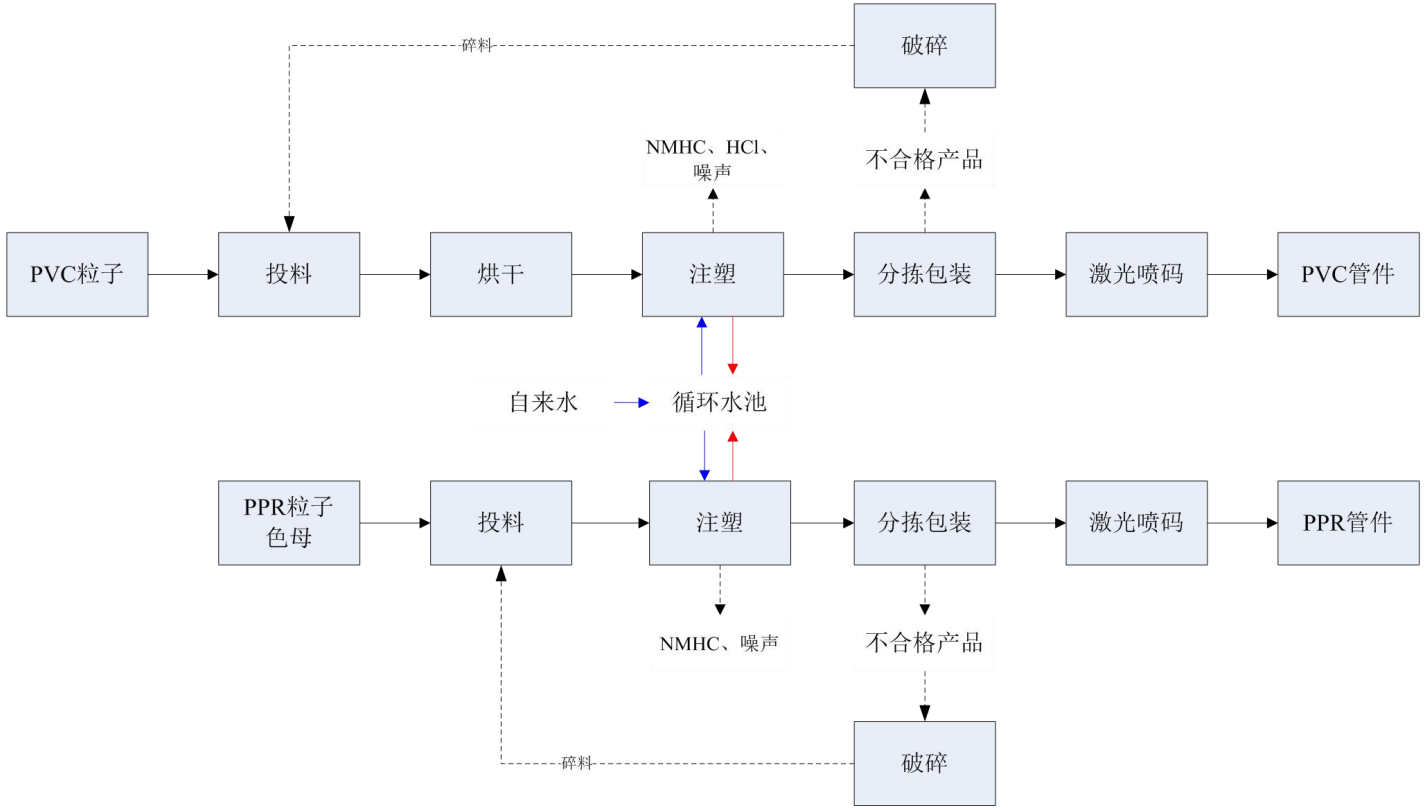
序号	生产单元	年工作天数/d	工作制度、工作时间/h
1	PVC 注塑、PPR 注塑	300	三班制，每班 8h

6、平面布置分析

项目建设地点位于安徽省宣城市广德市经济开发区光藻路 20 号，本项目扩建新建 1 栋厂房，厂房为 1 栋 5 层结构，1 层作为生产车间，2 层作为分拣包装车间，3 至 5 层作为后期发展用房。外运入厂物料直接在 1 层储存直接用于生产，产品经过货梯在 2 层流水线进行分拣后包装直接外发。

从项目四周情况分析，项目周边主要环境敏感点为厂区南侧何家棚子、东南侧姚家湾以及西北侧的滨河学校。厂区内车间布有车间 3 座，本项目以厂界四周设置 100m 环境防护距离。结合车间分布，项目防护距离内无环境敏感点，可以满足防护距离要求。

项目厂区平面设计原则需要遵循最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流线顺畅，运输线路短捷等。项目平面布局合理。

工艺流程和产排污环节	1、工艺流程及产排污分析节点图 扩建项目生产产品主要分为 2 类，PVC 管件和 PPR 管件，两种管件工艺流程相同，塑料粒子经过投料注塑成型塑料管件。  **图 2-1　管件生产工艺流程和产污节点图** 工艺流程简述： ⑴投料：吨袋装的 PVC 粒子、色母粒子、PPR 粒子通过行车吊装至生产线投料口，人工解包后倒入，完成投料。

	PVC 管件生产仅需要 PVC 粒子，PPR 管件生产需要 PPR 粒子和色母粒两种原料。生产管件所有的物料均为颗粒料，投料系统设置的除尘罐主要是为了去除粒子表面的沾染的粉尘以及吸料系统吸入的环境中的灰尘等，防止杂质随粒子一起进入注塑系统对产品产生影响。除尘罐有鼓风装置，其出风处自带有过滤器对粉尘进行去除，由于因为物料和环境中粉尘少，排出粉尘量可以忽略不计。 ⑵烘干：PVC 粒子在储存过程中 PVC 会吸收少量水气使颗粒料本身具有一定的含水率，在注塑过程中，含水过高的粒子会造成 PVC 管材气泡、表面粗糙。因此 PVC 粒子 125℃干燥 10min。 ⑶注塑：注塑成型是利用塑料的热物理性质，把物料从料斗加入料筒中，料筒外由加热圈加热，使物料熔融，在料筒内装有在外动力马达作用下驱动旋转的螺杆，物料在螺杆的作用下，沿着螺槽向前输送并压实，物料在外加热和螺杆剪切的双重作用下逐渐塑化，熔融和均化，当螺杆旋转时物料在螺槽摩擦力及剪切力的作用下，把已熔融的物料推到螺杆头部，然后，螺杆在注射油缸活塞推力的作用下，以高速、高压，将储料室内的熔融料通过喷嘴注射到模具的型腔中，型腔中的熔料经过保压、冷却、固化定型后，模具在合模机构的作用下，开启模具，并通过顶出装置把定型好的制品从模具顶出落下。 项目注塑 PVC 管件和 PPR 管件的生产原理相同，主要区别在于生产参数不同，其中 PVC 粒子注塑温度 160-185℃，注射压力 70-110MPa，采用慢速注塑，注塑孔径 3-5mm；PPR 粒子注塑温度温度在 180~220℃之间，注射压力 30-60MPa，速度 20-50。 ⑶分拣包装：将注塑完成的不同种类、尺寸的管件次品被挑选出来，成品进行打码。 ⑷激光喷码：选出的成品经过激光喷印机在管件上打印出标码，单位产品打印产生标码较小，过程中产生少量烟尘，可以忽略不计，喷码完成后不同类产品分别包装成箱，直接外发。

⑸破碎：项目生产出的注塑件经过检验，少量不合格的产品可以进行破碎后回收利用，项目建设有 3 台破碎机，破碎过程中产生粉尘通过破碎间密闭负压收集。破碎料可以直接用于注塑机投料。

2、环境影响因素识别汇总

根据生产工艺及产污环节分析，对拟建项目影响因素识别进行汇总，具体见表 2-9。

表 2-9 影响因素识别汇总信息表

污染类型	排放污染物种类	产生节点	污染因子
废气	PVC 管件注塑废气	11#车间注塑工段	NMHC、HCl
	PPR 管件注塑废气	11#车间注塑工段	NMHC
废水	生活污水	生活区	COD、SS、BOD_5、氨氮等
	冷却废水	冷却水池	COD、SS 等
固废	不合格品	产品检验	/
	油墨瓶	喷码	/
	稀释剂瓶	喷码	/
噪声	设备产生噪声	投料、注塑、行车行走等	噪声（等效 A 声级）

与项目有关的原有环境污染问题	安徽永高塑业发展有限公司曾用名安徽广德金鹏科技发展有限公司，在 2012 年 11 月 12 日被收购后正式更名为安徽永高塑业发展有限公司，安徽永高塑业发展有限公司建设地点位于广德市经济开发区光藻路上，公司主要包括两个厂区，分别为东厂区和西厂区。东厂区位于建设路以东，西厂区位于建设路以西。 目前安徽永高塑业发展有限公司厂区有生产项目 4 个（包括安徽广德金鹏科技发展有限公司阶段项目 1 个，更名后安徽永高塑业发展有限公司项目 3 个），厂区内项目环保手续履行情况按照时间可以列表，如下所示：

表 2-10 项目环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	项目批复建设内容	已验收内容	与本项目相关的建设内容	批复时间	批复文号
1	安徽永高塑业发展有限公司年产 12 万吨高性能塑料复合新材料制品项目	PE 给水管材挤出生产线 7 条 PPR 给水管材挤出生产线 6 条 PVC 实壁管材挤出生产线 18 条 PE 燃气管材挤出生产线 5 条 PE 燃气管件注塑生产线 5 条 PE 中空壁缠绕管挤出生产线 10 条 PE/PP 波纹管挤出生产线 4 条 PP/PE 塑料检查井注塑生产线 13 条 破碎机 1 台	PE 给水管材挤出生产线 7 条 PPR 给水管材挤出生产线 6 条 PVC 实壁管材挤出生产线 18 条 PE 中空壁缠绕管挤出生产线 15 条 PE/PP 波纹管挤出生产线 4 条 破碎机 1 台 尚未验收的生产线不再建设	无	2015.3.25	广环审[2015]29 号
	安徽永高塑业发展有限公司年产 12 万吨高性能塑料复合新材料制品项目变更				2016.7.28	广环审[2016]66 号
	安徽永高塑业发展有限公司年产 12 万吨高性能塑料复合新材料制品项目（一期年产 5 万吨 PE 钢管带）竣工环境保护验收				2017.7.3	广环验[2017]19 号
	安徽永高塑业发展有限公司年产 12 万吨高性能塑料复合新材料制品项目竣工环境保护验收				2021.6.9	自主验收
2	安徽永高塑业发展有限公司年产 3.5 万吨高性能塑料管道技术改造项目	注塑机 16 台 一体化成型挤出生产线 12 台 破碎造粒线 2 台等	注塑机 16 台 一体化成型挤出生产线 12 台 破碎造粒线 2 台 尚未验收的生产线不再建设	无	2019.9.18	广环审[2019]148 号
	安徽永高塑业发展有限公司年产				2021.6.9	自主验收

	3.5 万吨高性能塑料管道技术改造项目竣工环境保护验收					
3	安徽永高塑业发展有限公司年产5000 吨纤维缠绕拉挤(DB-BWFRP)电缆保护套管扩建项目	缠绕机 20 台 牵引机 10 台 切割机 10 台 模具及固化设备 10 台 搅拌机 1 台	缠绕机 20 台 牵引机 10 台 切割机 10 台 模具及固化设备 10 台 搅拌机 1 台	无	2020.4.14	广环审[2020]13号
	安徽永高塑业发展有限公司年产5000 吨纤维缠绕拉挤(DB-BWFRP)电缆保护套管扩建项目竣工环境保护验收				2021.6.9	自主验收
4	排污许可证申领	/	/	/	2021.6.8	证书编号：913418226808469731001R

本次为扩建项目，项目新建生产车间 1 栋用于本项目生产线建设。

原有项目生活污水经过隔油池化粪池处理后排至市政污水管网，经广德市第二污水处理厂处理后排至无量溪河；冷却水和清洗水循环使用不外排。

厂区内生活污水、干化污泥、清洗废水底泥交由环卫部门处理；不合格产品、边角料、塑料塑粉回用于生产；项目生产产生的废溶剂桶、废活性炭、废矿物油以及废润滑油桶交由有资质单位处理。

表 2-22 整个项目原有项目相关产排污情况一览表 t/a

项目名称	产污类型	产污量	排放量
废气	颗粒物	46.987	未检出
	NMHC	5.357	1.099
废水	废水量 m^3/a	8340	8340
	COD	4.170	0.417

		BOD_5	2.502	0.083
		SS	3.336	0.083
		NH_3-N	0.250	0.067
	固废	职工生活垃圾	86	环卫部门处理
		干化污泥	40	
		不合格产品	1939	返回生产工序
		边角料	91	
		收集尘	47.2	
		清洗废水底泥	0.08	环卫部门处理
		废溶剂桶	0.02	委托安徽绿兆环保科技有限公司处置
		废活性炭	90	委托安徽东华通源生态科技有限公司处置
		废矿物油	0.18	委托芜湖海创环保科技有限责任公司、合肥远大燃料油有限公司处置
		废矿物油桶	0.34	委托安徽绿兆环保科技有限公司处置

项目厂区目前既有项目全部已通过验收，本项目建设场地为水泥浇筑后空地（目前用于管材堆放），现有项目不存在环境遗留问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

①环境质量现状标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值；特征因子 HCl 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准值。

表 3-1 空气环境质量标准限值

环境空气质量标准（单位：μg/m³，CO 单位为 mg/m³）		
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	SO_2	年均值：60
		日均值：150
		小时均值：500
	NO_2	年均值：40
		日均值：80
		小时均值：200
	$PM_{2.5}$	日均值：35
		小时均值：75
	PM_{10}	日均值：70
		小时均值：150
	CO	日均值：4
		小时均值：10
	O_3	8 小时均值：160
		小时均值：200
	TSP	日均值：300
		年均值：200
《大气污染物综合排放标准详解》	NMHC	一次值：2000
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D	HCl	小时均值：50
		日均值：15

②大气环境现状质量数据

项目所在地区域环境质量根据广德监测站提供的关于 2020 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 中评价内容与方法以及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的评价项目，大气环境现状情况见表 3-2。

表 3-2 区域空气基本因子年均值：μg/m³；CO：mg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标情况

SO_2	年平均质量浓度	19.3	60	32.2	达标
NO_2	年平均质量浓度	26.0	40	65.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	51.3	70	73.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30.2	35	86.3	达标

根据地区环境质量状况监测数据，项目所在区域广德市基本因子年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

表 3-3 区域空气基本因子百分位数达标情况：μg/m³；CO：mg/m³

污染物	年评价指标	质量浓度	标准值	占标率%	达标率	达标情况
SO_2	日均值第 98 百分位数	32	150	21.3	100%	达标
NO_2	日均值第 98 百分位数	78	80	97.5	98.4%	达标
PM_{10}	日均值第 95 百分位数	111	150	74	99.5%	达标
$PM_{2.5}$	日均值第 95 百分位数	71	75	94.7	96.2%	达标
CO	日均值第 95 百分位数	1	4	25	100%	达标
O_3	8 小时滑动均值第 90 百分位数	148	160	92.5	90.4%	达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准以及广德市全年日均值百分位数，各个因子百分位数均达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求：国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ 663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24 h 平均或 8 h 平均质量浓度满足 GB 3095 中浓度限值要求的即为达标。

参考《2020 年宣城市环境质量公告》各县市区环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度范围为 21～35μg/m³。可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度范围为 38～62μg/m³，二氧化硫（SO_2）年均浓度范围为 5～20μg/m³；二氧化氮（NO_2）年均浓度范围为 11～29μg/m³；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度范围为 118～149μg/m³；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.9～1.1μg/m³。

项目所在区域各个基本因子的年均浓度和相应的百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，符合环境空气质量状况良好。项目建设地点属于达标区。

项目特征因子包括 NMHC、HCl。NMHC、HCl 环境现状监测数据按照《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》中数据。

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂	与厂界距

称	X	Y			址方位	离 m
广德市第二中学	-910	1210	NMHC	2020.11.04 至 2020.11.10	NW	1514
			HCl			

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中对监测数据要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项引用数据监测点（广德市第二中学）位于建设项目 5km 内，监测时间位于 2020 年 8 月，根据引用监测数据报告。项目位于建设地点的下风向，因此项目引用数据从距离、监测时间和监测点位上均符合要求。

表 3-5　补充污染物环境质量监测结果

点位名称	监测点位坐标		污染物	评价标准 (mg/m^3)	现状浓度 ($\mu g/m^3$)	最大浓度占标率%	超标频率 %	达标情况
	X	Y						
广德市第二中学	-910	1210	NMHC	2.0	0.5-1.02	51%	0	达标
			HCl	0.05	ND	67%	0	

上表说明，项目所在区域大气污染物 SO_2、NO_2 小时浓度范围和 $PM_{2.5}$、PM_{10}、CO 日浓度均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值。

2、地表水环境

①地表水环境质量标准

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

表 3-6　环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

执行标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准	6-9	20	4	1.0

②地表水环境现状质量数据

项目建设区域位于广德市经济开发区主园区，区域内水系主要为无量溪河。无量溪河水环境质量数据可以参照《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》中对无量溪河的环境现状监测情况。

表 3-7 项目受纳水体现状监测结果

污染	监测时间	监测点位

物		广德第二污水处理厂排污口上游500m	广德第二污水处理厂排污口下游500m	广德第二污水处理厂排污口下游3000m
pH	2020.11.04	7.76	7.72	7.68
	2020.11.05	7.68	7.7	7.69
	2020.11.05	7.68	7.69	7.68
	最大占标率	0.34	0.36	0.11221.25
COD	2020.11.04	12.6	14.8	16.8
	2020.11.05	13.2	15.2	17
	2020.11.05	11.6	14.6	15.7
	最大占标率	0.66	0.76	0.85
BOD_5	2020.11.04	3.6	3.5	3.8
	2020.11.05	3.7	3.5	3.7
	2020.11.05	3.7	3.7	3.8
	最大占标率	0.925	0.925	0.95
氨氮	2020.11.04	0.422	0.443	0.486
	2020.11.05	0.423	0.507	0.486
	2020.11.05	0.417	0.421	0.483
	最大占标率	0.423	0.507	0.486

根据监测数据，无量溪河水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 III 类标准。

3、声环境

①声环境现状质量标准

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

表 3-8　声环境质量标准限值（单位：dB(A)）

标准名称		标准值	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类功能区	65	55

②声环境现状监测数据

项目四周噪声环境现状根据安徽顺诚达环境检测有限公司于 2021 年 08 月 07 日对整个西厂区厂界四周监测数据。

表 3-9 厂界四周以及敏感点处噪声现状值（单位：dB(A)）

点位	2021.08.07	
	昼间	夜间
厂区东侧	53.0	47.3
厂区南侧	52.0	42.5
厂区西侧	56.2	53.2
厂区北侧	56.3	54.1

根据监测数据，项目厂区四周噪声现状值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 类功能区标准要求。

4、生态环境

建设项目不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目为塑料管件生产项目，项目无对地下水和土壤有污染途径的工段和设施。

环境保护目标

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)中要求，环境保护目标主要需要调查：大气环境、声环境、地下水环境以及生态环境。

1.大气环境：保护项目区环境空气达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准；非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值。

2.声环境：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。

3.地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境：本项目利用现有场地建设本项目内容，不属于新增用地项目。项目建设不涉及生态环境保护目标。

根据项目现场踏勘情况，项目主要为工业型企业，其东侧和北侧目前为空地，周边环境敏感点主要为项目厂区南侧何家棚子等居民点。

表 3-10　环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	坐标位置		相对厂址方位	保护内容规模	相对厂界距离 m
		X	Y			
大气环境	滨河学校	-90	694	NW	师生大约 3500 人	200
	姚家湾	803	195	SE	82 户/269 人	240
	何家棚子	442	27	S	42 户/135 人	175
	石桥头	-186	-387	SW	14 户/45 人	495
水环境	/	/	/	/	/	/
生态环境	/	/	/	/	/	/
声环境	厂界四周	/	/	四周	厂界声环境	50m

备注：此表坐标源点按照南厂界和西厂界焦点处（0,0），改点坐标为（119.447497835，30.874703398）

图 3-1　环保目标分布图

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

NMHC 和颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 和表 9 中特别排放限值要求，HCl 排放参照执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值以及表 3 中厂界大气污染物监控点浓度限值要求；有机废气排放同时需要满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822- 2019）附录 A 中的标准值。

表 3-11 大气污染物排放浓度限值

标准名称	污染物	类别	浓度值 (mg/m³)	排气筒高度(m)	速率 (kg/h)	无组织限值(mg/m³)
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	颗粒物	所有合成树脂	60	15	/	厂界：1.0
	NMHC		20	15	/	厂界：4.0
上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	氯化氢	/	10	15	0.18	厂界：0.15
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	NMHC	1h	/	/	/	6
		一次	/	/	/	20

2、废水污染物排放标准

本项目废水经厂区隔油池、化粪池处理后入广德市第二污水处理厂处理，最终入无量溪河，厂区污水排口执行广德市第二污水处理厂接管标准，污水处理厂排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 中一级 A 标准，具体见表 3-12。

表 3-12　废水污染物排放限值

废水种类	污染物名称	排放限值 mg/L	排放位置	标准来源
生活污水	pH	6-9	污水处理厂污水排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 中一级 A 标准
	COD	50		
	BOD_5	10		
	SS	10		
	氨氮	5（8）		
生活污水	pH	6-9	厂区污水排口	污水处理厂接管标准
	COD	500		
	BOD_5	300		
	SS	400		
	氨氮	/		

3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求。具体标准值见下表 3-13；

表 3-13　噪声排放限值　　单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间
GB 12348-2008 中 3 类	65	55
GB12523-2011	70	55

4、固体废物

一般固废储存和处理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改）。

总量控制指标	项目污水经过广德第二污水处理厂处理后入无量溪河，计算项目建设水污染物排放量为 COD：0.189t/a、氨氮：0.030t/a。项目废水所需总量纳入广德市第二污水处理厂总量范围内，不再单独申请总量。 项目大气污染物排放量为 VOCs：0.304t/a、颗粒物：0.143t/a，项目废气排放所需总量需要向广德市生态环境分局申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目建设过程分为前期准备、建筑施工、设备调试和建成运行四个阶段。建设阶段主要为土石方阶段、主体工程施工阶段、工程装修装饰阶段、设备安装调试阶段。本项目利用既有场地，项目不需要再新建厂房。在建设期间各种设备的试运行会对环境造成一定的影响。 一、噪声 本项目施工期噪声主要为车间土建施工、设备安装、厂房装修产生噪声，车间内装修和设备安装过程中使用切割机、电锯、电梯、运输车辆等设备产生的噪声。过程中需要做到噪声控制措施： ①根据施工现场周围环境的实际情况，合理布置机械设备及运输车辆的进出，高噪声设备及车辆的进出应安置在离居民区域相对较远的方位。 ②施工机械高噪声作业尽可能合理安排在不影响四周厂区住宿工人正常生活的时段中进行。 ③对于高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对周围环境的影响。 ④运输车辆进出口应保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声和产生的振动。施工区域不得用高音喇叭进行生产指挥。禁止在施工作业过程中从高空抛扔钢材、铁器等装修材料及工具而造成的人为噪声。 二、固体废弃物 施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾以及装修产生的少量施工垃圾。现场垃圾封闭存放，分类收集，可回收利用的垃圾尽可能全部回收利用，并逐步实现垃圾的减量化、资源化、无害化，提高回收利用率。 ①现场内垃圾每天设专人清扫，分类收集集中至场地内封闭垃圾站，包括垃圾箱的日常清理维护工作，并及时洒水防止扬尘。 ②现场设置可回收、不可回收废弃物密闭的存放场所，有害废弃物（例如油漆桶、机油桶等）必须单独存放，防止再次污染。 三、废水

工程施工期污水主要为施工人员产生的生活污水。生产废水依托厂区已建设的化粪池进行处理，后续污水可以进入污水处理厂处理。

四、废气

项目施工期产生的废气主要有施工过程中产生的扬尘、设备运输产生的尾气。建设期间对于粉尘控制应当满足安徽省生态环境厅《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准(试行)》中的要求。

①一般要求：施工现场应按施工扬尘控制方案要求配备车辆冲洗台、雾炮机、洒水车、喷雾设施、吸尘器、除尘器等必要的扬尘污染防治设备、设施、机具、材料等资源。

②围挡：施工现场应实行封闭围挡。由于是承接已建厂房，且地面已平整和硬化，因此需要在装修过程中提升厂房封闭，减少粉尘逸出。

运营期环境影响和保护措施

（一）废气

1、源强核定

根据生产工艺及产排污分析，按照车间排序进行分析，项目主要产生废气包括 PVC 注塑废气、PPR 注塑废气、破碎粉尘。

车间内废气产生排放情况

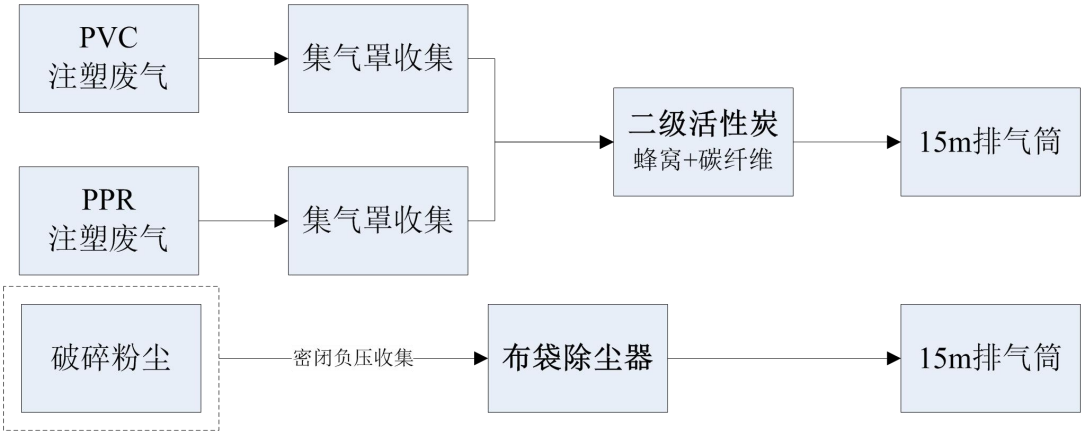


图 4-1 废气治理流程图

1.PVC 注塑废气、PPR 注塑废气

①PVC 注塑废气

项目年使用 PVC 粒子 2.4 万吨，注塑过程中 PVC 在加热状态下会产生 NMHC、HCl。

非甲烷总烃在生产过程中 NMHC 产生量可以类比清远市新料塑料制品有限公司年产 PVC 塑料制品 2500 吨建设项目(一期)竣工环境保护验收监测报告中实测数据。项目类比可行性如下：

表 4-1 PVC 注塑废气类比可行性分析

项目	类比项目情况	本项目情况	可类比性
原辅料	PVC 粒子 2500t/a	PVC 粒子 24000t/a	注塑工段使用的物料种类相同可以类比
产品名称	PVC 制品	PVC 管材	均属于 PVC 型材生产可以类比
加工能力	2500t/a	24000t/a	产生差异不大，可以进行类比
产污工段	注塑	注塑	产污工艺相同，可以类比
产污设备	注塑机	注塑机	设备类型相同，可以类别

根据对比项目可以类比其项目监测数据，监测数据的监测值为：

表 4-2 类比项目 PVC 注塑废气产排情况一览

检测日期	监测点位	污染因子	标干流量 (m^3/h)	检测浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2020.11.02	光氧设备进口	NMHC	12194-12435	8.86-10.9	0.10-0.12
	活性炭装置出口	NMHC		2.98-3.55	0.036-0.044
2020.11.03	光氧设备进口	NMHC	12117-12300	9.43-12.1	0.11-0.14
	活性炭装置出口	NMHC		3.27-4.02	0.040-0.049

按照最大排放风量和排放浓度计算，其产污量为 0.325t/a。类比可得本项目 NMHC 产生量为 3.123t/a。

PVC 加热过程中产生氯化氢参考《聚氯乙烯固化物的热分解脱氯化氢和辐照对热分解的影响》（1982 年 5 月，华北辐射防护研究所）一文中的解/红外（Py/FTIR）研究》，PVC 在 150-200℃的热解过程中氯化氢的排放系数 2.7g/t 原料。核算项目 HCl 产生量为 0.065t/a。

②PPR 注塑废气

PPR 注塑废气可以类比本厂（安徽永高塑业发展有限公司）年产 3.5 万吨高性能塑料管道技术改造项目竣工环境保护验收数据。其类比可行性分析见下：

表 4-3 PPR 注塑废气类比可行性分析

项目	类比项目情况	本项目情况	可类比性
原辅料	PP（聚乙烯）	PPR（无规共聚物聚丙烯）	原材料都是聚乙烯，具有可类比性
产品名称	塑料检查井	管件	同属于塑料异型材，且都是管材配件类比，具有可类比性
加工能力	7000t/a	6000t/a	产能差异不大，具有可类比性
产污工段	注塑	注塑	同属于注塑工艺，具有可类比性

产污设备	注塑机	注塑机	

根据对比项目可以类比其项目监测数据，监测数据的监测值为：

表 4-4 类比项目 PPR 注塑废气产排情况一览

检测日期	监测点位	污染因子	标干流量 (m^3/h)	检测浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
2021 05.30	二级活性炭前端	NMHC	17848-18291	1.93-2.13	0.035-0.039
	二级活性炭末端	NMHC		0.62-0.77	0.010-0.011
2021 05.31	二级活性炭前端	NMHC	17276-17834	1.86-2.26	0.033-0.040
	二级活性炭末端	NMHC		0.42-0.68	0.006-0.010

按照最大排风量和排放浓度计算，项目废气产生量为 0.298t/a。根据产能折算项目废气产生量为 0.256t/a。

合计项目注塑机 NMHC 产生量为 3.379t/a，HCl 产生量为 0.065t/a。项目产生废气通过集气罩进行收集，收集效率为 90%。废气处理方式为二级活性炭吸附，二级活性炭对有机废气处理效率为 90%。本项目废气收集风量设计为 65000m^3/h。车间生产时间为 7200h。

本项目废气收集点为每条注塑的末端出料口处。收集点共计 199 处（198 台注塑机出口口模处+1 条喷墨线喷墨口处），每个出口处设置集气罩尺寸 0.30m*0.30m，根据公式：

$L=3600v_0F$

控制风速 v_0 取值 1.0m/s，罩口面积 F 为 0.09m^2，计算控制风速为 324m^3/h，合计需要风量为 64476m^3/h，本项目则风量余量满足要求。

表 4-5 PE 管材造粒挤出废气源强计算表

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	处理方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
NMHC	3.041	0.422	6.5	二级活性炭	0.304	0.042	0.6
HCl	0.059	0.008	0.1		0.006	0.001	0.01
NMHC	0.338	0.047	/	无组织	0.338	0.047	/
HCl	0.007	0.001	/		0.007	0.001	/

非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中排放限值要求（60mg/m^3）；HCl 的排放可以上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中排放限值（HCl：10mg/m^3、0.18kg/h）。

2.树脂破碎粉尘

破碎粉尘通过破碎间密闭收集后，通过 1 套袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒排放。项目管件生产的次品率大约为 5%，根据产量，项目破碎量大约

为 1500t/a。破碎过程中粉尘产生量类比同类型项目，按照破碎量的 1%估算。破碎粉尘产生量为 15.0t/a。

收集方式采用密闭负压，收集效率 95%。处理方式采用袋式除尘，处理效率按照 99%。破碎工段时间大约为 2400 小时。

破碎间占地面积大约为 15m^2，高度 3.0m，收集风量按照小时循环 100 次计算，排放风量大约为 4500m^3/h。

表 4-6　PE 管材破碎废气源强计算表

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	处理方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
颗粒物	14.250	5.938	1319.4	袋式除尘	0.143	0.059	13.2
颗粒物	0.750	0.313	/	无组织	0.750	0.313	/

颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中排放限值要求（20mg/m^3）。

项目污染源排放情况对照《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）附录 A 中要求进行统计，统计结果如下：

表 4-7 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放		排放时间/h	排放标准值
			核算方法	废气产生量/(m^3/h)	产生速率/(kg/h)	产生浓度(mg/m^3)	工艺	效率/%	排放速率/(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)		
注塑机	DA001	NMHC	产污系数法	65000	0.422	6.5	二级活性炭	90%	0.042	0.6	7200	60mg/m^3
		HCl	产污系数法		0.008	0.1		0	0.001	0.01		10mg/m^3
破碎机	DA002	颗粒物	产污系数法	4500	5.938	1319.4	布袋除尘器	99%	0.059	13.2	1800	20mg/m^3

表 4-8 废气污染源非正常工况源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放		排放时间/h	排放标准值
			核算方法	废气产生量/(m^3/h)	产生速率/(kg/h)	产生浓度(mg/m^3)	工艺	效率/%	排放速率/(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)		
注塑机	DA001	NMHC	产污系数法	65000	0.422	6.5	二级活性炭	0	0.422	6.5	7200	60mg/m^3
		HCl	产污系数法		0.008	0.1		0	0.008	0.1		10mg/m^3
破碎机	DA002	颗粒物	产污系数法	4500	5.938	1319.4	布袋除尘器	0	5.938	1319.4	1800	20mg/m^3

表 4-9 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	排气筒位置		经纬度		排放风量 m^3/h	排气筒内径 m	排气筒风速 m/s	排烟温度℃	位于车间
	X	Y	经度	纬度					
DA001	176	289	119.44934070	30.87743461	65000	1.00	12.73	25	11#车间
DA002	35	321	119.44779038	30.8776760	4500	0.25	11.32	25	

表 4-10 无组织废气排放情况

面源名称	面源起始点坐标		面源尺寸 m		面源高度 m	排放污染物	排放速率 kg/h
	X	Y	长度	宽度			

11#车间	108	220	155	110	15	NMHC	1.125
						HCl	0.063
						颗粒物	0.313

2、达标可行性分析

①废气处理可行性

A.与排污许可证申请与核发技术规范

本项目废气处理技术参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的推荐措施，对照结果汇总见表 4-11。

表 4-11 废气污染源处理措施可行性对照表

排气筒编号	废气类型	污染物	建议措施	环评措施	是否符合
DA001	注塑废气	NMHC、HCl	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、恶臭特征污染物。采用除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	二级活性炭吸附	符合
DA002	破碎粉尘	颗粒物		袋式除尘	符合

根据计算：项目排放管件生产注塑废气排放满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中的排放标准值，破碎粉尘排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中排放限值要求。

同时采取的污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 7 中塑料板、管、型材制造的推荐治理措施。

3、大气环境影响分析

①废气排放达标性分析

本项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准值，HCl 能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的标准值。

废气污染物采取的污染防治措施均为可行技术，经污染防治措施处理后的尾气中污染物均可满足排放标准中排放限值要求，项目废气排放对大气环境影响较小。

②环境防护距离设置

根据要求，项目需要设置环境防护距离要求，环境防护距离计算参照《大

气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）5.1款中的计算公式：

$$\frac{Q_c}{c_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需环境防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S(m^2)计算，$r=(S/\pi)^{1/2}$；

Qc—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 4-12。

表 4-12　卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速，m/s	环境防护距离 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。

本项目环境防护距离计算结果见表 4-13。

表 4-13　卫生防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	污染物排放速率 kg/h	单项污染物卫生防护距离计算值(m)	提级后卫生防护距离(m)
1	11#车间	面源	NMHC	1.125	94.826	100
			HCl	0.063	45.980	
			颗粒物	0.313	20.110	

根据计算结果以及卫生防护距离的取值原则，结合所在厂区内设备布置情况，应当以本项目所在厂区四周设置 100m 的环境防护距离。结合原有项目环

境防护距离设置情况：

表 4-14 既有项目环境防护距离设置情况一览表

序号	项目名称	环境防护距离设置
1	年产 12 万吨高性能塑料复合新材料制品项目	以西厂区整个厂区边界设置 100m 环境防护距离
2	年产 3.5 万吨高性能塑料管道技术改造项目	以西厂区 3、4、5，东厂区 1、2 车间各侧为边界设置了 100m 环境防护距离
3	年产 5000 吨纤维缠绕拉挤（DB-BWFRP）电缆保护套管扩建项目	东厂区厂界西侧设置 95 米的环境防护距离

本项目位于西厂区新建厂房内。综上，本项目需以厂区边界设置 100m 的环境防护距离，环境防护距离设置不低于原有项目环评设置标准，本次扩建项目环境防护距离设置情况合理。

具体环境包络图线设置情况见附图，项目环境防护距离内无环境敏感目标。

4、监测计划

项目运营期污染源监测计划对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 9 中塑料板、管、型材制造行业简化管理水平的推荐监测方案。

表 4-15 有组织废气污染源监测计划表

废气来源	监测点位	监测指标	监测频次
注塑机	DA009	NMHC、HCl	每年 1 次
破碎机	DA0010	颗粒物	
厂界		NMHC、HCl、颗粒物	1 次/年
厂区内		NMHC、HCl、颗粒物	各地根据实际情况由建设单位自行确定

（二）废水

1、源强核定

项目用水主要是生活用水、冷却用水。

扩建项目用水：

①生活用水

本次扩建项目增加劳动定员 200 人，生活用水水平按照 100L/(人 •天)计算，项目生活污水用水量为 20m^3/d（6000m^3/a），生活污水产生系数按照 0.8 计，

则生活污水排放量为 16m³/d（4800m³/a）。

②冷却用水

项目扩建增加设备冷却水补充量 0.4m³/d（120m³/a），在循环系统与原有项目共用的情况下，补充水直接添加入冷却池中，在泵送至生产线。冷却废水年更换 1 次，每次更换量为 180m³/a，日均更换量为 0.6m³/d。

扩建完成后整个厂区污水排放情况：

①生活用水

根据既有项目污染物排放量统计清单，合计整个厂区排放生活废水量为 43.8m³/d（13140m³/a）。

经过厂区已建设的隔油池和化粪池预处理后接入市政管网进入广德市第二污水处理厂进行处理，污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

②冷却用水

项目扩建完成后，厂区内冷却水用量为 1.2m³/d（360m³/a）。冷却废水需要定期更换，一般冷却水每年更换 1 次，单次更换量为 180m³/a，日均更换量为 0.6m³/d。

表 4-10　项目用水量一览表（m³/d）

序号	名称	用水标准	原有项目用水量		扩建项目		整个厂区	
			用水量	排水量	用水量	排水量	用水量	排水量
1	生活用水	/	30.3	27.8	20	16	50.3	43.8
2	冷却用水	1.2m³/d	40.2	0	0.4	0.6	40.6	0.6
	用水总量		70.5	28.8	20.4	16.6	90.9	45.4

根据计算项目完全建设完成后用水量为90.9m³/d（27270m³/a）。其中生活用水量为50.3m³/d（15090m³/a），冷却用水量为40.6m³/d（12180m³/a）。

厂区污水排口总排水量为45.4m³/d（13620m³/a），其中生活污水量为43.8m³/d（13140m³/a），冷却废水排放量为0.6m³/d（180m³/a）。

本项目废水废水污染源强核算结果及见表4-11。

表 4-11　扩建项目水污染物产生和排放情况一览表

污染物		COD	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水	废水量(m³/a)	4800			
	废水产生浓度(mg/L)	250	180	200	30
	污染物量(t/a)	1.200	0.864	0.960	0.144

冷却废水	废水量(m^3/a)	180			
	废水产生浓度(mg/L)	120	30	15	15
	污染物量(t/a)	0.022	0.005	0.003	0.003
厂区污水排口	排放废水量(m^3/a)	4980			
	污染物排放量(t/a)	1.222	0.869	0.963	0.147
	废水排放浓度(mg/L)	245.3	174.6	193.3	29.5
间接排放	污水处理厂接管浓度限值要求	≤500	≤300	≤400	≤25
	GB18918-2002 中一级 A 标准	50	10	10	8
	接管后排放浓度(mg/L)	50	10	10	8
	接管后排放量(t/a)	0.249	0.050	0.050	0.040

表 4-11　扩建后全厂水污染物产生和排放情况一览表

污染物		COD	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水	废水量(m^3/a)	13140			
	废水产生浓度(mg/L)	250	180	200	30
	污染物量(t/a)	3.285	2.365	2.628	0.394
冷却废水	废水量(m^3/a)	180			
	废水产生浓度(mg/L)	120	30	15	15
	污染物量(t/a)	0.022	0.005	0.003	0.003
厂区污水排口	排放废水量(m^3/a)	13320			
	污染物排放量(t/a)	3.307	2.371	2.631	0.397
	废水排放浓度(mg/L)	248.2	178.0	197.5	29.8
间接排放	污水处理厂接管浓度限值要求	≤500	≤300	≤400	≤25
	GB18918-2002 中一级 A 标准	50	10	10	8
	接管后排放浓度(mg/L)	50	10	10	8
	接管后排放量(t/a)	0.666	0.133	0.133	0.107

项目生活污水经过厂区隔油池、化粪池处理后达到园区水处理厂接管标准后与冷却废水进入园区污水处理厂处理。污水经过园区污水处理厂处理后排放，可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准值。

2、达标可行性分析

本项目废水污染防治措施可行性应当对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 8 中污染治理措施，本项目厂区设置污水排口 1 个，排放废水主要为生活污水和冷却废水，废水类别属于综合废水，对照结果汇总见表 4-10。

表 4-10　废气污染源处理措施可行性对照表

废水类别	污染物种类	建议措施	环评措施	是否符合
综合废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日	预处理设施：调节、隔油、沉淀 生化处理设施：厌氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘深	本项目生活污水经厂区预处理后与冷却废水合并	符合

	生化需氧量、氨氮等	度处理设施：高级氧化、生物滤池、混凝沉淀（或澄清）、过滤活性炭吸附、超滤、反渗透） 排放去向：市政污水处理厂；工业废水集中处理设施；地表水体	排放至广德市第二污水处理厂，污水处理工艺符合建议措施中的预处理和生化处理设施要求	

项目污水经化粪池处理后出水可以满足广德市第二污水处理厂接管标准，污水处理系统采取的是《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中推荐的污染治理技术，故本项目废水可稳定达标排放。

3、废水处理依托可行性分析

（1）关于项目入广德市第二污水处理厂可行性分析

①广德市第二污水厂基本情况

设计总处理规模 9.0 万 m^3/d。其中：一期规模 3.0 万 m^3/d；二期和三期各增加 3.0 万 m^3/d 处理规模，总处理规模达到 9.0 万 m^3/d，目前已建成一期工程，设计规模为 3.0 万 m^3/d。采用改良型 A^2/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。

广德市第二污水处理厂工艺流程如下：

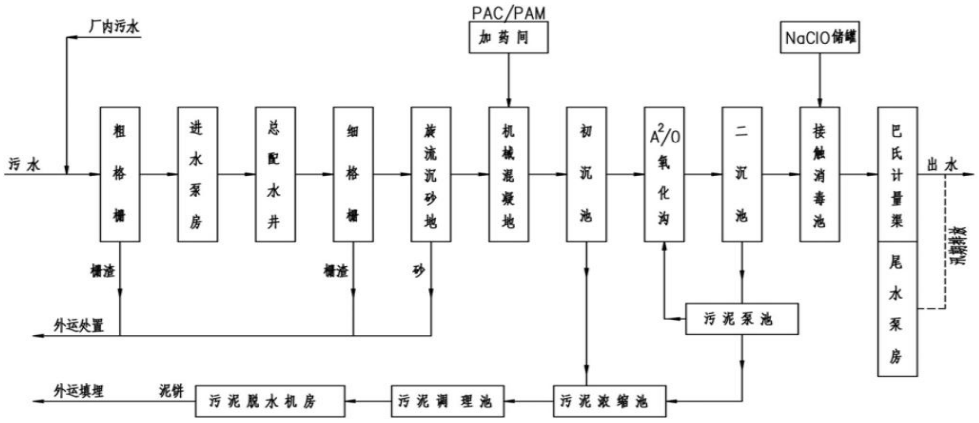


图 4-1 广德市第二污水处理厂污水处理工艺流程图

本项目位于广德经济开发区内，项目所在位置属于广德市第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析结果，本项目生活污水，水质简单，生产过程中生活污水经过处理后，与一并排放不会对广德市第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，另外本项目生活污水经对广德市第二污水处理厂进水水质影响不大，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，并处理达标排放。

②出水水质标准

广德市第二污水处理厂最终排放废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级标准的 A 标准，设计出水水质见表 4-11。

表 4-11 广德市第二污水处理厂设计出水水质　　单位：mg/L

	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类
排放标准	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	≤1

③接管可行性分析

根据广德市第二污水处理厂收水范围的规划，本项目处于广德市第二污水处理厂收水范围内，故在本项目运营时，项目生活污水接管入广德市第二污水处理厂处理是完全可行的。

广德市第二污水处理厂目前实际建成内容污水处理能力为 4.5 万 t/d，根据估算，本项目排废水量约为 50m^3/d，项目废水接管后，约占广德市第二污水处理厂一期工程设计处理量的 0.11%。根据调查，污水处理厂方统计目前接受园区内污水量大约为 4 万吨/d，广德第二污水处理厂处理能力尚有余量 10%，本项目纳入污水处理厂不会对污水处理厂处理能力造成冲击。

从水量上分析，项目废水可以接管入广德市第二污水处理厂。经上述分析，本项目运营期产生的污水水质经预处理后满足其接管标准，因此从水量和水质上分析，对广德市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）关于本项目生活污水依托原有污水预处理措施的可行性

根据《安徽永高塑业发展有限公司年产 5000 吨纤维缠绕拉挤 DB-BWFRP）电缆保护套管技改项目竣工环境保护验收报告》中的对项目建设情况统计，目前厂区建设有 5m^3 隔油池、200m^3 化粪池，根据本次环评对扩建项目完成后整个厂区的生活污水产生量的统计，项目整体生活污水产生量为 43.8m^3/a。

一般要求化粪池驻水时间为 24h 以上，因此本项目化粪池可以满足厂区生活污水预处理的需求，本次扩建项目新增生活污水依托原有项目已建的化粪池是可行的。

3、监测计划

项目运营期污染源监测计划的参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 10 中推荐监测方案。

表 4-12 废水排口监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次
厂区污水总排放口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类	1 次/年

（三）、噪声

1、噪声源强

拟建项目噪声源主要是厂房内的破碎机以及注塑机等，主要噪声源及声压级一览表见表 4-9。项目室内噪声源计算可以按照 HJ2.4-2009 附录 A1.3。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$Lp_2=Lp_1-(TL+6)$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。本项目隔声量取值为 25dB。

项目车间内不能满足扩散声场需求时，先计算车间内声场在靠近车间隔声墙处噪声，再通过上面的公示计算车间外的噪声排放值。

车间内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式为：

$$L_{\mathrm{p1}}=L_{\mathrm{w}}+10\left(\frac{Q}{4\pi r^{2}}+\frac{4}{R}\right)$$

Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4，当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数， R=Sα/(1-α) ，S 为房间内表面面积，m^2，α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

根据上式算出每台设备到每个厂房壁面的声强。再通过下式计算出室内声源在每个壁面处声强叠加。

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{\mathrm{j=1}}^{\mathrm{N}}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{pli}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(TLi+6)$

式中：$L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

Lw=Lp2(T)+10lgs

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。此部分可以通过预测软件进行源强输入。对于室内源可以根据厂房的噪声防治措施和点声源的源强计算其作为一个面源的噪声强度。计算可得降噪后声压级大小。

表 4-12　扩建新增噪声源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	声压级 dB	测量位置 m	排放		位置	数量	采区措施	厂房尺寸 m	降噪后声压级 dB(A)
				方式	高度 m					
1	破碎机	70-80	1	连续稳态	1.2	11#车间	3	设备基础减振、墙体隔声，建设单独空压机房≥20dB(A)	120*30*12	东侧：55.1dB 南侧：52.0dB 西侧：52.6dB 北侧：52.9dB
2	注塑机	70-75	1		1.2		199			

2、达标分析

本次噪声影响评价坐标系建立以西南厂界交汇点为坐标原点（x=0，y=0），x 轴正方向为东向，y 轴正方向为北向，由此得出各噪声源的位置坐标点，定位坐标均为建构筑物及设备的中心坐标，布置范围为设备布置的 x，y 范围坐标值，布置标高为相对原点处的标高。

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：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

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

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。

将项目面声源对四个厂界的贡献值与厂界的监测本底值叠加可以获得厂区四个边界的预测值。

表 4-18　项目噪声预测值　单位：dB(A)

点位	现状值		贡献值	预测值	
	昼间	夜间		昼间	夜间
东厂界	52.2	43.5	45.0	53.0	47.3
南厂界	52.0	42.1	32.2	52.0	42.5
西厂界	53.7	43.7	52.7	56.2	53.2
北厂界	52.6	42.0	53.8	56.3	54.1

环境噪声预测评价结论：由表 4-20 可知，本项目运营后厂界噪声贡献值和现状值叠加后的预测值能够满足《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)。

项目产生噪声通过以上措施处理后，同时经过厂房隔声、空间距离衰减作用后，叠加现状值后，厂界四周界处声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。达标排放的噪声对周围声环境影响较小。

（四）固体废物

项目运营期产生固废主要包括生活垃圾、一般固废和危险废物三类，一般固废包括项目生产时产生的不合格品、边角料、收集尘；危险废物包括：废活性炭。

①生活垃圾

生活垃圾产生量按每人 1.0kg/d 估算，原有项目员工有 564 人，项目增加

员工 200 人，合计总人数 764 人。年工作时间 300 天，则本项目生活垃圾产生量为 60t/a。项目总体产生生活垃圾 229.2t/a。

②不合格品和边角料

项目生产过程中会产生少量不合格品和边角料，根据生产经验不合格品产生量为 1500t/a。最终塑料经过分类破碎后，可以返回生产线再利用。

③收集尘

项目收集尘为树脂尘。根据废气源强计算，收集尘产生量为 14.108t/a。

④废活性炭

根据废气源强计算，NMHC 吸附量为 14.107t/a。活性炭对有机废气的吸附量为 0.3kg/t-新活性炭，新活性炭用量为 47.023t/a。合计废活性炭产生量为 61.13t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 版）对危险废物进行识别，危险废物产生、处置情况汇总表见 4-19 和表 4-20。

表 4-19 一般固体废弃物产生和排放状况

序号	名称	分类编号	产生量 t/a	处理处置方式	排放量（t/a）
1	生活垃圾	/	60	环卫部门处理	0
2	不合格产品、边角料	09、10	1500	返回破碎工段	
3	收集尘	66	14.108	外售	

表 4-20 危险废物产生和排放状况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	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	HW49	261-151-50	61.13	有机废气处理	固体	活性炭、NMHC	NMHC	每天	T/I	委托有资质单位处理

（五）地下水

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中内容，项目属于 IV 类项目，可以不展开地下水环境影响评价工作，应当分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施，并根据分析结果提出跟踪监测要求。

①地下水、土壤污染源相关情况

项目运营期产生土壤和地下水污染的污染源对厂区地下水、土壤的污染情况，污染物类型分为重金属、持久性有机污染物(POPs)、其他类。

本项目产生危废主要为二级活性炭装置更换产生废活性炭，主要危险成分为吸附的有机废气，为防止因为温度变化造成有机废气的解吸，储存过程中通过密封袋进行封存后放置在危废车间内。危废车间已防腐防渗处理，不存在对地下水和土壤进一步影响的途径。

②分区防渗要求

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三部分。

①重点防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。本项目危废车间依托原有，目前危废车间已进行地面防腐防渗处理。

②一般防渗区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，车间内可以立马发现工况变化，因而立马采取处理措施，本项目车间以及一般物料的储存场地、一般固废储存场地可以设置为一般防渗区。

③简单防渗区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括生活区、配电房、厂区道路等。

表 4-21 项目分区防渗措施一览表

区域划分	防渗区
重点防渗区	危废库（已进行重点防渗处理）
一般防渗区	车间以及一般物料的储存场地
简单防渗区	生活区、配电房、厂区道路

2、防渗技术要求

①防渗材料要求

参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中对防渗层的要求为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯（HDPE），其渗透系数不大于 1.0×10^{-12}cm/s，厚度不小于 1.5mm。”、“如果天然基础层饱和渗透系数大于 1.0×10^{-6}cm/s，则必须选用双人工衬层，双人工衬层必须满足下列条件：天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s，厚度不小于 0.5m；上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；下人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。”鉴于区内场地的天然基础层的渗透系数几乎都大于 1.0×10^{-6}cm/s，重点污染防治区参照《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）中相关要求，防渗层的设置必须达到“双人工衬层，且人工衬层的材料渗透系数不大于 10^{-12}cm/s”的要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，提出防渗技术要求。即：

（a）重点防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；

（b）一般防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；

（c）简单防渗区：一般地面硬化。

②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯（HDPE）膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

3、防渗设计方案

按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施：防渗层尽量在地表铺设，按照污染防治分区采取不同的设计方案，具体如下：

①简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；

②重点防渗区首先设置围堰，切断泄漏物料流入非污染区的途径，围堰采用防渗钢筋混凝土，污染防治区的地面坡向排水口，地面坡度根据总体竖向布置确定，坡度不宜小于 0.3%，当污染物对防渗层有腐蚀作用时，应进行防腐处理。

在此基础上一般防渗区、重点防渗区分别采取不同的防渗层铺设方案；一

般防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm；重点防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。重点防渗区危废仓库、液体物料区、印刷及复合车间等各功能区分别设置不同的防渗层铺设方案，因地制宜，便于施工操作和保证施工质量。

具体防治措施如下所示。

表 4-22 防渗措施一览表

序号	防渗区		防渗措施
1	重点防渗区	油墨库、危废库	a、防尘耐磨高级地坪； b、220mm 厚 C30/P6 抗渗混凝土面层，内配单层双向钢筋；渗透系数<1×10^{-8}cm/s； c、80mm 厚级配碎石调平层； d、250mm 厚手摆片石基层； e、素土夯实。
2	一般防渗区		采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约 0.4×10^{-7}cm/s，厚度不低于 20cm）硬化地面。
3	简单防渗区		非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层

根据分析，按照上述方式采取分区防渗措施后，项目生产不会对污染土壤和地下水产生影响。

（六）土壤

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ 964-2018），项目属于不敏感地区 III 类小型项目，且项目生产过程中无进一步对土壤的地下水途径，可以不展开地下水环境影响评价工作。对照前述措施，项目运营期不会对土壤产生影响。

（七）环境风险

①环境风险等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ或以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。识别标准见下表。

表 4-23 评价工作等级判定

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

*危险物质数量与临界量比值（Q）

由于企业存在多种环境风险物质，按下式计算物质数量与其临界量比值Q：

$$Q=\frac{q_1}{Q_q}+\frac{q_2}{Q_2}+.....\frac{q_n}{Q_n}$$

式中 q_1，q_2，q_n：每种环境风险物质的最大存在量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n：每种环境风险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

本项目建设后环境风险物质再厂区内的存在量不变化，根据既有环评执行情况，全场的临界量比值 Q=0.01096 <1，风险潜势为Ⅰ。本项目环境风险小。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则见下表。本项目综合环境风险潜势为Ⅰ级，简单分析即可。

项目风险防范措施：

①危废车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时仓储场地严禁烟火。

②废活性炭贮存地点存放位置妥善保存，块状的废活性炭通过密封袋分别进行包装。

③加强原料管理检查包装袋的质量，预防包装袋破损。

④为预防事故的发生，成立应急事故领导小组。

⑤每个生产岗位必须有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针；并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施。

⑥包装袋包装好的废活性炭设置专门的托盘分别用于盛放，在发生包装破损时，废活性炭等不至于漏出。

五、环境保护措施监督检查清单

	污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA009	NMHC、HCl	198 台注塑机产生注塑废气通过集气罩进行收集后合并通过 1 套二级活性吸附装置处理，处理后的废气由 1 根 15m 排气筒排放（DA009）	NMHC 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特别排放限值要求；HCl 执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中限值
	DA010	颗粒物	3 套破碎机建设于破碎房内，破碎粉尘通过破碎房负压收集后再通过 1 套袋式除尘器进行处理，处理后废气通过 1 根 15m 排气筒排放（DA010）	颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特别排放限值要求
	无组织	NMHC、HCl、颗粒物	/	颗粒物、氯化氢厂界无组织排放满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中限值；有机废气排放值需要满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822- 2019）附录 A 中的标准值
地表水环境	厂区排口	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮	生活污水经过隔油池/化粪池处理后与冷却废水合并进入广德第二污水处理厂处理	厂区综合污水排口执行广德市第二污水处理厂接管标准
声环境	厂界四周	等效 A 声级	距离衰减、厂房隔声；设备减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生生活垃圾交由环卫部门处理；产生不合格品、边角料重新破碎后回收、粉尘收集后外售。生产过程中产生废活性炭属于危废，收集暂存于危废储存库中，有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	安徽永高塑业发展有限公司已建设有危废库 2 个（$30m^2$+$50m^2$），危废储存库已设置为重点防渗区，储存间地面硬化，并进行防腐防渗处理。储存间地面防渗系数小于 10^{-12}cm/s；车间和其他物料暂存场地地面一般防渗，采用抗渗混凝土硬化地面，渗透系数不大于 0.4×10^{-7}cm/s			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	车间设置隔离，加强通风，同时仓储场地严禁烟火。
其他环境管理要求	按照规范展开环境监测、排污许可证内容更新、做好管理台账记录

六、结论

项目建设符合国家、地方产业政策和行业发展的要求；选址于广德经济开发区主园区内，用地及产业定位符合经济开发区发展规划中要求，选址合理；建设内容及规模符合国家、地方有关环境保护法律法规、规范、政策要求，符合经济开发区规划环境影响评价结论及其审查意见，符合“三线一单”要求；生产过程中采用低污染的原辅材料，工艺和设备先进；废气、废水、噪声、固体废物处理措施可行，项目污染物排放可实现最大程度地削减，能够实现达标排放和总量控制要求，不会降低区域环境功能质量要求。只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施、风险防范措施，**从环境影响角度考虑，该项目建设可行**。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	0.748	0	0.143	0	0.143	0.143
	非甲烷总烃	1.099	1.087	0	0.304	0	1.403	0.304
	HCl	0	/	0	0.006	0	0.006	0.006
废水	COD	0.417	/	0	0.249	0	0.666	0.249
	BOD_5	0.083	/	0	0.050	0	0.133	0.05
	SS	0.083	/	0	0.050	0	0.133	0.05
	氨氮	0.067	/	0	0.040	0	0.107	0.04
一般工业固体废物	职工生活垃圾	86	105	0	60	0	146	60
	干化污泥	40	50	0	0	0	40	0
	不合格产品	1939	2260	0	1500	0	3439	1500
	边角料	91	270	0	0	0	91	0
	塑料粉料	47.2	54.498	0	14.108	0	61.308	14.108
	清洗废水底泥	0.08	0.5	0	0	0	0.08	0
危险废物	废溶剂桶	0.02	3.2	0	0	0	0.02	0
	废活性炭	90	58.15	0	61.13	0	151.13	61.13
	废矿物油	0.18	0	0	0	0	0.18	0
	废矿物油桶	0.34	0	0	0	0	0.34	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①