建设项目环境影响报告表

项目名称：年产5万吨塑料管道技术改造项目

建设单位（盖章）：公元管道（安徽）有限公司

编制日期：二0二二年五月

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 5 万吨塑料管道技术改造项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2112-341822-07-02-977412</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>8700</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.57</td><td>施工工期</td><td>3 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></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，本次项目利用公元管道（安徽）有限公司内现有车间建设，并在车间内增加挤出生产线和配套设施，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 无压埋地农田灌溉管材和 PE 钢丝网管材的生产，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公元管道（安徽）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，项目塑料挤出产生非甲烷总烃，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

2020 年 6 月 29 日，安徽省人民政府印发了《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘[2020]124 号），宣城市于 2020 年 4 月启动开展市级编制工作。评价范围为宣城市全域，包括下辖的泾县、绩溪、郎溪、旌德 4 个县，广德、宁国 2 个县级市，以及宣州区 1 个区。本项目位于广德市经济开发区主园区，项目与《安徽省宣城市“三线一单”研究报告》（以下称“三线一单”报告）对照情况如下：

①生态保护红线

对照“三线一单”报告中生态保护红线及生态分区管控要求：依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

对照“三线一单”报告附图 3-2-1 宣城市生态保护红线图：

图 1-1 项目与宣城市生态保护红线位置关系图

对照《安徽省生态保护红线》，本项目位于安徽省广德市经济开发区主园区，项目建设地区域不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态保育区、国家级重要湿地等环境敏感区域。通过对《安

徽省生态保护红线》中划分的生态保护红线区域对照分析，本项目所处位置不在生态保护红线范围内。

对照“三线一单”报告对于生态分区管控要求，对一般生态空间内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区、天然林、生态公益林等各类保护地的管理，按照法律、法规和规章等要求执行。对照“三线一单”报告附图中宣城市生态空间图：

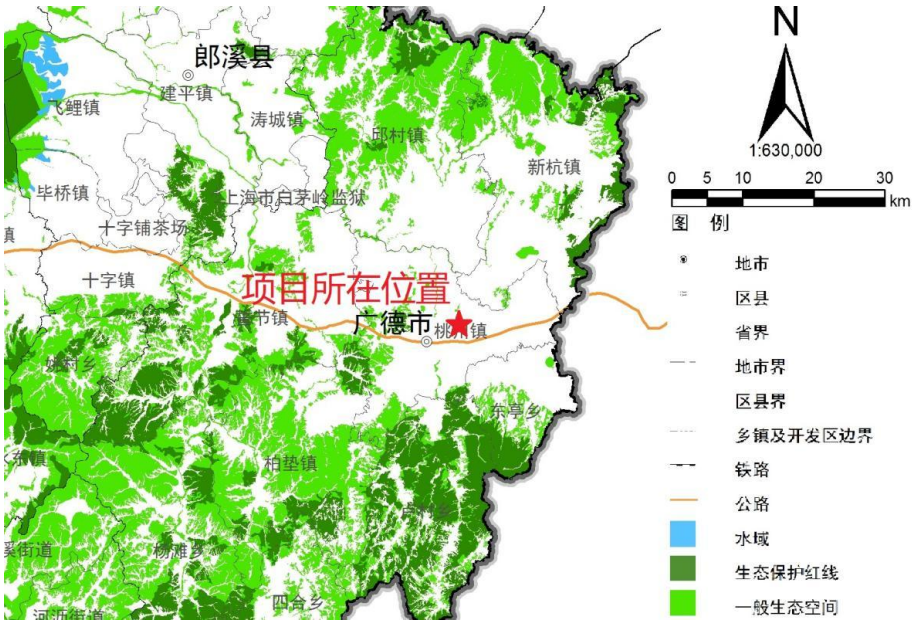


图 1-2　项目建设位置与宣城市生态空间位置关系图

本项目建设地点不属于一般生态空间范围内，因此本项目建设符合宣城市生态保护红线要求。

②环境质量底线

对照“三线一单”报告中要求，建设项目应当符合水环境质量底线以及环境分区管控要求、大气环境质量底线以及分区管控要求、土壤环境风险防控底线及分区管控要求三部分。

A.水环境质量底线以及环境分区管控要求

项目建设地点位于广德市经济开发区主园区，项目生产过程中污水经过广德市第二污水处理厂处理后，尾水入无量溪河。受纳水体水质情况参照《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》中监测数据，各

项监测因子均无超标现象。

参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十三五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，“三线一单”报告中以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控制单元。本项目建设地点隶属于 V 类控制单元，“十四、无量溪河-狮子口断面”，项目建设地点与控制单元相对位置情况如下：

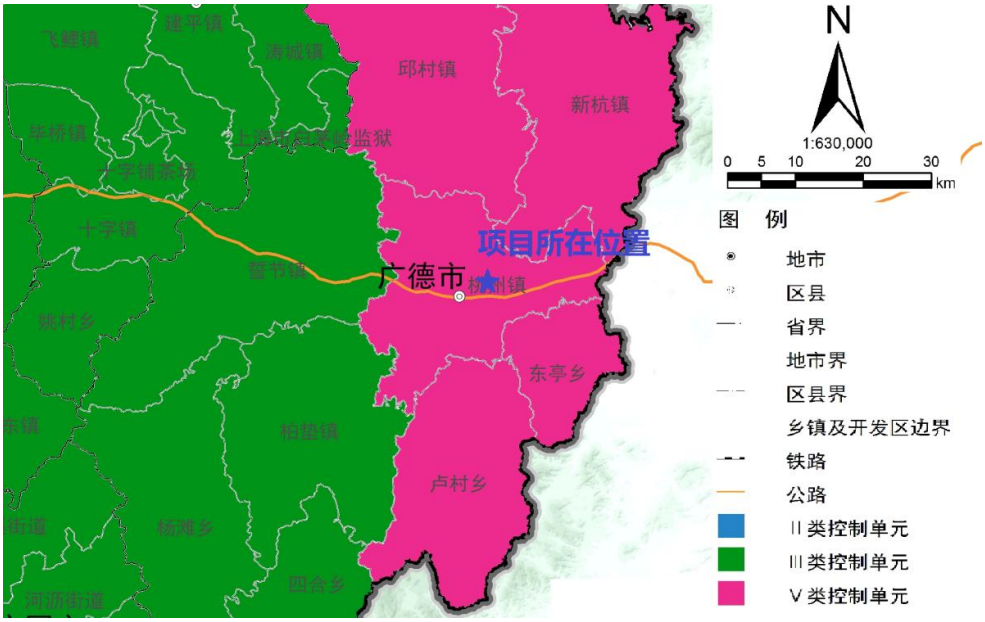


图 1-3　项目建设地点与 2020 年水环境控制单元的位置关系图

根据“三线一单”报告中的无量溪河-狮子口断面-广德县控制单元中数据，目前该国考断面水质已达标。从补充监测数据和控制断面的监测数据分析，受纳水体均达到规划控制标准。

对于水环境管控分区，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区，广德市经济开发区主园区属于重点管控区中工业污染重点管控区类型。

根据“三线一单”报告中的要求：对于重点管控区需要依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落

实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。

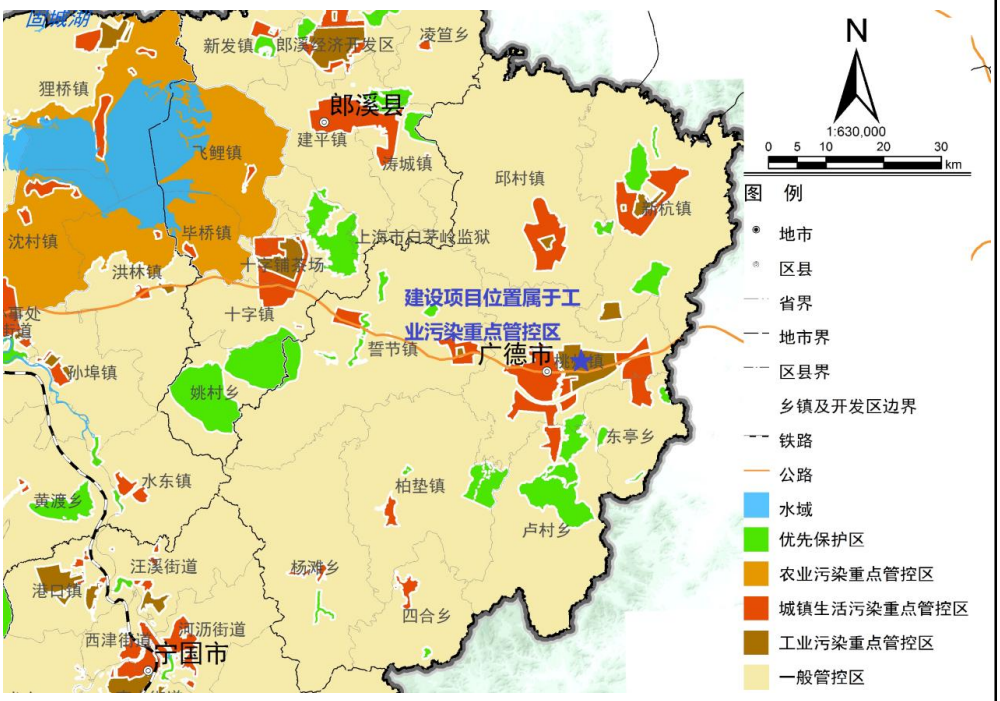


图 1.3-4　项目建设地点与水环境管控区的位置关系图

目前园区已建设收集管网，园区内产生污水经过污水处理厂处理后达到《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，符合园区规划要求，园区企业排水总量在污水处理厂已申请总量内调剂。区域管理措施符合报告中对重点管理区的要求，因此项目污水经过污水处理厂处理后外排不会突破水环境质量底线。

B.大气环境质量底线以及分区管控要求

区域大气环境根据宣城市生态环境局发布的环境质量公报中对于广德市环境现状监测统计，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/m^3；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/m^3；一氧化碳(CO)日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.9~1.1μg/m^3。广德市空气质量能够满足《环境空气质量标准》

	（GB3095-2012）中的二级标准。 特征因子 NMHC 根据《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》对经济开发区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。区域环境空气可以达到标准要求。 根据《技术指南》和《安徽省“三线一单”编制技术方案》，宣城市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。 本项目建设地点属于重点管控单元中高排放重点管控区，项目工艺主要为外购的 PVC 粉料等经配比后挤出成灌溉管、PE 塑料粒子等与钢丝复合挤出形成钢丝网管，对照《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于征求有关文件意见的通知》附件 3 中对“两高”项目的规定，本项目不属于高排放类别企业。 C.土壤环境风险防控底线及分区管控要求 根据《安徽省土壤污染状况调查报告》及目前掌握的相关资料显示，宣城市土壤环境质量总体良好，受污染的范围较小。总体污染程度很轻，土壤受无机物污染物污染较轻，基本上未受到有机物污染。根据《安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》对经济开发区主园区周边环境现状监测以及本次环评对项目所在地面的补充监测，项目所在园区土壤环境质量能够达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的标准要求。 根据“三线一单”报告中对于广德市土壤环境风险防控分区划分，本项目的属于建设用地污染重点防控区。 对于重点防控区需要落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险。 本项目生产过程中主要产生塑料加工 VOCs，造成废气吸附产生废活性炭进一步增加。项目运营期间加强对储存间以及危险废物暂存间的

	管理措施，不会对土壤造成污染，项目建设符合土壤环境风险防控底线及分区管控要求。 ③资源利用上线 资源利用上线主要包括煤炭资源、水资源、土地资源部分。 A.煤炭资源利用上线以及分区管控 根据“三线一单”报告对于煤炭资源管控区的划定，限定广德市城区周边为高污染燃料禁燃区。本项目建设地点位于桃州镇，属于高污染燃料禁燃区。项目材料涂装材料烘干均采用电加热、塑粉等采用天然气加热，不涉及高污染燃料。 项目建设符合煤炭资源利用上线以及分区管控要求 B.水资源利用上线以及分区管控 根据“三线一单”报告中对于水资源管控区的划定，宣城市域内均为一般管控区。一般管控区需要落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。 本项目用水供应主要来自新东方水厂，建设后区域用水量未突破区域水厂的供水能力，符合水资源承载能力要求。 C.土地资源 根据“三线一单”报告中要求，本项目应当属于土地资源一般管控区，需要落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。 本项目利用既有厂区内的空地建设新车间，用于本项目生产。提升了厂区内土地的利用率，符合土地资源利用上线要求。 ④生态环境准入负面清单

项目对照生态环境准入负面清单主要包括安徽省生态环境准入负面清单、宣城市生态环境准入负面清单以及开发区负面清单。本项目重点对照广德市经济开发区准入负面清单，园区准入分为风险管控和产业准入两方面，项目与园区生态环境准入负面清单对照情况如下表所示：

表 1-3　建设项目与园区负面清单对照表

对照项目	清单中要求	项目落实情况
风险管控	控制新增风险源由于开发区南侧有安置小区，东侧有一些居民点，应严格控制入驻企业危险物质使用和储存量。严格筛选进区项目，严格项目环境准入门槛，限制引入重大风险源企业，严格控制涉危企业。项目入区后，合理规划平面布置，危险品仓储用地应与人员稠密的车间、食堂等保持一定距离，如在危险品仓库周围可安排一般仓储用地加以缓冲；凡禁火区均应设置明显标志牌；配备足够的消防设施，落实防火安全责任制。已建机械制造、金属加工、新材料等涉危企业环境风险水平应控制在现有水平。	本项目属于扩建项目，项目属于塑料管材生产，不涉及危险品的使用，符合风险水平控制要求。
	危险物质的限制与监控应对开发区内易燃易爆、有毒有害等重点危险物质的分布、流向、数量加以监控和必要的限制，建立动态管理信息库，对其数量和状态进行动态监控在线管理，区域内联成网络，并定期对危险源进行隐患排查治理工作并记录备案。	项目生产不涉及风险物质主要使用，项目运营期间危废建设管理台账，危废定期交由有资质单位处理，符合危险物质管理要求。
	危险装置和设施的监控和限制企业应在有毒有害、易燃易爆气体贮存区、使用点等处，设置气体泄漏探测器，及时探测有毒有害、可燃气体泄漏情况，实现气体监视系统声光报警功能；设置罐区、围堰等部位的液体泄漏侦测器，及时侦测液体泄漏情况；并与企业的中央监控室及区在线监控中心联网。在工业片区内、片区边界、距工业片区最近的环境敏感目标处，建议全面建成实时大气污染预防预警监控点。易燃易爆等危险物质的使用和贮存企业，应设置消防水池，以及厂区生产废水、雨水（初期、后期）、清下水和事故消防废水的切换收集系统。一旦火灾爆炸事故发生，消防废水应收集引入废水事故池，确保妥善安置，不对区域水体质量造成损害。各风险企业的生产区、贮存区、固废存放处及污水事故池应做好地面防渗，并加强对污水管线跑冒滴漏的定期巡视，避免污水、消防废水、固体废物渗滤液等污染地下水体。同时，建议在危险固废存放区安装在线监测设备进行监控预警。	项目危废暂存间和储存间地面重点防渗，项目运营期间加强风险防范管理措施，在事故发生情况下，事故废水均能够流到应急事故池内。项目建设符合符合园区对企业风险管理要求
	管道输送风险防范措施区内现有涉危企业，其使用的危化品在厂区内采用管道输送，应选用符合国家规范	项目不涉及危化品物料管道

		的输送管道、阀门等，并对输送管道连接处进行无缝焊接，避免出现气孔或未焊透；定期对管道进行压力检测和探伤，一旦发现存在内部缺陷或泄漏点应及时进行修复。定期对阀门进行维护保养；遇大风、雷雨等恶劣气候	运输
	产业准	**鼓励入园项目：**(1)与规划主导产业结构相符合的工业项目。其中机械制造产业鼓励发展通用设备制造业，专用设备制造业，仪器仪表及文化、办公用机械制造业、汽车零部件、金属制造业等。信息电子重点发展PCB 产业园和为机械加工配套产业。新型材料鼓励以发展电子信息材料、新能源材料、新型建筑材料、生态环境材料为主，新能源材料包括超导材料、纳米材料等，新型建筑材料包括装饰材料、门窗材料、防水材料以及与其配套的各种五金件材料等，生态环境材料包括环境兼容性包装材料、环境降解材料以及环境工程材料等。禁止发展金属材料，低水平、高能耗、高水耗、高污染的材料产业。(2)与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业。鼓励开发区基础设施项目建设，如：交通运输、邮电通讯、供水、供气、污水处理等，也应积极招商引资，大力改善开发区投资环境，促进区域经济发展。(3)规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。包括清洁生产型企业、高新技术型企业和节水节能型企业。(4)钢压延加工、有色金属合金制造、有色金属压延加工、金属制品业、新型钢构、新型墙体材料、装饰装修材料等产业项目。	本项目不属于鼓励入园项目，但是也不属于园区限制发展项目和禁止发展项目。因此符合要求
		限制发展项目：(1)与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目。(2)与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。(3)限制浪费资源、污染环境的产业发展。对与开发区产业规划不相符的项目限制进入开发区	
		禁止发展项目：(1)国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》、《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》的建设项目禁止进入开发区。(2)与规划区主导产业不符，高污染、高能耗、高水耗、对规划区环境质量、周边企业影响较大的建设项目禁止进入。(3)《产业结构调整指导目录（2011 年本）》(2013 年修正)中淘汰类项目禁止入园；禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目；《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》中限制和淘汰类项目禁止入园中的项目禁止入园。	
	根据以上结论，项目符合“三线一单”要求。		

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

项目建设背景：

（1）建设单位名称变更

本项目于 2021 年 12 月 28 日通过广德市经信局备案，备案名称为安徽永高塑业发展有限公司年产 5 万吨塑料管道技术改造项目。建设单位随后因公司自身原因，对公司名称进行了变更，由安徽永高塑业发展有限公司变更为公元管道（安徽）有限公司，变更证明见附件。因此本项目环评监测单位名称按照公元管道（安徽）有限公司进行。

（2）建设单位环保手续履行情况以及与本项目相关的建设内容

表 2-1 建设单位与本项目相关的环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	已建设内容	本项目技改内容	批复时间	批复文号
1	年生产 6 万吨塑料管材管件项目	进水管和排水管挤出设备 21 台（验收阶段产能 3 万吨，且无喷墨工艺）	车间内现已配备有投料混料布袋除尘器和挤出废气二级活性炭装置，本次新增的 6 条生产线对应生产工段并入既有环保设备内	2009.6.18	无文号
	年生产 6 万吨塑料管材管件项目竣工环保验收			2010.01.11	环验[2010]001 号
2	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 尚未验收的生产线不再建设	一体化成型挤出生产线中包含 4 条钢丝网架管生产线（东厂区 8#车间内），环保设备设置有 1 套二级活性炭装置，本项目新建 4 条生产线与既有生产线共用环保措施	2019.9.18	广环审[2019]148 号
	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			2021.6.9	自主验收
4	排污许可证申领	证书编号：91341822680846973100 1R		2021.6.8	/

建设单位拟通过本次扩建项目增加两种新产品，分别为 PVC 无压埋地农田灌溉管和 PE 钢丝网管。对应包括 PVC

灌溉管挤出线 6 条和 PE 钢丝网管生产线 4 条。建设位置分别位于西厂区 2#车间和东厂区 8#车间。

本次扩建东厂区建设情况：

东厂区 8#车间内之前在《年产 3.5 万吨高性能塑料管道技术改造项目》中已批复并验收了钢丝网管生产线 4 条，批复验收的产能为年产 7000t 钢丝网管，车间内配套有二级活性炭装置 1 套，前期在设备安装过程中已考虑生产线增加，预留有废气收集口，本项目新增 4 条生产线废气并入既有环保设备可行。

原东厂区环评中不含管材破碎机，通过本次扩建在车间内增加 1 台破碎机，用于车间内 8 条生产线产生的不合格品和边角料的破碎。

本次扩建西厂区建设情况：

根据《年生产 6 万吨塑料管材管件项目》已批复有管材挤出生产线 42 条，管件生产设备 20 台。在该环评验收阶段验收车间内的 15 条 PVC 管材生产线，生产能力为 3 万 t/a。

生产线产污节点包括投料阶段产生粉尘以及挤出产生有机废气，本项目增加的 6 条灌溉管生产线产污节点相同，粉尘以及 NMHC 可以并入既有环保设备处理。

1、建设项目组成一览表

因为项目技改内容涉及 2 个厂区，因此每个厂区建设内容分别列出建设工程一览表：

表 2-1 东厂区建设内容一览表

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	东厂区 8#车间	1 栋 1 层。建筑面积 17901m^2，车间内建设有 PE 钢丝网管生产线 4 条（已验收），钢丝网管生产能力 7000t/a	利用车间东侧空置场地，新增 4 条 PE 钢丝网生产线，对应增加钢丝网管生产能力 10000t/a；车间内增加 1 条破碎机对钢丝网管次品和水口料进行回收	车间内共计钢丝网管生产线 8 条，车间内钢丝网管合计生产能力为 17000t/a。主要工段包括挤出、缠绕、二次挤出、喷码等。车间内次品破碎设置有 1 台破碎机。
辅助工程	研发楼	1 栋 3 层，建筑面积 2566m^2，做办公楼使用	不变化	1 栋 3 层，建筑面积 2566m^2，做办公楼使用
	变电所	1 栋 1 层，建筑面积 318.4m^2	不变化	1 栋 1 层，建筑面积 318.4m^2
公用工程	供配电	依托园区供电网，年用电量 1500 万度/a	用电量增加 300 万度/a	依托园区供电网，年用电量 1800 万度/a
	给排水	项目园区供水均依托园区供水管网，其中东厂区生活用水量 2.3t/d，冷却水消耗量为 15t/d	生活用水不变化，冷却补充用水增加 1.2t/d	建设后整个东厂区生活用水量 2.3t/d，冷却补充水量 16.2t/d
	供热	生产供热采用电加热	不变化	生产供热采用电加热
储运工程	原料储存	东厂区 8#车间中间建设有集中上料区，PE 塑料粒子等均储存在上料区，堆料场地面积为 100m^2，一次最大堆料量 200t	依托原有	东厂区 8#车间中间建设有集中上料区，PE 塑料粒子等均储存在上料区，堆料场地面积为 100m^2，一次最大堆料量 200t
	成品储运	暂存在车间内储存面积大约为 600m^2，一次最大堆料量 400t	依托原有	暂存在车间内储存面积大约为 600m^2，一次最大堆料量 400t
环保工程	废气处理	挤出废气：车间内 4 条生产线挤出废气通过挤出口处的集气罩进行收集，收集后废气合并通过 1 套二级活性炭装置进行处理，处理后废气	扩建 4 条钢丝网管生产线，新增生产线挤出废气以及喷印废气并入原有项目现有二级活性炭装置	**挤出废气：**车间内 8 条钢丝网管生产线，各条生产线挤出、喷码产生 NMHC 经过集气罩收集后合并至 1 套二级活性炭装置进行

				由 1 根 15m 排气筒排放		处理，处理后的废气通过 1 根 15m 排气筒排放（DA007）
				/	增加破碎机 1 台，设置破碎间和布袋除尘器	**破碎粉尘：**车间不合格品破碎产生破碎粉尘设置单独的破碎间，破碎产生粉尘密闭收集后通过 1 套袋式除尘器处理后，由 1 根 15m 排气筒排放（DA024）
			废水处理	生活污水通过化粪池进行处理后与冷却循环水排放至园区污水管网，最终进入广德市第二污水处理厂处理。年排放生活污水量为 1.8t/d，冷却用水循环使用不外排	冷却循环水改为定期排放	生活污水通过化粪池进行处理后与冷却循环水排放至园区污水管网，最终进入广德市第二污水处理厂处理。年排放生活污水量为 1.8t/d，冷却置换水年更换 1 次，1 次更换量 315t，排放量日均 1.05t/d（315t/a）
			地下水防渗	整个企业建设 1 个 50m^2 的危废暂存间（位于东厂区西南侧），危废暂存间地面增加地下水和土壤保护措施，项目危废暂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	依托原有	危废暂存间地面增加地下水和土壤保护措施，项目危废暂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	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	新增生产线选用噪声低的设备，建设时设置减振基座	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	一般固废：日常生产产生的边角料等储存于车间内，储存场地面积	不变化	一般固废：日常生产产生的边角料等储存于车间内，储存场地面

		20m²，定期清理。		积 20m²，定期清理。
		危险废物：项目废气处理有机废气产生的废活性炭储存于东厂区西南侧的危废暂存间（50m²）内。	不变化	危险废物：项目废气处理有机废气产生的废活性炭储存于东厂区西南侧的危废暂存间（50m²）内。
	风险	/	/	加强对项目产生废活性炭等危废的管理，废活性炭通过带塑料薄膜内衬的编织袋密封储存，减少储存过程中有机废气解吸造成的二次污染。做好项目危废转移台账，危废暂存间内张贴危废管理制度、标识标牌等
依托工程	主体工程 辅助工程	依托既有的 8#车间，新建 4 条生产线；研发楼和变电所等均可以依托现有措施		
	公用工程	供配电措施和雨污水管网等依托已建内容		
	储运工程	原有项目已建设有物料堆放场地 20m²，本次项目可以依托既有场地		
	环保工程	废气：新建生产线管材挤出废气经过集气罩收集后并入已建的 1 套二级活性炭装置处理后高空排放； 废水：项目生活污水依托东厂区已建设的化粪池，项目循环水系统依托厂区已建的循环池和冷却水塔； 固废：项目危险废物储存依托东厂区西南侧的危废暂存间（50m²）		

续表 2-1 西厂区建设内容一览表

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	2#车间	1 栋 1 层，建筑面积为 12207m²，环评批复建设 42 条管材挤出生产线和管件生产设备 20 台。设计生产能力为 60000t/a。阶段性验收后，车间实际建设有管材挤出设备 15 条。PVC 塑料管材实际生产能力为 30000t/a。	利用车间西北侧空置场地，新增 6 条 PVC 灌溉管生产线，PVC 灌溉管生产能力为 30000t/a；车间内设置有 5 套破碎装置。	车间内共计管材挤出生产线 48 条（原有 42 条+新增 6 条 PVC 灌溉管生产线）、20 台管件生产设备；车间内共计生产能力 90000t/a

	辅助工程	办公楼	1 栋 5 层，建筑面积 4791.22m^2	不变化	1 栋 5 层，建筑面积 4791.22m^2
		变电所	1 栋 1 层，建筑面积 1599.75m^2	不变化	1 栋 1 层，建筑面积 1599.75m^2
		宿舍楼	宿舍楼包括 2 栋，均为 1 栋 3 层结构，每栋宿舍楼建筑面积均为 1764m^2	不变化	宿舍楼包括 2 栋，均为 1 栋 3 层结构，每栋宿舍楼建筑面积均为 1764m^2
		设备用房	1 栋 1 层（局部 2 层），建筑面积 4791.22m^2，主要用于员工办公	不变化	1 栋 1 层（局部 2 层），建筑面积 4791.22m^2，主要用于员工办公
	公用工程	供配电	依托园区供电网，年用电量 3000 万度/a	用电量增加 500 万度/a	依托园区供电网，年用电量 3500 万度/a
		给排水	项目园区供水均依托园区供水管网，其中西厂区生活用水量 28t/d，冷却水消耗量为 25t/d，清洗用水量 0.2t/d	扩建后生活用水不变化，冷却补充用水增加 1.8t/d	建设后西厂区生活用水量 28t/d，冷却水消耗量为 26.8t/d，清洗用水量 0.2t/d
		供热	生产供热采用电加热	不变化	生产供热采用电加热
	储运工程	原料储存	西厂区 2#车间为局部二层结构，PVC 粉料等储存依托二层储存，储存面积为 400m^2，一次最大堆料量 600t	依托原有	西厂区 2#车间为局部二层结构，PVC 粉料等储存依托二层储存，储存面积为 400m^2，一次最大堆料量 600t
		成品储运	依托厂区西侧空地储存，堆放面积 500m^2，一次最大堆料量 500t	依托原有	依托厂区西侧空地储存，堆放面积 500m^2，一次最大堆料量 500t
	环保工程	废气处理	投料粉尘：投料粉尘通过集气罩进行收集，收集后粉尘合并至 1 套袋式除尘器处理，处理后粉尘通过 1 根 15m 排气筒排放	扩建 6 条 PVC 灌溉管生产线，投料过程中产生的粉尘通过集气罩收集后合并至现有除尘器	**投料粉尘：**西厂区 2#车间二层投料间完全封闭，在封闭投料间内产生投料粉尘经过集气罩收集后合并至 1 套布袋除尘器进行处理，处理后粉尘由 1 根 15m 排气筒排放（DA013）
			挤出废气：车间内条 PVC 管生产线产生挤出废气通过挤出口上方的集气罩进行收集，收集后废气通过 1 套二级活性炭装置处理后，由 1 根 15m 排气筒排放	扩建新增的 6 条 PVC 灌溉管生产线挤出废气通过集气罩收集后合并至至现有二级活性炭	**挤出废气：**车间内共计 PVC 管生产线，生产过程中挤出废气通过集气罩收集后合并至 1 套二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 排气筒（DA012）

			/	/	**破碎粉尘：**车间不合格品破碎产生破碎粉尘设置单独的破碎间，破碎产生粉尘密闭收集后通过 1 套袋式除尘器处理后，由 1 根 15m 排气筒排放（DA025）
		废水处理	生活污水通过化粪池进行处理后与冷却循环水排放至园区污水管网，最终进入广德市第二污水处理厂处理。年排放生活污水量为 26t/d，冷却水和清洗水循环使用不外排	冷却循环水改为定期排放	生活污水通过化粪池进行处理后与冷却循环水排放至园区污水管网，最终进入广德市第二污水处理厂处理。年排放生活污水量为 26t/d，冷却置换水年更换 1 次，1 次更换量 525t，排放量日均 1.75t/d（525t/a）
		地下水防渗	整个企业建设 1 个 50m^2 的危废暂存间（位于东厂区西南侧），危废暂存间地面增加地下水和土壤保护措施，项目危废暂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	依托原有	危废暂存间地面增加地下水和土壤保护措施，项目危废暂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	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	新增生产线选用噪声低的设备，建设时设置减振基座	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	一般固废：日常生产产生的边角料等储存于车间内，储存场地面积 20m^2，定期清理。	不变化	一般固废：日常生产产生的边角料等储存于车间内，储存场地面积 20m^2，定期清理。
			危险废物：项目废气处理有机废气产生的废活性炭储存于东厂区西南侧的危废暂存间（50m^2）内。	不变化	危险废物：项目废气处理有机废气产生的废活性炭储存于东厂区西南侧的危废暂存间（50m^2）内。
		风险	/	/	加强对项目产生废活性炭等危废的

				管理，废活性炭通过带塑料薄膜内衬的编织袋密封储存，减少储存过程中有机废气解吸造成的二次污染。做好项目危废转移台账，危废暂存间内张贴危废管理制度、标识标牌等
依托工程	主体工程	依托既有的 8#车间，新建 4 条生产线；研发楼和变电所等均可以依托现有措施		
	辅助工程 公用工程	供配电措施和雨污水管网等依托已建内容		
	储运工程 环保工程	原有项目已建设有物料堆放场地 20m^2，本次项目可以依托既有场地		
		废气：新建生产线产生粉料废气通过集气罩收集后合并至已建的 1 套布袋除尘器处理后，高空排放；新建生产线管材挤出废气经过集气罩收集后并入已建的 1 套二级活性炭装置处理后高空排放。 废水：项目生活污水依托东厂区已建设的化粪池，项目循环水系统依托厂区已建的循环池和冷却水塔； 固废：项目危险废物储存依托东厂区西南侧的危废暂存间（50m^2）		

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（万 t/a）			设备数量（台、条）			生产时间(h)
							现有产能	本项目	合计	现有生产线	本项目	合计	
1	西厂区 2#车间	PVC 无压埋地农田灌溉管材生产线	投料、挤出、切断等	混料设备	/	PVC 农田灌溉管	6	4	10	15	6	21	7200
				挤出生产线	80 锥双/10 锥双					15	6	21	
				牵引机	/					15	6	21	
				切割机	/					15	6	21	
				扩口机	KR16R1610					15	6	21	
			破碎	破碎机	/					0	5	5	
2	东厂区	钢丝网管材生	投料、挤出、	挤出生产线	ZJS65/ZJS90	钢丝网管	0.7	1	1.7	4	4	8	
				履带牵引机	/					4	4	8	

	8#车间	产线	切断等	钢丝网缠绕机	/					4	4	8	
				加热机	/					4	4	8	
				加热烘箱	/					4	4	8	
				破碎机	/					0	1	1	
3	合计						6.7	5	11.7	/	/	/	

表 2-3 扩建项目产品方案表

序号	产品名称			单位	数量		
					扩建前	本项目扩建产品	扩建后合计
1	塑料管材	西厂区 2#车间	PVC 管材管件	万 t/年	3	4	7
			PE 管材管件	万 t/年	2	0	2
			PPR 管材管件	万 t/年	1	0	1
		东厂区 8#车间	钢丝网管	万 t/年	0.7	1	1.7
合计					6.7	5	11.7

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 t	储存规格	运转周期 d	储存位置	备注
			原有项目物料	本次扩建增加	扩建后合计						
1	PVC 农田灌溉管	PVC 树脂	19000	33000	52000	t/a	1000	25kg/袋	6	西厂区 2#车间	袋装，粉料
		PE 树脂	20000	0	20000	t/a	800	/	12		/
		PPR 树脂	10000	0	10000	t/a	300	/	9		/
2		碳酸钙	9500	5000	14500	t/a	150	1t/袋	4		袋装粉料，200 目
3		稳定剂	800	1100	1900	t/a	50	25kg/袋	8		袋装，片材
4		丙烯酸酯类树脂 ACR	0	330	330	t/a	10	25kg/袋	10		袋装，粉料

5		硬脂酸 HST	160	100	260	t/a	10	25kg/袋	12		袋装，颗粒料
6		PE 蜡	540	150	690	t/a	20	25kg/袋	9		袋装，粉料
7		灰色母	0	700	700	t/a	15	25kg/袋	7		袋装，颗粒料
8	钢丝网管	PE 料	5200	7000	12200	t/a	250	25kg/包	7	东厂区 8#车间	袋装，颗粒料
9		粘接树脂	1100	1900	3000	t/a	90	25kg/包	9		袋装，颗粒料
10		黑色母	0	250	250	t/a	5	25kg/包	6		袋装，颗粒料
11		钢丝	700	1600	2300	t/a	70	成卷入厂规格不定	10		直径 0.6/0.8/1.0/1.2

5、劳动定员及工作制度

东厂区：

原有项目劳动定员 46 人，本次扩建项目人员不增加，新生产线员工在现有员工中进行分配。

西厂区：

目前劳动定员包括拟建工程共计约 764 人，本次增加 6 条生产线，扩建项目人员不增加，新生产线员工在现有员工中进行分配。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	东厂区 8#车间	挤出生产线	300	三班制，每班 8h
		破碎间	100	单班制，每班 3h
2	西厂区 2#车间	投料、挤出生产线	300	三班制，每班 8h
		破碎间	100	单班制，每班 3h

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，本项目扩建内容分别位于东西厂区各一个车间（东厂区 8#车间和西厂区 2#车间）。

东厂区 8#车间位于厂区内西北侧，车间内目前已经建设有钢丝网管生产线 4 条，本次利用预留的生产线场地另增加 4 条生产线。车间内中间区域南北侧设置有大门，物料直接运入放置在中间储料区，储料区设置输料装置为东侧和西侧的生产线供料。项目完全建设完成后，东侧和西侧各布设 4 条生产线，生产线布设合理。

西厂区 2#车间位于厂区内东北侧，车间目前是用作不同功能 PVC 管生产线，本次扩建在此次预留场地增加 6 条生产线，生产线在车间内由南向北横向并列，投料粉尘、挤出废气等集中收集治理，车间内布设合理。

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。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 灌溉管和 PE 钢丝网管。 （1）PVC 灌溉管生产工艺流程

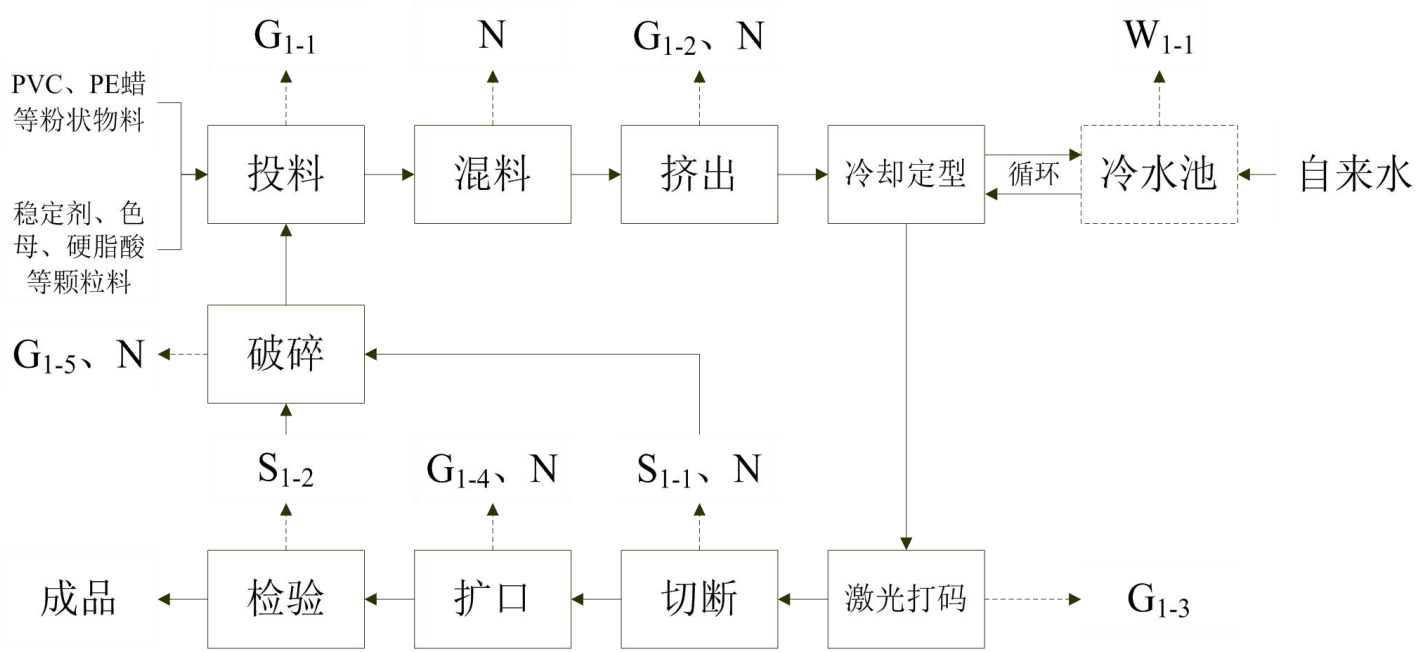


图 2-1　PVC 灌溉管生产工艺流程和产污节点图

G_{1-1}：投料粉尘、G_{1-2}：挤出废气、G_{1-3}：打码废气、G_{1-4}：扩口废气、G_{1-5}：破碎粉尘；N：噪声；
W_{1-1}：冷却置换废水；S_{1-1}：PVC 管边角料、S_{1-2}：PVC 管不合格品

工艺流程简述：

①投料：项目使用物料包括粉料和颗粒料，粉料包括 PVC、PE 蜡等、颗粒料包括硬脂酸、色母等。

整个投料间位于 2 层的封闭投料操作间中，大包粉料（例如碳酸钙粉）通过行车吊装至生产线投料口，人工解

	包后倒入，完成投料；小袋包装的粉料（如 PVC、PE 蜡等），直接人工解包倒料。过程中在拌料锅入口处会产生投料粉尘，投料口处设置集气罩对粉尘进行捕集。捕集后粉尘并入现有的投料粉尘除尘器中。 ②混料：PVC 粉、碳酸钙粉、PE 蜡、ARC 树脂、硬脂酸等在投料结束后再密闭的拌料锅内充分混合均匀，过程中无粉尘外溢，仅噪声排放。 ③挤出：通过挤出机的螺杆挤压，将混合好的粒子加热加压，使塑料粒子呈现熔融状态再从生产线尾端挤出，通过口模的不同的规格，挤出不同管径的管材。挤出温度一般为 165℃。过程中会产生有机废气，有机废气从产线尾端口模出口处排放。本项目在挤出口模处设置集气罩收集热加工的废气，废气并入既有生产线的挤出废气设施，经过二级活性炭吸附处理热加工过程中的非甲烷总烃和恶臭气体。 ④冷却定型：挤出的线状管材进入真空冷却定型设备中，设备分为两层结构，内层为真空状态，管材进入时软化的塑料管在吸力作用下，贴附在内层模具表面，形成生产管道的直径。设备中间夹层有水喷淋降温，将模具降至常温状态，在软化的 PVC 管壁在贴附时迅速对管道冷却定型。 ⑤激光打码：选出的成品经过激光打印机在管件上打印出标码，单位产品激光打印产生标码较小，过程中产生少量灼烧 NMHC，喷码完成后不同类产品分别包装成箱，直接外发。 ⑥切断：根据客户需求将定径后的管道切断成固定的管道长度，每批次生产最后会有不足长的管材边角料，边角料最后可以厂区内破碎回用。 ⑦扩口：灌溉管扩口的原因与其安装特性有关，管材的一端通过自动扩口机扩成带凹道的承口，放上柔性橡胶密封圈，另外一根管材未扩口的一端插进装好密封围的承口里完成连接。 扩口过程中主要包括设备的几个准备阶段，加热→上件→夹紧→扩口→冷却→下件。在短时间的热加工过程会

有极少量有机废气排放，排放废气通过集气罩收集后并入二级活性炭装置处理。

⑧检验：对产出管材的直径壁厚等参数进行测量检验，不合格产品破碎回用。

⑨破碎：项目生产出的边角料和不合格品经过检验可以进行破碎后回收利用，项目建设有 5 台破碎机，破碎过程中产生粉尘通过破碎间密闭收集。破碎料可以直接用于注塑机投料。

（2）钢丝网管生产工艺

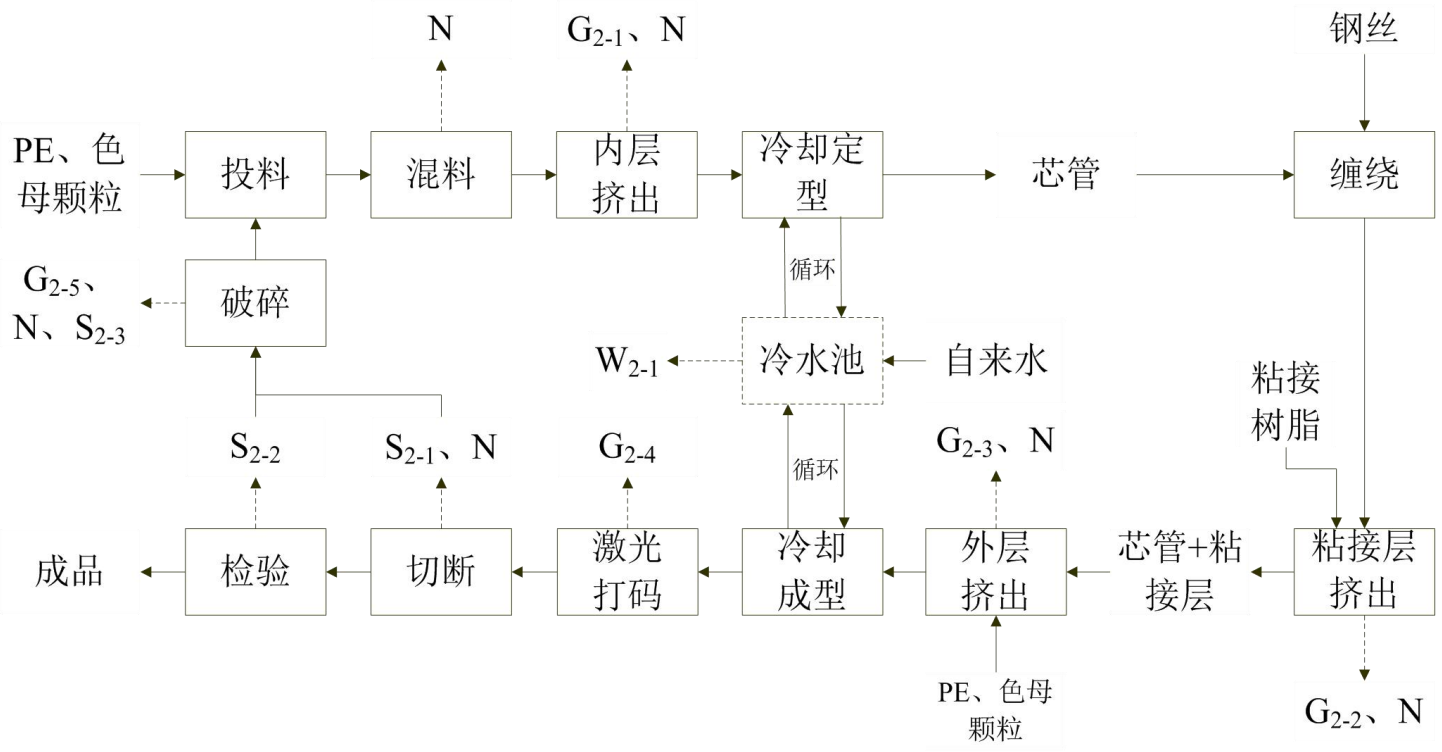


图 2-2 钢丝管网生产工艺流程和产污节点图

G_{2-1}：内层挤出废气；G_{2-2}：粘接层挤出废气、G_{2-3}：外层挤出、G_{2-4}：打码废气、G_{2-5}：破碎粉尘；N：噪声；

	W_{2-1}：冷却置换废水；S_{2-1}：PE 管边角料、S_{2-2}：PE 管不合格品、S_{2-3}：废铁丝 ①投料：项目生产 PE 钢丝管网的所有材料均为颗粒料，项目颗粒料外购均为 25kg，东厂区 8#车间中间设置有堆料场地和投料器，人工通过解包将塑料粒子、色母等按照比例混合，经过设备自带的真空吸料，塑料粒子进入投料器。 ②混料：在投料器内色母和 PE 粒子充分混合，过程中仅产生噪声。 ③内层挤出：钢丝网管主要分为三层，内层为 PE 树脂，中间粘接层为粘接树脂（热熔树脂颗粒），外层为 PE 树脂，生产流程按照先做内层再做外层。内层挤出时，树脂和色母充分混合热融化后经挤出机口模挤出。该生产过程和 PVC 灌溉管生产工艺类似，仅生产温度不同，PE 塑料的挤出温度一般为 180℃。 ④冷却定型：挤出的线状管材进入真空冷却定型设备中，设备分为两层结构，内层为真空状态，管材进入时软化的塑料管在吸力作用下，贴附在内层模具表面，形成生产管道的直径。设备中间夹层有水喷淋降温，将模具降至常温状态，在软化的内管管壁在贴附时迅速对管道冷却定型，制作形成芯管。 ⑤缠绕：两股钢丝绳沿着内管径向分别以顺时针和逆时针交织缠绕在管外壁上。 ⑥粘接层挤出：该挤出过程是在钢丝上挤出热容的流动粘接树脂。粘接树脂和 PE 管外壁具有较好的相容性，两种塑料可以稳定熔合将加强用的钢丝固定在内管外层不位移。 ⑦外层挤出：在粘接树脂表层再按照相同的方法连续挤出 PE 树脂，三层树脂在挤出过程中口模处释放的 NMHC 经过上方集气罩进行收集并入二级活性炭处理。 ⑧激光打码：选出的成品经过激光打印机在管件上打印出标码，单位产品激光打印产生标码较小，过程中产生少量灼烧 NMHC。 ⑨切断：根据客户需求将定径后的管道切断成固定的管道长度，每批次生产最后会有不足长的管材边角料，边

角料最后可以厂区内破碎回用。

⑩检验：对产出管材的直径壁厚等参数进行测量检验，不合格产品破碎回用。

⑪破碎：项目生产出的边角料和不合格品经过检验可以进行破碎后回收利用，项目在东厂区 8#车间建设有 1 台破碎机，破碎过程中产生粉尘通过破碎间密闭收集。破碎料可以直接用于注塑机投料，破碎分离出来的钢丝线材外售。

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	编号
废气	西厂区 2#车间	PVC 等粉料投料粉尘	投料间拌料锅投料口	颗粒物	G_{1-1}
		PVC 管挤出废气	PVC 管挤出机口模处	NMHC、HCl、臭气浓度等	G_{1-2}
		PVC 管打码废气	PVC 管生产线激光机处	NMHC、HCl、臭气浓度等	G_{1-3}
		PVC 管扩口废气	PVC 管生产线扩口机处	NMHC、HCl、臭气浓度等	G_{1-4}
		PVC 管破碎粉尘	破碎机	颗粒物	G_{1-5}
	东厂区 8#车间	内层挤出废气	钢丝网管挤出机	NMHC、臭气浓度等	G_{2-1}
		粘接层挤出废气		NMHC、臭气浓度等	G_{2-2}
		外层挤出		NMHC、臭气浓度等	G_{2-3}
		打码废气	钢丝网管生产线激光机处	NMHC、臭气浓度等	G_{2-4}
		破碎粉尘	破碎机	颗粒物	G_{2-5}
废水	西厂区 2#车间	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	W_{1-1}
	东厂区	生活污水	生活区	COD、SS、BOD_5、氨氮等	/

	8#车间	冷却废水	冷却水池	COD、SS 等	W_{2-1}
固废	西厂区 2#车间	PVC 管边角料	切管机处	/	S_{1-1}
		PVC 管不合格品	检验环节	/	S_{1-2}
	东厂区 8#车间	PE 管边角料	切管机处	/	S_{2-1}
		PE 管不合格品	检验环节	/	S_{2-2}
		废铁丝	破碎环节	/	S_{2-3}
噪声	所有厂区	设备产生噪声	投料、挤出、行车行走等	噪声（等效 A 声级）	N

与项目有关的原有环境污染问题	1.建设单位项目审批情况介绍 公元管道（安徽）有限公司最早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；随后又于 2022 年 1 月 26 日变更为公元管道（安徽）有限公司。 公元管道（安徽）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。 目前公元管道（安徽）有限公司厂区有生产项目 6 个（包括安徽广德金鹏科技发展有限公司阶段项目 1 个，更名后公元管道（安徽）有限公司项目 5 个，4 个已竣工验收，2 个在建），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	实际建设内容	批复时间	批复文号
1	年生产 6 万吨塑料管材管件项目	进水管和排水管挤出设备 21 台（验收阶段产能 3 万吨，且无喷墨工艺）	2009.6.18	无文号
	年生产 6 万吨塑料管材管件项目竣工环保验收		2010.01.11	环验[2010]001 号
2	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 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	2015.3.25	广环审[2015]29 号
	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
	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
	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	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	2019.9.18	广环审[2019]148 号
	年产 3.5 万吨高性能塑料管道技术改造项目竣		2021.6.9	自主验收

	工环境保护验收	尚未验收的生产线不再建设		
3	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	2020.4.14	广环审[2020]13 号
	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	证书编号：91341822680846973100 1R	2021.6.8	/
5	年产 4.05 万吨塑料管道及配件技术改造项目	**批复建设内容：** 1#车间：PE 造粒机 1 台、各类波纹管共计 10 条、共挤机 11 台； 4#车间：排水管 6 条、电工管 7 条；6#车间：造粒线 1 条、各类注塑机 55 台 **正在建设中**	2021.11.23	广环审[2021]149 号
6	年产 3 万吨塑料管件扩建项目	**批复建设内容：**11#车间:建设 PVC 注塑机 172 台和 PPR 注塑机 26 台 **正在建设中**	2022.02.25	广环审[2022]30 号

本次为扩建项目，与扩建相关的分别为年生产 6 万吨塑料管材管件项目和年产 3.5 万吨高性能塑料管道技术改造项目。两个项目均已完成竣工验收工作。

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。

2.与本项目相关项目的产污情况统计

扩建相关的分别为年生产 6 万吨塑料管材管件项目和年产 3.5 万吨高性能塑料管道技术改造项目。因此根据两个

项目的产污情况分别进行统计和汇总：

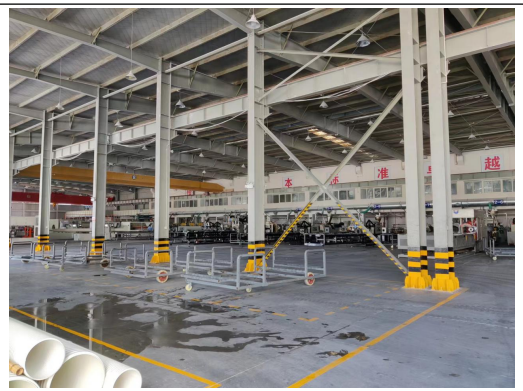
表 2-11 项目原有项目相关产排污情况一览表 t/a

项目名称		产污类型	环评阶段		排放量（验收阶段/常规监测数据）	去向
			产生量	排放量		
年产 3.5 万吨高性能塑料管道技术改造项目	废气	颗粒物	1.05	0.011	ND	有组织排放
		NMHC	11.505	0.517	0.352	
	废水	水量	/		540t/a	废水排至广德市第二污水处理厂；年产 3.5 万吨高性能塑料管道技术改造项目无废水增量，此处废水数据来源于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厂区排放数据
		COD	/	/	0.058	
		BOD_5	/	/	0.018	
		SS	/	/	0.014	
		NH_3-N	/	/	0.002	
	固废	不合格产品	100	/	30	返回生产工序
		边角料	250	/	230	
		废活性炭	32.5	/	30	委托安徽东华通源生态科技有限公司处置
		废矿物油	/	/	0.06	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	/	/	0.1	委托安徽绿兆环保科技有限公司处置
生产 6 万吨塑料管材管件项目	废气	颗粒物	64	0.32	0.749	有组织排放
		NMHC	未做要求		0.044	
	废水	水量	21600		13320	废水排至广德市第二污水处理厂
		COD	5.616	1.872	3.307	
		BOD_5	3.370	0.374	2.371	
		SS	3.744	0.936	2.631	
		NH_3-N	0.562	0.281	0.397	
	固废	生活垃圾	155.1	/	120	

	不合格产品	3000	/	100	返回生产工段
	边角料		/	180	
	塑料粉尘	63.6	/	40	
	废活性炭	/	/	50	委托安徽东华通源生态科技有限公司处置

3.建设单位现有环境问题梳理与存在问题整改

项目厂区目前既有项目全部已通过验收，本项目利用既有场地建设，厂区现场照片如下：

		
项目物料储存场地地面已经硬化，物料通过托盘承托放置在场地内	项目车间现有生产线已经设置废气收集措施，生产线挤出废气集气罩收集和并入二级活性炭装置处理	

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td> </td><td> </td><td></td></tr>
<tr><td>模具存放区</td><td>厂区内管材成品堆放场地</td><td></td></tr>
</table>
项目现有情况满足环保要求，项目不存在环境遗留问题。
</td></tr>
</table>

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

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	与厂界距离 m
	X	Y				

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/m³)	现状浓度 (μg/m³)	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

污染物	监测时间	监测点位		
		广德第二污水处理厂排污口上游	广德第二污水处理厂排污口下游	广德第二污水处理厂排污口下游

		500m	500m	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

项目包括两个厂区，针对两个厂区四周噪声环境现状根据安徽顺诚达环境检测有限公司于 2022 年 04 月 26 日对两个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		2022.04.26	
		昼间	夜间
东厂区	厂区东侧	57.3	46.9
	厂区南侧	55.9	47.1
	厂区西侧	56.9	46.5
	厂区北侧	58.6	46.3
西厂区	厂区东侧	57.5	47.0
	厂区南侧	57.7	47.2
	厂区西侧	55.8	46.9
	厂区北侧	56.0	46.4

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；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。

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。敏感点相对于两个厂区位置分别列出。

表 3-10　西厂区四周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
	零散居民点（石桥头）	0	270	SW	14 户/45 人	270
水环境	/	/	/	/	/	/
生态	/	/	/	/	/	/

环境						
声环境	厂界四周	/	/	四周	厂界声环境	50m

备注：此表坐标源点按照西厂界的西南界焦点处（0,0），改点坐标为（119.447497835，30.874703398）

表 3-10　东厂区四周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	姚家湾	107	-63	S	82 户/269 人	124
	何家棚子	-52	-259	SW	42 户/135 人	264
水环境	/	/	/	/	/	/
生态环境	/	/	/	/	/	/
声环境	厂界四周	/	/	四周	厂界声环境	50m

备注：此表坐标源点按照东厂界的西南界焦点处（0,0），改点坐标为（119.455287185,30.877847615）

图 3-1　环保目标分布图

污染物排放控制标

1、大气污染物排放标准

有组织废气：

东厂区：NMHC、颗粒物等排放执行《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；臭气浓度（无量纲）排放执行

准

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准值

西厂区：NMHC、颗粒物以及 HCl 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值要求；臭气浓度（无量纲）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准值。

无组织废气：

东厂区：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 9 中企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度（无量纲）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级厂界标准值

西厂区：NMHC、颗粒物以及 HCl 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控点浓度限值要求；臭气浓度（无量纲）排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级厂界标准值。

同时两个厂区内 NMHC 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

有组织废气					
标准名称	污染物	类别	浓度值 (mg/m³)	排气筒高度(m)	速率 (kg/h)
《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	/
	NMHC		20	15	/
备注：（1）*污染物待国家污染物监测方法标准发布后实施；（2）NMHC 基准排放量 0.3kg/t-产品。					
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	其他	120	15	3.5
	NMHC	/	120	15	10
	氯化氢	/	100	15	0.26
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	无量纲	2000	15	/

无组织废气				
标准名称	污染物	类别	监测点位	标准值 (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	东厂区：企业边界	1.0
	NMHC			4.0
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	其他	西厂界：周界外浓度最高点	1.0
	NMHC	/		4.0
	氯化氢	/		0.20
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	新改扩建（二级）	企业边界	20（无量纲）
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	NMHC	1h 平均浓度	在厂房外设置监控点	6
		任意一次浓		20

		度值		

2、废水污染物排放标准

本项目废水经厂区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	45		

3、噪声

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。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

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（例如废活性炭等）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，项目主要包括东厂区 8#车间和西厂区 2#车间，项目废气产生节点与处理措施、对照标准等见下表：

表 4-1 项目废气产生处理节点一览表（单位：mg/m³，臭气浓度为无量纲）

位置	节点编号	节点	废气因子	收集方式	处理方式	编号	排放标准	限值
西厂区 2#车间	G_{1-1}	投料	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘器	DA013	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120
	G_{1-2} G_{1-3} G_{1-4}	挤出打码扩口	NMHC	集气罩收集	二级活性炭	DA012		120
			HCl					100
			臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	20（无量纲）
	G_{1-5}	破碎	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘器	DA025	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	120
东厂区 8#车间	G_{2-1} G_{2-2} G_{2-3} G_{2-4}	内层挤出粘接层挤出、外层挤出、	NMHC	集气罩收集	二级活性炭	DA007	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	60
			臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	20

		打码						
	G_{2-5}	破碎	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘器	DA024	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	60

东厂区 8#车间：

1.挤出废气（内层挤出、粘接层挤出、外层挤出）、打码废气

根据项目物料使用情况，项目产污主要来自于树脂加热。原有项目 4 条生产线年产 7000t 钢丝网管，使用树脂量为 6300t。原有项目 4 条生产线产生挤出废气、打码废气等均通过集气罩收集后合并至 1 套二级活性炭装置处理，处理后废气由 1 根 15m 排气筒排放（DA007）。

本项目新增 4 条生产线，其废气与原有项目合并处理排放，本项目年产 10000t 钢丝网管，使用树脂量为 9150t/a。

原有项目生产线和本项目新增的生产线相近，仅生产产品规格不同（从生产能力不同），但是项目物料、生产环节、生产温度参数等均相近，具体比对情况见下表。

表 4-2 既有生产线和新增生产线比对

比对项	既有生产线情况	新增生产线情况	可类比性
生产线与产能	原有项目包含 4 条生产线，生产能力为年产 7000 吨钢丝网管	再增加 4 条生产线，生产能力为 10000 吨钢丝网管	新老生产线生产能力相近，具有可类比性
原料	原有项目使用树脂主要为 PE 树脂，粘接树脂；根据其产能和比例，树脂类材料构成 90%，钢丝构成 10%	本次项目使用原料包括 PE 树脂，粘接树脂以及少量黑色色母。树脂类材料构成 85%，钢丝构成 15%	根据分析，新老生产线物料使用的种类以及使用比例相近，具有可类比性
生产工艺	原有项目生产线挤出温度为 180℃左右	新建项目生产线挤出温度 180℃左右	生产线技术温度差异不大，因此具有可类比性

本次技改新增生产线和原有项目已建的生产线具有高度相似性，因此可以根据企业例行监测数据推算项目废气产生能力。车间内总计 8 条钢丝网管生产线，生产过程中产生挤出废气、打码废气等合并入既有二级活性炭装置，最终通过 1 根 15m 排气筒排放，该排气筒在排污许可证中编号 DA007。

原有项目验收监测数据如下：

表 4-2 实测 DA007 非甲烷总烃产排情况一览

项目名称	2021.05.30			2021.05.31		
	I	II	III	I	II	III

标干流量（m^3/h）	9672	9485	9011	9681	9865	9212
NMHC 产生浓度（mg/m^3）	1.50	1.47	1.53	1.82	1.88	1.65
NMHC 产生速率（kg/h）	0.015	0.014	0.014	0.018	0.019	0.015
标干流量（m^3/h）	7953	8141	7565	9685	7959	7767
NMHC 排放浓度（mg/m^3）	0.70	0.67	0.40	0.60	0.44	0.56
NMHC 排放速率（kg/h）	0.006	0.005	0.003	0.005	0.004	0.004

项目最大排放速率为 0.006kg/h，按照年产 7200h 计算，项目 NMHC 最大产生量为 0.134t/a，排放量为 0.042t/a。按照扩建后，车间内各条生产线合计使用树脂量为 15450t/a。扩建后 NMHC 产排情况、排放风量按照物料用量进行核算。塑料热加工产生臭气浓度按照类比同类型项目，取值 5000。

其中废气捕集效率按照 90%，生产时间为 7200h，废气排放风量为 10000m^3/h。污染物排放情况如下：

表 4-3　钢丝网管生产废气排放源强计算表

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	0.327	0.045	4.5	二级活性炭	0.103	0.014	1.4
臭气浓度	5000（无量纲）				450（无量纲）		
NMHC	/	/	/	无组织	0.036	0.005	/
臭气浓度	10（无量纲）				5（无量纲）		

经过计算项目钢丝网管生产废气，非甲烷总烃排放能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特排限值（NMHC：60mg/m^3），臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放要求（无量纲：2000）。该环节废气产排过程中“以新带老”情况如下表：

表 4-4 钢丝网管挤出废气排放以新带老量情况分析 t/a

污染物	原有项目排放量	技改项目排放量	以新带老量	排气筒排放总量	污染物排放增量
NMHC	0.042	0.061	技改前后均采用二级活性炭吸附技术，吸附效率不变化	0.103	0.061

2.钢丝网管破碎粉尘

根据原辅料核算，整个车间 8 条钢丝管网生产线合计产生边角料、不合格品等共计 750t/a。塑料制品破碎无对应行业系数，钢丝网管破碎参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 42 废弃资源综合利用行业系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，废 PE 干法破碎粉尘产生量为

375g/t-原料，粉尘产生量为 0.282t/a。

项目设置专门的破碎间，破碎间内设置有 1 台破碎机，密闭收集效率按照 95%计算，收集粉尘通过 1 套布袋除尘器处理，布袋除尘器的处理效率为 95%。破碎间粉尘收集风量按照 5000m³/h 计算。破碎时间 300h/a。排口编号 DA024。

表 4-5　钢丝网管破碎粉尘排放源强计算表

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
颗粒物	0.267	0.891	178.1	布袋除尘器	0.013	0.045	8.9
颗粒物	/	/	/	无组织	0.014	0.047	/

项目塑料破碎粉尘排放可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特排限值（颗粒物：20mg/m³）。该部分为完全新增加总量。

西厂区 2#车间：

3.西厂区 2#车间投料粉尘

本项目在西厂区 2#车间内目前已建设有 15 条生产线，车间内投料过程中设置有布袋除尘器；挤出废气等处理有二级活性炭装置，排口编号 DA013。本项目新增生产线依托已建设措施处理。既有生产线已为本次项目生产线预留有位置，废气处理装置接入既有措施，不会影响现有措施处理能力。本次新建生产线和既有项目生产线生产情况对比如下：

表 4-6 既有生产线和新增生产线比对

比对项	既有生产线情况	新增生产线情况	可类比性
生产线产能	批复生产管材生产能力为 60000t/a，既有生产线 PVC 管材生产能力为 30000t/a	新增生产线PVC管材生产能力为 40000t/a，合计产能 100000t/a	产能变化不大，数据具有可类比性
原料	主要原料包括 PVC 树脂、碳酸钙、稳定剂、硬脂酸等	主要原料包括 PVC 树脂、碳酸钙、稳定剂、硬脂酸等，配方中增加 ACR、PE 蜡以及色母等改性改色的材料	项目主要物料种类不变化，仅配方增加少量的改性树脂和色母，具有可类比性
生产工艺	主要生产工艺为投料、混料、挤出、冷却，其中挤出温度165℃左右	生产工艺为投料、混料、挤出、真空定型、冷却，其中挤出温度 165℃左右	技改项目生产工艺流程变化不大，具有可类比性

原有项目设计生产能力为 60000t/a，其中现有 PVC 管材生产能力为 30000t/a，本项目拟在车间内设置 6 条生产线，增加产能 4 万吨。建设完全后，整个车间管材的生产能力为 10 万 t/a。在常规监测时设备生产工况产能为 1.5

万吨/a，排放粉尘情况如下。

表 4-7 原有项目 2#车间投料粉尘产排情况一览

监测点位	DA013		监测项目	颗粒物
监测项目	单位	监测结果		
		第一次	第二次	第三次
标态排气量	m^3/h	11620	11887	12103
排放浓度	mg/m^3	8.3	8.6	8.6
排放速率	kg/h	0.097	0.103	0.104

实测产能条件下，投料粉尘排放速率最大为 0.104kg/h，投料的过程为分批次投料，实际投料时间为 2400h。粉尘排放量为 0.250t/a（对应 15000t/a 产能）。

粉尘捕集效率按照 90%计算，布袋除尘器除尘效率 95%，投料时间 2400h。废气排放风量约为 40000m^3/h。

其中投料间为封闭状态，粉尘无组织排放量按照未捕集粉尘 5%计算，无组织粉尘排放量为。计算本项目废气排放量为。

表 4-8 西厂区 2#车间投料粉尘排放源强计算表

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	33.280	13.867	346.7	布袋除尘器	1.664	0.693	17.3
颗粒物	/	/	/	无组织	3.698	1.541	/

项目投料粉尘排放可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值（120mg/m^3、3.5kg/h）。

表 4-9 PVC 管投料粉尘排放以新带老量情况分析 t/a

污染物	原有项目排放量（6 万吨产能）	技改项目排放量（4 万吨产能）	以新带老量	排气筒排放总量（10 万吨产能）	污染物排放增量
颗粒物	1.414	0.250	技改前后均采用布袋除尘，粉尘去除效率不变化	1.664	0.250

②西厂区 2#车间挤出废气、打码废气等

西厂区 2#车间目前已建设生产线 16 台，生产线上挤出废气等均通过集气罩收集，经过二级活性炭处理后排放，排口编号 DA012。该工况下废气排放情况如下。

表 4-10 原有项目 DA012 产排情况一览

监测点位	DA012		监测项目	NMHC
监测项目	单位	监测结果		
		第一次	第二次	第三次
标态排气量	m^3/h	11368	11284	11459
排放浓度	mg/m^3	0.55	0.51	0.56
排放速率	kg/h	0.006	0.006	0.006

计算 NMHC 的排放量为 0.043t/a，对应年产 10 万吨管材情况下，NMHC 排放量为 0.288t/a。

PVC 挤出过程产生氯化氢参考《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 0.270t/a。臭气浓度按照 8000 计。

项目集气罩捕集效率为 90%，二级活性炭对有机废气处理效率 90%，生产时间 7200h，废气捕集风量为 40000m³/h。

表 4-11 挤出废气、打码废气等废气源强计算表

污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理方式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
NMHC	2.880	0.400	10.0	二级活性炭	0.288	0.040	1.0
HCl	0.270	0.038	0.9		0.270	0.038	0.9
臭气浓度	8000（无量纲）				800（无量纲）		
NMHC	/	/	/	无组织	0.320	0.044	/
HCl	/	/	/		0.030	0.004	/
臭气浓度	/	/	/		15（无量纲）		

非甲烷总烃、HCl 的排放可以《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值（NMHC：120mg/m³、10kg/h；HCl：100mg/m³、0.26kg/h）；臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准值。

表 4-13 PVC 管挤出废气排放以新带老量情况分析 t/a

污染物	原有项目排放量（6 万吨产能）	技改项目排放量（4 万吨产能）	以新带老量	排气筒排放总量（10 万吨产能）	污染物排放增量
NMHC	0.245	0.043	技改前后均采用二级活性炭吸附技术，NMHC 去除效率不变化	0.288	0.043
HCl	0.189	0.081	/	0.270	0.081

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（DA025）。

塑料制品破碎无对应行业系数，PVC 类管材破碎参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 42 废弃资源综合利用行业系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，废 PVC 干法破碎粉尘产生量为 450g/t-原料。

项目管件生产的次品率和边角料产生率大约为 1%，根据产量，项目破碎量大约为 1000t/a。粉尘产生量为 0.450t/a。收集方式采用密闭，收集效率 95%。处理方式采用袋式除尘，处理效率按照 99%。破碎时间 600h/a。

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 5000m^3/h。

表 4-12 西厂区 2#车间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	0.428	0.713	142.5	布袋除尘	0.021	0.036	7.1
颗粒物	/	/	/	无组织	0.023	0.038	/

项目投料粉尘排放可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值（120mg/m^3、3.5kg/h）。破碎粉尘为完全新增，过程中不涉及以新带老量。

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 4-13 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)		
东厂区 8#车间挤出设备等	DA007	NMHC	类比法	10000	0.045	4.5	二级活性炭	90%	0.014	1.4	7200	60mg/m^3
		臭气浓度	类比法		5000（无量纲）				450（无量纲）			2000(无量纲)
破碎机	DA024	颗粒物	产污系数法	5000	0.891	178.1	布袋除尘器	95%	0.045	8.9	300	20mg/m^3
西厂区 2#车间投料粉尘	DA013	颗粒物	类比法	40000	13.867	346.7	布袋除尘器	95%	0.693	17.3	2400	120mg/m^3、3.5kg/h
西厂区 2#车间投料粉尘	DA012	NMHC	类比法	40000	0.4	10	二级活性炭	90%	0.04	1	7200	120mg/m^3、10kg/h
		HCl			0.038	0.9		0	0.038	0.9		100mg/m^3、0.26kg/h
		臭气浓度			8000（无量纲）			90%	800（无量纲）			2000(无量纲)
破碎机	DA025	颗粒物	产污系数法	5000	0.713	142.5	布袋除尘器	95%	0.036	7.1	600	120mg/m^3、3.5kg/h

表 4-14 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)	事故情景	效率/%	排放速率/(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)		
东厂区 8#	DA007	NMHC	类比	10000	0.045	4.5	二级活性	90%	0.014	1.4	7200	60mg/m^3

车间挤出设备等			法				炭吸附饱和					
		臭气浓度	类比法		5000（无量纲）				450（无量纲）			2000(无量纲)
破碎机	DA024	颗粒物	产污系数法	5000	0.891	178.1	布袋除尘器破损	95%	0.045	8.9	300	20mg/m³
西厂区 2#车间投料粉尘	DA013	颗粒物	类比法	40000	13.867	346.7	布袋除尘器破损	95%	0.693	17.3	2400	120mg/m³、3.5kg/h
西厂区 2#车间投料粉尘	DA012	NMHC	类比法	40000	0.4	10	二级活性炭吸附饱和	90%	0.04	1	7200	120mg/m³、10kg/h
		HCl			0.038	0.9		0	0.038	0.9		100mg/m³、0.26kg/h
		臭气浓度			8000（无量纲）			90%	800（无量纲）			2000(无量纲)
破碎机	DA025	颗粒物	产污系数法	5000	0.713	142.5	布袋除尘器破损	95%	0.036	7.1	600	120mg/m³、3.5kg/h

表 4-15 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 m³/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					
DA007	40	289	119.44934070	30.87743461	10000	0.5	14.15	25	东厂区 8#车间
DA024	235	421	119.44933070	30.87745872	5000	0.35	14.44	25	
DA013	235	400	119.447621038	30.87767510	40000	1	14.15	25	西厂区 2#车间
DA012	235	385	119.44996870	30.87743984	40000	1	14.15	25	
DA025	35	375	119.44771138	30.877587415	5000	0.35	14.44	25	

表 4-16 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			
东厂区 8#车间	10	65	155	110	10	NMHC	0.014
						颗粒物	0.047
西厂区 2#	230	351	155	60	10	NMHC	0.038

车间						HCl	0.004
						颗粒物	1.579

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）附表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中的对于塑料板、管、型材制造推荐措施，对照结果汇总见表 4-17。

表 4-17 废气污染源处理措施可行性对照表

<table>
<tr><th>排气筒编号</th><th>废气类型</th><th>污染物</th><th>建议措施</th><th>环评措施</th><th>是否符合</th></tr>
<tr><td>DA007</td><td>挤出废气等</td><td>NMHC、臭气浓度</td><td rowspan="5">颗粒物：袋式除尘；滤筒/滤芯除尘
非甲烷总烃：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
臭气浓度、恶臭特征物质：喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术。</td><td>二级活性炭吸附</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>DA024</td><td>破碎粉尘</td><td>颗粒物</td><td>布袋除尘器</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>DA013</td><td>投料粉尘</td><td>颗粒物</td><td>布袋除尘器</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>DA012</td><td>挤出废气等</td><td>NMHC、HCl、臭气浓度</td><td>二级活性炭吸附</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>DA025</td><td>破碎粉尘</td><td>颗粒物</td><td>布袋除尘器</td><td>符合</td></tr>
</table>

根据计算：项目排放管件生产挤出废气 NMHC 排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中排放限值要求，HCl 排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 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）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 4-18。

表 4-18　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 4-19。

表 4-19　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	东厂区	面源	NMHC	0.005	0.265	100

	8#车间		颗粒物	1.250	5.652	
2	西厂区 2#车间	面源	NMHC	0.022	1.235	100
			HCl	0.004	2.684	
			颗粒物	0.609	46.684	

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，应当以东厂区 8#车间和西厂区 2#车间的车间边界四周设置 100m 的卫生防护距离。结合原有项目环境防护距离设置情况：

表 4-20 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 8**、9 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

对照本项目建设实际情况，

东厂区：本项目以东厂区 8#车间边界设置 100m 卫生防护距离，未突破原有项目设置的环境防护距离，因此按照原有情况执行，执行结果为：“东厂区东南西北四个厂界分别执行东侧 0m、南侧 60m、西侧 95m、北侧 90m”

西厂区：本项目以西厂区 2#车间边界设置 100m 卫生防护距离未突破原有项目设置的环境防护距离，因此按照原有情况执行：“以西厂界边界设置 100m 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）第二部分 塑料制品工业表 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 4-21 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	执行标准	标准值
挤出机等	DA007	NMHC	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》	60mg/m^3

			（GB31572-2015）	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	2000（无量纲）
破碎机	DA024	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	20mg/m^3
投料口	DA013	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120mg/m^3 3.5kg/h
挤出机等	DA012	NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120mg/m^3 10kg/h
		HCl	1 次/年		100mg/m^3 0.65kg/h
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	2000（无量纲）
破碎机	DA025	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	120mg/m^3 3.5kg/h
东厂区	厂界	NMHC	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	4.0mg/m^3
		颗粒物	1 次/年		1.0mg/m^3
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量纲）
	厂区内	NMHC	各地根据实际情况由建设单位自行确定	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	小时平均浓度值：6mg/m^3、任意一次浓度值 20mg/m^3
西厂区	厂界	NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	4.0mg/m^3
		HCl	1 次/年		0.2mg/m^3
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93	20（无量纲）
	厂区内	NMHC	各地根据实际情况由建设单位自行确定	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	小时平均浓度值：6mg/m^3、任意一次浓度值 20mg/m^3

（二）废水

1、源强核定

项目用水主要是生活用水、冷却用水。计算按照东西厂区分别计算。

东厂区用水：

扩建前：

①生活用水：用水量 2.3t/d，生活污水排放量 1.8t/d

②冷却用水：日常添加 15t/d。循环使用不外排。循环量 300t/d。

扩建后：

①生活用水：生产线增加 4 条，生产人员内部调剂，不增加生活污水。用水量 2.3t/d，生活污水排放量 1.8t/d。

②冷却用水：新增生产线，冷却补充水增加 1.2t/d（360t/a）。

冷却用水量为 16.2t/d（4860t/a），冷却水定期更换，一次更换量 150t（日均 0.5t/d）。冷却水用水 16.7t/d（5010t/a）。

表 4-22 东厂区用水平衡表 t/d

序号	项目	原有项目		技改项目		技改后项目整体	
		用水量	排水量	用水量	排水量	用水量	排水量
1	生活用水	2.3	1.8	0	0	2.3	1.8
2	冷却用水	15	0	1.7	0.5	16.7	0.5
合计		17.3	1.8	1.7	0.5	19	2.3

西厂区用水：

扩建前：

①生活用水：用水量 28t/d，生活污水排放量 22t/d；

②冷却用水：日常添加 25t/d。循环使用不外排。循环量 500t/d。冷却水循环使用不外排。

扩建后：

①生活用水：生产线增加 6 条，生产人员内部调剂，不增加生活污水。用水量 28t/d，生活污水排放量 26t/d；

②冷却用水：冷却用水量增加 1.8t/d（540t/a），冷却水定期更换，扩建后西厂区冷却水 26.8t/d（8040t/a），冷却水定期更换，一次更换量 150t（日均 0.5t/d）。冷却用水量为 27.3t/d（8190t/a）。

表 4-23 西厂区用水平衡表 t/d

序号	项目	原有项目		技改项目		技改后项目整体	
		用水量	排水量	用水量	排水量	用水量	排水量
1	生活用水	28	26	0	0	28	26
2	冷却用水	25	0	2.3	0.5	27.3	0.5
合计		53	26	2.3	0.5	55.3	26.5

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。

生活污水主要污染物有 COD、BOD_5、SS、NH_3-N，项目区生活污水主要污染物浓度分别为 CODcr：350mg/L、BOD_5：160 mg/L 、SS：150mg/L、NH_3-N：25mg/L；冷却废水主要污染物浓度分别为 CODcr：80mg/L、BOD_5：10 mg/L 、SS：200mg/L、NH_3-N：5mg/L。

表 4-24 扩建后东厂区废水污染物产排情况

污染物		COD	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水	废水量 t/d	540			
	废水产生浓度（mg/L）	350	160	150	25
	污染物产生量(t/a)	0.189	0.086	0.081	0.014
化粪池出水水质（mg/L）		300	80	100	30
化粪池出水污染物产生量(t/a)		0.162	0.043	0.054	0.016
冷却废水	废水量 t/d	150			
	废水产生浓度（mg/L）	80	10	200	5
	污染物产生量(t/a)	0.012	0.002	0.030	0.001
总排口	废水量 t/d	690			
	废水产生浓度（mg/L）	252.2	64.8	121.7	24.6
	污染物产生量(t/a)	0.174	0.045	0.084	0.017
GB27632-2011 中间接排放限值		300	80	150	30
厂区排口排放量(t/a)		0.207	0.055	0.104	0.021
污水处理厂排口	GB18918-200 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）	0.035	0.007	0.007	0.006

表 4-25 扩建后西厂区废水污染物产排情况

污染物		COD	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水	废水量 t/d	7800			
	废水产生浓度（mg/L）	350	160	150	25
	污染物产生量(t/a)	2.730	1.248	1.170	0.195
化粪池出水水质（mg/L）		300	80	100	30
化粪池出水污染物产生量(t/a)		2.340	0.624	0.780	0.234
冷却废水	废水量 t/d	150			
	废水产生浓度（mg/L）	80	10	200	5
	污染物产生量(t/a)	0.012	0.002	0.030	0.001
总排口	废水量 t/d	7950			
	废水产生浓度（mg/L）	295.8	78.7	101.9	29.5
	污染物产生量(t/a)	2.352	0.626	0.810	0.235
GB27632-2011 中间接排放限值		300	80	150	30
厂区排口排放量(t/a)		2.385	0.636	1.193	0.239

污水处理厂排口	GB18918-200 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）	0.398	0.080	0.080	0.064

由上表可见，本项目排放的废水中主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N，东厂区年排放废水量共计 690t、西厂区年排放废水量共计 6750t。项目生活污水通过厂区内化粪池预处理后与冷却废水一起通过园区污水管网入广德第二污水处理厂处理达标后外排，厂区排口处污水排放标准执行污水处理厂接管标准；污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2 中的一级 A 标准。

表 4-25 扩建前后水污染物排放量变化 t/a

位置	污染物	扩建前排放量	扩建后全厂排放量	变化量
东厂区	污水量 t/a	540	690	+150
	CODcr	0.027	0.035	+0.008
	BOD_5	0.005	0.007	+0.002
	SS	0.005	0.007	+0.002
	NH_3-N	0.004	0.006	+0.001
西厂区	污水量 t/a	7800	7950	+150
	CODcr	0.390	0.398	+0.008
	BOD_5	0.078	0.080	+0.002
	SS	0.078	0.080	+0.002
	NH_3-N	0.062	0.064	+0.001

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，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、五日生化需氧量、氨氮等	**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）	本项目生活污水经厂区预处理后与冷却废水合并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	符合

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，与冷却废水一起进入污水处理厂处理，本项目仅对生活污水进行化粪池预处

理，符合建议措施中的调节要求。冷却废水水质简单且一次排放可以直接入污水处理厂。

综合废水入污水处理厂深度处理，污水处理厂采用的是 A_2/O 处理工艺，属于推荐工艺中的厌氧-好氧工艺类型，项目生活污水和冷却废水可以得到有效治理。

根据以上判断采取的是《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）附表 A.4 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。目前污水处理厂处理能力为 4.5 万 m^3/d。

广德市第二污水处理厂工艺流程如下：

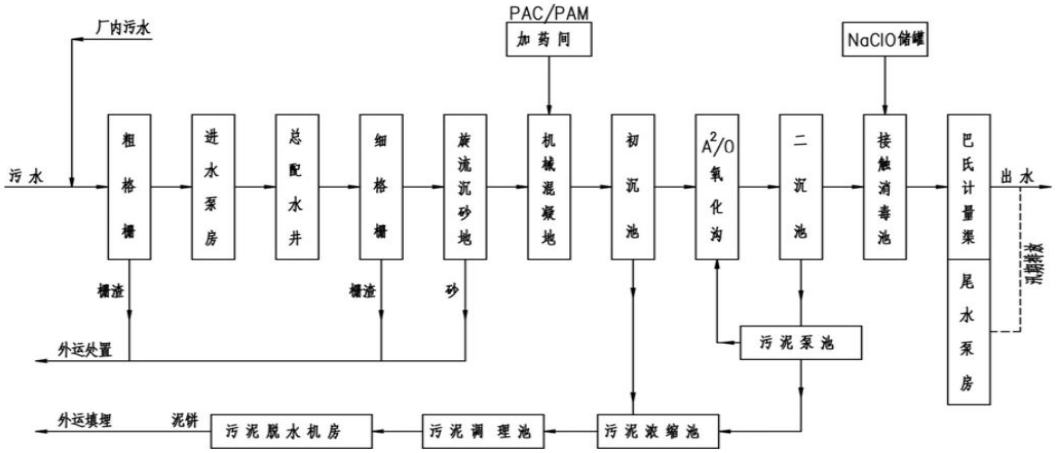


图 4-1 广德市第二污水处理厂污水处理工艺流程图

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
排放标准	≤50	≤10	≤10	≤5（8）

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，本项目排废水增加量约为 300m^3/a（生活污水不增加，经冷却废水由循环使用不外排改为年排放一次）。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

东厂区：目前东厂区建设有 5m^3 隔油池、20m^3 化粪池，根据本次环评对项目污水产生情况计算：项目东厂区生活污水整个厂区生活污水产生量为 1.8t/d。项目化粪池容量可以满足生活污水驻留 24h 以上的要求。

西厂区：目前西厂区建设有 10m^3 隔油池、200m^3 化粪池，根据本次环评对项目污水产生情况计算：项目西厂区生活污水整个厂区生活污水产生量为 26t/d。项目化粪池容量可以满足生活污水驻留 24h 以上的要求。

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 27.8m^3/a。两个厂区的化粪池等可以满足各个厂区生活污水处理要求。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	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挤出机等，主要噪声源及声压级一览表见表 4-12。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， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，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。

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

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	混料设备	70-80	1	连续稳态	1.2	西厂区 2#车间	6	设备基础减振、墙体隔声，建设单独空压机房≥20dB(A)	125*95*10	东侧：55.1dB 南侧：52.0dB 西侧：52.6dB 北侧：52.9dB
2	挤出生产线	70-75	1		1.2		6			
3	牵引机	70-80	1		1.2		6			
4	切割机	70-75	1		1.2		6			
5	扩口机	70-80	1		1.2		6			
6	破碎机	70-75	1		1.2		5			
1	挤出生产线	70-80	1		1.2	东厂区	4		180*30*10	东侧：55.6dB 南侧：55.0dB
2	履带牵	70-75	1		1.2		4			

	引机					8#车间				西侧：57.6dB 北侧：54.3dB
3	钢丝网缠绕机	70-80	1		1.2		4			
4	加热机	70-75	1		1.2		4			
5	加热烘箱	70-80	1		1.2		4			
6	破碎机	70-75	1		1.2		1			

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：

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

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

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。

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
西厂区2#车间	东厂界	57.3	46.9	47.1	57.7	50.0
	南厂界	55.9	47.1	23.1	55.9	47.1
	西厂界	56.9	46.5	19.8	56.9	46.5

	北厂界	58.6	46.3	44.9	58.8	48.7
东厂区8#车间	东厂界	57.5	47.0	31.8	57.5	47.1
	南厂界	57.7	47.2	34.7	57.7	47.4
	西厂界	55.8	46.9	55.6	58.7	56.2
	北厂界	56.0	46.4	36.1	56.0	46.8

环境噪声预测评价结论：由表 4-18 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

既有项目生活垃圾产生量为 229.2t/a。本次项目工作人员不增加，因此生产项目的生活垃圾产生量为 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 1130t/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，总计收集尘产生量为 2.662t/a（原有项目 1.584t/a，扩建项目增加 1.078t/a）。

④废活性炭

根据废气源强计算，NMHC 吸附量为 0.247t/a（原有项目 0.129t/a、扩建项目 0.118t/a）。活性炭对有机废气的吸附量为 0.25kg/t-新活性炭，新活性炭用量为 0.998t/a（原有项目 0.521t/a，扩建项目 0.118t/a）。合计废活性炭产生量为

1.245t/a（原有项目 0.649t/a，扩建项目 0.596t/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）
			原项目	扩建项目	合计		
1	生活垃圾	/	229.2	0	229.2	环卫部门处理	0
2	不合格产品、边角料	09、10	3530	1130	4660	返回破碎工段	
3	收集尘	66	1.584	1.078	2.662	回用于生产	

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
				原项目	扩建项目	合计							
1	废活性炭	HW49	261-151-50	0.649	0.596	1.245	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

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暂存间内。危废暂存间已防腐防渗处理，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。本项目危废暂存间依托原有，目前危废暂存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	危废暂存间（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。重点防渗区危废暂存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	危废暂存间	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

①Q 值判定

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危废暂存间设置隔离，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	DA007	NMHC、臭气浓度	车间内共计 8 条钢丝网管生产线（既有 4 条生产性，本项目新增 4 条生产线），各条生产线挤出、打码等工段产生废气经过集气罩收集后合并至1套二级活性炭装置进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 排气筒排放（依托现有措施）	颗粒物和 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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准
	DA024	颗粒物	车间不合格品破碎产生破碎粉尘设置单独的破碎间，破碎产生粉尘密闭收集后通过 1 套袋式除尘器处理后，由 1 根 15m 排气筒排放（新建）	
	DA013	颗粒物	西厂区 2#车间二层投料间完全封闭，在封闭投料间内产生投料粉尘经过集气罩收集后合并至1套布袋除尘器进行处理，处理后粉尘由 1 根 15m 排气筒排放（依托现有）	颗粒物和 NMHC、HCl 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放标准
	DA012	NMHC、臭气浓度、HCl	车间内既有 16 条生产线，本项目新增 6 条生产线，车间各条管材挤出生产线生产过程中挤出、打码、扩口等工段废气通过集气罩收集后合并至1套二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 排气筒（依托现有）	
	DA025	颗粒物	车间不合格品破碎产生破碎粉尘设置单独的破碎间，破碎产生粉尘密闭收集后通过 1 套袋式除尘器处理后，由 1 根 15m 排气筒排放（新建）	
	无组织	东厂区：NMHC、颗粒物、臭气浓度	/	颗粒物、NMHC 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中无组织排放限值，；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级限值；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
		西厂区：NMHC、颗粒物、HCl、臭气浓度	/	颗粒物、NMHC 和氯化氢厂界无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控点浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级限值；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	东西两个厂区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，粉尘收集后可以回用于生产。生产过程中产生废活性炭属于危废，收集暂存于危废暂存间中，有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	公元管道（安徽）有限公司已建设有危废暂存间 2 个（$30m^2$+$50m^2$），危废暂存间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^{-10}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	1.414	0.331	1.175	0.284	0	2.873	+1.459
	非甲烷总烃	0.287	0.517	1.967	0.104	0	2.358	+2.071
	HCl	0.189	/	0.067	0.081	0	0.337	+0.148
废水	COD	0.417	/	0	0.016	0	0.433	+0.016
	BOD_5	0.083	/	0	0.004	0	0.087	+0.004
	SS	0.083	/	0	0.004	0	0.087	+0.004
	氨氮	0.066	/	0	0.002	0	0.07	+0.002
一般工业固体废物	职工生活垃圾	229.2	229.2	60	0	0	289.2	+60
	不合格产品、边角料	3530	3530	1500	1130	0	6160	+2630
	塑料粉料	1.584	/	0	1.078	0	2.662	+1.078
危险废物	废活性炭	0.649	61.13	15.1	0.596	0	16.345	+15.696

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①