

## 目 录

<b>1 概述</b>	<b>- 1 -</b>
1.1 项目特点	- 1 -
1.2 环评工作过程	- 2 -
1.3 开展环境影响评价工作的前提和基础	- 3 -
1.4 关注的主要环境问题	- 8 -
1.5 报告书的主要结论	- 8 -
<b>2 总则</b>	<b>- 10 -</b>
2.1 评价原则	- 10 -
2.2 评价目的	- 10 -
2.3 编制依据	- 11 -
2.4 评价因子与评价标准	- 14 -
2.5 评价工作等级和评价范围	- 19 -
2.6 环境保护目标	- 25 -
2.7 环境功能区划	- 26 -
<b>3 建设项目工程分析</b>	<b>- 28 -</b>
3.1 原报批项目概况	- 28 -
3.2 本技改项目概况	- 36 -
3.3 工程分析	- 49 -
3.4 建设项目生产工艺产污节点及污染因子的识别	- 55 -
3.5 污染源源强核算	- 56 -
3.6 清洁生产分析	- 72 -
<b>4 建设项目所在区域概况</b>	<b>- 76 -</b>
4.1 自然环境概况	- 76 -
4.2 社会环境概况	- 78 -
4.3 广德经济开发区总体规划	- 80 -
4.4 环境质量现状评价	- 84 -
<b>5 环境影响预测与评价</b>	<b>- 93 -</b>
5.1 大气环境影响预测及评价	- 93 -

5.2	地表水环境影响分析.....	105	-
5.3	地下水环境影响分析.....	108	-
5.4	声环境影响预测.....	114	-
5.5	固体废物环境影响分析.....	117	-
5.6	生态环境影响分析.....	118	-
6	污染治理措施技术经济论证.....	119	-
6.1	废气治理措施评述.....	119	-
6.2	废水治理措施评述.....	126	-
6.3	噪声治理措施评述.....	129	-
6.4	固体废物防治措施.....	130	-
6.5	地下水及土壤环境保护措施.....	132	-
6.6	环境风险防范措施及其可行性.....	134	-
6.7	项目环保投资污染防治设施一览表.....	135	-
7	环境风险评价.....	137	-
7.1	评价依据.....	137	-
7.2	评价等级.....	137	-
7.3	环境敏感目标.....	140	-
7.4	风险识别.....	141	-
7.5	风险分析.....	143	-
7.6	风险防范措施及应急要求.....	144	-
7.7	结论.....	149	-
8	环境经济损益分析.....	151	-
8.1	经济效益分析.....	151	-
8.2	环境效益分析.....	151	-
8.3	综合分析.....	152	-
9	环境管理和环境监控计划.....	153	-
9.1	目的.....	153	-
9.2	环境管理.....	153	-
9.3	竣工环保验收管理及排污许可证.....	158	
9.4	污染物排放清单.....	159	-
9.5	信息公开.....	163	-

9.6 环境监测计划..... - 163 -

9.7 总量控制分析..... - 165 -

9.8 环境风险管理..... - 167 -

9.9 “三同时”验收内容..... - 167 -

**10 结论与要求.....- 169 -**

10.1 评价结论..... - 169 -

10.2 总结论..... - 173 -

10.3 建议和要求..... - 174 -

附 图

附图 1.3-1 广德经济开发区企业分布图

附图 1.3-2 生态红线图

附图 2.1-2 项目厂房平面布置图

附图 2.6-1 环境保护目标图

附图 3.2-1 项目地理位置图

附图 3.2-2 建设项目总平面布置图

附图 4.1-1 项目所在地水系图

附图 4.4-1 环境空气、地表水及地下水现状监测点位图

附图 4.4-2 噪声现状监测点位图

附图 5.1-1 建设项目环境防护距离包络线图

附 件

附件 1-委托书

附件 2-备案文

附件 3-标准确认函

附件 4-广德市规划环评批复

附件 5-原环评及验收批复

附件 6-UV 涂料和 UV 油墨 MSDS

附件 7-建设项目环评审批基础信息表



## 1 概述

### 1.1 项目特点

我国天然木材资源日益减少，木质制品的市场需求量却与日俱增，在木材严重短缺又要满足需求的一个有效办法即是实现木材的替代。木（竹）塑新材料是我国木材工业高效利用和节约森林资源的创新产品之一，木塑复合材料不仅在性能上集合了木材和塑料的双重优点，更重要的是低碳环保特征显著。正是由于具有上述特点，木塑复合材料受到了高度重视。在国家循环经济政策的鼓励和企业潜在效益需求的双重推动下，全国性的“木（竹）塑热”正在逐渐兴起。

广德市林业资源丰富，丰富的竹木资源为竹木业加工奠定了基础，形成了一批竹木加工业龙头企业，但是目前众多的加工企业技术含量不高、产品附加值不高，此外在竹木加工业蓬勃发展的同时，年产生数万吨竹木废弃物，对环境造成污染。安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 500 万平方米 PVC 地板项目以竹木加工废弃物-竹粉作为主要原料之一，对竹木加工废弃物进行了综合利用。该项目环评文件于 2014 年 12 月 31 日取得广德县环保局审批（广环审[2014]210 号），2019 年 12 月 31 日取得广德市生态环境分局固废验收批文（广环验[2019]164 号）。

新型石木塑复合材料能够替代原木、塑料、铝合金、陶瓷与其他相似复合材料在部分领域的应用，可以应用于建筑装饰、汽车、交通、物流甚至军事等领域，施工方便且不易腐蚀，防火阻燃、并且原料易获取，可回收利用，具有可再生性和环保性。安徽森泰木塑科技地板有限公司拟投资 10375 万元，实施年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目，提高公司生产运营效率和产品竞争力，进一步提升公司的市场占有率和盈利能力。该项目于 2020 年 1 月 8 日经广德市经济和信息化局备案（见附件 2），于 2020 年 3 月 18 日取得广德市生态环境分局环评批复（见附件 5），批复建设混料、挤出、切割、数码打印、分片开槽等工序，形成年产新型石木塑复合材料 600 万平方米/年。

目前该项目部分生产设施建成，在试生产过程中，数码打印线采用原环评批复的水性 UV 涂料和 UV 油墨后发现：因产品要求漆膜薄，两层底漆两层面漆无法满足耐

磨性能等产品质量要求,但增加辊涂次数后次品率上升;水性 UV 涂料辊涂后进行后面的分切、开槽加工时易脱皮,使用水性 UV 涂料和水性 UV 油墨导致产品质量不稳定、次品率高、不耐磨等问题。经过反复实验发现,采用油性 UV 固化涂料可以很大程度上克服以上缺点,且其固含量高、挥发分少,也是国家鼓励用涂料之一。本项目拟将原批复的水性 UV 涂料和水性 UV 油墨改为油性 UV 涂料和油性 UV 油墨。

根据报告内容计算可知,改用油性 UV 涂料和油性 UV 油墨后,VOC<sub>S</sub>有组织排放量为 2.6038t/a,原报批《环评表》批复 VOC<sub>S</sub>有组织排放量为 2.146t/a。根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688 号)第四条,位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大,导致污染物排放量增加 10%及以上的属于重大变动,本项目变动后污染物排放增加量大于 10%,属于重大变动,根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定,建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、和《建设项目环境保护管理条例》(国务院 682 号令,2017 年 10 月 1 日)及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)的有关要求,安徽森泰木塑科技地板有限公司于 2021 年 5 月 31 日委托我公司开展“年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目”的环境影响评价工作,我公司在接受环评委托后,立即组织工作人员赴现场踏勘、调研,收集了相关资料,组成了项目编制小组,按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定及环保政策技术规范,编制完成了本项目的环境影响报告书,现呈报环境保护主管部门审查。

## 1.2 环评工作过程

根据生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版),“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292”中“年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的;年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的编制环境影响报告书”的规定,本建设项目需编制环境影响报告书。受安徽森泰木塑科技地板有限公司委托,我公司承担了本项目环境影响报告书的编制工作。

在本报告编制过程中主要时间节点如下:

(1) 2021 年 5 月 31 日,安徽森泰木塑科技地板有限公司委托安徽荣一环境技术

咨询有限公司承担本项目的环评工作，我公司技术人员研究相关技术文件和其他有关文件，对项目进行初步工程分析并开展初步的环境现状调查，制定工作方案。

(2) 2021 年 6 月 03 日安徽森泰木塑科技地板有限公司在安徽森泰木塑集团股份有限公司网站 <http://www.sentaiwpc.com> 进行了第一次公示。

(3) 2021 年 8 月，我公司完成报告书初稿，安徽森泰木塑科技地板有限公司于 2021 年 8 月 10 日在安徽森泰木塑集团股份有限公司网站 <http://www.sentaiwpc.com> 对本次环评工作进行了征求意见稿公示。

(4) 2021 年 8 月 19 日和 2021 年 8 月 20 日，安徽森泰木塑科技地板有限公司在安徽商报对本次环评工作进行了征求意见稿公示。

(5) 2021 年 8 月 19 日安徽森泰木塑科技地板有限公司在开发区管委会、企业和附近社区公开栏进行了征求意见稿公示张贴。

(6) 2021 年 8 月下旬，根据上述工作成果，我公司最终修改编制完成了《安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目(重新报批)环境影响报告书》，现呈报广德市生态环境分局。

本报告编制过程中，得到了广德市生态环境分局、宣城市生态环境局和安徽森泰木塑科技地板有限公司等单位的大力支持和协作。在此，谨向上述单位的有关领导、专家和技术人员表示诚挚的谢意!

### 1.3 开展环境影响评价工作的前提和基础

#### 1.3.1 产业政策符合性分析

##### (1) 国家产业政策

对照《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，建设项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许项目，符合产业政策。

对照《国务院关于进一步强化淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7 号)，建设项目未被列入落后产能目录。

##### (2) 地方产业政策

对照《安徽省工业产业结构调整指导目录》(2007 年)，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

对照《关于推进产业结构调整加快淘汰落后产能的若干意见》(宣城市人民政府，

宣政[2010]56 号文)中“宣城市产业结构调整目录”,建设项目不属于禁止类和淘汰类。

项目经广德市经济和信息化局项目备案(项目编码 2019-341822-26-03-034011)。

综上分析,建设项目符合国家和地方产业政策。

### 1.3.2 规划与选址符合性分析

#### 1、与《广德市县城总体规划(2014-2030)》符合性分析

本项目厂址位于安徽广德经济开发区,广德经济开发区是以食品加工、机械、电子信息、新型建材工业、以共生企业群为主体、以发展产业链为重点的生态工业开发区。本项目为新型石木塑复合材料生产,故本项目的建设符合区域产业发展要求。

#### 2、与《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

安徽广德经济开发区扩区总体规划由东区、西区和北区 3 部分组成。东区位于广德市东部原有的安徽广德经济开发区,东区规划主导产业为机械加工和电子信息;北区位于广德市北侧的邱村镇,北区规划主导产业为机械制造、新型材料、信息电子;西区位于广德市誓节镇的东侧,西区规划主导产业为机械电子产业和新材料加工产业。

2018 年新杭经济开发区改名为广德经济开发区东区,主导产业为机械制造、光气医药产业。原广德经济开发区东区变更为广德经济开发区主园区,安徽广德经济开发区分为主园区、东区、西区和北区 4 部分。

根据《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见。

(1) 安徽广德经济开发区优先发展的主导产业为:机械制造、信息电子、新型材料。

(2) 充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补,在规划的行业定位总体框架下,进一步论证和优化发展重点,严格控制非主导行业定位方向的项目入区建设。建立并实施不符合开发区总体规划、行业准入和环保准入条件的项目退出机制。本项目位于安徽广德经济开发区内,属于塑料板、管、型材制造行业,为新型材料行业,符合安徽广德经济开发区优先发展的主导行业定位。本项目生产过程中产生的生活污水依托原项目化粪池处理后纳入开发区污水管网,最后进入广德市第二污水处理厂处理,达标排放,尾水排入无量溪河。同时,针对厂房内设置的化学品库、各生产线等均采取了分区防渗措施。



因此,本项目的建设符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。

### 3、项目选址合理性

本项目位于安徽广德经济开发区国华路 19 号,项目用地为工业用地。根据《限制用地项目目录》(2012 年本)和《禁止用地项目目录》(2012 年本),本项目不属于限制和禁止用地之列,项目所在地交通方便,水电供应可靠,地址选择符合建设条件。本项目不新增废水排放,数码打印线产生的有机废气经“二级活性炭吸附”处理后排放量很小, $P_{\max}$  值均未超过 10%,本项目排放的污染物对周边环境影响较小,不会影响周边大气环境质量等级。本项目环境防护距离为 100m,项目周边主要为经济开发区内企业,本项目环境防护距离内无敏感目标,项目周边环境对项目建设无制约因素。因此,本项目选址合理。

#### 1.3.3 与周边环境相容性分析

本项目位于安徽广德经济开发区国华路 19 号,项目四至关系为:东临建设路,建设路东侧是元隆生物技术有限公司;厂区北临鹏举路,鹏举路北侧是广德锦枫轴承有限公司;厂区西侧是广德安能电子有限公司;厂区南临国华路,国华路南侧是安徽森泰木塑集团股份有限公司、安徽宏宇箱包实业有限公司。广德经济开发区企业分布图详见附图 1.3-1,本项目所在厂房位置详见附图 1.3-2。本项目环境防护距离为 100m,环境防护距离内无敏感目标,项目周边环境对项目建设无制约因素。

#### 1.3.4 与挥发性有机物防治相关政策相符性分析

(1) 与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气办(2021)4 号)相符性分析

根据安徽省生态环境厅发布《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气办(2021)4 号)

(1) 与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析

根据国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发(2018)22 号)中有关挥发性有机物要求:“重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值;重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶

剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”，本项目位于安徽广德经济开发区，属重点区域，挥发性有机物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中标准限值；本项目使用的底漆、面漆、耐磨漆 VOCs 含量分别为 95.2g/L、77g/L、80g/L，符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中辐射固化涂料中 VOC 含量≤100g/L 的要求，属于低 VOCs 胶黏剂和涂料；油墨 VOCs 含量为 5.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中能量固化油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤10%要求；热熔胶 VOCs 含量为 10g/L，符合《胶粘剂挥发性有机物限量》（GB 3372-2020）中本体型胶粘剂 VOC 含量限值（≤50g/L）的要求。

（3）与《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2 号）符合性分析

根据《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2 号）中：“（四）强化 VOCs 综合治理。推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂”，本项目使用的底漆、面漆、耐磨漆 VOCs 含量分别为 95.2g/L、77g/L、80g/L，符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中辐射固化涂料中 VOC 含量≤100g/L 的要求，属于低 VOCs 胶黏剂和涂料；油墨 VOCs 含量为 5.5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中能量固化油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值≤10%要求；热熔胶 VOCs 含量为 10g/L，符合《胶粘剂挥发性有机物限量》（GB 3372-2020）中本体型胶粘剂 VOC 含量限值（≤50g/L）的要求。

（4）与关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）符合性分析

根据关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号），本项目与该方案符合性分析见表 1-1。

**表 1.3-1 项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析**

措施	要求	本项目符合性
加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入：新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目用地为工业用地，项目使用低 VOCs 含量的 UV 涂料和 UV 油墨，有机废气的收集效率不低于 95%，处理效率不低于 90%，处理达标后由 1 根 15m 高排气筒排放。

措施	要求	本项目符合性
加大工业涂装 VOCs 整治力度	卷材制造行业。全面推广使用自动辊涂技术；加强烘烤废气收集，有机废气收集率达到 90%以上，配套建设燃烧等治理设施，实现达标排放。	本项目采用自动辊涂技术；加强烘烤废气收集，有机废气收集率达到 95%以上，配套建设“二级活性炭吸附”处理设施，处理效率不低于 90%，处理达标后由 1 根 15m 高排气筒排放。
建立健全 VOCs 管理体系	实施排污许可制度。建立健全涉 VOCs 工业行业排污许可证相关技术规范及监督管理要求。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于实施简化管理的行业。
保障措施	加强信息公开与公众参与，督促各地完善信息公开制度，向社会公开 VOCs 排放重点企业名单及 VOCs 排放情况。企业应主动公开污染物排放、治污设施建设及运行情况等环境信息。加大环境宣传力度，鼓励、引导公众主动参与 VOCs 减排。	本项目在建设后须主动公开污染物排放、治污设施建设及运行情况等环境信息。

由上表可见，本项目满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）的要求。

### 1.3.5“三线一单”相符性分析

#### （1）与生态红线区域保护规划的相符性

本项目位于安徽广德经济开发区国华路 19 号，项目选址范围内以工业用地为主，不涉及安徽省生态红线区域，生态红线图见图 1.3-2。

#### （2）环境质量底线相符性

根据环境质量现状监测结果，本区域选址范围内环境空气质量较好，各监测点的各项污染物均满足环境空气质量二级标准要求；评价范围内整体声环境质量较好，各监测点位现状噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准要求；评价范围内无量溪河 2 个监测断面 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷、石油类均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准要求，表明地表水环境质量状况良好。本项目用水本着清洁生产、循环利用的原则，本项目无生产废水，不新增生活污水排放，不会降低无量溪河水功能类别。本项目废气尽可能做到收集处理，经处理达标后外排，减少无组织排放量，经预测，本项目正常运行过程中，废气污染物对周围大气环境较小。本项目采取了有效的隔声减振措施，经预测，本项

目建成后，厂界噪声均能达标排放。

### (3) 资源利用上线

本项目不新建燃煤锅炉，不涉及煤炭等资源的使用，项目加热采用电加热方式供热。

### (4) 环境准入负面清单

①经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，符合产业政策。

②本项目不属于《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目。

③对照《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规[2020]1880 号），本项目为塑料制品业，不在负面清单范围内，符合产业政策。

因此，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）文件的要求，符合“三线一单”约束条件。

## 1.4 关注的主要环境问题

- ◆固化工艺过程及工艺技术方案，从环境影响角度分析可行性；
- ◆根据项目物料平衡、统计“三废”排放源强，分析建设工程实施后污染物排放情况；
- ◆工程采取的污染防治对策及污染物达标排放可靠性分析；
- ◆工程实施后全厂废气排放对环境空气的影响预测评价。

## 1.5 报告书的主要结论

本项目属于技改项目，不属于国家限制类和淘汰类项目，建设项目符合国家和地方产业政策。选址符合广德经济开发区规划，符合规划环评审查意见要求，符合“三线一单”要求、不在安徽省生态保护红线范围内。

本项目在采取评价提出的各项污染防治措施后，各类污染物均可长期稳定达标排放，并满足总量控制要求。在采取治理措施后，本项目对外环境影响较小，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。本项目运行过程中存在着化学品泄漏等风险，在认真落实工程所提出的环境风险防范、应急措施后，项目的事故风险属于可接受范

围。大多数公众对项目持支持态度。

本评价认为项目从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 评价原则

项目遵循以下原则开展环境影响评价工作：

#### (1) 依法评价原则

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

#### (2) 科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 2.2 评价目的

(1) 通过对国家和省市的产业政策、城市及环境规划的了解和分析，论证本项目总体设计的可行性和合理性；

(2) 通过对该建设项目的工程内容和工艺路线进行分析，明确污染源和可能产生的污染因素，计算污染物的排放量，掌握该项目对环境产生的不利影响；对建设项目所在地的自然环境和环境质量现状调查，确定环境评价的主要保护目标和评价重点；

(3) 通过环境质量现状监测分析，查清建设项目所在厂址所在地区的环境质量现状，得到当地的环境质量现状的结论；对建设项目建设期、营运期可能造成的环境影响进行评价，确定建设项目对当地环境可能造成的不良影响的范围和程度，从而提出避免污染、减少污染的对策措施；

(4) 根据工程分析和影响预测评价的结果，对工程方案和环保措施进行可行性论证；

(5) 从环境影响的角度明确给出项目建设的可行性结论。

## 2.3 编制依据

### 2.3.1 国家法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法(修订)》，第十三届全国人民代表大会常务  
委员会第七次会议通过，2018 年 12 月 29 日施行；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法(修订)》，2018 年 1 月 1 日起实施；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法(修订)》，2018 年 10 月 26 日起施行；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 01 日实施；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行  
实施；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订并施行；

(7) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令第 682  
号，2017 年 10 月 1 日起施行)；

(8) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号)；

(9) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号)；

(10) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31 号)；

(11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号；

(12) 《危险化学品安全管理条例》，国务院[2002]344 号令；

(13) 《产业结构调整指导目录》(2019 本)；

(14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部第 16 号令，2021 版)；

(15) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环境  
保护部，环办 [2014]30 号)；

(16) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》，环办[2013]103 号；

(17) 《国家危险废物名录》(2021 版)；

(18) 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)；

(19) 《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》环发[2011]19 号；

(20) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77  
号；

(21) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98

号)；

(22) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环境保护部，环办[2013]104 号）；

(23) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）；

(24) 关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知，环发[2014]197 号；

(25) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起实施）；

(26) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；

(27) 《排污许可管理暂行规定》（环水体[2016] 186 号）；

(28) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环保部公告 2017 年 第 43 号）；

(29) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

### 2.3.2 地方法律法规

(1) 《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19 号）；

(2) 《安徽省水环境功能区划》，安徽省水利厅、安徽省环境保护局，2003 年 10 月；

(3) 《安徽省环境保护条例》，安徽省人大常委会公告（第二十四号）2010.11.

(4) 安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知，皖政办〔2011〕27 号；

(5) 《安徽省大气污染防治条例》（2018 年修订）；

(6) 安徽省人民政府《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》（皖政[2016]116 号）；

(7) 关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）；

(8) 《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2020]2号）；



(9)《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省“十三五”环境保护规划的通知》(皖政办[2017]31 号)；

(10)宣城市人民政府《关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》(宣政秘[2014]26 号)。

(11)宣城市人民政府《关于印发宣城市土壤污染防治工作方案的通知》宣政[2016]82 号；

(12)广德县人民政府《关于印发广德县土壤污染防治工作方案的通知》(政办[2017]82 号)。

### 2.3.3 技术资料

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2)《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HT/T2.3-2018)；
- (3)《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (4)《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)；
- (5)《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)；
- (6)《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ19-2011)；
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)；
- (8)《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (9)《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)；
- (10)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)；
- (11)《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)；
- (12)《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；
- (13)《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014)；
- (14)《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)；
- (15)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- (16)《292 塑料制品业系数手册》(2021 版)。

### 2.3.4 项目依据

- (1)广德市经济和信息化局项目备案表(项目编码 2019-341822-26-03-034011)；

(2) 建设项目环评委托书(2021 年 5 月 31 日)。

### 2.3.5 项目有关文件、资料

- (1) 《广德县城市总体规划》(2014~2030)；
- (2) 《安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目项目建议书》；
- (3) 广德市生态环境分局《关于安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目环境影响评价执行标准的函》；
- (4) 《广德经济技术开发区一期总体规划》(2002~2020)；
- (5) 《广德经济技术开发区一期控制性详细规划》(2002~2020)；
- (6) 《安徽广德经济开发区扩区总体发展规划环境影响报告书(报批版)》，安徽省科学技术咨询中心，2013.01；
- (7) 安徽省环境保护厅，皖环函【2013】196 号《安徽省环境保护厅关于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意见的函》；
- (8) 《广德市第二污水处理厂项目(一期 3 万 t/d)竣工环境保护验收的批复》；广德县环境保护局，广环验[2016]31 号，2016 年 9 月 29 日；
- (9) 《安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目环境影响报告表》；
- (10) 安徽森泰木塑科技地板有限公司提供的其他资料；
- (11) 有关项目周围社会、经济、环境状况资料。

## 2.4 评价因子与评价标准

### 2.4.1 评价因子

根据技改项目的工程建设内容和污染源分析，以及评价区域内环境现状，在对工程运营期环境影响初步识别的基础上，评价因子筛选如下。

表 2.4-1 项目评价因子筛选情况一览表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	TSP、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、氯化氢	粉尘、非甲烷总烃	粉尘、VOCs

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
地表水环境	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP、石油类	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP、石油类	COD、氨氮
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、总大肠菌数、苯、甲苯	——	/
固体废物	固体废弃物的产生量、利用量和处置量		
声环境	等效连续 A 声级		——
环境风险	——	非甲烷总烃	——

## 2.4.2 评价标准

### 2.4.2.1 环境质量标准

#### 1、大气环境

建设项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，基本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》，氯化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求，具体见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境空气中污染物浓度限值

污染物	取值时间	浓度限值 ug/m <sup>3</sup>	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
TSP	年平均	200	

污染物	取值时间	浓度限值 ug/m <sup>3</sup>	标准来源
	24 小时平均	300	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
氯化氢	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 中“附录D其他污染物空 气质量浓度参考限值”

## 2、地表水环境

建设项目所在地周围与项目有关的地表水体无量溪河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准, 水体主要功能为灌溉。具体参见下表。

**表 2.4-3 地表水环境质量标准值 单位: mg/L, pH 无量纲**

标准类别	项 目	标准值III类
GB3838-2002	pH	6-9
	COD	≤20
	BOD <sub>5</sub>	≤4
	氨氮	≤1
	TP	≤0.2
	TN	≤1.0
	石油类	≤0.05

## 3、声环境

根据区域声环境功能规划, 本项目所在地声环境功能区为 3 类, 评价区域内环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准, 详见表 2.4-4。

**表 2.4-4 声环境质量标准**

执行标准类别	标准值 (dB(A))	
GB3096-2008 中 3 类区标准	昼 夜	夜 间
	65	55

## 4、地下水环境

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准限值, 具体标准限值见表 2.4-5。

**表 2.4-5 地下水环境质量标准值 单位: mg/L, pH 无量纲**

项目	标准值	标准来源
pH(无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类水质 标准
溶解性总固体	≤1000	
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤450	
高锰酸盐指数	≤3.0	
氨氮	≤0.2	

项目	标准值	标准来源
挥发酚	≤0.002	
硝酸盐	≤20	
亚硝酸盐	≤0.02	
硫酸盐	≤250	
铬 (Cr <sup>6+</sup> )	≤0.05	
铁	≤0.3	
锰	≤0.1	
氯化物	≤250	
氰化物	≤0.05	
氟化物	≤0.1	
汞	≤0.001	
砷	≤0.01	
镉	≤0.005	
铅	≤0.01	

## 5、土壤环境

本项目用地为工业用地,属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地,故本项目土壤环境现状评价标准选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 中“第二类用地”中的“筛选值”标准。

### 2.4.2.2 污染物排放标准

#### 1、废气

项目生产过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 最高允许排放浓度限值要求,厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值要求;厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”。具体标准值见表 2.4-6 和表 2.4-7。

**表 2.4-6 项目大气污染物有组织排放标准**

污染工序	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	采用标准
投料、砂光、分片开槽	颗粒物	30	15	1.5	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中标准限值
挤出、数码打印	非甲烷总烃	70	15	3.0	

**表 2.4-7 项目大气污染物无组织排放浓度限值**

污染物	污染物监控点	监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	厂界	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 3 厂界大气污染物 监控点浓度限值
NMHC		4.0	
NMHC	厂区内	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019) 附录 A 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”中特别排放限 值
		20 (监控点处任意一次浓度值)	

## 2、废水

建设项目用水为职工生活用水、生产用水。

生产用水主要为挤出定型工段冷却用水，冷却水循环使用，不外排，故无生产废水排放，本技改项目废水主要为生活污水；生活污水进广德市第二污水处理厂处理，废水排放标准执行广德市第二污水处理厂接管标准要求，广德市第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入无量溪河。具体指标见表 2.4-8 和表 2.4-9。

**表 2.4-8 建设项目废水排放执行标准**

序号	污染物项目	单位	监控位置	排放标准	污染物排放监控浓度
1	pH	/	总排口	广德市第二污水处理厂 接管标准	6-9
2	COD	mg/L			450
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L			180
4	SS	mg/L			200
5	氨氮	mg/L			30
6	动植物油	mg/L			50

**表 2.4-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准**

序号	污染物项目	单位	排放标准	污染物排放监控浓度
1	pH	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9
2	COD	mg/L		50
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L		10
4	SS	mg/L		10
5	氨氮	mg/L		5 (8)
6	动植物油	mg/L		1.0

备注：括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

## 3、噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中的 3 类标准。见表 2.4-10。

表 2.4-10 环境噪声标准限值

执行标准类别	标准值 (dB(A))	
GB12348-2008 中 3 类标准	昼 夜	夜 间
	65	55

#### 4、固废

(1) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

(2) 危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准 (GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告 2013 年第 36 号)。

### 2.5 评价工作等级和评价范围

#### 2.5.1 评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018、《环境影响评价技术导则-地表水环境》HJ/T 2.3-2018、《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2009、《环境影响评价技术导则-地下水环境》HJ610-2016、《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》HJ964-2018、《环境影响评价技术导则——生态影响》HJ19-2011、《建设项目环境风险评价技术导则》HJ/T 169-2018 中关于评价等级划分的规定,并根据技改项目的排污特征、污染物排放量及项目所在地的环境区划要求,确定评价工作等级如下:

表 2.5-1 环境影响评价等级表

专题	等级判定依据		等级确定
大气环境	建设项目各污染因子的最大浓度占标率 $P_i$ 值最大的为无组织排放的颗粒物,其 $P_{max}7.43\%$ ,按照大气环境影响评价导则(HJ2.2-2018),评价等级定为三级。大气环境影响评价工作级别判据表如下。		二级
	评价工作等级	评价工作分级判据	
	一级	$P_{max} \geq 10\%$	
	二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$	
	三级	$P_{max} < 1\%$	

地表水环境	本项目不设食堂、生活污水依托现有工程化粪池预处理后纳入广德市第二污水处理厂。本项目属间接排放项目，根据《环境影响评价导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 规定，间接排放项目评价等级为三级 B。	三级 B
噪声	本项目位于广德经济开发区内，该区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区，项目建成后噪声增加值小于 3dB(A)，且对周围声环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.4-2009) 中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级评价。	三级
地下水环境	对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A-地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 116、塑料制品制造，环境敏感程度为不敏感，参照附录 A“N 轻工 109、锯材、木片加工、家具制造”中“有电镀或喷漆工艺的报告书项目”属于 III 类项目，进行三级评价，具体分析内容详见 2.5.1.4 章节。	三级
土壤环境	对照《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于其他行业，综合判定项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价。	/
环境风险	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 中判别参数的规定，依据物质危险性本项目 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，本项目环境风险评价等级定为简单分析。	简单分析
生态	建设项目占地面积 2-20km <sup>2</sup> 。项目所在区域为一般区域，且项目为工业类项目，项目用地属规划工业区，对生态环境影响很小，因此本项目生态影响评价等级为三级。	三级

### 2.5.1.1 环境空气评价等级

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

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

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

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

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

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



量浓度限值。评价工作等级按下表的分级判据进行划分，如污染物  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者 ( $P_{\max}$ ) 和其对应的  $D_{10\%}$ 。

表 2.5-2 大气环境影响评价工作等级判别表

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

### 1、地表参数

项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型是城市，因此地表特征选择城市。

### 2、估算模型参数

本次大气环境影响评价估算模型参数选取见下表 2.5-3。

表 2.5-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	52.13 万
最高环境温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )		39.2
最低环境温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )		-12.4
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		北亚热带湿润气候区
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离 (km)	/
	岸线方向 ( $^{\circ}$ )	/

### 3、大气污染源排放参数

本技改项目废气主要为投料、切割、开槽产生的颗粒物粉尘；挤出工序产生的非甲烷总烃；数码打印线产生的非甲烷总烃、粉尘。具体污染源排放参数见下表：

表 2.5-4 点源源强调查参数

点源位置	点源坐标		海拔高度 (m)	烟囱高度 (m)	烟囱内径 (m)	出口温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	年排放小时 (h)	排放工况	污染物名称	风量 $\text{m}^3/\text{h}$	排放源强 ( $\text{kg/h}$ )
	X 坐标	Y 坐标									
	m	m									
DA001	180	-50	36.7	15	0.5	20	7200	连续	颗粒物	12000	0.2058

DA002	150	-50	36.7	15	0.4	20	7200	连续	非甲烷总烃	5000	0.04
DA003	-2	50	36.7	15	0.25	20	2400	连续	颗粒物	2000	0.0108
DA004	-2	70	36.7	15	0.8	20	2400	连续	非甲烷总烃	20000	0.964
DA005	100	-2	36.7	15	1.2	20	7200	连续	颗粒物	60000	0.45

表 2.5-5 面源源强调查参数

位置	污染物名称	面源		海拔高度 (m)	年排放小时 h	排放速率 kg/h	污染源尺寸 (长*宽) m	排放高度 (m)
		X (m)	Y (m)					
7#厂房	颗粒物	100~2	-50~-	36.7	7200	0.1625	160*50	9.7
	非甲烷总烃	60	100	36.7	7200	0.045		
13#厂房	颗粒物	0-160	0-140	36.7	7200	0.1389	160*140	9.7
	非甲烷总烃			36.7	7200	0.07		

注：以 13#厂房左下角为原点 (0,0)

#### 4、大气评价工作等级判别

本项目的主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃等，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式，各污染物的最大落地浓度及浓度占标率情况见表 2.5-6、2.5-7。

表 2.5-6 有组织排放的污染物的最大落地浓度及浓度占标率情况

项目/排气筒编号	DA001	DA002	DA003	DA004	DA005
	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物
最大落地浓 (mg/m <sup>3</sup> )	1.24E-02	2.95E-03	1.09E-03	5.82E-02	2.71E-02
落地距离(m)	57	20	17	57	57
浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	2.75	0.15	0.24	2.91	6.03

表 2.5-7 面源污染物的最大落地浓度及浓度占标率情况

项目	7#厂房		13#厂房	
	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃
最大落地浓 (mg/m <sup>3</sup> )	6.69E-02	1.93E-02	3.10E-02	1.71E-02
落地距离(m)	81	81	100	100
浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	7.43	0.97	3.45	0.86

由上表可见，本项目污染源的 P<sub>max</sub>=7.43%<10%，因此按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为二级。

#### 2.5.1.2 地表水环境评价等级

建设项目用水为职工生活用水、生产用水。

生产用水主要为挤出定型工段的冷却用水，冷却水循环使用，不外排，故无生产废水排放，本技改项目废水主要为生活污水；生活污水进广德市第二污水处理厂处理，废水排放标准执行广德市第二污水处理厂接管标准要求，尾水排入无量溪河。广德市第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 中一级 A 标准。

由上，本项目属间接排放项目，根据《环境影响评价导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，本项目评价等级为三级 B。

### 2.5.1.3 声环境评价等级

本项目位于广德经济开发区内，该区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区，项目建成后噪声增加值小于 3dB(A)，且对周围声环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级评价。

### 2.5.1.4 地下水评价等级

#### （1）地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目属于“N 轻工 116 塑料制品制造”，本项目不涉及“人造革、发泡胶等有毒原材料的；有电镀工艺的”，但是根据建设项目环境影响评价分类管理名录（环保部第 16 号令，2021 版），本项目又编制环评报告书。所以，根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表下面的‘注：根据地下水环境影响程度，参照相近行业分类，对地下水环境影响评价项目类别进行分类’”，本项目对木塑地板表面进行辊涂漆料，参照附录 A“N 轻工 109、锯材、木片加工、家具制造”中“有电镀或喷漆工艺的报告书项目”属于 III 类项目，因此，本项目判定为 III 类项目。

#### （2）地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-8。

表 2.5-8 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
------	-----------

敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区;除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源,在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区;未划定准保护区的集中式饮用水水源,其保护区外的补给径流区;分散式饮用水水源地;特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注:a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目位于广德经济开发区内,根据区域资料及调查,建设项目不涉及集中式饮用水水源准保护区及其以外的补给径流区、除集中式饮用水水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、未划定准保护区的集中式饮用水水源,其保护区外的补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入表 2.5-8 中敏感分级的环境敏感区生活供水水源地补给径流区,地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)表 2 中规定的要求,III类项目地下水环境影响评价工作等级判别具体见表 2.5-9。

表 2.5-9 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

由上表,本项目地下水评价工作等级为三级。

#### 2.5.1.5 土壤环境评价等级

对照《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表 A.1 土壤环境影响评价项目类别,本项目属于其他行业,综合判定项目类别为 IV 类,可不开展土壤环境影响评价。

#### 2.5.1.6 风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)中判别参数的规定,依据本项目物质危险性  $Q < 1$ ,风险潜势为 I,本项目环境风险评价等级定为简单分析。

### 2.5.2 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.5-10，大气评价范围、风险评价范围及环境保护目标见附图 2.6-1。

**表 2.5-10 评价范围表**

环境要素	评价范围
大气	以项目区为中心，边长 5km 的区域范围内
地表水	广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m 至下游 2000m
地下水	项目地 6km <sup>2</sup> 范围内
噪声	项目周界外 200m 的范围
环境风险	-

## 2.6 环境保护目标

### 2.6.1 污染控制目标

(1) 空气环境控制目标：控制本项目大气污染物的排放，保护建设项目所在地区及周边环境敏感点的环境空气质量不受明显影响。

(2) 地表水环境控制目标：营运期控制生产废水和生活污水的排放，保护接纳污水处理厂不受到本项目外排废水的冲击，保护纳污水体水质不受明显影响。

(3) 声环境控制目标：控制项目噪声的排放，保护项目本身及周边近距离噪声敏感点的声环境质量达到声功能区的标准要求。

(4) 固体废物环境控制目标：控制项目营运期产生的生活垃圾、一般工业固废、危险废物等固体废物对区域内及周围环境的影响，使项目产生的固体废物得到妥善处置。

(5) 地下水环境控制目标：做好污水管网、废物暂存点、生产车间区等设施的防渗工作，防止污水、废液污染地下水。

### 2.6.2 环境保护目标

技改项目环境保护目标及保护级别见表 2.6-1，图 2.6-1。

**表 2.6-1 本项目环境保护目标及保护级别**

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
大气环境	1	下范村	1028.9	2258.8	居民	环境空气质量	GB3095-2012 二类区	NE	2560
	2	黄家园	897.3	1822.0				NE	2155
	3	东湖村	234.8	2272.9				NE	2349
	4	张家庄	346.0	1261.5				NE	1410

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目  
(重新报批) 环境影响报告书

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
	5	下西山	1831.7	1151.8				NE	2371
	6	河南	-468.5	1414.6				NW	1444
	7	堤埂	-1249.8	1751.6				NW	2034
	8	七里店	-1430.0	1423.5				NW	2000
	9	杨家地	-2293.8	1276.8				NW	2417
	10	荆汤村	-1759.5	1004.2				NW	1826
	11	徐家边	-2104.9	-285.5				W	1876
	12	红旗小区	-2035.1	-1000				SW	2027
	13	水岸阳光城(一区、二区)	-1130.6	-488.0				SW	1000
	14	水岸阳光城(三区)	-1023.7	-1238.5				SW	1463
	15	港湾花园	-2101.0	-1546.3				SW	2407
	16	双河乡	-1447.3	-1549.4				SW	1966
	17	广德市第二中学	-1467.9	-1965.7				SW	2306
	18	长安花苑	-365.5	-1730.9				SW	1730
	19	文正新村	560.5	-2361.1				SW	2497
	20	广阳新村	-61.0	-1811.8				SW	1931
	21	广德震龙私立小学	330.4	-1930.7				SE	2012
	22	橡树玫瑰园	362.9	-2357.5				SE	2438
	23	东城盛景	408.2	-1835.1				SE	1949
	24	智慧树幼儿园	-1025.6	-565.3				SW	1200
	25	石榴清水湾	-682.5	-1458.8				SW	1630
地表水环境	1	无量溪河			/	地表水环境质量	GB3838-2002 III类	W	1734
地下水环境	1	评价区域内浅层地下水			地下水	地下水环境质量	GB/T14848-2017 III类	/	/
声环境	1	厂界外 200m 区域			/	区域声环境	GB3096-2008 3 类	/	/

注：以厂区中心为坐标原点 (0,0)

## 2.7 环境功能区划

根据广德市环境功能区划，建设项目所在区域环境功能区划情况如下：

### 1、大气环境

本项目所在区域环境功能区为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的 2 类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

### 2、地表水环境

本项目所在区域主要纳污河流无量溪河水域环境功能区为《地表水环境标准》(GB3838-2002)中的III类区,执行《地表水环境标准》(GB3838-2002)中III类标准。

### 3、声环境

本项目所在区域声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。

## 3 建设项目工程分析

### 3.1 现有项目概况

安徽森泰木塑科技地板有限公司位于安徽广德经济开发区国华路 19 号，厂区现有项目情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环评、环保验收情况一览表

厂房	项目名称	环评批复文件	验收批复文件	备注
9#厂房（原 3#厂房）	安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 500 万平方米 PVC 地板技改项目	广环审[2020]176 号	自主验收（2021 年 3 月）	已验收
10#厂房-南部	安徽森泰塑木新材料有限公司年产 1000 套木塑集成房屋项目	广环审[2014]139 号	广环验[2019]148 号	已验收
10#厂房-北部	安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 3000ASA 共挤木塑复合材料项目	广环审[2020]178 号	自主验收（2021 年 4 月）	已验收
11#厂房				
12#厂房	安徽森泰艾莱特环保材料有限公司年产 30 万平方米新型 PVC 板材项目	广环审[2019]128 号	2019 年 8 月 3 日自主验收	已验收
13#厂房	安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目	广环审[2020]8 号	/	本次重新申报项目
7#厂房				

本技改项目在现有森泰科技地板现有厂区内对现有 13#厂房和 7#厂房改造，建设年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目，在 13#厂房布置 1 条数码打印线、4 条分片开槽贴底生产线、1 个原材料库、1 个成品库和 1 个化学品仓库，在 7#厂房布置 7 条混料挤出生产线和 1 个原料库，危废库依托现有危废库，位于厂区东侧。

#### 3.1.1 原报批项目基本情况

**项目名称：**年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目

**建设单位：**安徽森泰木塑科技地板有限公司

**项目性质：**改建；

**行业类别：**塑料板、管、型材制造（C2922）



**工程规模：**年产 600 万平方米新型石木塑复合材料

**建设地点：**安徽广德经济开发区国华路 19 号安徽森泰木塑科技地板有限公司 3#厂房。

**投资总额：**总投资 10375 万，环保投资 85 万元，环保投资占投资总额的 0.82%。

**占地面积：**8500m<sup>2</sup>

**职工人数：**定员 40 人，从现有工程项目员工中调剂，不新增员工。

**工作时间：**年工作 300 天，采用 2 班工作制，每班工作 8 小时，年工作时数为 4800 小时。

### 3.1.2 产品方案

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目产品方案见表 3.1-2。

**表 3.1-2 产品方案**

序号	产品名称	单位	年产量
1	新型石木塑复合材料产品	万 m <sup>2</sup> /a	600

### 3.1.3 原报批项目建设内容

本项目位于安徽森泰木塑科技地板有限公司 1#厂房（现 11#厂房），占地面积 8500m<sup>2</sup>，布置建有 7 条挤压生产线、4 条分片开槽贴底生产线、1 条数码打印生产线，形成年产 600 万平方米新型石木塑复合材料的生产规模。

该项目于 2020 年 1 月 8 日经广德市经济和信息化局备案（见附件 2），于 2020 年 3 月 18 日取得广德市生态环境分局环评批复（见附件 5）。环评批复内容见表 3.1-3。

**表 3.1-3 原报批项目主要工程内容一览表**

序号	类别	单体工程名称		本项目工程	备注
1	主体工程	1# 厂房	挤压车间	7 条挤压生产线，主要完成混料、上料、挤塑成型、冷却定型、切割等工序，建筑面积 2500m²	新建
			复合车间	4 条复合生产线，主要完成压贴、养生、剖分定长、成型等工序，建筑面积 3500m²	新建
			检验定型车间	依托 3#厂房已建工程	依托现有工程
			破碎	依托 3#厂房已建工程	依托现有工程

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

			车间		
			数码打印车间	1 条数码打印生产线，主要完成基材表面图案打印、3D 打印等工序，建筑面积 1000m <sup>2</sup>	新建
2	辅助工程	宿舍楼	办公楼的第 3 层、第 4 层，建筑面积 1500m <sup>2</sup>	依托现有工程，森泰集团设施	
		食堂	办公楼的第 1 层，建筑面积 600m <sup>2</sup>	依托现有工程，森泰集团设施	
		办公室	办公楼的第 2 层，建筑面积 800m <sup>2</sup>	依托现有工程，森泰集团设施	
		配电房	建筑面积 220m <sup>2</sup> ，位于成品仓库南边	依托现有工程	
3	贮运工程	原料仓库	建筑面积 1550m <sup>2</sup>	依托现有工程	
		成品仓库	建筑面积 1470m <sup>2</sup>	依托现有工程	
4	公用工程	供水	由广德经济开发区自来水管网供应	依托现有工程	
		排水	雨污分流；生活污水经化粪池预处理后，通过污水管网进入广德市污水处理厂处理	依托现有工程	
		供电	由广德经济开发区电网供应	依托现有工程	
5	环保工程	废水	本项目无废水排放	依托现有工程，森泰集团设施	
		废气	投料、切割、分片开槽工序产生的粉尘分别设置集气罩+3 套布袋除尘器处理，通过通风管道引至 15m 排气筒高空排放；破碎工序粉尘处理设施依托原有项目；挤出工序产生的有机废气设置集气罩+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒排放；数码打印工序产生的有机废气通过密闭收集+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒排放	新建	
		噪声	设备基础减振、厂房隔声墙隔声	新建	
		固废	一般固废存放场所建筑面积 50m <sup>2</sup>	依托现有工程	
			危废暂存场所建筑面积 20m <sup>2</sup>		

### 3.1.4 原报批项目生产工艺

生产工艺流程见下图 3.1。

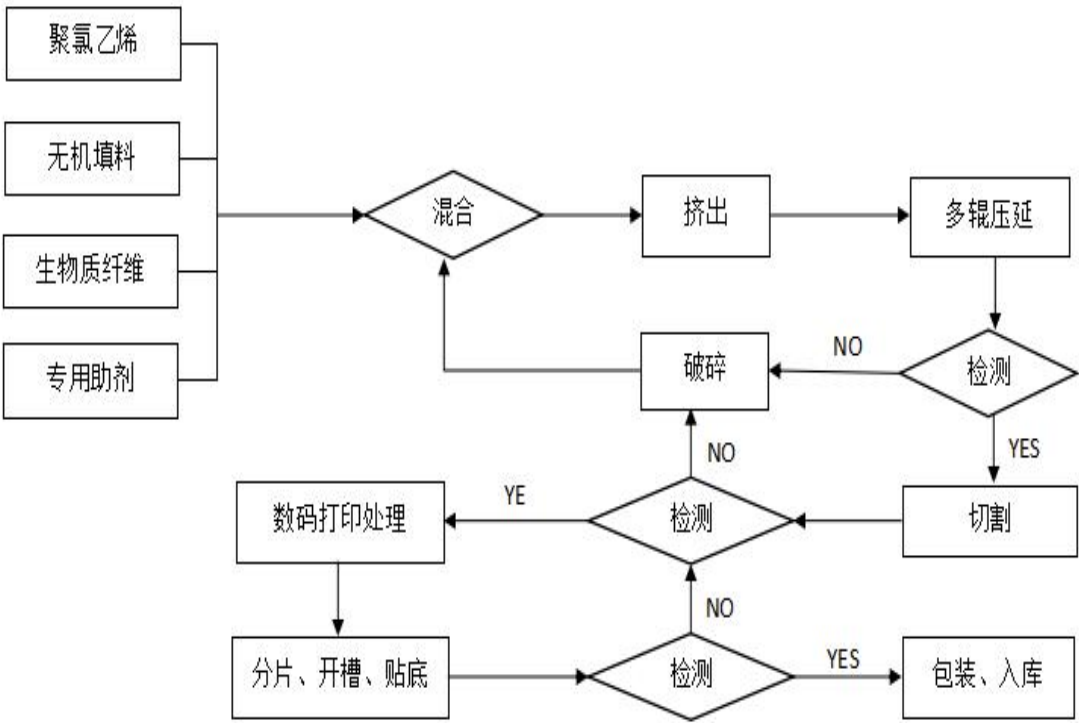


图 3.1-1 生产工艺流程图

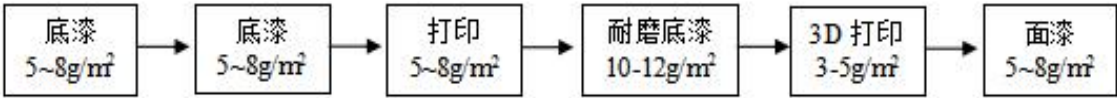


图 3.1-2 数码打印线生产工艺流程图

3.1.5 原报批项目生产设备、主要原辅料使用情况

1、主要设备

表 3.1-4 原报批项目主要生产设备一览表

序号	设备名称（简称）	型号	单位	数量
1	混料机组	/	套	7
2	挤出机组	/	套	7
3	数码打印生产线	/	条	1
4	分片机组	/	套	4
5	开槽生产线	/	套	4
6	贴底生产线	/	套	4
7	空压机	/	套	3
8	变压器	/	台	2
9	模具	/	套	8

10	电动叉车	/	辆	3
11	自动配方系统	/	套	1
12	自动包装线	/	条	1
13	自动供料系统	/	套	7
14	再生料自动回收系统	/	套	1

## 2、原报批项目主要原辅材料

原报批项目主要原辅料及能源消耗见下表。

**表 3.1-5 原项目主要原辅材料及能源消耗**

序号	名称	消耗量 (t/a)	最大存储量 (t)	备注
1	聚氯乙烯 (PVC 树脂)	6000	40	外购, 白色粉末, 采用塑料编织袋包装
2	无机填料 (碳酸钙粉)	16500	115	外购, 粉末, 碳酸钙石粉, 采用钢罐盛装
3	生物质纤维 (木粉)	3000	20	外购, 粉末, 采用钢罐盛装
4	专用助剂 (钙锌稳定剂)	750	40	外购, 粉末, 采用钢罐盛装
5	UV 水性油墨	60	2.5	外购, 20kg/桶
6	UV 水性涂料	260	11.0	外购, 20kg/桶

### 3.1.6 原报批项目主要污染物产生和排放情况

#### 1、废水

##### (1) 职工生活污水

本项目定员 40 人, 从现有工程项目员工中调剂, 不新增员工, 故不新增生活污水。

##### (2) 冷却用水

项目挤出工序采用循环水进行冷却。根据企业提供资料, 此工序的每小时冷却水用量为 20t, 则冷却水循环量为 96000t/a (320m<sup>3</sup>/d), 冷却水循环使用, 项目需要补充新鲜水的量为 300t/a (1m<sup>3</sup>/d), 设备冷却水循环使用不外排。

#### 2、废气

本项目运行后的废气, 主要为混合工序产生的粉尘 G<sub>1</sub>, 挤出工序产生的有机废气 G<sub>2</sub>, 数码打印工序产生的有机废气 G<sub>3</sub>, 分片开槽工序产生的粉尘 G<sub>4</sub>, 破碎工序产生的粉尘 G<sub>5</sub>。

①混料工序：本项目拟在料仓上方设置收集罩对粉尘进行收集处理，收集效率 95%，设计风量 5000m<sup>3</sup>/h，收集后的粉尘经布袋除尘器处理，处理效率为 98%，处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）。

②挤出工序：本项目拟采取在挤出机上方设置集气罩收集，收集效率为 95%，风机设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，收集后的废气进入到两级活性炭吸附装置处理，达标的尾气由 15m 高排气筒（DA002）排放。

③数码打印工序：本项目设置 1 条数码打印线，打印线整体密闭且设置在厂房内密闭洁净房内，烘干、辊涂、打印过程均有有机废气产生，在各有机废气产生工序的密闭罩上方设置有机废气负压收集管道，故有机废气收集效率可达 98%以上，收集后的废气引至两级活性炭吸附装置处理，处理效率不低于 90%，风机设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，有机废气经二级活性炭吸附净化处理后通过 1 根 15m 高（DA003）排气筒排放。

④分片开槽工序：本项目拟采取在分片机和开槽线上方设置集气罩对其进行收集，收集效率为 95%，风机风量 20000m<sup>3</sup>/h，收集后的废气经一套布袋除尘器处理，处理效率为 98%，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA004）。

⑤破碎工序：本项目破碎工序依托原有项目破碎机，原有项目通过设置集气罩对粉尘进行收集，收集效率为 95%，风机风量 39000m<sup>3</sup>/h，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放（DA005）。

本项目废气具体产生排放情况见下表：

表 3.1-6 本项目废气产生及排放情况一览表

污 染 工 序	排 气 筒	污 染 物	产 生 浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产 生 速 率 kg/h	产 生 量 t/a	处 理 措 施	效 率	有组织排放			无组织排放	
								排 放 浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a
混 合 工 序	DA001	粉 尘	166.6	0.833	4	布袋除尘器， 5000m <sup>3</sup> /h	98%	3.2	0.016	0.076	0.042	0.2

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

污 染 工 序	排 气 筒	污 染 物	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	处理 措施	效 率	有组织排放			无组织排放	
								排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a
挤出 工序	DA002	挥发性 有机物	66.7	0.667	3.2	两级活性 炭吸附装 置, 10000m <sup>3</sup> /h	90%	6.67	0.063	0.304	0.033	0.16
破碎 工序	现有 工程 破碎 排气 筒	粉 尘	2.256	0.088	0.42	布袋除尘 器, 39000m <sup>3</sup> /h	98%	0.051	0.002	0.008	0.004	0.021
数码 打印 工序	DA003	挥发性 有机物	391.7	3.917	18.8	两级活性 炭吸附装 置, 10000m <sup>3</sup> /h	90%	38.4	0.384	1.842	0.078	0.376
分片 开槽 工序	DA004	粉 尘	41.65	0.833	4	布袋除尘 器, 20000m <sup>3</sup> /h	98%	0.8	0.016	0.076	0.042	0.2

### 3、噪声

本项目投产后主要噪声源来自于混料机、分片机、开槽机以及风机等机械设备运行时的噪声，噪声源强在 60~80dB(A)，主要噪声设备位于厂房内。

**表 3.1-7 声源设备一览表**

序号	噪声设备	数量	等效声级[dB(A)]	噪声性质
1	风机	5	75~80	机械噪声
2	混料机组	7	70~75	机械噪声
3	挤出机组	7	65~70	机械噪声
4	数码打印生产线	1	60~65	机械噪声
5	分片机组	4	65~70	机械噪声
6	开槽生产线	4	70~75	机械噪声
7	空压机	3	60~65	机械噪声
8	电动叉车	3	70~75	机械噪声

#### 4、固体废物

本项目建成后产生的固体废物主要为边角料、次品、布袋除尘器收集的粉尘、废活性炭、废紫外灯管、废润滑油以及废油墨/涂料桶。本项目不新增员工，故无生活垃圾产生。固体废物产生及治理情况见下表。

**表 3.1-8 项目一般固废产生及处置措施一览表**

固废名称	单位	产生量	处理、处置方式
边角料	t/a	120	回用作原料
次品	t/a	300	
布袋除尘器收集的粉尘	t/a	11.563	

**表 3.1-9 项目危废产生和处置一览表**

名称	单位	产生量	危废类别	危废代码	处理、处置方式
废活性炭	t/a	85	HW49	900-041-49	交由有资质单位处置
废油墨/涂料桶	t/a	8	HW49	900-041-49	
废紫外灯管	t/a	0.3	HW29	900-023-29	
废润滑油	t/a	0.1	HW08	900-217-08	

#### 5、原报批项目污染物排放汇总

原报批项目污染物排放汇总情况详见表 3.1-10。

**表 3.1-10 原报批项目污染物排放汇总情况一览表 单位：t/a**

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
生活污水	废水量	0	0	0
	COD	0	0	0
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0
	SS	0	0	0
	TP	0	0	0
	氨氮	0	0	0
	动植物油	0	0	0
废气	颗粒物	8.42	7.839	0.581
	非甲烷总烃	22	19.318	2.682
固废	边角料	120	120	0

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
	次品	300	300	0
	布袋除尘器收集的粉尘	11.563	11.563	0
	废活性炭	85	85	0
	废紫外灯管	0.3	0.3	0
	废润滑油	0.1	0.1	0
	废油墨/涂料桶	8	8	0

### 3.1.7 现有工程存在的主要环境问题

现有项目已严格按照环评及批复要求完成竣工环境保护验收，重新报批项目未投产，不存在遗留环境问题。

### 3.1.8 重新报批项目与原有项目关系

本项目重新报批主要原因是数码打印线水性 UV 涂料和水性 UV 油墨改为油性 UV 涂料和油性 UV 油墨，其他工艺及原辅料均不发生改变。

## 3.2 本重新报批项目概况

### 3.2.1 项目基本情况

**项目名称：**年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目

**建设单位：**安徽森泰木塑科技地板有限公司

**项目性质：**改建；

**行业类别：**塑料板、管、型材制造（C2922）

**工程规模：**年产 600 万平方米新型石木塑复合材料

**建设地点：**安徽广德经济开发区国华路 19 号 7#厂房和 13#厂房，占地面积 8500 平方米。

具体地理位置见附图 3.2-1，项目在广德经济开发区位置见附图 1.3-1。

**投资总额：**10375 万。

**占地面积：**不新增用地，本项目布置在厂区现有的 7#厂房和 13#厂房内。

**职工人数：**现有工程定员 100 人，本项目定员 20 人，从现有工程中调剂，技改后员工人数不变，100 人。



**工作时间：**年工作 300 天，采用 3 班工作制，每班工作 8h，年工作时数为 7200h（数码打印线每天工作 8h，年工作 2400h）。

### 3.2.2 产品方案

本技改项目新增 600 万新型石木塑复合材料产品产能，具体产品方案见表 3.2-1。

**表 3.2-1 建设项目产品方案一览表**

类别	名称	规格	单位	数量	备注	产能
本项目	新型石木塑复合材料产品	181*1520*6.0mm	m <sup>2</sup> /a	150 万	IXPE	新增 600 万 m <sup>2</sup> /a
		228*1830*6.7mm	m <sup>2</sup> /a	100 万	IXPE	
		181*1520*5.3 mm	m <sup>2</sup> /a	150 万	IXPE	
		181*1220*5.0mm	m <sup>2</sup> /a	100 万	IXPE	
		181*1520*6.0mm	m <sup>2</sup> /a	50 万	无底	
		181*1220*5.0mm	m <sup>2</sup> /a	50 万	无底	

### 3.2.3 建设项目主要内容

建设项目公用及辅助工程汇总见下表。

**表 3.2-2 本项目主要工程内容一览表**

工程类别	工程名称	原报批项目工程内容	设计能力	本技改项目工程	备注
	13# 厂房	混料车间	年产 600 万平方米 PVC 地板	7 台混料机，主要完成混料工序，建筑面积 250m <sup>2</sup>	新建
		挤压车间		7 条挤压生产线，主要完成上挤压成型、冷却定型、切割等工序，建筑面积 2500m <sup>2</sup>	新建
	7# 厂房	复合车间		4 条复合生产线，主要完成压贴、养生、剖分定长、成型等工序，建筑面积 3500m <sup>2</sup>	新建
		数码打印车间		1 条数码打印生产线，主要完成基材表面图案打印、3D 打印等工序，建筑面积 1000m <sup>2</sup>	新建
辅助工程	宿舍楼	2F，安徽森泰木塑集团股份有限公司办公楼（宿舍、食堂）的第 3 层、第 4 层，建筑面积 1500m <sup>2</sup>	满足职工住宿要求	不变，依托森泰集团股份有限公司	依托现有工程
	食堂	1F，安徽森泰木塑集团股份有限公司办公楼（宿舍、食堂）的第 1 层，建筑面积 600m <sup>2</sup>	满足职工就餐要求	不变，依托森泰集团股份有限公司	

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

工程类别	工程名称	原报批项目工程内容	设计能力	本技改项目工程	备注
	办公室	1F, 安徽森泰木塑集团股份有限公司办公楼（宿舍、食堂）的第 2 层, 建筑面积 800m <sup>2</sup>	满足职工办公要求	不变, 依托森泰集团股份有限公司	
	配电房	1F, 建筑面积 220m <sup>2</sup> , 位于成品仓库南边	满足生产供电需求	不变, 依托现有工程	
储运工程	原料仓库	建筑面积 1550m <sup>2</sup>	满足原料存放要求	7#厂房内, 占地面积 50m <sup>2</sup>	新建
	成品仓库	建筑面积 1470m <sup>2</sup>	满足产品存放要求	13#厂房内, 占地面积 800m <sup>2</sup>	
	材料仓库	/	满足半成品存放要求	13#厂房内, 占地面积 200m <sup>2</sup>	
	化学品库	1F, 建筑面积 50m <sup>2</sup> , 位于 4#厂房北侧	满足化学品存放要求	13#厂房内, 占地面积 200m <sup>2</sup>	
公用工程	供电	由广德经济开发区电网供应	/	技改后增加用电 200 万 KWh	依托现有工程
	给水	由广德经济开发区自来水管网供应	/	技改后新增用水量 240m <sup>3</sup> , 依托现有工程	
	排水	雨污分流; 生活污水依托安徽森泰塑木新材料有限公司的化粪池预处理后, 纳入广德市污水处理厂处理	/	技改后员工人数不变, 废水排放量不变, 依托现有工程	
环保工程	废水处理	化粪池	设计处理能力 21m <sup>3</sup> /d	不变, 依托现有工程	依托现有工程
	废气处理	投料工序产生的粉尘, 经集气罩收集, 采用 1 套布袋除尘器处理后, 通过 1 根 15m 排气筒排放(排气筒编号: DA001)	除尘效率 99%	混料工序产生的粉尘, 经集气罩收集, 采用 1 套布袋除尘器(设施编号: TA001)处理后, 通过 1 根 15m 排气筒排放(排气筒编号: DA001)	新建
		挤出工序产生的有机废气经集气罩收集, 采用 1 套“二级活性炭吸附”后, 通过 1 根 15m 排气筒排放(排气筒编号: DA002)	处理效率 90%	挤出工序产生的有机废气经集气罩收集, 采用 1 套“二级活性炭吸附”(处理设施编号: TA002)处理后, 通过 1 根 15m 排气筒排放(排气筒编号: DA002)	新建

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

工程类别	工程名称	原报批项目工程内容	设计能力	本技改项目工程	备注
		数码打印线产生的有机废气经微负压管道收集，采用 1 套“二级活性炭吸附”处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号：DA003）	除尘效率 99%	数码打印线产生的粉尘废气经微负压管道收集，采用 1 套“布袋除尘器”（处理设施编号：TA003）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号：DA003）	新建
			处理效率 90%	数码打印线产生的有机废气经微负压管道收集，采用 1 套“二级活性炭吸附”（处理设施编号：TA004）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号：DA004）	新建
		分片、开槽工序设负压收集管引至 1 套袋式除尘器处理，通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号：DA004）	除尘效率 99%	4 条复合生产线，开槽产生的粉尘经 4 套“布袋除尘器”（处理设施编号：TA005-TA008）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号：DA005）	新建
		依托现有工程：破碎工序设集气罩引至 1 套袋式除尘器处理，通过 1 根 15m 排气筒排放（DA005）	除尘效率 99%	外协处理	/
		车间机械通风设施	/	不变，依托现有工程	/
	固废处理	一般固废存放场所	建筑面积 50m <sup>2</sup>	不变，依托现有工程	依托现有工程
		危废暂存场所	占地面积 50m <sup>2</sup>	不变，依托现有工程	
	噪声治理	设备减振、消声装置、厂房隔声措施	/	设备减振、消声装置、厂房隔声措施	新建

### 3.2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

**表 3.2-3 项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称（简称）	规格型号	单位	原报批	重新报批	变化量
1	混料机组	SHR-1300/4500W	套	7	7	+0
2	挤出机组	DC-159	套	7	7	+0
3	数码打印生产线	JETMASTER-260	条	1	1	+0
4	分片机组	MJD1300	套	4	4	+0

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

序号	设备名称（简称）	规格型号	单位	原报批	重新报批	变化量
5	开槽生产线	HKH546G-16/16/2/B	套	4	4	+0
6	贴底生产线	HF310	套	4	4	+0
7	空压机	PMVF55-II	套	3	3	+0
8	变压器	SII-1000/10	台	2	2	+0
9	模具	1350MM	套	8	8	+0
10	自动配方系统	A0201P108040	套	1	1	+0
11	自动包装线	2JGT-12000-W1500	条	3	3	+0
12	自动供料系统	DC-133	套	7	7	+0
13	再生料自动回收系统（破碎）	/	套	1	0	-1

### 3.2.5 主要原辅料消耗

建设项目主要原辅料消耗情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目主要原辅料及能源消耗一览表

类别	序号	物料名称	主要成分	形态	单位	年消耗量	包装方式	最大存储量	存储位置	匹配产能	涉及工序
原辅料	1	PVC 树脂	聚氯乙烯	粉末	吨	6000	25 公斤/袋	40	7号厂房原料库	600 万平方米	混料、挤出
	2	无机填料	钙粉	粉末	吨	16500	25 公斤/袋	115	7号厂房原料库		
	3	生物质纤维	木粉	粉末	吨	3000	25 公斤/袋	20	7号厂房原料库		
	4	专用助剂 (钙锌稳定剂)	钙盐、锌盐	粉末	吨	750	25 公斤/袋	40	7号厂房原料库		
	5	UV 油墨	混合物	液体	吨	60	10 公斤/桶	1	13#厂房化学品库		
	6	UV 底漆	混合物	液体	吨	100	25 公斤/桶	1			
	7	UV 面漆	混合物	液体	吨	50	25 公斤/桶	1			
	8	耐磨漆	丙烯酸酯树脂	液体	吨	110	1 吨/桶	2			
	9	热熔胶	聚氨酯热熔胶	固体	吨	50	20 公斤/盒	1			
	10	底片	聚氨酯软材	卷材	平方米	500 万	200 米/圈	50000 米	/		
能源和水	11	水			m³/a	240	/	/	/		/
	12	电			万 wh/a	200	/	/	/		/

注：本项目涂料漆使用时无需企业另加稀释剂、固化剂等溶剂进行调配，直接使用。

### 3.2.6 主要原辅料及设备产能匹配分析

#### 1、主要设备与产能匹配分析

企业拟建设 1 条数码打印线，适用于各种平板板材的打印和涂装。打印线设备参数见下表。

表 3.2-5 数码打印线设备参数表

设备名称	数量	额定车速	额定宽幅	工作时间	理论产能	实际产能
一体化自动数码打印线	1 条	21-25m/min	1.8-2.3m	8 小时/天	544-828 万 m <sup>2</sup> /a	600 万 m <sup>2</sup> /a

根据企业提供的打印线额定参数及产品适用参数等计算得出设备额定产能范围，与企业设计实际产能基本匹配。

## 2、原料与产能匹配分析

数码打印线使用的涂料与产能匹配性分析，详见下表。

表 3.2-6 技改项目原辅料及能源消耗一览表

类别	序号	物料名称	干膜重量 g/m <sup>2</sup>	涂料固含量	损耗系数	辊涂面积 万 m <sup>2</sup>	理论消耗量 t	实际消耗量 t	实际稀释剂消耗量 t	合计
原辅料	1	UV 光固化底漆	14-16	92	1.02	600	93.13-106.43	100	0	100
	2	UV 光固化面漆	7-8	93	1.02	600	46.06-52.64	50	0	50
	3	UV 油墨	8-10	94.5	1.02	600	51.81-64.76	60	0	60
	4	UV 光固化耐磨漆	16-18	92	1.02	600	106.43-119.74	110	0	110
注：本环评对涂料消耗量以下计算公式核算： 涂料消耗量（吨）=干膜重量 g/m <sup>2</sup> ×面积(平方米)×10 <sup>-6</sup> ÷固体含量（质量百分比）×损耗系数，上漆损耗同时考虑了员工素质及设备的辊涂效率。										

根据企业确认，本技改项目生产使用的 UV 光固化涂料（辊涂）均不需要企业另添加稀释剂。根据上表核算结果，UV 光固化涂料底漆、面漆的用量与理论消耗量基本匹配。实际生产中漆膜厚度和上漆率存在一定的误差，因此本报告仍按照企业提供的用量进行后续分析。

### 3.2.7 主要原辅料理化性质、毒性毒理

#### 1、主要原辅料理化性质

**PVC 树脂（聚氯乙烯）：**PVC 树脂是由氯乙烯通过自由基聚合而合成的，是重要的有机合成材料之一，化学结构式： $(CH_2-CHCl)_n$ ，其产品具有良好的物理性能和化学性能。PVC 树脂的物理外观为白色粉末，无毒、无臭；相对密度 1.35—1.46，折射率 1.544（20℃）不溶于水，汽油，酒精和氯乙烯，溶于丙酮，二氯乙烷，二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。除少数有机溶剂外，常温下可耐任何浓度的盐酸、90% 以下的硫酸、50-60%的硝酸及 20%以下的烧碱，此外，对于盐类亦相当稳定；PVC 树脂可加工成各种塑料制品，按其用途可分为软质和硬质产品两大类，主要用于生产透明片、管件、金卡、输血器材、软、硬管、板材、门窗、异型材、薄膜、电绝缘材料、电缆护套、输血料等。

**无机填料：**本项目所用的无机填料为碳酸钙石粉，为无气味、无味的白色晶体或粉末。碳酸钙石粉露置空气中无反应，不溶于乙醇，遇稀醋酸、稀盐酸、稀硝酸发生泡沸，并溶解。在 101.325 千帕下加热到 900℃时分解为氧化钙和二氧化碳。广泛应用于橡胶、造纸、涂料、塑铝型材、陶瓷、水泥、玻璃、冶炼、耐火材料、医药、食品、日用化工、化妆品、工艺建筑、高级装饰装修等生产应用领域。

**钙锌稳定剂：**由钙盐、锌盐、润滑剂抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。与 PVC 树脂加工过程中有很好的分散性、相容性、加工流动性，适应性广，制品表面光洁度优，热稳定性优良，不含重金属及其他有毒成分。

**热熔胶（贴底工序）：**热熔胶是一种不需溶剂、不含水分、100%固体可溶性聚合物，在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，其成分为合成橡胶、增粘树脂、基础油、抗氧剂，密度  $1.0g/cm^3$ ，有着优异的粘接强度、耐温性，耐化学腐蚀性和耐老化性，已成为胶粘剂产业的重要品种之一。

表3.2-7 热熔胶的组分表

名称	含量（%Wt）	本项目取值（%Wt）
合成橡胶	22-35	30
增粘树脂	40-53	45
基础油	12-28	24

抗氧剂	<1	1
-----	----	---

**UV 光固化涂料**是 PVC 生产工艺流程所使用到的一种表面保护材料，涂布于 PVC 的表面，一般均为高固含量涂料，具有固化速度快，流平佳，气味低，高光泽等特性，本项目使用的 UV 光固化涂料主要成分为树脂和光引发剂。

UV 光固化涂料的固化原理：经紫外光照射后，首先光引发剂吸收紫外光辐射能量而被激活，其分子外层电子发生跳跃，在极短的时间内生成活性中心，然后活性中心与树脂中的不饱和基团作用，引发树脂和单体分子中的双键断开，发生连续聚合反应，从而相互交联成膜。

企业提供的 UV 底漆、面漆和耐磨漆的 MSDS 组分详见下表 3.2-8 及附件 6。

**表 3.2-8 UV 涂料组分**

涂料名称	组成成分	CAS 号	百分含量 (%)	本项目取值 (%)
面漆	聚氨酯丙烯酸酯	9009-54-5	25-35	28
	1-羟基环己基苯基甲酮	947-19-3	3-7	7
	二氧化硅	7631-86-9	20-28	25
	1,6-己二醇二丙烯酸酯	13048-33-4	40-50	40
底漆	聚氨酯丙烯酸酯	9009-54-5	15-20	17
	丙烯酸酯	9009-54-5	30-40	30
	1-羟基环己基苯基甲酮	947-19-3	5-8	8
	二氧化硅	7631-86-9	15-20	15
	1,6-己二醇二丙烯酸酯	13048-33-4	30-45	30
耐磨漆	聚氨酯丙烯酸酯	9009-54-5	15-20	17
	环氧丙烯酸酯	71281-65-7	15-25	15
	1-羟基环己基苯基甲酮	947-19-3	5-8	8
	钛白粉	112945-52-5	40-50	40
	1,6-己二醇二丙烯酸酯	13048-33-4	20-30	20

注：本项目各组分取值时，先将挥发分物质取上限，其它再在其组分范围内确定。

**UV 油墨**在干燥过程中存在以下两种主要化学反应：①光化学反应：油墨中所含的光聚合引发剂，在紫外线 UV 机照射下发生光化学反应生成自由基。②链式反应：通过光化学反应生成有引发链式反应能力的自由基，使 UV 油墨中的不饱和多官能团预聚物、多官能团预聚物、多官能团交联剂、活性稀释剂发生链式反应，互相交联生成有三维结构的光固化产物——干燥油墨膜。



企业提供的 UV 油墨的 MSDS 组分详见下表 3.2-9 及附件 6。

表 3.2-9 UV 油墨组分

涂料名称	组成成分	百分含量 (%)	本项目取值 (%)
油墨	1,6-己二醇二丙烯酸酯	25-26.5	26.5
	3-甲基-1,5 戊二醇二丙烯酸酯	24-25.5	25.5
	2-Propenoic acid, polymer with 2,2-bis(hydroxymethyl)-1,3-propanediol, methyloxirane and oxirane	19.5-21	21
	三环[5.2.1.0 <sup>2,6</sup> ]癸烷二甲醇丙烯酸	2-5.5	5.5
	新戊二醇聚甲基环氧乙烷二丙烯酸酯	9-10.5	10.5
	(2,4,6-三甲基苯甲酰基)二苯基氧化膦	5-11	11

## 2、UV 光固化涂料、UV 油墨、热熔胶的挥发性有机物含量核算

### (1) UV 面漆挥发性有机物含量

本项目 UV 面漆用于辊涂线面漆辊涂工序。该面漆可直接使用，不用调漆、不添加稀释剂。

根据表 3.2-8 UV 涂料组分表，挥发分 1-羟基环己基苯基甲酮含量 3-7%，本项目取 7%进行核算，UV 光固化面漆的密度 1.1g/cm<sup>3</sup>，故本项目 UV 光固化面漆挥发分含量为 77g/L，符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中辐射固化涂料中 VOC 含量≤100g/L 的要求。

### (2) UV 底漆挥发性有机物含量

本项目 UV 底漆用于辊涂线底漆辊涂工序。该底漆可直接使用，不用调漆、不添加稀释剂。

根据表 3.2-8 UV 涂料组分表，挥发分 1-羟基环己基苯基甲酮含量 5-8%，本项目取 8%进行核算，UV 光固化底漆的密度 1.19g/cm<sup>3</sup>，故本项目 UV 光固化底漆挥发分含量为 95.2g/L，符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中辐射固化涂料中 VOC 含量≤100g/L 的要求。

### (3) 耐磨漆挥发性有机物含量

根据表 3.2-8 UV 涂料组分表，挥发分 1-羟基环己基苯基甲酮含量 5-8%，本项目取 8%进行核算，UV 光固化耐磨漆的密度 1.0g/cm<sup>3</sup>，故本项目 UV 光固化耐磨漆挥发分含量为 80g/L，符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中辐射固化涂料中 VOC 含量≤100g/L 的要求。

### （3）油墨挥发性有机物含量

根据表 3.2-9 UV 油墨组分表，挥发分三环[5.2.1.02,6]癸烷二甲醇丙烯酸含量 2-5.5%，本项目取 5.5%进行核算，UV 油墨的密度  $1.05\text{g/cm}^3$ ，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中能量固化油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值 $\leq 10\%$ 。

### （4）热熔胶挥发性有机物含量

本项目贴底工序使用热熔胶固含量高，粘接度高，可直接使用，不添加稀释剂。

根据表 3.2-7 热熔胶组分表，其成分为合成橡胶、增粘树脂、基础油和抗氧化剂，使用过程中挥发分很低，按 1%计算，热熔胶密度  $1.0\text{g/cm}^3$ ，故本项目热熔胶挥发性有机物含量为  $10\text{g/L}$ ，符合《胶粘剂挥发性有机物限量》（GB 3372-2020）中本体型胶粘剂 VOC 含量限值（ $\leq 50\text{g/L}$ ）的要求。

## 3.2.8 劳动定员与生产组织形式

根据项目实际情况和营运要求，现有工程定员 100 人，技改后不新增员工，员工人数不变，100 人。

本技改项目年工作时间 300 天，每天生产 24 小时，年生产 7200h（其中数码打印线每天生产 8 小时，年生产 2400h）。

项目不设置食堂和宿舍。

## 3.2.9 总平面布置

安徽森泰木塑科技地板有限公司位于安徽广德经济开发区国华路 19 号，厂区现有项目情况详见表 3.2-10。

表 3.2-10 现有项目环评、环保验收情况一览表

厂房	项目名称	环评批复文件	验收批复文件	备注
9#厂房（原 3#厂房）	安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 500 万平方米 PVC 地板技改项目	广环审[2020]176 号	自主验收（2021 年 3 月）	已验收
10#厂房-南部	安徽森泰塑木新材料有限公司年产 1000 套木塑集成房屋项目	广环审[2014]139 号	广环验[2019]148 号	已验收
10#厂房-北部	安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 3000ASA 共挤木塑复合材料项目	广环审[2020]178 号	自主验收（2021 年 4 月）	已验收
11#厂房				

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

12#厂房	安徽森泰艾莱特环保材料有限公司年产 30 万平方米新型 PVC 板材项目	广环审[2019]128 号	2019 年 8 月 3 日自主验收	已验收
13#厂房	安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目	广环审[2020]8 号	/	本次重新申报项目
7#厂房				

本技改项目拟在现有工程 13#厂房和 7#厂房内实施，13#厂房布置 1 条数码打印线、4 条分片开槽贴底生产线、1 个原料库、1 个成品库和 1 个化学品仓库，7#厂房布置 7 条混料挤出生产线和 1 个原料库。危废库依托现有工程，位于厂区东侧。

项目厂区平面布置具体布置见附图 2.1-2（建设项目厂房平面布置图）和附图 3.2-2（车间布局图）。

生产平面布置以最佳的生产流程（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；减少库存和在制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。

建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）中有关规定要求。

表 3.2-11 本项目厂房情况表

厂房	层数	建筑面积
13#厂房	1	160m*140m*9.7m
7#厂房	1	160m*50m*9.7m

### 3.2.10 公用、辅助工程及其依托的可行性

#### （1）厂区给排水

##### ①给水系统：

给水：本技改项目用水为挤出后的冷却成型用水，用水量为 300m<sup>3</sup>/a，由开发区供水管网供给。本项目技改后员工不增加，故生活污水用量不变。

##### ②排水系统：排水系统为雨污分流体制。

项目采用“雨污分流”，雨水依托安徽森泰木塑科技地板有限公司现有雨水管网

排入开发区雨水管网；本项目技改后员工不增加，故生活污水用量不变，即不新增生活污水。项目用水为挤出后的冷却成型用水，冷却水循环使用，不外排。本技改项目依托现有工程 1 座 60m<sup>3</sup> 的冷却塔，一座 120m<sup>3</sup> 的循环冷却水池，循环冷却水不外排。

由上，本项目无废水排放。

## （2）供电

本技改项目年耗电量为 200 万度，依托现有工程供电设施。

## （3）供热

本技改项目供热为电加热，依托现有工程。

## （4）消防工程

建设项目东侧紧邻建设路，在紧急情况下，消防、急救车辆可直达企业内部；厂区道路宽 7m，建筑物周围道路形成消防环路，满足消防防火要求。

## （5）物料储存及运输

本技改项目物料运输主要为 UV 涂料和 UV 油墨的运输，主要为陆路运输。陆路运输为 10~15 吨卡车。

本项目产品贮存 13#厂房产品库，贮存同时须符合储存的相关条件（如防晒、防火、防潮、通风、防雷、防静电等），所有进入储存、使用危险化学品的的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

## （6）职业安全及卫生

### ①建筑及场地布置

本项目认真执行《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），场地抗震设防烈度为 7 度。

厂址周边环境较好，对本厂的职业安全卫生无不良影响。

总平面布置工艺生产合理，物流运输顺畅，满足了安全卫生防火等要求，同时注意了建筑物的自然采光、通风条件。

### ②防火防爆

本项目消防按同一时间内火灾发生 1 次，火灾连续时间 1 小时设计。设计消防用水量标准：喷淋水量按照 25L/s 进行计算；厂区采用生产、生活、消防合并的环

状水管网。

### ③工业卫生与通风

各类厂房首先根据自身条件，充分利用自然通风，当仅依靠自然通风不能满足使用要求时，再设置机械通风。

### （8）绿化

本技改项目依托现有工程绿化。

### （9）公用工程和环保工程依托可行性分析

供电：本技改项目用电量为 200 万 kwh/a，依托现有工程已建的供电设施能够满足用电需要。

危废库存储：本技改项目产生废 UV 灯管和废活性炭，依托安徽森泰木塑科技地板有限公司现有危废库存储，面积 50m<sup>2</sup>，专人管理，存储量约 40t，根据企业提供资料，厂区现有项目已存储 10.5t，本项目危废产生量约 95.25t，危废每季度转移一次，因此危废库面积满足本技改项目要求。

综上所述，本项目的公用工程和环保工程依托现有工程是可行的。

## 3.2.11 建设周期

本项目工程拟建设周期为 3 个月（2021 年 9 月-2021 年 12 月底）。设备订购从 2021 年 9 月就开始，安装调试工作在项目基本完成时进行，人员的培训可在设备安装调试期间进行。

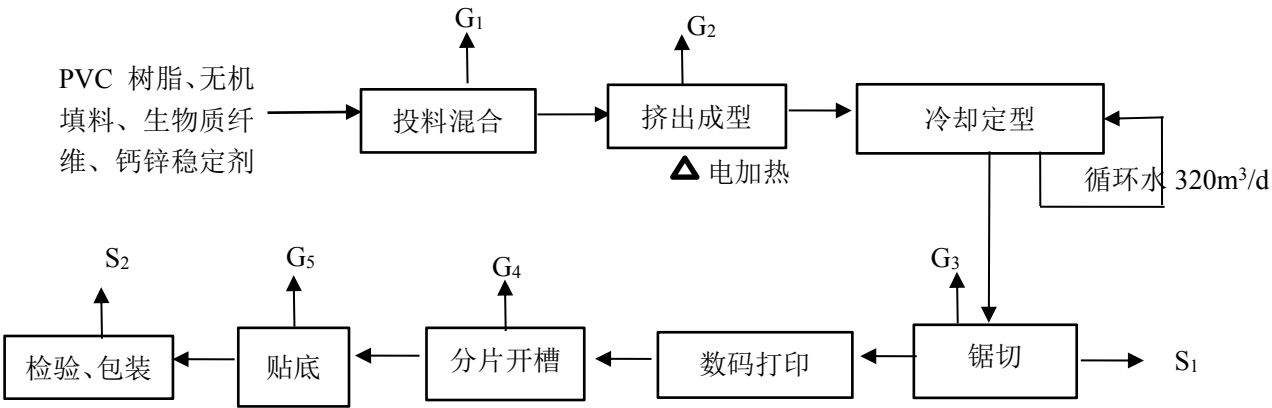
## 3.3 工程分析

### 3.3.1 施工期污染分析

本技改项目位于现有工程 13#厂房和 7#厂房内，不存在施工期的环境影响分析。

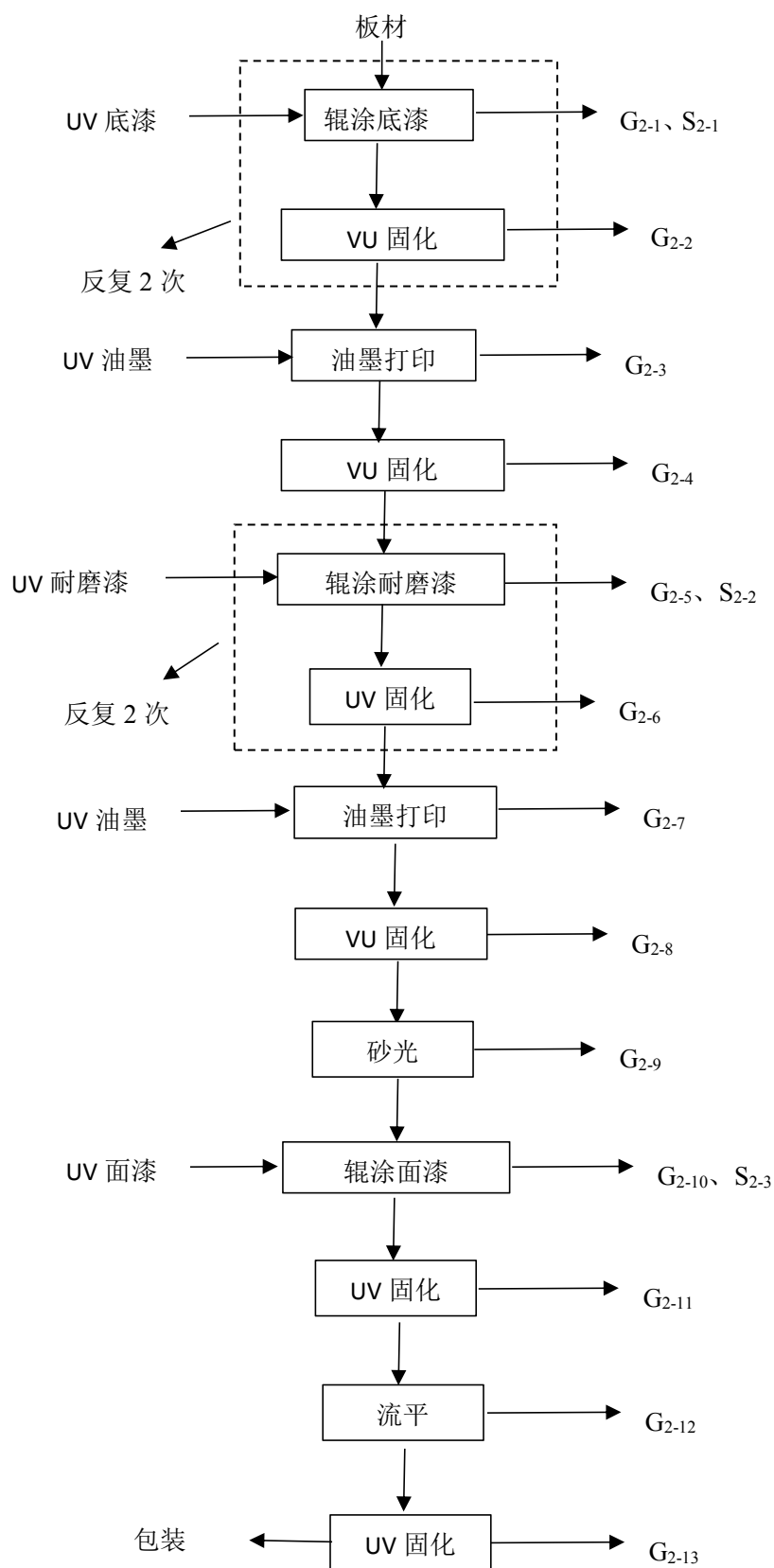
### 3.3.2 生产工艺流程及产污环节

本项目对现有 7#厂房、13#厂房改造，布置 7 条混料挤出生产线、1 条数码打印线、4 条分片开槽贴底生产线，生产工艺流程及产污节点图详见下图。



注：G<sub>1</sub>、G<sub>3</sub>、G<sub>4</sub>颗粒物；G<sub>2</sub>挥发性有机物；S<sub>1</sub>边角料；S<sub>2</sub>不合格品。

图 3.3-1 本技改项目生产工艺流程及产污节点图



注：G<sub>2-9</sub> 颗粒物；G<sub>2-1</sub>、G<sub>2-2</sub>、G<sub>2-3</sub>、G<sub>2-4</sub>、G<sub>2-5</sub>、G<sub>2-6</sub>、G<sub>2-7</sub>、G<sub>2-8</sub>、G<sub>2-10</sub>、G<sub>2-11</sub>、G<sub>2-12</sub>、G<sub>2-13</sub> 挥发性有机物，S<sub>2-1</sub>、S<sub>2-2</sub>、S<sub>2-3</sub> 数码打印线清理漆渣。

图 3.3-2 数码打印线生产工艺流程及产污节点图

技改项目生产工艺说明:

#### 1、投料混合

拆包投料: 外购的 PVC 树脂(聚氯乙烯)、无机填料(碳酸钙粉)、生物质纤维(木粉)、助剂(稳定剂)均为粉状物料, 25kg 袋装储存, 本技改项目设有封闭混料间, 拆包过程在投料口内进行, 项目拆袋、投料过程会有部分粉料逸散, 拟在投料料斗上方设置半封闭式集气罩对投料粉尘进行收集。

混合: 粉料落入下方封闭的高速混料机中快速打散、混合。在高速混合的同时, 物料通过摩擦作用升温, 可去除物料中水分, 并使物料着色均匀。高速混合后的物料温度约为 85~90℃。混合完成的物料落入储料斗内, 由螺杆推入挤出机内。项目混合工序为密闭过程, 不产生粉尘。

此工序会产生粉尘 G<sub>1</sub>, 经集气罩收集后, 引至袋式除尘器除尘后排放。

#### 1、挤出

混合好的粉料经密闭的软管输送至挤出机, 挤出机将粉料挤入至模具中, 利用双旋螺杆将熔融的浆料挤出。挤出后采用多辊压延方式控制复合材料厚度, 挤出、压延温度控制在 120-140℃, 采用电加热。

此工序会产生少量挤出废气 G<sub>2</sub>, 主要污染物为挥发性有机物, 经集气罩收集后, 引至“二级活性炭”吸附装置处理后排放。

原料经热压挤出成型后, 通过冷却水冷却, 冷却水循环使用。

#### 3、锯切

项目采用锯切机将成型之后的复合板剪切成一定规格的板材, 送至数码打印线处理, 该过程会产生锯切粉尘 G<sub>3</sub>, 锯切机密闭, 自带大布袋除尘器处理, 尾气无组织排放。产生边角料 S<sub>1</sub> 外协破碎处理。

#### 4、数码打印

本技改项目共设置 1 条数码打印线, 数码打印线生产工艺及产排污环节介绍详见下面。

#### 5、分片开槽

本技改项目共设置 4 条分片开槽线, 根据客户指定锁扣扣型, 使用自动开槽线对板材进行开槽, 开槽过程中产生的粉尘 G<sub>4</sub> 经开槽机密闭负压收集, 引至袋式除尘器除尘后排放。



## 6、贴底

根据客户需求，部分产品需要贴底，贴底产品约 500 万  $\text{m}^2$ 。贴底采用自动贴底线，将热熔胶融化后（80℃），采用软木进行贴底，粘合形成成品板材。

该项目贴底工序采用热熔胶融化用于贴底，贴底过程中产生少量有机废气  $G_5$ ，主无组织排放。

## 7、检验、包装

辊涂后的成品板材、贴底后的板材经人工检验、包装后，合格的产品外售。不合格品  $S_2$  外协破碎处理。

### 数码打印线生产工艺：

本项目共设置 1 条数码打印线，为一体化自动生产线，数码打印线设置于封闭隔间内。本项目辊涂采用的 UV 底漆、UV 面漆、UV 耐磨、UV 油墨漆均采用高固含的涂料，不使用稀释剂，不需要进行漆料的调配，不设调漆间。

**3D 打印技术：**传统的打印机可以打印电脑设计的平面物品，而所谓的 3D 打印机与普通打印机工作原理基本相同，只是打印材料不同。普通打印机的打印材料是墨水和纸张，而 3D 打印机被输入金属、陶瓷、塑料、砂等不同的“打印材料”。打印机与电脑连接，通过电脑控制可以把“打印材料”一层层叠加起来，最终把计算机上的蓝图变成真实的 3D 物体。这项打印技术称为 3D 立体打印技术。

3D 打印又称增量制造、增材制造或直接数字化制造。3D 打印的过程是：先通过计算机建模软件建模，再将建成的三维模型“分区”成很薄的 2D 横截面，即切片。打印机通过读取文件中的横截面信息，用液体状、粉状或片状的材料将这些截面逐层的打印出来，再将各层截面以各种方式粘合起来，从而制造出一个实体。

### 1、辊涂底漆、UV 固化

锯切后的板材进入辊涂底漆工序，该工序辊涂为 UV 底漆，辊涂后经紫外固化机进行固化，固化时间约 5s，温度控制在 70℃左右。该工序辊涂及 UV 固化会产生有机废气（ $G_{2-1}$ 、 $G_{2-2}$ ）。

辊涂底漆、UV 固化工序反复操作 2 次，再打印油墨。

### 2、油墨打印、UV 固化

辊涂底漆后进入平面彩色打印工序，该工序辊涂为 UV 油墨，辊涂后经紫外固化机进行固化，固化时间约 5s，温度控制在 50℃左右。该工序辊涂及 UV 固化会产生有机

废气 ( $G_{2-3}$ 、 $G_{2-4}$ )。

### 3、辊涂耐磨漆、固化

辊涂 UV 油墨后进入辊涂耐磨漆工序,该工序辊涂为 UV 耐磨漆,辊涂后经紫外固化机进行固化,固化时间约 5s,温度控制在 70℃左右。该工序辊涂及 UV 固化会产生有机废气 ( $G_{2-5}$ 、 $G_{2-6}$ )。

辊涂耐磨漆、UV 固化工序反复操作 2 次,再打印油墨。

### 4、油墨打印、UV 固化

辊涂 UV 耐磨漆后进入 3D 数码打印工序,该工序辊涂为 UV 油墨,辊涂后经紫外固化机进行固化,固化时间约 5s,温度控制在 50℃左右。该工序辊涂及 UV 固化会产生有机废气 ( $G_{2-7}$ 、 $G_{2-8}$ )。

### 5、砂光

辊涂 UV 油墨后进入砂光工序,采用三辊机进行砂光。砂光后的板材进入辊涂面漆工序。该工序去砂光机为封闭,产生的粉尘颗粒物 ( $G_{2-9}$ ) 经负压管道收集后,引至布袋除尘器处理后排放。

### 6、辊涂面漆、UV 固化

砂光后板材进入辊涂面漆工序,该工序辊涂为 UV 面漆,辊涂后经紫外固化机进行固化,固化时间约 5s,温度控制在 70℃左右。该工序辊涂及 UV 固化会产生有机废气 ( $G_{2-10}$ 、 $G_{2-11}$ )。

### 7、流平、UV 固化

板材辊涂面漆后进入流平通道 (40℃,运行时间 1min),流平后经紫外固化机进行固化,固化时间约 5s,温度控制在 50℃左右。该工序辊涂及 UV 固化会产生有机废气 ( $G_{2-12}$ 、 $G_{2-13}$ )。

数码打印线滚轴定期采用抹布清理,清理时产生的含有机物的废抹布 ( $S_{2-1}$ 、 $S_{2-2}$ 、 $S_{2-3}$ ),产生量为 0.1 t/a(其中有机物量为 0.05t/a)。UV 固化使用的紫外灯管寿命约 400h,每 2 月更换一次,产生废紫外灯管约 0.3t/a;另外产生废涂料桶,详见下表 3.4-1。

### 3.4 建设项目生产工艺产污节点及污染因子的识别

建设项目主要产物节点见下表。

表 3.4-1 本技改项目生产工艺产污节点

污染物种类	分类	产污节点序号	产污工序	污染物名称
废气	有机废气	G <sub>2</sub>	挤出	非甲烷总烃
		G <sub>5</sub>	贴底	挥发性有机物
		G <sub>2-1</sub> 、G <sub>2-2</sub> 、G <sub>2-3</sub> 、G <sub>2-4</sub> 、 G <sub>2-5</sub> 、G <sub>2-6</sub> 、G <sub>2-7</sub> 、G <sub>2-8</sub> 、 G <sub>2-10</sub> 、G <sub>2-11</sub> 、G <sub>2-12</sub> 、G <sub>2-13</sub>	数码打印线	非甲烷总烃
	粉尘	G <sub>1</sub> 、G <sub>3</sub> 、G <sub>4</sub>	投料、锯切、开槽	颗粒物
		G <sub>2-9</sub>	数码打印线砂光	颗粒物
固废	危险固废	数码打印线		废包装桶（涂料桶）
				废紫外灯管
		废气处理装置		废活性炭
		生产设备		废润滑油
	一般固废	锯切		废边角料
		检验		不合格品
		投料、包装		废包装材料
		数码打印线		废抹布

环境影响减缓措施：

表 3.4-2 本技改项目生产工艺产污节点

序号	类别	措施内容	目的
1	源头控制	采用高固含的 UV 涂料和油墨，不使用稀释剂	减少涂料中挥发组分的挥发
		选用低噪声的自动化的生产流水线等设备	减少设备噪声的产生
2	过程控制	涂料等均密封贮存	减少挥发性有机物的产生
		数码打印线为一体自动化密闭生产线，废气收集后送处理装置处理达标后排放	减少无组织废气的排放量
		冷却水水循环使用	减少废水产生
		风机、水泵进行安装减振器等	减少噪声的产生
		废活性炭等桶装收集	减少挥发性有机物的逸散
3	末端治理	涂装废气经处理达标后高空排放	减少有机废气的有组织排放量
		废活性炭、废包装桶、废紫外灯管、废润滑油等危废委托有危废资质公司安全处置	实现固废无害化

### 3.5 污染源强核算

本技改项目在现有工程 13#厂房和 7#厂房内实施，建设期间只需要设备安装，因此只分析运营期的污染源强。

#### 3.5.1 挥发性有机物平衡、水平衡

##### 1、挥发性有机物平衡

本项目涂料挥发分平衡见表 3.5-1。

表 3.5-1 涂料挥发分平衡表

输入					挥发分输出		
工序	涂料名称	投入量	固含量	挥发分输入量	类别		数量
		(t/a)	(%)	(t/a)			(t/a)
数码打印线	UV 底漆	100	92	8	废气削减	活性炭吸附	20.8152
	UV 面漆	50	93	3.5	有组织废气	排气筒编号：DA004	2.3128
	UV 油墨	60	94.5	3.3	无组织废气	/	0.472
	UV 耐磨漆	110	92	8.8			
	合计	23.6			23.6		

本技改项目涂料挥发分平衡图详见下图 3.5-1。

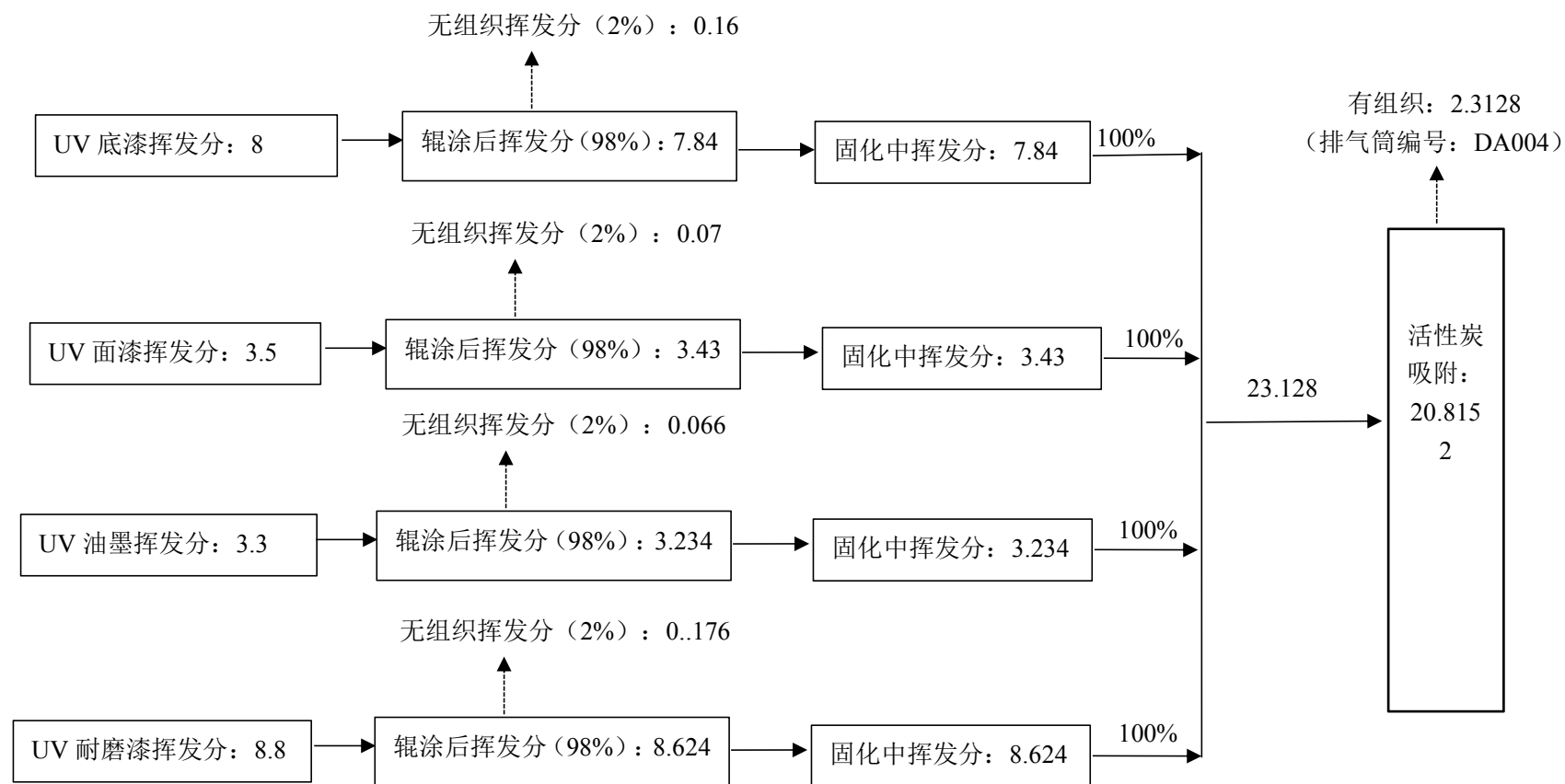


图 3.5-1 数码打印线挥发分平衡图 (t/a)

## 2、水平衡

建设项目用水为职工生活用水、生产用水。

生产用水主要为挤出线末端的冷却成型工段用水，参照原报批环评，本技改项目冷却水循环量为 320m<sup>3</sup>/d。需定期补充新鲜水，补充水量为 1m<sup>3</sup>/d，冷却水循环使用，不外排。

本技改项目定员 40 人，从现有工程 100 人中调剂，技改后全厂员工人数不变，生活污水产生量不变，本环评不再评价。

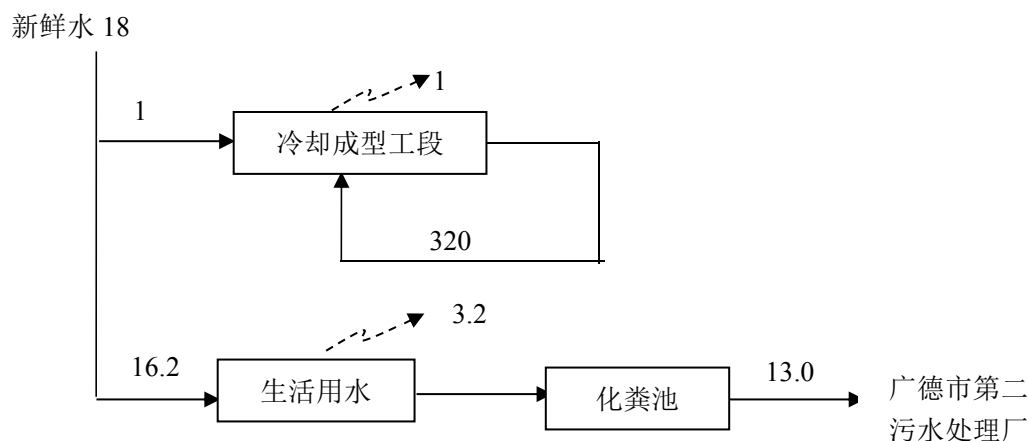


图 3.5-2 水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

### 3.5.2 废气污染源源强核算

本项目在已建成的 13#、7#厂房内实施，建设期间只需要设备安装，因此只分析运营期的污染源强。

本技改项目废气污染源为投料粉尘 G<sub>1</sub>、挤出废气 G<sub>2</sub>、锯切粉尘 G<sub>3</sub>、开槽废气 G<sub>4</sub>、数码打印线产生挥发性有机物（G<sub>2-1</sub>、G<sub>2-2</sub>、G<sub>2-3</sub>、G<sub>2-4</sub>、G<sub>2-5</sub>、G<sub>2-6</sub>、G<sub>2-7</sub>、G<sub>2-8</sub>、G<sub>2-10</sub>、G<sub>2-11</sub>、G<sub>2-12</sub>、G<sub>2-13</sub>）和粉尘（G<sub>2-9</sub>）、贴底废气 G<sub>5</sub>。

#### 3.5.2.1 有组织废气源强核算

##### 1、投料粉尘（G<sub>1</sub>）

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 版）2922 塑料板、管、型材制造行业系数手册可知：颗粒物产污系数为 6kg/t-产品，本项目产品量约 26000t，则该工序粉尘产生量为 156t/a。环评要求投料间密闭，每个投料机口（7 台）设置半封闭式集气罩，仅留一侧进料，拟配套一套布袋除尘装置（处理设施编号：TA001）进行处理后经 1 根 15m 排气筒（排气筒编号：DA001）高空排放；粉尘收集效率按 95%计，除尘效率按 99%计，类比本公司其他项目，总风量按 12000m<sup>3</sup>/h

计，颗粒物有组织排放量为 1.482t/a，浓度为 17.15mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.2058kg/h，脉冲布袋收集的粉尘回用，项目投料粉尘收集、产生、排放情况见表 3.5-6、表 3.5-7。投料工序未收集的颗粒物为 7.8t/a。

## 2、分片开槽粉尘（G<sub>4</sub>）

根据安徽森泰木塑科技地板有限公司安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 500 万平方米 PVC 地板项目列行检测报告，其中该项目已建年产 320 万平方米 PVC 地板，设有 2 条分片开槽线，每条线粉尘排放速率约 0.12kg/h，年工作时间 7200h，则该 1 条线粉尘排放量为 0.864。开槽采用封闭式自动化开槽线，产生的粉尘颗粒物经吸尘口负压吸至袋式除尘器，经除尘后排放，粉尘收集效率按 98%计，处理效率按 99%计，每条线粉尘产生量为 88.163t/a，则 320 万平方米 PVC 地板对应粉尘产生量为 176.326t/a，本项目该工序粉尘产生量为 330.6t/a。

本项目拟配套 4 套布袋除尘装置（处理设施编号：TA005-TA008）进行处理后经 1 根 15m 排气筒（排气筒编号：DA005）高空排放；粉尘收集效率按 98%计，除尘效率按 99%计，总风量按 60000m<sup>3</sup>/h 计，颗粒物有组织排放量为 3.24t/a，排放浓度为 7.5mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.45kg/h，脉冲布袋收集的粉尘回用。则项目开槽粉尘收集、产生、排放情况见表 3.5-6、表 3.5-7，未收集的颗粒物量为 6.612t/a。

## 3、数码打印线砂光粉尘 G<sub>2-9</sub>

本项目共 1 条数码打印线，本项目上面漆前，使用砂光机进行粗磨，去除毛刺，使得表面平整、光滑。根据企业提供的资料，该部分粉尘产生量为处理地板基材量的 0.01%，根据图 3.3-2 数码打印线生产工艺流程及产污节点图，本项目共设有 1 个砂光工序，砂光基材量为 26655t，则产生的砂光粉尘产生量为 2.6655t/a。砂光采用封闭式砂光机，产生的粉尘颗粒物经吸尘口负压吸至袋式除尘器，本项目拟配套一套布袋除尘装置（处理设施编号：TA003）进行处理后经 15m 排气筒（排气筒编号：DA003）高空排放；粉尘收集效率按 98%计，除尘效率按 99%计，总风量按 2000m<sup>3</sup>/h 计，颗粒物有组织排放量为 0.026t/a，排放浓度为 5.4mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0108kg/h，脉冲布袋收集的粉尘回用项目数码打印线砂光工序粉尘收集、产生、排放情况见表 3.5-6、表 3.5-7，未收集的颗粒物量为 0.0533t/a。

二、挥发性有机物（G<sub>2</sub>、G<sub>2-1</sub>、G<sub>2-2</sub>、G<sub>2-3</sub>、G<sub>2-4</sub>、G<sub>2-5</sub>、G<sub>2-6</sub>、G<sub>2-7</sub>、G<sub>2-8</sub>、G<sub>2-10</sub>、G<sub>2-11</sub>、G<sub>2-12</sub>、G<sub>2-13</sub>、G<sub>5</sub>）

### 1、挤出废气（G<sub>2</sub>）

PVC 地板生产中，在高温和挤压的作用下将混合料熔融。根据马师白、鲁军等人的《PVC 的热解脱氯动力学分析》可知，聚氯乙烯在加热过程，会有 HCl 气体产生，PVC 热解存在两个失重阶段，PVC 中氯原子主要在第一阶段（250℃-300℃）以 HCl 的形式释放出来，在 300℃ 达到最快脱氯反应速率；第二阶段是大于 400℃，主要是 PVC 脱除 HCl 后形成的共轭聚烯进一步热解。本项目成型工序加热温度为 140~150℃，该条件下产生的废气主要是 PVC 熔融产生的有机废气，几乎无 HCl 产生。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），“塑料皮、板、管材制造工序”的单位排放系数为 0.539kg/t-原料计，则此工序有机废气以非甲烷总烃计，本项目挤出工序加热温度为 160℃-180℃，非甲烷总烃产生量为 3.234t/a。产生挥发性有机物通过挤出口上方集气罩收集至 1 套“二级活性炭”吸附装置(处理设施编号:TA002)处理后经 1 根 15m 高排气筒排放(排气筒编号:DA002)，收集效率按 90%计，处理效率按 90%计，风机设计风量为按 5000m<sup>3</sup>/h 计。非甲烷总烃有组织排放量为 0.291t/a，排放浓度为 8mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.04kg/h，收集、产生、排放情况见表 3.5-6、表 3.5-7，未收集的非甲烷总烃量为 0.324t/a。

### 2、数码打印线有机废气（G<sub>2-1</sub>、G<sub>2-2</sub>、G<sub>2-3</sub>、G<sub>2-4</sub>、G<sub>2-5</sub>、G<sub>2-6</sub>、G<sub>2-7</sub>、G<sub>2-8</sub>、G<sub>2-10</sub>、G<sub>2-11</sub>、G<sub>2-12</sub>、G<sub>2-13</sub>、G<sub>5</sub>）

数码打印线包括辊涂底漆、面漆、耐磨漆、油墨打印等工序。根据企业提供 UV 光固化涂料和 UV 油墨 MSDS。UV 涂料及 UV 油墨挥发性有机物产生量见下表 3.5-2。

**表3.5-2 本项目UV光固化涂料和UV油墨有机物挥发量核算表**

涂料名称	涂料用量（t/a）	挥发分含量（%）	挥发分量（t/a）
底漆	100	8	8
面漆	50	7	3.5
油墨	60	5.5	3.3
耐磨漆	110	8	8.8
合计			23.6

由上表，本项目数码打印线挥发性有机物量为 23.6t/a。

有机废气收集方式：本项目 1 条数码打印线在 13#厂房内设置单独封闭隔间，辊



涂、固化均设在密闭通道内，微负压收集数码打印线产生的有机废气。辊涂底漆及 UV 固化、打印油墨及 UV 固化、辊涂耐磨漆及 UV 固化、辊涂耐面漆及 UV 固化工序废气公用 1 套有机废气收集、处理设施，设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h（设计风量核算过程详见 6.1.2 章节），采用 1 套“二级活性炭吸附”处理设施（处理设施编号：TA004），通过 1 根 15 米高排气筒排放（排气筒编号：DA004）。本项目数码打印线有机废气产生量共计 23.6t/a，收集效率按 98%计，处理效率按 90%计，有组织排放量为 2.3128t/a，排放速率为 0.9636kg/h，排放浓度为 48.2mg/m<sup>3</sup>，废气收集、产生、排放情况见表 3.5-6、表 3.5-7，未收集的挥发性有机物量为 0.472t/a，此处挥发性有机物以非甲烷总烃计。

### 3、贴底废气（G<sub>5</sub>）

技改项目贴底工序采用热熔胶融化用于贴底，贴底过程中产生少量有机废气。根据业主提供的热熔胶 MSDS，其为白色固体颗粒，熔点 110℃，高温可燃，热熔胶成分为合成橡胶、增粘树脂、基础油和抗氧化剂，使用过程中挥发分很低，按 1%计算，热熔胶密度 1.0g/cm<sup>3</sup>，故本项目热熔胶挥发性有机物含量为 10g/L，符合《胶粘剂挥发性有机物限量》（GB 3372-2020）中本体型胶粘剂 VOC 含量限值（≤50g/L）的要求。

本项目热熔胶的使用量为 50t/a，根据《佛山市工业污染源挥发性有机化合物（VOCs）排放与治理现状研究》，热熔胶的挥发性有机物排放系数均按 0.05 计，则贴底工序挥发性有机物产生量为 0.025t/a，排放速率为 0.0035kg/h，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，本项目 VOCs 的排放速率为 0.0035kg/h，小于 2kg/h，且本项目采用的热熔胶符合《胶粘剂挥发性有机物限量》（GB 3372-2020）中本体型胶粘剂 VOC 含量限值（≤50g/L）的要求，贴底有机废气产生量较少，故只需要加强车间通风即可，此处挥发性有机物以非甲烷总烃计。

#### 3.5.2.2 无组织废气源强核算

##### 一、颗粒物无组织排放

本项目在投料（G<sub>1</sub>）、锯切（G<sub>3</sub>）、开槽（G<sub>4</sub>）、砂光（G<sub>2,9</sub>）工序产生粉尘。

3.5.2.1 章节核算了其他工序粉尘收集效率及各工序未收集粉尘量，由于以上各工序均

设置在封闭隔间或厂房内，未收集的颗粒物中 85%沉降于各车间，15%无组织排放，无组织颗粒物排放汇总详见下表。

**表 3.5-3 各工序颗粒物无组织排放核算表**

厂房	工序	未收集量 (t/a)	沉降去除效率 (%)	无组织排放量 (t/a)
7#	投料	7.8	85	1.17
	锯切	0.0267	85	
13#	分片开槽	6.612	85	1.0
	砂光	0.0533	85	

由上表可见，7#、13#厂房颗粒物无组织排放量分别为 1.17t/a、1.0t/a。

## 二、有机废气无组织排放

本项目有机废气主要为挤出废气（G<sub>2</sub>）、数码打印线有机废气（G<sub>2-1</sub>、G<sub>2-2</sub>、G<sub>2-3</sub>、G<sub>2-4</sub>、G<sub>2-5</sub>、G<sub>2-6</sub>、G<sub>2-7</sub>、G<sub>2-8</sub>、G<sub>2-10</sub>、G<sub>2-11</sub>、G<sub>2-12</sub>、G<sub>2-13</sub>、G<sub>5</sub>）、贴底废气（G<sub>5</sub>）各工序污染物及无组织排放情况详见下表。

**表 3.5-4 各工序挥发性有机物无组织排放核算表**

厂房	工序	污染物	未收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
7#	挤出	非甲烷总烃	0.324	0.324
13#	数码打印线	非甲烷总烃	0.472	0.497
	贴底	非甲烷总烃	0.025	

由上表可见，7#、13#厂房有机废气无组织排放量分别为 0.324t/a、0.497t/a。

表 3.5-5 建设项目废气收集、处理措施及排气筒设置情况一览表

工序	污染物		收集措施情况		处理情况					排气筒参数	
	类型	名称	收集措施	收集效率	设施名称	处理设施编号	处理措施	风机风量 m³/h	处理效率	编号	数量根
投料	粉尘	颗粒物	半封闭式集气罩	95%	1 套布袋除尘器	TA001	布袋除尘	12000	99%	DA001	1
挤出	有机废气	非甲烷总烃	集气罩	90%	1 套有机废气吸附装置	TA002	二级活性炭吸附	5000	90%	DA002	1
数码打印线砂光	粉尘	颗粒物	封闭+负压管道收集	98%	1 套布袋除尘器	TA003	布袋除尘	2000	99%	DA003	1
数码打印线涂布	有机废气	非甲烷总烃	封闭+负压管道收集	98%	1 套有机废气吸附装置	TA004	二级活性炭吸附	20000	90%	DA004	1
分片开槽	粉尘	颗粒物	封闭+负压管道收集	98%	4 套布袋除尘器	TA005-TA008	布袋除尘	20000	99%	DA005	1

注：数码打印线挥发性有机物以非甲烷总烃计。

有组织废气产生及排放情况见表 3.5-6。

表 3.5-6 本技改项目有组织废气排放一览表

处理设施编号	风机风量 m³/h	污染物	产生情况			处理措施	收集效率 (%)	处理效率 (%)	排放情况			排气筒参数					排放标准 mg/m³
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	编号	数量根	温度 °C	高度 m	内径 m	
TA001	12000	颗粒物	148.2	20.58	1715.3	布袋除尘	95	99	1.482	0.2058	17.15	DA001	1	20	15	0.5	30
TA002	5000	非甲烷总烃	2.911	0.40	80.86	二级活性炭吸附	90	90	0.291	0.04	8	DA002	1	20	15	0.4	70
TA003	2000	颗粒物	2.6122	1.088	544.21	布袋除尘	98	99	0.026	0.0108	5.4	DA003	1	20	15	0.25	30
TA004	20000	非甲烷总烃	23.128	9.64	482	二级活性炭吸附	98	90	2.3128	0.964	48.2	DA004	1	20	15	0.8	70

处理设施编号	风机风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			处理措施	收集效率 (%)	处理效率 (%)	排放情况			排气筒参数					排放标准 mg/m <sup>3</sup>
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	编号	数量 根	温度 ℃	高度 m	内径 m	
TA005- TA008	60000	颗粒物	324	45	750	布袋除尘	98	99	3.24	0.45	7.5	DA005	1	20	15	1.2	30

根据上表以上分析，各类污染物经处理后，均可达标排放。

无组织废气产生及排放情况、无组织废气产生及排放情况见表 3.5-7。

表 3.5-7 技改项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源/生产线	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)		
							长度	宽度	高度
7#厂房	颗粒物	7.8	1.083	封闭隔间	1.17	0.1625	160	50	9.7
	非甲烷总烃	0.324	0.045	车间通风	0.324	0.045			
13#厂房	颗粒物	6.6377	0.922	封闭厂房	1.0	0.1389	160	140	9.7
	非甲烷总烃	0.497	0.07	车间通风	0.497	0.07			

废气处理装置检修、破损、事故等工况条件下，废气处理装置没有达到稳定运行状态，该条件下属于非正常工况条件，该条件下污染物排放按照最不利条件进行核算污染源强。假设布袋除尘器破碎不能正常运行，除尘效率按 30%计算；活性炭吸附饱和后未进行更换，考虑废气处理效率为零，非正常工况条件下废气排放源强及排放情况见表 3.5-8。

表 3.5-8 技改项目非正常工况废气排放一览表

处理设施编号	风机风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施	处理效率 %	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排气筒参数			排放标准
											编号	数量 根	高度 m	
TA001	12000	颗粒物	148.2	20.58	1715.3	布袋除尘	30	14.408	1200.69	103.74	DA001	1	15	30

处理设施编号	风机风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施	处理效率 %	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排气筒参数			排放标准
											编号	数量根	高度 m	
TA002	5000	非甲烷总烃	2.911	0.40	80.86	二级活性炭吸附	0	0.40	80.86	2.911	DA002	1	15	70
TA003	2000	颗粒物	2.6122	1.088	544.21	布袋除尘	30	0.762	380.94	1.8285	DA003	1	15	30
TA004	20000	非甲烷总烃	23.128	9.64	482	二级活性炭吸附	0	9.64	482	23.128	DA004	1	15	70
TA005-TA008	60000	颗粒物	324	45	750	布袋除尘	30	31.5	525	226.8	DA005	1	15	30

废气处理设施不能正常运行时，挥发性有机物废气的排放对周边环境影响较大，生产车间应该停止工作，及时检修或更换活性炭，待废气处理设施正常运行后，再恢复生产。

### 3.5.2 废水污染源分析

建设项目用水为职工生活用水、生产用水。

生产用水主要为挤出线却成型工段，冷却水循环使用，不外排，本技改项目废水主要为生活污水。

#### 3.5.2.1 生活污水

本项目内不设食堂，办公生活用水、排水依托现有工程。

本技改项目员工从现有工程 100 人中调剂，技改后全厂员工人数不变，生活污水产生量不变。

生活污水依托现有工程化粪池预处理达到广德市第二污水处理厂接管标准标后，排入广德市第二污水处理厂处理，最终排入无量溪河。

### 3.5.3 噪声污染源分析

建设项目噪声源为混料机、挤出机、分片开槽线、数码打印线、风机等设备运行时产生的机械噪声，源强为 70~85dB(A)。

建设项目噪声排放情况见 3.5-9。

表 3.5-9 建设项目主要设备噪声排放情况

设备名称	数量(条/台)	等效声级 dB(A)	设备位置	噪声性质	治理措施	降噪效果
混料机组	7	80	(190-250, -50~-70) 高2.5m	机械噪声	基础减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	15~20
挤出机组	7	70	(160~200, -60~-190) 高1.2m	机械噪声	基础减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	15~20
数码打印生产线	1	70	(0~30, 0~140) 高1.2m	机械噪声	基础减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	15~20
分片机组	4	75	(100~150, 0~60) 高1.2m	机械噪声	基础减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	15~20
开槽生产线	4	85	(100~150, 60-100) 高1.2m	机械噪声	基础减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	15~20
贴底生产线	4	70	(100~150, 100~120) 高1.2m	机械噪声	基础减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	15~20
风机	5	75	(排气筒边) 高0.8m	机械噪声	基础减振+距离衰减+合理布局	15~20
包装机	4	70	(100~150, 120~140) 高1.2m	机械噪声	基础减振+距离衰减+合理布局	15~20

设备名称	数量(条/台)	等效声级 dB(A)	设备位置	噪声性质	治理措施	降噪效果
空压机	3	85	/	机械噪声	基础减振+距离衰减+合理布局	15~20

注：以 13#厂房南围墙与西围墙的交点处为坐标原点 (0,0)。

### 3.5.4 固废污染源分析

#### (一) 产生情况

建设项目产生的副产物主要包括废包装桶(涂料桶)、废抹布、废活性炭、废紫外灯管、废润滑油、废边角料及不合格品、废粉尘、职工生活垃圾。

#### (1) 废包装桶

本项目废包装桶包括数码打印线 UV 涂料包装桶(25kg/桶)、UV 油墨包装桶(10kg/桶)和 UV 耐磨漆(1 吨/桶)，根据企业提供资料，废包装桶产生量为 4.4t/a，桶循环使用，由厂家回收利用。

#### (2) 废抹布

数码打印线滚轴定期采用抹布清理，清理时产生的含有机物的废抹布，产生量为 0.1 t/a(其中有机物量为 0.05t/a)。

#### (3) 废活性炭

数码打印线和挤出工序产生的挥发性有机物采用活性炭吸附处理，有机废气吸附量共为 23.4352t/a，活性炭吸附效率为 0.35kg/kg 活性炭，废活性炭产生量约为 90.4/a。根据 6.1.5 章节，有机废气处理设施(处理设施编号 TA004)活性炭更换频次为 1 次/2 月。

#### (4) 废紫外灯管

数码打印线 UV 固化工序产生废灯管，本项目紫外灯寿命为 400h，每 2 月更换一次，类比公司现有木塑地板项目生产情况，年产生量为 0.3 吨。

#### (5) 边角料及不合格品

生产流水线中产生的不合格产品和边角料均收集后外协破碎处理。边角料产生量占原料的 0.2%，不合格品率为 0.5%，则边角料年产生量为 80 吨，不合格品年产生量为 200 吨，外协破碎处理。

#### (6) 废粉尘

废粉尘包括布袋除尘器收集的粉尘、未经除尘器收集的粉尘经封闭厂房沉降后地面

清扫产生的废粉尘。根据表 3.5-13 颗粒物削减量核算为 470t/a，根据表 3.6-4 颗粒物沉降粉尘为 12.3t/a，清扫产生的废粉尘量约为 12.5t/a（含灰尘），作为原料直接回用于生产。本项目废粉尘产生量共计 482.5t/a，全部作为原料直接回用于生产。

#### （7）废矿物油

项目生产过程中，设备润滑会产生废润滑油和废液压油，类比公司现有木塑地板项目生产情况，产生废润滑油 0.1t/a、废液压油 0.05t/a，其中液压油每年更换一次交有资质单位处理，不存储。

#### （8）废包装材料

项目原料拆包及包装过程中会产生废包装材料，根据企业提供资料，废包装材料产生量约为 0.1t/a。

#### （9）职工生活垃圾

本项目不新增员工，生活垃圾产生量不变，生活垃圾暂存于厂内，定期委托环卫清运。

### （二）固体废物产生情况及属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)及结果见下表。



表 3.5-10 副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	计算依据	预测产生量 (t/a)	种类判断		
							固体废物	副产品	判定依据
1	废包装桶（底漆和面漆桶）	数码打印线	固态	UV 涂料	根据使用量核算，桶容 25L，每个桶 0.5kg	3	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废包装桶（油墨桶）	数码打印线	固态	UV 油墨	根据使用量核算，桶容 10L，每个桶 0.2kg	1.2	√	/	
3	废包装桶（耐磨漆）	数码打印线	固态	UV 涂料	根据使用量核算，桶容 1000L，每个桶 2kg	0.2	√	/	
4	废活性炭	废气处理装置	固态	有机物	废气削减量和活性炭吸附效率 30%	90.4	√	/	
5	废紫外灯管	数码打印线	固态	含汞废物	灯管使用寿命、更换频次等，类比公司同类项目	0.3	√	/	
6	废抹布	数码打印线	固态	树脂、有机物	类比同行业废抹布产生量	0.1	√	/	
7	废包装材料	投料、包装	固态	粉料等	类比同行业废包装材料产生量	0.1	√	/	
8	废粉尘	废气处理装置	固态	木屑等	除尘器颗粒物削减量等	482.5	×	/	
9	废边角料、不合格品	/	固态	木屑等	类比企业同类项目及破碎工序源强核算	280	×	/	
10	废矿物油	生产设备	液态	矿物油	类比公司同类项目	0.15	√	/	

由上表可知，建设项目生产过程无副产品产生，均为副产物。建设项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况。同时，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），判定其是否属于危险废物。判定结果见下表。

表 3.5-11 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
----	--------	----	------	----	------	----------	------	------	------	-----------	--------

1	废包装桶（涂料桶）	危险废物	数码打印线	固态	UV 涂料、UV 油墨	《国家危险废物名录》（2021 年版）以及危险废物鉴别标准	T/In	HW49	900-041-49	4.4	暂存于现有工程危废库内，定期委托资质单位处置
2	废紫外灯管		数码打印线	固态	含汞废物		T	HW29	900-023-29	0.3	
3	废活性炭		废气处理装置	固态	有机物		T/In	HW49	900-039-49	90.4	
4	废润滑油		生产设备	液态	矿物油		T, I	HW08	900-217-08	0.1	
5	废液压油		挤出设备	液态	矿物油		T, I	HW08	900-218-08	0.05	
6	废抹布		数码打印线	固态	树脂、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.1	混入生活垃圾，委托环卫清运

### （三）危险废物污染源分析

依据固体废物污染源分析及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5087.7-2007），建设项目危险废物情况汇总表见下表。

表 3.5-12 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (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	废包装桶（涂料桶）	HW49	900-041-49	4.4	数码打印线	固态	UV 涂料、UV 油墨	UV 涂料、UV 油墨	每天	T/In	暂存危废暂存库，定期交由有资质单位处置
2	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.3	数码打印线	固态	含汞废物	含汞废物	1 次/2 月	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	90.4	废气处理装置	固态	有机物	有机物	1 次/2 月	T/In	
4	废润滑油	HW08	900-217-08	0.1	生产设备	液态	矿物油	矿物油	每天	T, I	
5	废液压油	HW08	900-218-08	0.05	挤出设备	液态	矿物油	矿物油	每年/次	T, I	

备注：T 指毒性、In 指感染性、I 指易燃性。废活性炭塑料袋封、废包装桶加盖或塑料袋封暂存于危废库中。

### 3.5.5 污染物排放汇总

本技改项目工程污染物产生量、削减量及排放量统计如下。

#### 1、废气污染物

技改项目废气污染物产生量、削减量及排放情况详见表 3.5-13 及表 3.5-14。

**表 3.5-13 本技改项目有组织废气主要污染物排放情况一览表 单位：t/a**

主要污染物	产生量	削减量	排放量
颗粒物	474.81	470.062	4.748
非甲烷总烃	26.039	23.4352	2.6038

**表 3.5-14 本技改项目无组织废气主要污染物排放情况一览表 单位：t/a**

来源/生产线	污染物	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)		
					长度	宽度	高度
7#厂房	颗粒物	封闭隔间	1.17	0.1625	160	50	9.7
	非甲烷总烃	车间通风	0.324	0.045			
13#厂房	颗粒物	封闭厂房	1.0	0.1389	160	140	9.7
	非甲烷总烃	车间通风	0.497	0.07			

#### 2、废水污染物

本项目用水为生活用水和生产用水。

本项目员工从现有工程 100 人中调剂，技改后全厂员工人数不变，生活污水产生量不变。生产用水为挤出工序冷却用水，循环使用不外排，故本项目不新增废水排放。

#### 3、固体废物

本项目固体废物产生情况详见表 3.5-15。

**表 3.5-15 本项目固体废物产生情况一览表 单位：t/a**

固废名称	产生量	处理处置量	排放量
危险废物	95.25	95.25	0
废抹布	0.1	0.1	0

### 3.5.6 污染物“三本账”汇总

重新报批后，污染物“三本账”排放汇总情况见下表 3.5-16。

**表 3.5-16 重新报批后污染物“三本账”排放汇总情况一览表 单位：t/a**

污染源	污染物	原报批项目	本项目	以新带老消减	排放增减量 (t/a)	最终排放量
-----	-----	-------	-----	--------	-------------	-------

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

		排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)			
废气 (有组织)	颗粒物	0.16	474.81	470.062	4.748	0	+4.588	4.748
	非甲烷总烃	2.146	26.039	23.4352	2.6038	0	+0.4578	2.6038
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0	0	0
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	TP	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
	动植物油	0	0	0	0	0	0	0
固废	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0
	边角料	120	131.25	0	0	0	0	0
	不合格品	300	262.5	0	0	0	0	0
	粉尘	11.563	482.5	0	0	0	0	0
	废矿物油	0.1	0.15	0	0	0	0	0
	废包装桶 (涂料桶)	8	4.4	0	0	0	0	0
	废抹布	0.1	0.1	0	0	0	0	0
	废活性炭	85	90.4	0	0	0	0	0
	废紫外灯管	0.4	0.4	0	0	0	0	0

### 3.6 清洁生产分析

清洁生产评价是通过对企业的生产从原材料的选取、生产过程到产品服务的整个过程进行综合评价，评定出企业清洁生产的总体水平及每个环节的清洁生产水平，明确该企业现有生产过程、产品、服务各环节的清洁生产水平在国际和国内所处的位置，并针对其清洁生产水平较低的环节提出相应的清洁生产措施和管理制度，以增加企业的市场竞争力，降低企业的环境责任风险，最终达到节约资源、保护环境的目的。清洁生产可以概括为：采用清洁的能源和原材料，通过清洁的生产过程，制造出清洁的产品。建设项目清洁生产体现在以下方面：

#### 3.6.1 清洁生产全过程污染控制分析

##### 3.6.1.1 采用清洁的原辅料和能源

本项目数码打印线采用的涂料和油墨为低VOCs的UV光固化涂料和油墨，且涂

料质量较好，既可减少产品生产过程中引起的质量问题，提高产品合格率，又可减少污染物的排放。加强物料库存控制，严格控制投料比，从源头上减少污染物的产生量。

本项目生产所用能源全部为电能，属于清洁能源，符合《大气污染防治法》第二十六条的规定。

因此，本项目采用的原辅料、能源符合清洁生产的要求。

### **3.6.1.2 生产工艺与装备要求**

建设项目采用国内先进成熟的生产工艺和装备。具体防护措施如下：

（1）项目采用数码打印线均为一体化自动生产线，生产过程中设备的自动化水平较高，改善操作人员的劳动条件，确保装置生产操作安全稳定运行，提高工作效率。

（2）为了保障供电的可靠性，本项目采用双回路互为备用的电源供电。

（3）数码打印线设置封闭隔间，要求该生产线辊涂、流平及光固化设置在封闭隔间内；此外，封闭隔间内数码打印线的辊涂、流平、固化段设在密闭通道内，微负压收集数码打印线产生的有机废气，提高有机废气收集效率，从源头上降低对外界环境的影响。

通过上述措施，建设项目有效地体现了生产工艺的先进性，符合国家清洁生产指标中对生产工艺的要求。

### **3.6.1.3 资源、能源利用指标**

#### **1、节水分析**

本项目主要是生活用水和生产用水，生产用水循环使用，减少用水量。

#### **2、资源利用清洁性分析**

项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。

生产中所用能源全部为电能，属于清洁能源，从源头上减少了污染物的产生量。

### **3.6.1.4 污染物产生指标**

本项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的

治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。

（1）生活污水经预处理达到接管标准后排入广德市第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河，有效的减少了废水污染物的排放量。

（2）本项目数码打印线采用的涂料和油墨为低 VOCs 的 UV 光固化涂料和油墨，从源头上减少污染物的产生量。

（3）有毒有害废物委托有资质单位安全处置后，不会产生二次污染。

### 3.6.1.4 环境管理

企业有专人负责环境方面的问题，拟建立涂料使用台账、保存原始记录及统计数据；同时企业也将设专人负责环境及清洁生产的管理，有原材料质检制度和原材料消耗定额管理，有专门的废气治理设施，对产品合格率有考核，将进一步完善安全、环保等相关手续，以满足清洁生产要求。

### 3.6.2 清洁生产小结与建议

#### 3.6.2.1 清洁生产小结

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目投产后，从原料使用、生产工艺与装备要求、资源能源利用、污染物产生、环境管理，符合清洁生产的要求。

#### 3.6.2.2 建议

由建设项目清洁生产的分析评价，并结合本项目的特点，本评价就本项目清洁生产提出如下建议：

##### 1、过程管理

严格控制化学品和添加剂等物料处理和制备过程中的跑冒滴漏；妥善收集和贮存危险固废。

##### 2、培训

①通过不断教育，逐步增强全体员工的有关意识（特别是安全意识、健康意识、环境意识、质量意识、成本意识和清洁生产意识）；

②通过各种形式的岗位培训，不断提高全体员工的职业技能（基本技能、操作水平、职业等级、小改小革等）。

③通过企业奖罚激励机制及相关规章制度，鼓励全体员工的高度责任心及敬业精神等。

建设项目在正常生产过程中，应持续改进工艺，使用更为清洁的原料、能源，不断提高清洁生产水平。同时应按清洁生产管理要求进行企业生产管理，加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制，把清洁生产管理与企业经营、经济效益等挂钩，制定相应的清洁生产指标，并在生产管理中予以落实。

## 4 建设项目所在区域概况

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

广德市地处安徽省东南边陲，周连苏、浙、皖三省八县（市），东和东南连接浙江省长兴县、安吉，南邻宁国市，西接宣州区、郎溪县，北接江苏省溧阳市、宜兴市。地跨东经 119°2′—119°40′，北纬 30°37′—31°12′，市政府位于广德市域几何中心的桃山镇，坐落在无量溪河、粮长河二河交汇处。广德市距宣城市 71km、杭州 181km、上海 242km、黄山风景区 244km，西北经芜湖至省会合肥市 273km。

本项目位于广德经济开发区内，具体地理位置见附图 3.2-1 和广德经济开发区入园企业分布图附图 1.3-1。

#### 4.1.2 地形、地貌

广德市地质构造属下扬子台坳与江南台隆的过渡带，其地质、地貌格局较为复杂。地层属皖南地层区，缺失第三纪及中寒武纪以前地层。前第四纪地层厚度为 14958-18611m，其中碳酸岩地层厚度为 1231-2284m 之间，因广德市地质不是处在大陆板块与板块的衔接处，自有史记载以来，没发生过灾害性地震。目前，广德市不属于地震设防区。

在长期内外应力的作用下广德市地貌承受了侵蚀、剥蚀、堆积的过程，呈现出南北以低山、丘陵为主，中间为过渡性平原岗地（海拔 50~100m）的地貌景观，其中南部的低山岗、丘陵海拔高程在 50~650m 之间，北部的丘陵岩性与南部的低山相似，但由于北部地层石灰石质纯层厚，使之长期在地表、地下水的作用下发育了典型的亚热带地下喀斯特溶洞群，风景名胜太极洞便是其中一例。

#### 4.1.3 土壤

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



土 6 个土类，13 个亚类，43 个土属，85 个土种。

#### 4.1.4 气象

该区属北亚热带湿润气候区。气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，雨热同季，无霜期长。多年平均气温 15.4℃，极端最高气温为 39.2℃，极端最低气温为-12.4℃，气温年平均日差 8.8℃。年平均相对湿度 82%，年平均降水量 1446.2mm，年平均日照 1883.4h，平均无霜期 229 天。年平均气压 1010.8 毫巴。12 月份最高 1022 毫巴，7 月份最低 998.9 毫巴。

降水：年平均降水在 1100-1500mm 之间，降水趋势自南向北逐渐减少。

气压：年平均气压 1040.5 毫巴，极端最低气压 998.2 毫巴。

风：年平均风速为 3.3m/s，年主导风向为东南风，次主导风向为东风。

湿度：年平均相对湿度为 80%，最小是 1 月和 12 月，为 77%，最大是 9 月，为 85%。

#### 4.1.5 水文

广德市境内溪涧密布，河流大多为出境河流，主要有桐汭河和无量溪河，属长江二级支流朗川河（一级支流水阳江）上游水系。两大河流由南向北贯穿全境，流入郎溪县境内的合溪口汇合后称朗川河，流入南漪湖。另外朱湾河、石进河、庙西河、衡山河，分别流入浙江省长兴县、安吉县和江苏省溧阳市，白马河流入宁国市。

本项目评价区域主要河流为无量溪河，本项目水系图见附图 4.1-1。

#### 4.1.6 植物资源与生物多样性

广德市地处皖南山区，是安徽省重点山区县之一。地势南高北低，南部以低山为主，黄山山脉余脉与天目山脉余脉相交于境内，北部以丘陵为主，中部以岗地、平原为主。全县林业用地面积 190 万亩，占土地总面积的 59.6%。有林地面积 171 万亩；板栗面积 25 万亩；竹林面积 75 万亩，其中毛竹 60 万亩，中小径竹 15 万亩，用材林 37 万亩，活立木蓄积 175 万立方米；国家重点公益林 21 万亩。林业行业产值 11.12 亿元，森林覆盖率 55.46%，林木绿化率 59.11%。

广德境内动植物资源种类繁多，生物多样性丰富。植物种类多样，共有树种近 600 种，重要的经济树种有 30 科近 100 种，主要有银杏、金钱松、马尾松、黑松、

茅栗、水杉、朴树、望春花、广玉兰、樟树、樱桃、油桐等。全县共有野生动物 28 目 54 科 284 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 190 种。

## 4.2 社会环境概况

### 4.2.1 社会经济

广德市位于安徽省东南部，苏浙皖三省八县（市）交界处，区域面积 2165 平方公里，人口 51.5 万，东临杭嘉湖，北倚苏锡常，周边 " 两个半小时经济圈 " 有上海、杭州、南京、合肥等 4 个省会城市和 16 个大中发达城市，是安徽省唯一与苏浙两个发达省份毗邻接壤的县份，是东进西出的桥头堡、南北经济的结合点，是华东沿海经济挺进安徽等中西部地区的第一站。合杭高速、宣杭铁路复线、318 国道和 3 条省道穿境而过，交通便捷，运输发达，素有 " 三省通衢 " 之美誉。环绕四周的有上海虹桥、杭州萧山、南京禄口、合肥新桥等机场和上海、芜湖、南京、宁波等港口，物流畅通，经济发展条件优越，广德已成为长三角经济向内地辐射的物流副中心。

近几年来，广德市充分依托自身的区位优势、资源优势和体制优势，勇当宣城经济融入苏浙沪经济圈的排头兵，积极实施 " 工业兴县、竹业富民 " 发展战略，进一步推动了经济社会的持续快速健康发展。2015 全年实现生产总值 192 亿元、同比增长 9%；财政收入 32 亿元、增长 13.1%，其中地方财政收入 18.8 亿元、增长 14%；完成固定资产投资 175.7 亿元、增长 17%；农村居民人均可支配收入 13000 元、增长 9%。

工业经济稳步提升。出台进一步促进工业企业做大做强实施意见，落实“三扶一帮”行动计划，工业经济持续稳定增长，工业化率提高 2.9 个百分点、达 51%。完成工业投资 119.4 亿元、增长 30.7%，占固定资产投资的 68%。新增规工企业 49 家、发展到 267 家，总量跃居全市第一；规工总产值突破 400 亿元、达 410 亿元；实现规工增加值 92 亿元、增长 13%。产值超亿元企业净增 17 家、达 110 家。实现工业用电量 16.4 亿千瓦时，增幅列全市第一。转型升级步伐加快。工业经济效益综合指数提高 5 个百分点。机械制造、信息电子产业共完成产值 81.3 亿元、增长 28.7%，占工业产值比重提高 4 个百分点。战略性新兴产业产值占规工产值比重提高 2.5 个

百分点。完成“个转企”50 家、“小升规”10 家。外向型经济发展趋好，新增外贸备案企业 17 家、发展到 167 家。实现进出口总额 3.7 亿美元、增长 10%，综合位次居全省前列。自主创新能力不断增强。完成技改投资 58.9 亿元、增长 20%。新认定国家高新技术企业 9 家、产品 18 个，省级“专精特新”企业 2 家、两化融合示范企业 2 家、工程技术研发中心 3 个。新增省著名商标 5 个、省名牌产品 2 个，专利授权 667 件。广信农化、老王竹扇被评为中国驰名商标，永高塑业获安徽省质量奖。

现代服务业日趋活跃。被确定为首批信息消费、农村商品流通服务体系建设和“网上供销进万村”等三项省级试点。实现社会消费品零售总额 51.1 亿元、增长 23.3%，增幅列全市第一。旅游业蓬勃发展。全年共接待游客 330 万人次、增长 25%，荣获中国最美生态休闲旅游名城。太极洞景区合作开发步伐加快，被评为中国最具价值文化（遗产）旅游目的地。新增全国休闲农业与乡村旅游示范点 2 个。金融业发展稳健。全年新增存款 20.3 亿元、贷款 18.3 亿元，余额存贷比 86.2%。扬子村镇银行正式开业。银行业金融机构税收突破亿元大关。全县平台融资超 20 亿元。

农业农村持续发展。扎实推进农村综合改革示范试点，完成农村土地承包经营权确权登记颁证工作。建立县乡两级土地流转服务体系，新增耕地流转面积 5 万亩、达 17.2 万亩，占耕地面积 41%。国家级农民专业合作示范社发展到 10 家、列全省第一，新增省级示范家庭农场 4 家，新型农业经营主体培育经验被农业部在全国推广。创成国家级畜禽标准化养殖基地 4 个，荣达禽业被评为国家级蛋鸡核心育种场，森泰塑木被认定为国家级林业重点龙头企业、省创新型企业。茶产业提升计划稳步实施，新增高标准茶园 6000 亩，产值突破 2 亿元。荣获全国平安农机示范县。新杭阳湾入选全国“一村一品”示范村。

招大引强成效明显。完善招商引资考核机制，推行重大项目量化考核和评先评优“一票否决”。全年协议内资 186 亿元，实际利用外资 1.98 亿美元。新签约亿元以上项目 40 个，其中机械电子类 21 个、占 52.5%；超 5 亿元工业项目 10 个，成功引进投资 30 亿元的欧洲产业园，投资 7.8 亿元的广正电气实现当年签约当年投产。项目谋划争取卓有成效，重大项目库总投资达 1400 亿元，全年共争取无偿资金项目 347 个、资金 23.3 亿元，新增省“861”项目 40 个。

园区建设扩容增效。县开发区基础配套不断完善，产城融合步伐加快，升级国

家级开发区已报国务院待批。新开工项目 40 个、投产企业 30 家，实现工业产值 254 亿元、增长 18.5%，税收 7.3 亿元、增长 21.4%。“城市副中心”框架拉开。祠山岗片区完成拆迁 7.4 万平方米，5 条道路建成通车，邻里中心一期建成，旺塘水库改造完成。生产生活配套逐步优化。建成 20.3 万平方米标准化厂房，PCB 检测中心、广德市第二污水处理厂加快建设；人才公寓、公租房、农贸市场一期主体工程封顶。新杭开发区，开发区西区、北区配套功能不断提升，承载能力不断增强。共新建道路 9.5 公里、安置房 9.8 万平方米、标准化厂房 5.2 万平方米，新开工项目 48 个、投产企业 22 家。

#### 4.2.2 文物古迹

广德市古称桐汭，东汉建安初置广德县，取名意在“皇恩浩荡，帝德广大”，迄今已有 1800 多年，历史上先后归属吴、越、楚国，受其文化传统影响深远。广德钟灵毓秀，代有名人。唐代农民起义领袖陈庄，清末名臣张光藻，我国著名地质学家和地层古生物学家许杰都出生在这里，明开国皇帝朱元璋曾驻跸广德祠山殿。广德是一个移民县份，由于历史上中原文化、徽文化和吴越文化的多重熏陶，铸就了广德人民热情、豪爽、好客、大度的优良传统。目前，在广德城乡经商兴企的外地投资者众多，无疑与文化传统息息相关。

经文物部门初步勘察，评价范围内目前尚未发现文物古迹。

### 4.3 广德经济开发区总体规划

#### 4.3.1 开发区性质

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

#### 4.3.2 开发区发展规划

##### （1）用地规模

开发区一期用地范围西起无量溪河东岸，东至五顶山、徐家湾，南到广宁路，北至芜杭铁路，规划用地面积 9.765km<sup>2</sup>，开发区二期与一期相连，位于开发区一期以东，祠山岗乡以西，芜杭铁路和宣杭高速之间，规划用地面积 7.995km<sup>2</sup>。开发区一期和二期总规划建设用地 17.76km<sup>2</sup>。

## （2）人口规模

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

开发区二期：人口约为 3.2 万人，有 0.96 万人住在祠山岗服务区。

## （3）开发区职能定位

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

### 4.3.3 开发区总体布局规划

#### （1）开发区规划结构

①开发区一期形成“七区、一带、一中心”的组团式空间布局结构：

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

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

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

②开发区二期形成“三区、一带”的组团式空间布局结构：

“三区”：一类工业区、二类工业区、仓储物流区。

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

#### （2）开发区用地规划

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

②开发区二期用地主要为：工业区用地、仓储用地、市场用地、市政设施用地、道路广场用地及绿地。

开发区具体用地规划见表 4.3-1。

表 4.3-1 开发区规划用地平衡表

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

#### 4.3.4 开发区市政设施规划

##### （1）给水工程规划

①水源：县城水厂。

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

##### ③消防供水

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

##### （2）排水工程规划

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

第二污水处理厂处理。

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

### （3）电力工程规划

开发区一期：

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

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

## 4.3.5 开发区环境保护规划

### （1）大气环境保护目标

居民生活实现燃气化、电气化，加强开发区绿化和生态植被的保护；完善过境公路、城市道路系统；交通工具安装废气净化设备，减少尾气中氮氧化物的排放。力争将开发区生活区、商贸办公区、铁板冲水库公园、仓储物流区大气环境质量控制在二级标准以内，其余地区按三级标准控制。

### （2）水环境保护目标

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

### （3）固体废弃物控制目标

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

### （4）噪声控制目标

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

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

#### （5）开发区以及开发区周围大环境的生态保护

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

### 4.4 环境质量现状评价

#### 4.4.1 大气环境质量现状

##### 1、评价范围

评价范围以项目拟建地为中心，边长为 5km 的区域。

##### 2、大气现状监测

###### （1）监测项目与监测时间

本次大气监测数据引用《安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目环境影响报告表》的现状监测数据，监测时间为 2020 年 1 月 03 日至 1 月 09 日，时间可满足本项目需要。

###### （2）监测布点

本项目所在区域其他污染物环境质量现状评价时委托安徽上阳检测检测有限公司对“项目区和荆汤村”两个点位进行监测，监测点位基本信息详见表 4.4-1。

表 4.4-1 大气环境质量监测点位

监测代码	点位名称	方位	距离	监测项目	环境
G1	荆汤村	NW	2000	非甲烷总烃	二类区
G2	项目区	/	/		

###### （3）现状监测因子：非甲烷总烃

###### （4）监测采样周期、时段和频次：

监测工作连续 7 天进行。非甲烷总烃每天采样四次，取样时间为：2:00、8:00、14:00、20:00。

###### （5）采样及分析方法



按国家环保总局编制的《空气和废气监测分析方法》进行。

### 3、环境空气质量现状评价

#### (1) 区域环境质量达标情况

项目所在区域环境空气质量属于二类功能区。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，进行区域大气环境质量达标判定，现状数据及评价结果见表 4.4-2。

表4.4-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	19.3	60	32.2	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	26.0	40	65.0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	51.3	70	73.3	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	30.2	35	86.3	达标
CO	日均值第 95 百分位数 质量浓度	1mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25	达标
O <sub>3</sub>	8 小时滑动均值第 90 百分位数质量浓度	148	160	92.5	达标

由表 4.4-2 可知，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）中的二级标准。

#### (2) 其他污染物环境质量现状

本次大气监测数据引用《安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目环境影响报告表》的现状监测数据，监测时间为 2020 年 1 月 03 日至 1 月 09 日，时间可满足本项目需要。监测结果经统计整理汇总详见表 4.4-3。

表 4.4-3 大气污染物现状监测结果 （单位：mg/m<sup>3</sup>）

检测 点位	采样时间	1 月 3 日	1 月 4 日	1 月 5 日	1 月 6 日	1 月 7 日	1 月 8 日	1 月 9 日
氯化氢检测结果								
荆汤 村 G1	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
项目 区 G2	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
非甲烷总烃检测结果								
荆汤	02:00	0.35	0.49	0.36	0.41	0.37	0.46	0.43

村 G1	08:00	0.52	0.54	0.49	0.48	0.43	0.55	0.60
	14:00	0.50	0.57	0.54	0.59	0.48	0.50	0.55
	20:00	0.36	0.45	0.55	0.52	0.54	0.63	0.57
项目区 G2	02:00	0.48	0.42	0.48	0.56	0.55	0.50	0.46
	08:00	0.59	0.64	0.66	0.57	0.69	0.59	0.51
	14:00	0.52	0.55	0.43	0.46	0.45	0.66	0.65
	20:00	0.63	0.59	0.61	0.63	0.54	0.63	0.59

注：ND 代表未检出

#### （4）现状评价结果

评价区的环境空气质量现状评价表明，该地区的非甲烷总烃、HCl 监测浓度均未超标；本项目的废气经处理达标后外排，不会降低现有的环境质量。整体来讲，评价区内区域内环境空气质量较好。

### 4.4.2 地表水环境质量现状

#### 1、地表水环境质量现状监测

##### （1）监测项目与监测时间

本次地表水环境质量监测数据引用《广德永信电子有限公司数控加工项目环境影响报告表》的监测数据，监测时间为 2019 年 12 月 06 日至 12 月 07 日，监测单位为安徽上阳检测有限公司，共在区域内布设 3 个地表水监测点位，具体位置见表 4.4-4 及附图 4.4-1。广德永信电子有限公司数控加工项目位于广德经济开发区，该项目废水排入广德市第二污水处理厂，监测时间和点位可满足本项目需要地表水环境质量监测数据要求。

本次评价共选取为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷、石油类共 6 项指标作为地表水环境质量现状监测项目。

##### （2）断面布设

根据评价区域内无量溪河功能特征和水文特征，设如下监测断面，见表 4.4-4。

表 4.4-4 地表水现状监测断面

序号	水域	监测断面
1	无量溪河	广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500 米
2		广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500 米
3		广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000 米

（3）监测频次：连续监测 2 天，每天 1 次。

（4）监测方法：按国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分

析方法》进行。

表 4.4-5 监测仪器及分析方法一览表

项目	监测仪器	分析方法
pH 值	DELTA320 型酸度计	GB/T6920-1986
COD <sub>cr</sub>	/	HJ/T828-2017
NH <sub>3</sub> -N	TU-1900 型双光束紫外可见分光光度计	HJ535-2009
BOD <sub>5</sub>	SHP-100 生化培养箱	HJ/T 86-2002
石油类	/	GB/T970-02018
总磷	TU-1900 型双光束紫外可见分光光度计	GB/T11893-1989

#### (5) 地表水质量标准

表 4.4-6 地表水质量标准

项目	pH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类
(GB3838—2002) III类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

## 2、地表水质现状评价

### (1) 评价因子及评价标准

评价因子为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷、石油类等。无量溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本评价以地表水环境功能管理标准作为评价标准。

### (3) 评价标准及评价方法

现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

①单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：C<sub>ij</sub>——i 污染物在 j 点的浓度，mg/L；

C<sub>si</sub>——i 污染物的评价标准，mg/L。

②pH 的标准指数

$$S_{pHj} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH<sub>j</sub>——pH 在 j 点的监测值；

pH<sub>sd</sub>——标准中规定的 pH 下限值；

pH<sub>su</sub>——标准中规定的 pH 上限值。

### (4) 地表水环境质量现状评价

地表水单项水质参数的单因子指数计算结果见表 4.4-7。

**表 4.4-7 地表水单因子指数计算结果（单位 mg/L，pH 无量纲）**

断面名称	统计指标	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	总磷	石油类
广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河上游 500m	2019.12.06	7.18	16	0.629	3.1	0.11	0.03
	单因子指数	0.09	0.8	0.629	0.775	0.55	0.6
	2019.12.07	7.23	17	0.572	3.3	0.09	0.02
	单因子指数	0.115	0.85	0.572	0.825	0.45	0.4
广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 500m	2019.12.06	7.22	19	0.854	3.8	0.15	0.03
	单因子指数	0.11	0.95	0.854	0.95	0.75	0.6
	2019.12.07	7.25	18	0.901	3.6	0.13	0.04
	单因子指数	0.125	0.9	0.901	0.9	0.65	0.8
广德市第二污水处理厂排污口入无量溪河下游 2000m	2019.12.06	7.17	14	0.731	2.9	0.1	0.02
	单因子指数	0.085	0.7	0.731	0.725	0.5	0.4
	2019.12.07	7.19	15	0.693	3.0	0.11	0.03
	单因子指数	0.095	0.75	0.693	0.75	0.55	0.6

注：ND 代表未检出

从表 4.4-7 可知：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷、石油类的指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，说明地表水环境质量状况良好。

#### 4.4.3 声环境质量现状

##### 1、声环境现状监测

###### （1）监测项目与监测时间

声环境质量现状数据引用《安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 3000 吨 ASA 共挤木塑复合材料项目竣工环境保护验收监测报告表》的现状监测数据，检测时间为 2021 年 3 月 25 日至 3 月 26 日，与本技改项目位于同一厂区，至今厂区未建设其他生产项目，故引用时间、地点可满足要求。

###### （2）监测布点、频率及监测时间

根据项目声源位置和周围情况，共布设 4 个监测点，分别在项目区所在地的东、南、西、北厂界外均布一个点。连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次，昼间 6:00~20:00，夜间 22:00~次日 6:00，监测因子为连续等效 A 声级。具体布点位置见监测

点位图 4.4-2。

### （3）监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求执行，使用 A 声级，传声器高于地面 1.2m。用 HS6288E 型多功能噪声分析仪，测试前进行了校准，符合环境监测技术规范中规定的要求。

## 2、监测结果与评价

本项目声环境质量现状数据引用《安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 3000 吨 ASA 共挤木塑复合材料项目竣工环境保护验收监测报告表》的现状监测数据，具体监测结果见表 4.4-8。

**表 4.4-8 噪声现状监测结果（单位：dB（A））**

编号	测点位置	监测日期	监测值（Leq(A)）	
			昼间	夜间
N1	厂界东	3 月 25 日	54.5	47.2
		3 月 26 日	55.9	48.1
N2	厂界南	3 月 25 日	55.1	49.0
		3 月 26 日	55.3	47.9
N3	厂界西	3 月 25 日	55.2	47.3
		3 月 26 日	56.4	47.9
N4	厂界北	3 月 25 日	54.2	47.6
		3 月 26 日	55.5	48.4

根据评价导则的要求和周围环境的声环境类别，本项目东、西、南、北厂界噪声现状评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

由表 4.4-8 可知：项目所在地厂界噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，无超标现象，表明建设项目区域内声环境质量较好。

### 4.4.4 地下水环境质量现状

#### （1）监测项目、时间、点位及方法

本项目地下水环境质量现状引用《安徽科皇生物科技有限公司饲料、饲料添加剂项目环境影响报告表》的地下水现状监测数据，检测时间为2020年11月11日，本项目距科皇厂区500m，时间地点均满足数据引用要求。

监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、总大

肠菌数、苯、甲苯。

监测点位见附图4.4-1，监测分析方法见表4.4-9。

表 4.4-9 监测分析方法一览表

项目名称	分析方法
pH	GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法
NH <sub>3</sub> -N	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
苯	HJ1067-2019 水质苯系物的测定 顶空/气相色谱法
甲苯	
总硬度	GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法
溶解性总固体	GB/T5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标
硝酸盐	HJ/T 346-2007 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）
亚硝酸盐	GB/T 7493-1987 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法
挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法
氯化物	GB/T 11896-1989 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法
氰化物	HJ 484-2009 水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法
氟化物	GB/T 7484-1987 水质 氟化物的测定 离子选择电极法
高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989 水质 高锰酸盐指数的测定
总大肠菌群	HJ 755-2015 水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法
铁	GB/T 11911-1989 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法
锰	
镉	GB/T7475-1987 水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法
砷	HJ 694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法
汞	
铬（六价）	GB/T 7467-1987 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
铅	GB/T7475-1987 水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法

## （2）地下水质量标准

表 4.4-10 地下水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5~8.5	12	氟化物	≤1.0
2	氨氮	≤ 0.5	13	溶解性总固体	≤1000
3	硝酸盐	≤ 20	14	高锰酸盐指数	≤ 3.0
4	亚硝酸盐	≤ 1.0	15	总大肠菌群	≤ 30
5	挥发性酚类	≤ 0.002	16	氯化物	≤ 250
6	氰化物	≤ 0.05	17	铅	≤0.01
7	汞	≤ 0.001	18	镉	≤ 0.005
8	砷	≤ 0.01	19	铁	≤ 0.3
9	六价铬	≤ 0.05	20	苯	≤ 0.01

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

10	总硬度	≤ 450	21	甲苯	≤ 0.7
11	锰	≤ 0.1	22	/	

(3) 地下水监测结果

地下水引用监控井位置参数及现状监测结果见下表 4.4-11、表 4.4-12。

表 4.4-11 地下水位置参数

点位名称	经度	纬度	井深 (m)	水位埋深 (m)
PCB 产业园东侧地下水井监测井	119.4475	30.9130	2	4
西湖村	119.4573	30.9195	3	5
张家庄	119.4517	30.9254	2	4.5

表 4.4-12 地下水监测结果一览表 (单位:mg/L, pH 值除外)

序号	测点指标	监测结果			是否达标
		PCB 产业园东侧地下水井监测井	西湖村	张家庄	
1	pH	7.18	7.20	7.19	是
2	氨氮	0.088	0.073	0.068	是
3	硝酸盐	1.67	1.34	1.22	是
4	亚硝酸盐	ND	ND	ND	是
5	挥发性酚类	ND	ND	ND	是
6	氰化物	ND	ND	ND	是
7	汞	ND	ND	ND	是
8	砷	ND	ND	ND	是
9	六价铬	ND	ND	ND	是
10	总硬度	275	261	249	是
11	铅	ND	ND	ND	是
12	镉	ND	ND	ND	是
13	铁	ND	ND	ND	是
14	锰	ND	ND	ND	是
15	氟化物	0.425	0.386	0.372	是
16	溶解性总固体	577	533	540	是
17	高锰酸盐指数	1.1	1.0	0.9	是
18	总大肠菌群	<2	<2	<2	是

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

序号	测点指标	监测结果			是否达标
		PCB 产业园东侧地下水井监测井	西湖村	张家庄	
19	氯化物	51.4	43.2	47.4	是
20	苯	ND	ND	ND	是
21	甲苯	ND	ND	ND	是

注：ND 代表未检出。

表 4.4-13 各监测点地下水环境质量状况单因子评价结果一览表

检测项目	PCB 产业园东侧地下水井监测井	西湖村	张家庄	地下水水质标准 III 类
pH	0.88	0.86	0.87	6.5~8.5
氨氮	0.176	0.146	0.136	≤ 0.5
硝酸盐	0.0835	0.067	0.061	≤ 20
亚硝酸盐	0.0005	0.0005	0.0005	≤ 1.0
挥发性酚类	0.075	0.075	0.075	≤ 0.002
氰化物	0.04	0.04	0.04	≤ 0.05
汞	0.02	0.02	0.02	≤ 0.001
砷	0.015	0.015	0.015	≤ 0.01
六价铬	0.04	0.04	0.04	≤ 0.05
总硬度	0.61	0.58	0.55	≤ 450
铅	0.5	0.5	0.5	≤ 0.01
镉	0.1	0.1	0.1	≤ 0.005
铁	0.05	0.05	0.05	≤ 0.3
锰	0.05	0.05	0.05	≤ 0.1
氟化物	0.425	0.386	0.372	≤ 1.0
溶解性总固体	0.577	0.533	0.54	≤ 1000
高锰酸盐指数	0.37	0.33	0.3	≤ 3.0
总大肠菌群	0.033	0.033	0.033	≤ 30
氯化物	0.206	0.173	0.19	≤ 250
苯	0.1	0.1	0.1	≤ 0.01
甲苯	0.014	0.014	0.014	≤ 0.7
备注：未检出的按检出限的一半计算				

由上表数据可知：项目所在地地下水各监测因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，无超标现象，表明建设项目区域内地下水质量较好。



## 5 环境影响预测与评价

本项目利用现有厂房进行生产，无施工期建设，故不存在施工期环境影响分析。下面进行营运期环境影响预测评价。

### 5.1 大气环境影响预测及评价

#### 5.1.1 气象资料的分析

##### （1）温度

区域内近 20 年平均温度的月变化情况见表 5.1-1 及图 5.1-1 所示。

表 5.1-1 年平均温度的月变化 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均
温度	2.8	4.6	8.7	15	20.5	24	27.6	27	22.5	17	10.8	4.8	15.4

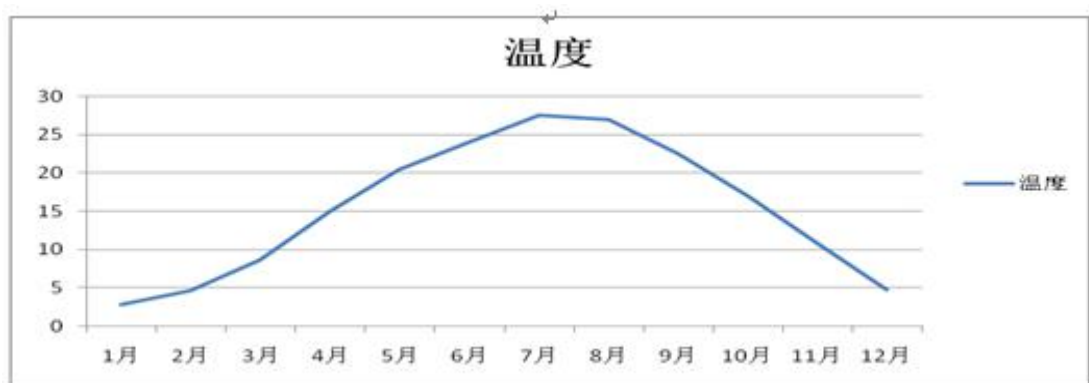


图 5.1-1 年平均温度月变化情况一览表 单位：℃

##### （2）风速

区域内近 20 年平均风速的月变化情况见表 5.1-2 及图 5.1-2 所示。

表 5.1-2 年平均风速的月变化 单位：m/s

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

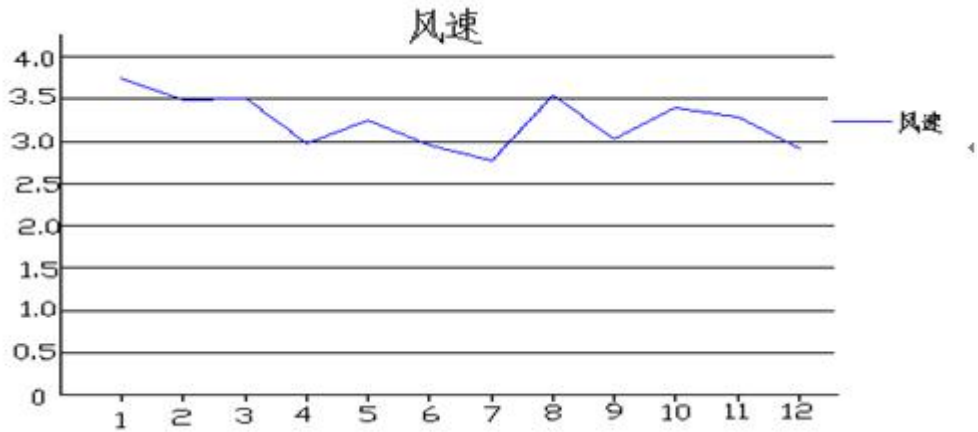


图 5.1-2 年平均风速月变化情况一览表 单位：m/s

(3) 风向、风频

区域内近 20 年均及各季风向频率变化见有 5.1-3 及图 5.1-3 所示。

表 5.1-3 全年及各季风向频率变化一览表 单位：%

风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	6.3	5.9	7.5	9	6.7	6.5	8.9	6	2.9
夏季	5.8	6	8.8	7.4	9.6	3.2	7.2	9.1	4.6
秋季	8.8	10.2	12.7	9.2	6.7	1.5	5.8	2.3	1.6
冬季	7	7.2	9.9	8.7	6.5	2.9	6.3	3.7	1
年均	7	7.3	9.7	8.6	7.4	3.5	7.1	5.3	2.5
风向 季节	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
春季	3.7	1	2.8	3.2	4.1	7	1.3	17	
夏季	3.2	2.4	6	3.4	3	3.6	1.6	15.1	
秋季	1.6	1	3.1	4.7	4.9	5.3	3.2	17.4	
冬季	0.8	1.4	2.4	4.2	4.5	7.9	4.6	21	
年均	2.3	1.4	3.6	3.9	4.1	6	2.7	17.6	

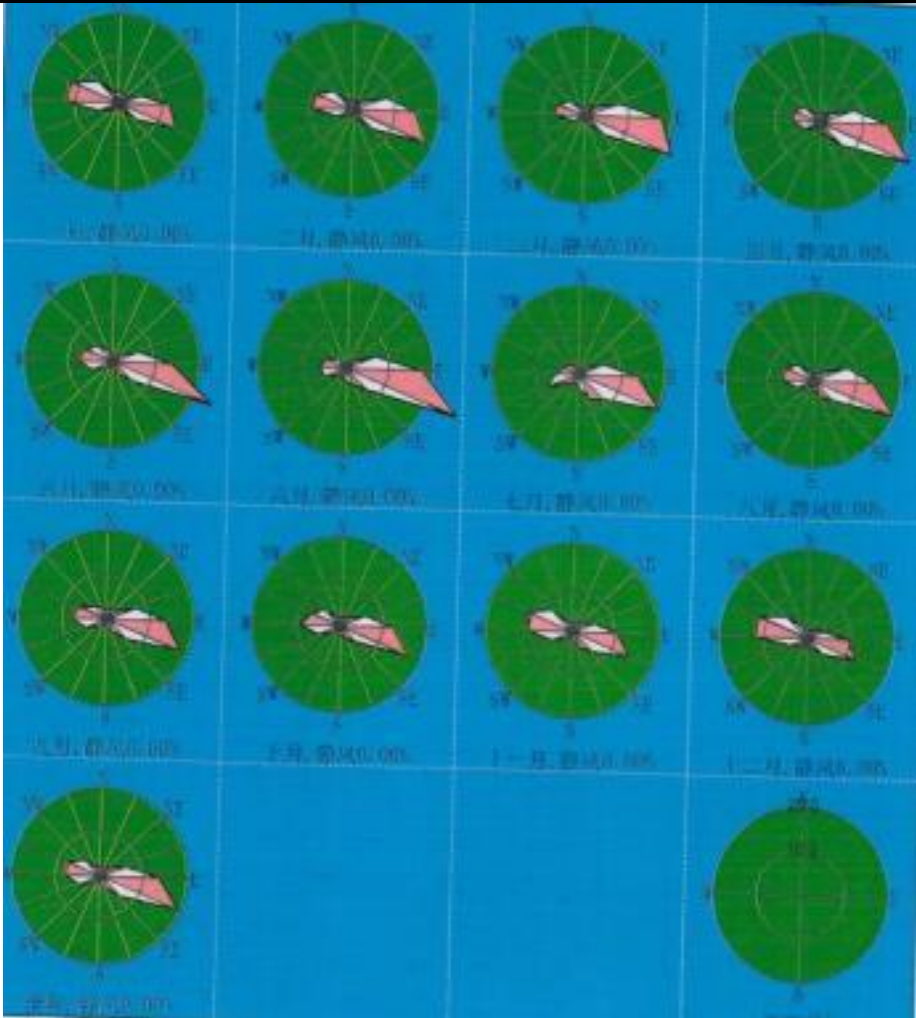


图 5.1-3 全年及各季风玫瑰图

5.1.2 污染源源强

(1) 正常情况下污染源强

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐模式中的估算模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。

本项目具体正常情况下大气污染源强点源调查参数见表 5.1-4，面源源强调查参数见表 5.1-5。

表 5.1-4 点源源强调查参数

点源位置	点源坐标		海拔高度（m）	烟囱高度	烟囱内径	出口温度	年排放小时	排放工况	污染物名称	风量 m³/h	排放源强（kg/h）
	X 坐标	Y 坐标									
	m	m		m	m	℃	h				

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

DA001	180	-50	36.7	15	0.3	20	7200	连续	颗粒物	12000	0.2058
DA002	150	-50	36.7	15	0.4	20	7200	连续	非甲烷总烃	5000	0.04
DA003	-2	50	36.7	15	0.25	20	4800	连续	颗粒物	2000	0.0108
DA004	-2	70	36.7	15	0.5	20	4800	连续	非甲烷总烃	20000	0.964
DA005	100	-2	36.7	15	0.7	20	7200	连续	颗粒物	60000	0.45

**表 5.1-5 面源源强调查参数**

位置	污染物名称	面源坐标		海拔高度 (m)	年排放小时 h	排放速率 kg/h	污染源尺寸 (长*宽) m	排放高度 (m)
		X(m)	Y (m)					
7#厂房	颗粒物	100~260	-50~-100	36.7	7200	0.1625	160*50	9.7
	非甲烷总烃			36.7	7200	0.045		
13#厂房	颗粒物	0-160	0-140	36.7	7200	0.1389	160*140	9.7
	非甲烷总烃			36.7	7200	0.025		

(2) 非正常情况下污染源强

废气处理设施不能正常运行，非正常工况下的源强如下：

**表 5.1-6 非正常工况源强参数**

点源位置	点源坐标		海拔高度 (m)	烟囱高度 (m)	烟囱内径 (m)	出口温度 (°C)	年排放小时 (h)	污染物名称	风量 (m³/h)	排放源强 (kg/h)
	×坐标	Y 坐标								
	m	m								
DA001	180	-50	36.7	15	0.5	20	7200	颗粒物	12000	14.408
DA002	150	-50	36.7	15	0.4	20	7200	非甲烷总烃	5000	0.40
DA003	-2	50	36.7	15	0.25	20	2400	颗粒物	2000	0.762
DA004	-2	70	36.7	15	0.8	20	2400	非甲烷总烃	20000	9.64
DA005	100	-2	36.7	15	1.2	20	7200	颗粒物	60000	31.5

废气处理设施不能正常运行时，对周边环境影响较大，生产车间应该停止工作，及时检修，待废气处理设施正常运行后，再恢复生产。

### 5.1.3 预测方案

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，并以此为依据，判定本次大气评价等级为二级。

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果为预测与分析依据。

因此，本评价直接采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（AERSCREEN），计算出各类污染物的最大 1h 地面空气质量浓度及最大地面空气质量浓度占标率。本次大气环境影响评价地表参数、估算模型参数选取见 2.5.1.1 章节。

#### 5.1.4 预测结果

##### （1）有组织排放源估算结果

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式分别计算主要污染物下风向轴线浓度，并计算相应浓度占标率，结果见表 5.1-7。

表 5.1-7 大气污染物估算模式计算结果表

距源中心 下风向距 离 D(m)	DA001		DA002		DA003	
	颗粒物		非甲烷总烃		颗粒物	
	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 (%)	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 (%)	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 ( %)
10	1.14E-03	0.25	7.03E-04	0.04	3.49E-04	0.08
17	/	/	/	/	1.09E-03	0.24
20	/	/	2.95E-03	0.15	/	/
25	8.58E-03	1.91	2.66E-03	0.13	8.77E-04	0.19
50	1.07E-02	2.39	2.07E-03	0.10	5.65E-04	0.13
57	1.24E-02	2.75	/	/	/	/
75	1.02E-02	2.27	1.97E-03	0.10	5.38E-04	0.12
100	1.21E-02	2.70	2.34E-03	0.12	6.39E-04	0.14
200	7.41E-03	1.65	1.43E-03	0.07	3.90E-04	0.09
300	4.88E-03	1.08	9.42E-04	0.05	2.57E-04	0.06
400	3.57E-03	0.79	6.88E-04	0.03	1.88E-04	0.04
500	2.74E-03	0.61	5.28E-04	0.03	1.44E-04	0.03
600	2.18E-03	0.49	4.21E-04	0.02	1.17E-04	0.03
700	1.79E-03	0.40	3.56E-04	0.02	9.74E-05	0.02
800	1.51E-03	0.34	3.10E-04	0.02	8.30E-05	0.02
900	1.29E-03	0.29	2.72E-04	0.01	7.17E-05	0.02
1000	1.13E-03	0.25	2.41E-04	0.01	6.29E-05	0.01
1100	1.01E-03	0.22	2.16E-04	0.01	5.57E-05	0.01
1200	9.31E-04	0.21	1.95E-04	0.01	4.98E-05	0.01
1300	8.60E-04	0.19	1.77E-04	0.01	4.49E-05	0.01
1400	7.97E-04	0.18	1.61E-04	0.01	4.07E-05	0.01
1500	7.41E-04	0.16	1.48E-04	0.01	3.72E-05	0.01
1600	6.91E-04	0.15	1.37E-04	0.01	3.42E-05	0.01
1700	6.46E-04	0.14	1.27E-04	0.01	3.15E-05	0.01

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

距源中心 下风向距 离 D(m)	DA001		DA002		DA003	
	颗粒物		非甲烷总烃		颗粒物	
	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 (%)	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 (%)	落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 (%)
1800	6.06E-04	0.13	1.18E-04	0.01	2.92E-05	0.01
1900	5.70E-04	0.13	1.10E-04	0.01	2.72E-05	0.01
2000	5.37E-04	0.12	1.03E-04	0.01	2.54E-05	0.01
2100	5.07E-04	0.11	9.65E-05	0.00	2.38E-05	0.01
2200	4.80E-04	0.11	9.09E-05	0.00	2.23E-05	0.00
2300	4.55E-04	0.10	8.58E-05	0.00	2.10E-05	0.00
2400	4.33E-04	0.10	8.11E-05	0.00	1.98E-05	0.00
2500	4.12E-04	0.09	7.69E-05	0.00	1.88E-05	0.00
3000	3.29E-04	0.07	6.03E-05	0.00	1.46E-05	0.00
3500	2.71E-04	0.06	4.91E-05	0.00	1.18E-05	0.00
4000	2.28E-04	0.05	4.09E-05	0.00	9.83E-06	0.00
4500	1.96E-04	0.04	3.49E-05	0.00	8.34E-06	0.00
最大落地浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.24E-02	2.75	2.95E-03	0.15	1.09E-03	0.24
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)	57		20		17	

表 5.1-7 大气污染物估算模式计算结果表（续）

距源中心 下风向距 离 D(m)	DA004		DA005	
	非甲烷总烃		颗粒物	
	落地浓度mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 (%)	落地浓度mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 (%)
10	4.89E-03	0.24	4.82E-04	0.11
25	3.87E-02	1.94	7.00E-03	1.55
50	5.05E-02	2.53	2.36E-02	5.23
57	5.82E-02	2.91	2.71E-02	6.03
75	4.81E-02	2.40	2.24E-02	4.98
100	5.71E-02	2.86	2.66E-02	5.92
200	3.48E-02	1.74	1.62E-02	3.61
300	2.29E-02	1.15	1.07E-02	2.38
400	1.68E-02	0.84	7.82E-03	1.74
500	1.29E-02	0.64	6.00E-03	1.33
600	1.03E-02	0.51	4.79E-03	1.06
700	8.44E-03	0.42	3.94E-03	0.87
800	7.10E-03	0.35	3.31E-03	0.74
900	6.08E-03	0.30	2.84E-03	0.63
1000	5.29E-03	0.26	2.47E-03	0.55
1100	4.66E-03	0.23	2.18E-03	0.48
1200	4.15E-03	0.21	1.94E-03	0.43
1300	3.73E-03	0.19	1.74E-03	0.39
1400	3.37E-03	0.17	1.57E-03	0.35

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

距源中心 下风向距 离 D(m)	DA004		DA005	
	非甲烷总烃		颗粒物	
	落地浓度mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率（%）	落地浓度mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率（%）
1500	3.15E-03	0.16	1.43E-03	0.31
1600	2.97E-03	0.15	1.31E-03	0.29
1700	2.80E-03	0.14	1.21E-03	0.27
1800	2.64E-03	0.13	1.12E-03	0.25
1900	2.50E-03	0.12	1.04E-03	0.23
2000	2.37E-03	0.12	9.68E-04	0.22
2100	2.25E-03	0.11	9.05E-04	0.20
2200	2.14E-03	0.11	8.49E-04	0.19
2300	2.04E-03	0.10	7.99E-04	0.18
2400	1.94E-03	0.10	7.53E-04	0.17
2500	1.85E-03	0.09	7.12E-04	0.16
3000	1.50E-03	0.08	5.53E-04	0.12
3500	1.25E-03	0.06	4.47E-04	0.10
4000	1.06E-03	0.05	3.78E-04	0.08
4500	9.14E-04	0.05	3.35E-04	0.07
最大落地浓度mg/m <sup>3</sup>	5.82E-02	2.91	2.71E-02	6.03
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)	57		57	

(2) 无组织排放面源最大落地浓度及距离

本项目无组织排放点的污染物最大落地浓度及其落地距离计算结果见表 5.1-8。

表 5.1-8 大气污染物面源估算模式计算结果表

距源中心 下风向距 离 D(m)	7#厂房			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	落地浓度mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率（%）	落地浓度mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率（%）
10	5.19E-02	5.77	1.50E-02	0.75
25	5.61E-02	6.24	1.62E-02	0.81
50	6.17E-02	6.86	1.78E-02	0.89
75	6.60E-02	7.33	1.91E-02	0.95
81	6.69E-02	7.43	1.93E-02	0.97
100	5.68E-02	6.31	1.64E-02	0.82
200	1.93E-02	2.14	5.57E-03	0.28
300	1.07E-02	1.19	3.10E-03	0.16
400	7.17E-03	0.80	2.07E-03	0.10
500	5.26E-03	0.58	1.52E-03	0.08
600	4.09E-03	0.45	1.18E-03	0.06
700	3.30E-03	0.37	9.54E-04	0.05

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

距源中心 下风向距 离 D(m)	7#厂房			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	落地浓度mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率（%）	落地浓度mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率（%）
800	2.75E-03	0.31	7.94E-04	0.04
900	2.34E-03	0.26	6.76E-04	0.03
1000	2.02E-03	0.22	5.85E-04	0.03
1100	1.78E-03	0.20	5.13E-04	0.03
1200	1.58E-03	0.18	4.56E-04	0.02
1300	1.41E-03	0.16	4.09E-04	0.02
1400	1.28E-03	0.14	3.69E-04	0.02
1500	1.16E-03	0.13	3.36E-04	0.02
1600	1.07E-03	0.12	3.08E-04	0.02
1700	9.84E-04	0.11	2.84E-04	0.01
1800	9.12E-04	0.10	2.63E-04	0.01
1900	8.49E-04	0.09	2.45E-04	0.01
2000	7.94E-04	0.09	2.29E-04	0.01
2100	7.46E-04	0.08	2.16E-04	0.01
2200	7.04E-04	0.08	2.03E-04	0.01
2300	6.67E-04	0.07	1.93E-04	0.01
2400	6.34E-04	0.07	1.83E-04	0.01
2500	6.05E-04	0.07	1.75E-04	0.01
3000	4.81E-04	0.05	1.39E-04	0.01
3500	3.90E-04	0.04	1.13E-04	0.01
4000	3.25E-04	0.04	9.40E-05	0.00
4500	2.77E-04	0.03	8.01E-05	0.00
最大落地浓 度mg/m <sup>3</sup>	6.69E-02	7.43	1.93E-02	0.97
D <sub>10%</sub> 最远距离 (m)	81		81	

表 5.1-8 大气污染物面源估算模式计算结果表（续）

距源中心 下风向距 离 D(m)	13#厂房			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	落地浓度mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率（%）	落地浓度mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率（%）
10	2.16E-02	2.40	1.12E-02	0.56
25	2.42E-02	2.69	1.26E-02	0.63
50	2.80E-02	3.11	1.45E-02	0.73
75	3.10E-02	3.45	1.61E-02	0.81
100	3.29E-02	3.66	1.71E-02	0.86
200	1.44E-02	1.60	7.49E-03	0.37
300	8.48E-03	0.94	4.40E-03	0.22
400	5.82E-03	0.65	3.02E-03	0.15
500	4.33E-03	0.48	2.25E-03	0.11



安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

距源中心 下风向距 离 D(m)	13#厂房			
	颗粒物		非甲烷总烃	
	落地浓度mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率（%）	落地浓度mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率（%）
600	3.40E-03	0.38	1.76E-03	0.09
700	2.76E-03	0.31	1.43E-03	0.07
800	2.31E-03	0.26	1.20E-03	0.06
900	1.97E-03	0.22	1.02E-03	0.05
1000	1.71E-03	0.19	8.87E-04	0.04
1100	1.50E-03	0.17	7.80E-04	0.04
1200	1.34E-03	0.15	6.93E-04	0.03
1300	1.20E-03	0.13	6.23E-04	0.03
1400	1.08E-03	0.12	5.63E-04	0.03
1500	9.88E-04	0.11	5.13E-04	0.03
1600	9.06E-04	0.10	4.71E-04	0.02
1700	8.36E-04	0.09	4.34E-04	0.02
1800	7.75E-04	0.09	4.03E-04	0.02
1900	7.23E-04	0.08	3.75E-04	0.02
2000	6.76E-04	0.07	3.51E-04	0.02
2100	6.36E-04	0.07	3.30E-04	0.02
2200	6.00E-04	0.07	3.11E-04	0.02
2300	5.68E-04	0.06	2.95E-04	0.01
2400	5.40E-04	0.06	2.80E-04	0.01
2500	5.17E-04	0.06	2.69E-04	0.01
3000	4.11E-04	0.05	2.14E-04	0.01
3500	3.34E-04	0.04	1.73E-04	0.01
4000	2.78E-04	0.03	1.45E-04	0.01
4500	2.37E-04	0.03	1.23E-04	0.01
最大落地浓度mg/m <sup>3</sup>	3.10E-02	3.45	1.71E-02	0.86
D <sub>10%</sub> 最远距离(m)	100		100	

由上表计算结果可知，本项目建成运行后，主要污染物颗粒物、非甲烷总烃最大 1h 地面空气质量浓度的占标率分为 7.43%、2.91%，主要污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 10%。因此，本项目的建设对区域大气环境质量影响较小。

### 5.1.5 非正常工况预测分析

本项目非正常工况贡献质量浓度预测结果见表 5.1-9。

表 5.1-9 贡献质量浓度预测结果表

位置	污染物名称	平均时段	最大贡献值 ug/m <sup>3</sup>	占标率(%)	是否超标
DA001	颗粒物	小时平均	868	192	否

位置	污染物名称	平均时段	最大贡献值 ug/m <sup>3</sup>	占标率(%)	是否超标
DA002	非甲烷总烃	小时平均	29.7	1.49	是
DA003	颗粒物	小时平均	77	17.12	是
DA004	非甲烷总烃	小时平均	581	29.07	是
DA005	颗粒物	小时平均	1900	422.18	是

由上表可知，非正常排放下污染物的小时排放浓度大，不能达标排放。企业废气处理设施不能正常运行时，生产车间应该停止工作，及时检修，待废气处理设施正常运行后，再恢复生产。

### 5.1.6 大气环境保护距离

#### (1) 环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价可不进行大气环境保护距离计算。

#### (2) 卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{Q_0} = \frac{1}{A} [BL^C + 0.25R^2]^{0.50} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，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<sup>2</sup>）计算，r=（S/π）<sup>1/2</sup>；

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

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

各参数取值见表 5.1-10。

表 5.1-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速， m/s	卫生防护距离 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

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

	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		

表 5.1-11 卫生防护距离计算结果一览表

序号	污染源位置		污染物	计算值 (m)	取值 (m)	卫生防护距离 (m)
1	本技改项目	7#厂房	颗粒物	4.86	50	100
2			非甲烷总烃	0.24	50	
3		13#厂房	颗粒物	2.199	50	
4			非甲烷总烃	0.2	50	

根据以上计算结果和卫生防护距离的设计原则，本项目以整个厂区为边界需设置 100m 的环境防护距离，未超过原项目卫生防护距离，满足要求。

环境防护距离范围内主要为工业用地和市政用地，无居民、学校以及食品加工企业等敏感目标。同时项目运营后，环境防护距离内不准规划建设居民、学校等敏感建筑物。详见附图 5.1-1 建设项目环境防护距离包络线图。

### （3）大气环境防护距离

综上，建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小，提出本项目以厂区为边界设置 100m 的环境防护距离。

本次工程主要废气污染物有组织排放量核算详见表 5.1-12。

表 5.1-12 工程废气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
一般排口				
DA001	颗粒物	17.15	0.2058	1.482
DA002	非甲烷总烃	8	0.04	0.291
DA003	颗粒物	5.4	0.0108	0.026
DA004	非甲烷总烃	48.2	0.964	2.3128
DA005	颗粒物	5.63	0.45	3.24

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

一般排口合计	颗粒物	4.748
	非甲烷总烃	2.6038
有组织排放合计		
有组织排放合计	颗粒物	4.748
	非甲烷总烃	2.6038

本次工程主要废气污染物无组织排放量核算详见表 5.1-13。

表 5.1-13 工程无组织废气污染物无组织排放量核算表

位置	产污环节	污染物名称	标准名称	浓度限值 mg/m³	排放量 t/a	
7#厂房	投料	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)表 3 厂界大气污染 物监控点浓度限值	0.5	1.17	
	挤出	非甲烷总烃		4.0	0.324	
13#厂房	锯切、砂光、 开槽	颗粒物		0.5	1.0	
	数码打印 线、贴底	非甲烷总烃		4.0	0.497	
无组织排放		颗粒物			2.17	
		非甲烷总烃			0.821	

本次工程主要废气污染物排放量核算详见表 5.1-14。

表 5.1-14 本工程废气污染物排放量核算表

序号	污染物	排放量 t/a
1	颗粒物	6.918
2	非甲烷总烃	3.4248

#### 5.2.1.7 大气环境影响预测评价结论

- (1) 本项目所在区域为达标区；
- (2) 新增污染源的污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率 7.43%，小于 10%；
- (3) 本项目以厂界为边界设置 100m 的环境防护距离。

综上，该项目大气环境影响可以接受。

表 5.1-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5~50km□	边长=5km□
评价因	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a□

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

子	评价因子	非甲烷总烃				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>			附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（颗粒物、非甲烷总烃）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃）		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( / ) 厂界最远 (100 ) m						
	污染源年排放量	颗粒物：(6.918) t/a、非甲烷总烃：(3.4248) t/a						
注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项								

## 5.2 地表水环境影响分析

### 5.2.1 排水途径及达标情况分析

建设项目用水为职工生活用水、生产用水。

生产用水主要为挤出线却成型工段，冷却水循环使用，不外排，故无生产废水排放，本技改项目废水主要为生活污水。

### 生活污水：

本项目内不设食堂，办公生活用水、排水依托现有工程。本技改员工从现有工程 100 人中调剂，技改后全厂员工人数不变，生活污水产生量不变。

生活污水依托现有工程化粪池预处理达到广德市第二污水处理厂接管标准后，排入广德市第二污水处理厂处理，广德市第二污水处理厂排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准，排入无量溪河。污水和产生和排放情况见表 5.2-1。

表5.2-1 本项目技改后全厂污水污染物产生和排放情况

污染源名称	废水量 t/d	污染物	产生情况		治理措施	排入环境		去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度	排放量	
生活污水	13.0	COD	300	1.170	生活污水依托现有工程化粪池预处理达到接管标准后，接管排入广德市第二污水处理厂处理	50	0.195	达标尾水排入无量溪河
		BOD <sub>5</sub>	200	0.780		10	0.039	
		SS	200	0.780		10	0.039	
		TP	3	0.012		1.0	0.002	
		氨氮	20	0.078		5	0.020	
		动植物油	50	0.195		1.0	0.004	

项目污水通过预处理后，排入园区污水管网，最后进入广德市第二污水处理厂处理。经广德市第二污水处理厂处理达标后，项目废水排放对无量溪河影响较小。

表 5.2-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>
现状	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟替代的污染	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

工作内容		自查项目		
调查		拟建□；其他□	源□	既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期☉；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季☉		生态环境保护主管部门□；补充监测☑；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量40%以下☉；开发量40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 (2) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(COD、氨氮、SS)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类）		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期☉；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季☉		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况☉：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况☑：达标☑；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		达标区☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	(COD、氨氮、SS)		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案☑ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

工作内容		自查项目				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ：替代消减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
影响评价	污染源排放量核算	污染物名称		排放浓度（mg/L）	年排放量（t/a）	
		COD		300	1.170	
		BOD <sub>5</sub>		200	0.780	
		SS		200	0.780	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位		（ ）	（污水排放口）	
		监测因子		（ ）	（pH、COD、氨氮、SS）	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

### 5.3 地下水环境影响分析

#### 5.3.1 区域水文地质条件

广德市降水较为充沛，地质部门没有进行过地下水资源的全面查勘，无完整资料可循。1978 年特大干旱时，省地质局水文地质大队曾在有关地区作了水文地质调查，其资料表明：镇东、北山区地下水处深层，浅层储量少。含水层在+36m 的位置。



本区主要是浅部循环水，区内无温泉和典型上升泉出露，基本上多为下降泉，其水量、水质、水温等动态变化，受气候、水文因素影响显著，证明地下水除局部覆盖型岩溶区及深大断裂带有深循环水外，多呈浅部循环水。区域水文地质图见图 5.3-1。

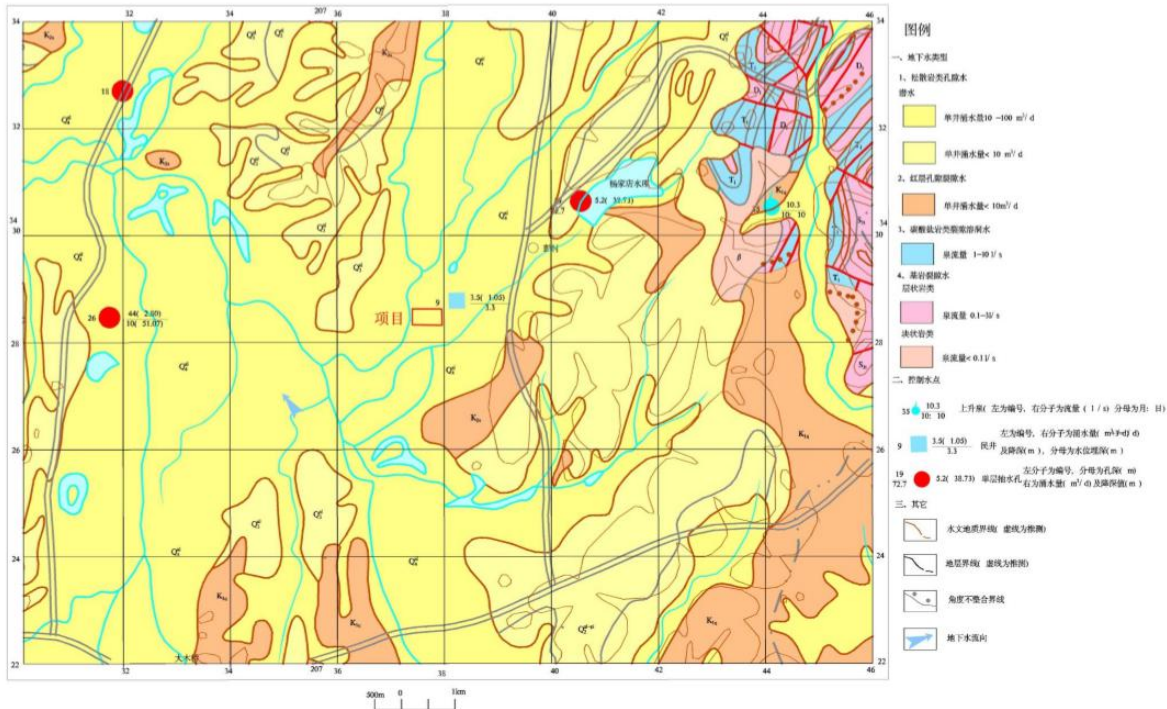


图 5.3-1 区域水文地质图

调查区地下水天然水质基本良好，未发现天然劣质水和因为饮用地下水而产生的地方性疾病等环境地质问题。项目厂区周围区域工业用水、农业灌溉和生活用水大多利用地表水，很少开采利用地下水。目前区内还没有发现由于地下水开采而造成的区域地下水位持续下降、地面沉降、湿地退化、生态破坏等环境地质问题。

5.3.2 区域地质构造

项目所在区域构造单元属于扬子准地台（Ⅲ）一级构造单元，下扬子台坳（Ⅲ2）二级构造单元，皖南陷皱褶断带（Ⅲ23）三级构造单元，黄山凹褶断束（Ⅲ23-1）四级构造单元。该构造单元出露的地层以下古生界为主，其中又以志留系居多，褶断构造中仅有黄山复向斜，轴向北东，轴迹略向南东突出，枢纽于南西端昂起，向北东倾没，并有起伏，褶曲类型为对称或斜歪状。与褶皱伴生的纵断层不大发育，主要为北北东向断层及少量南北向断层。侏罗纪以来周王深断裂以南断块隆起，仅江南深断裂南东侧有喜马拉雅早期形的盆地（小型）呈串珠状分布。

### （一）地基土的构成与分布特征

根据勘探孔的地质编录和原位测试资料及室内土工试验资料综合分析，将勘探深度内地基土划分为 5 个工程地质层，②层含有两个亚层，各层特征自上而下分述如下：

①层耕土：灰黄色，松散，局部素填土，含碎石、块石、耕土含植物根茎、土性不均，层厚 0.5m。

②-1 层粉质粘土：灰黄、棕黄色，饱和，硬塑到软塑状，层厚 0.5~5.7m，全场地分布。

③-2 层粉质粘土：其中夹粉砂即粉质粘土，灰黄、棕黄色，饱和，软可塑到流塑状，层顶深埋 1.8~3.5m，层深约 1.5~2.5m，部分场地分布。

④层圆砾：青灰色，稍密~中密，卵石平均含量约 23%，砾石含量约 29%，砂含量约 28%左右，其余为粘性土，碎石最大粒径 9.0cm，砾石呈次圆状，全场地分布，层底埋深 4.4~6.5m，揭穿厚度最大 9.3m。

⑤层全风化泥质粉砂岩：为极软岩，棕红、棕黄色，硬可塑状，层顶埋深 6.3m 以下，揭穿厚度约为 15.3m 以下，层厚 1.0~1.5m，场地内大部分分布。

⑥强风化含砾泥质粉砂岩：为软岩，棕红，棕黄色，层顶埋深 15 米以下，揭穿最大厚度约 10 米

### 5.3.3 区域地下水类型及含水岩组

按含水介质规划区地下水类型可划分为松散岩类孔隙水及碎屑岩孔隙裂隙水两种类型。

#### （一）松散岩类孔隙水

水量中等的孔隙含水岩组（单井涌水量 100—1000m<sup>3</sup>/d）为泥河及其支流流洞河的河漫滩，由第四系全新统芜湖组冲积（Q4wal）组成，含水层岩性为中细砂、砂砾石等，厚度 3.0~7.0m。根据钻孔抽水试验结果，单井涌水量 100~1000m<sup>3</sup>/d，地下水位埋深 1.0~2.5m，地下水位年变幅 0.5~2.0m，矿化度<0.1g/L，PH 值 7.5，水质类型为 HCO<sub>3</sub>—Ca·Na 型水。

水量极贫乏的孔隙含水岩组（单井涌水量<10m<sup>3</sup>/d）分布于评价区及外围岗地区，由第四系中更新统戚家砭组冲洪积（Q2qap1）组成，含水层岩性为含粉质粘土砾石

等,厚度 3.0~8.0m。单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ,矿化度 0.3-0.6g/L,水质类型为  $\text{HCO}_3\text{—Ca}\cdot\text{Na}$  型水和  $\text{HCO}_3\text{—Ca}$  型水。

## （二）碎屑岩孔隙裂隙水

水量极贫乏的孔隙裂隙含水岩组（单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ）在项目所在区域该含水岩组为覆盖型，均被第四纪地层所覆盖。由白垩系上统宣南组（ $\text{K}_2\times\text{n}$ ）砾岩、细砂岩、粉砂岩、含砾砂岩和侏罗系上统大王山组（ $\text{J}_3\text{d}$ ）凝灰熔岩、安三岩、安山质凝灰岩、角砾凝灰岩等组成，根据《广德副区域水文地质普查报告（1:200000）》中钻孔抽水试验资料表明，单井涌水量为 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，矿化度 0.30~0.50g/L，PH 值为 7.3~7.5，水质类型为  $\text{HCO}_3\text{—Ca}\cdot\text{Na}$  及  $\text{HCO}_3\text{—Ca}$  型。

### 5.3.4 区域地下水的补给、径流、排泄条件

项目区地下水主要接受大气降水的垂向补给，地下水的径流方向与地表水的径流方向基本一致，大体上自东向西运移，并以地下径流、补给河流等形式排泄于溪流中，地面蒸发及民井开采亦是排泄途径之一。

### 5.3.5 包气带防污性能

根据区域地质资料，建设项目场地岩（土）层单层厚度 5~7m，为粉尘粘土，渗透系数为  $3.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，场地地下水位埋藏较深，包气带渗透性较强，含水层容易污染特征分级为不易受到污染。

### 5.3.6 污染物迁移

污染物在土层和地下水和系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水度过程可分为两个阶段：

（1）污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律：

（2）污染物在地下水饱和带中的迁移，视为一维水动力弥散运动。

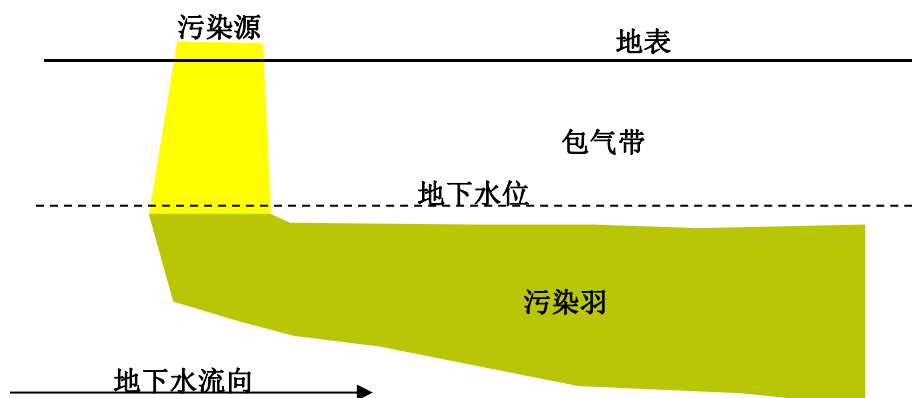


图 5.3-2 污染物迁移剖面示意图

### 5.3.7 地下水中环境影响预测

#### 5.3.7.1 预测场景设定

##### （1）正常状态

项目厂区内实行雨污分流的排水体制，废水主要为生活污水，生活污水处理达到广德市第二污水处理厂的接管标准要求后，再进入广德市第二污水处理厂处理。本项目在车间内部、危废暂存间、化学品库等均设有分区防渗结构等。项目厂区雨水排放采用雨污分流排水方式，即雨水通过道路及场地上的雨水口流入厂区内渠道，不会与生活废水汇合。正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，废水不会渗入地下水。

##### （2）事故状态

本项目地下水环境污染事故主要可能由发生突发环境事件时，事故状态下废水泄漏下渗事故，造成事故废水泄漏到附近的地下水中。

#### 5.3.7.2 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水影响》（HJ610-2016）及本项目特点，地下水环境影响预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，即污染发生后 100 天、500 天、1000 天。

#### 5.3.7.3 预测因子、范围、源强

##### （1）预测因子

根据项目工程分析，本次预测选取耗氧量（ $\text{COD}_{\text{Mn}}$ ）作为本项目的预测因子。

##### （2）预测范围

根据项目区域地下水特征，预测重点为项目厂址及下游区域。

### （3）预测源强

根据对项目生产过程及储存方式等进行分析，本项目对地下水环境的污染源主要分布在数码打印线。假设事故发生时，废水中有机物浓度最高为 0.8064mg/L，废水由于导流及防渗措施失效而进入地下水环境中。

### （4）预测方法

#### A、预测模型

本次预测采用事故状态下瞬时注入一维解析解法进行预测，预测公式为：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

公式中：

X—距注入点的距离，m；

t—时间，d，从发生事故废水渗入地表结束，结合本项目生产特征，预测取值 0.5d；

c—t 时刻 X 处的污染物浓度，mg/L；

m—污染物注入质量，kg；取 16.2kg。

w——横截面面积，m<sup>2</sup>； 5000m<sup>2</sup>

u ——水流速度，m/d；取值 0.3m/d（渗透系数取经验数值为 0.06m/d，有效孔隙度以 0.2 计，地下水流速度μ为 0.06/0.2=0.3m/d）；

en ——有效孔隙度，量纲为 1；

LD ——纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；取值 0.15m<sup>2</sup>/d（根据弥散度与观测尺度图，设定观测尺度以 10 米计，选取纵向弥散度（ $\alpha_L$ ）为 0.5m，纵向弥散系数  $D_L = \alpha_L u = 0.15\text{m}^2/\text{d}$ ）；

π—圆周率。

#### B、预测评价标准

本次预测选定优先控制污染物，叠加背景值，预测非正常状况下污染物在浅层地下水中随时间的迁移过程，在不考虑污染物在地下水中的吸附、降解情况下，进一步分析污染物向下游迁移距离、超标距离和迁出厂区后浓度变化。

表 5.3-1 地下水环境影响评价等级评价表

预测因子	背景值 (mg/L)	标准限值 (mg/L)
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> )	1.2	3.0

#### C、预测结果

污染发生后 100d、500d、1000d 的各项污染物预测结果见下表。

表 5.3-2 污染发生后 100d、500d、1000d 污染物浓度与距离变化关系表

耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> )											
距离	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
100d 预测浓度值	2.47E-07	1.03E-03	1.52E-01	8.06E-01	1.52E-01	1.03E-03	2.47E-07	2.12E-012	6.47E-19	7.06E-27	2.75E-36
500d 预测浓度值	9.66E-34	1.52E-29	1.24E-25	5.14E-22	1.10E-18	1.20E-15	6.78E-13	1.96E-10	2.91E-08	2.22E-06	8.67E-05
1000d 预测浓度值	0	0	0	0	0	0	5.18E-43	1.31E-39	2.36E-36	3.06E-33	2.84E-30

由上表可知，耗氧量 (COD<sub>Mn</sub>) 在泄露 100 天时，预测浓度最大为 0.806mg/L，叠加背景浓度后为 2.006mg/L，未超标，最大影响距离为 42m。

综上所述，发生事故时，事故废水会对下游近距离地下水环境产生一定的影响，但污染运移距离较短，且未超标，污染情景对区内地下水环境造成影响较小。

本项目地下水污染主要是在事故状态下产生的事故废水渗漏造成的，正常工况下不会对地下水造成明显不利影响。

本项目厂内危化品仓库、数码打印车间等是重点防渗区域，正常情况下化学品库、数码打印线上的涂料不会泄漏造成下渗。但发生突发环境事件造成事故废水泄漏下渗，对地下水产生一定影响。故本项目做好事故废水倒排和收集措施，总的来说本项目建设对地下水环境影响较小，区域地下水水质不会因本项目建设发生明显变化。

根据以上分析可知，本建设项目对地下水的环境影响是可以接受的。

## 5.4 声环境影响预测

### 5.4.1 评价目的及评价范围

#### (1) 评价目的

通过对拟建项目各噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

## （2）评价范围

建设项目厂界外 200m 范围。

### 5.4.2 本项目声源情况

本项目建成后，调查所有声源种类（包括设备型号）与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功率级。本次噪声评价厂界按整个厂界计算，坐标原点设在 13#厂房南围墙与西围墙的交点处，X 轴正向为南方向，Y 轴正向为东方向。本项目的噪声源情况见表 5.3-1。

表 5.4-1 噪声排放状况一览表

设备名称	数量（条/台）	等效声级 dB(A)	设备位置	噪声性质	降噪效果
混料机组	7	80	(190-250, -50~-70) 高2.5m	机械噪声	15~20
挤出机组	7	70	(160~200, -60~-190) 高1.2m	机械噪声	15~20
数码打印生产线	1	70	(0~30, 0~140) 高1.2m	机械噪声	15~20
分片机组	4	75	(100~150, 0~60) 高1.2m	机械噪声	15~20
开槽生产线	4	85	(100~150, 60-100) 高1.2m	机械噪声	15~20
贴底生产线	4	70	(100~150, 100~120) 高1.2m	机械噪声	15~20
风机	5	75	(排气筒边) 高0.8m	机械噪声	15~20
包装机	4	70	(100~150, 120~140) 高1.2m	机械噪声	15~20
空压机	3	85	/	机械噪声	15~20

### 5.4.3 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

#### （1）室外点声源

某个点声源在预测点的声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考点距声源的距离，m；

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_w$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_p(r_0) = L_w - 20 \lg r - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ 。

## (2) 室内声源

室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： $L_{p1}$ —室内声源在靠近围护结构的倍频带声压级；

$r$ —室内声源与靠近围护结构处的距离，m；

$R$ —房间常数；

$Q$ —方向性因子。

所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

将室外声级  $L_{p2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第  $i$  个倍频带的声功率  $L_w$ ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$ —透声面积， $m^2$ 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_w$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

## (3) 计算总声压级



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  $t_j$ ，则预测点的总等效声级为：

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

式中：T—计算等效声级的时间；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

#### 5.4.4 噪声环境影响预测及评价

本项目各厂界预测结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 厂界噪声环境影响预测结果（单位：dB(A)）

类别	方位、位置	贡献值	背景值	预测值	是否达标
各厂界	东厂界	37.5	5.42	53.22	是
	南厂界	31	51.82	51.24	是
	西厂界	25	51.7	54.11	是
	北厂界	33	51.42	51.76	是

根据表 5.2-19 及评价标准，对项目建成后预测数据分析评价表明：项目排放的噪声对各测点周围声环境影响不明显，均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。同时厂界附近无居民等环境敏感保护目标，不会出现扰民现象。

#### 5.5 固体废物环境影响分析

本项目的固体废物主要有废包装桶（涂料桶）、废抹布、废活性炭、废紫外灯管、废矿物油、废包装材料及职工生活垃圾等。应遵循分类收集、厂内利用、外售综合利用或委外处置处理等的原则。

##### (1) 危险废物

废包装桶（涂料桶）、废活性炭、废紫外灯管、废矿物油的产生量分别为 4.4t/a、90.4t/a、0.3t/a、0.15t/a，按照危废管理要求做好临时贮存设施，定期委托有资质单位处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，本项目危废暂存于现有工程危废库内，危废库面积共计 50m<sup>2</sup>，远离办公生活区，对办公生活影响较小，选址是可行的。根据企业提供资料，厂区现有项目已存储 10.5t，本项目危废产生量约 95.25t，安徽森泰木塑科技地板有限公司现有 1 个 50m<sup>2</sup> 的危废暂存库，最大存储量为 40 吨，危废转移周期为每季度，故现有工程的危废暂存库能够满足本项目暂存需要。

## （2）职工生活垃圾

现有工程职工生活垃圾年产生量为 15t/a。本项目技改后，定员不变，生活垃圾产生量不变，生活垃圾暂存于厂内，定期委托环卫清运，对周围环境影响小。

## 5.6 生态环境影响分析

本技改项目位于安徽森泰木塑科技地板有限公司 13#厂房和 7#厂房，建筑面积 8500m<sup>2</sup>，项目属于 2-20km<sup>2</sup> 范围。项目用地属规划工业区，且项目为工业类项目，对生态环境影响很小，不会改变土地利用性质和功能，故对生态环境影响很小。

## 6 污染治理措施技术经济论证

### 6.1 废气治理措施评述

本技改项目废气主要为投料粉尘、挤出废气、锯切粉尘、开槽废气、数码打印线产生挥发性有机物和粉尘、贴底废气。

#### 6.1.1 有组织废气污染防治措施及排气筒设置情况

根据工程分析章节，技改项目有组织废气收集措施、排放源及处理措施情况见下表。

表 6.1-1 技改项目有组织废气处理措施一览表

污染源	处理设施编号	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	处理措施		排气筒 编号	备注
投料	TA001	12000	颗粒物	封闭隔间，半封闭式集气罩	袋式除尘	DA001	15m 高排气筒
挤出	TA002	5000	非甲烷总烃	集气罩	二级活性炭吸附	DA002	15m 高排气筒
数码打印线砂光	TA003	2000	颗粒物	封闭+负压管道收集	袋式除尘	DA003	15m 高排气筒
数码打印线辊涂、打印	TA004	20000	非甲烷总烃	封闭+负压管道收集	二级活性炭吸附	DA004	15m 高排气筒
开槽	TA005- TA008	60000	颗粒物	封闭+负压管道收集	袋式除尘	DA005	15m 高排气筒

#### 6.1.2 有组织废气处理措施及达标可行性分析

##### 6.1.2.1 治理原则和依据

(一)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》

根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》，VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则，并对工艺生产、储存过程中产生含 VOCs 废气的污染防治提供了几点技术措施要求：

A、源头控制

(1)对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；

(2)对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能(或不能完全)回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔(火炬)，经过充分燃烧后排放；

(3)油类(燃油、溶剂等)储罐宜采用高效密封的内(外)浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；

(4)油类(燃油、溶剂等)运载工具(汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等)在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。

#### B、末端治理

(1)在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用；

(2)对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放；

(3)对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用；

(4)对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放；

(5)严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放；

(6)对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。

#### (二)《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》

2017 年 9 月 13 日，《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》发布出台，对加快实施工业源 VOCs 污染防治提出了要求，适用于本项目的要求如下：

##### A、加大工业涂装 VOCs 治理力度

卷材制造行业。全面推广使用自动辊涂技术；加强烘烤废气收集，有机废气收集率达到 90%以上，配套建设燃烧等治理设施，实现达标排放。

## B、因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。

各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序 VOCs 排放治理；纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理；木材加工行业应重点加强干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放治理。

### 6.1.2.2 治理工艺

#### （1）粉尘废气

项目投料、锯切、砂光、开槽工序产生粉尘。项目拆袋、投料过程会有部分粉料逸散，车间整体密闭，每个投料机口（7 台）设置半封闭式集气罩，仅留一侧进料，采用负压吸尘进入除尘装置，除尘采用袋式除尘器处理，粉尘捕集效率 90%以上；项目锯切、砂光、开槽工序均采用封闭式设备，产生的粉尘颗粒物经吸尘口负压吸至袋式除尘器，经除尘后排放，粉尘捕集效率 95%以上；各工序粉尘经袋式除尘器除尘后，颗粒物排放均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中标准限值。

#### （2）挤出有机废气

本技改项目挤出有机废气主要污染物为非甲烷总烃，废气经“二级活性炭吸附”工艺处理。

挤出有机废气主要污染物为非甲烷总烃，且为低浓度挥发性有机物，本技改项目挤出废气经集气罩收集，采用“二级活性炭吸附”系统，活性炭吸附效率在 90%以上，处理后的有机废气经 15 米排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中标准限值。

#### （3）数码打印线有机废气

本项目 1 条数码打印线在 13#厂房内设置单独封闭隔间，辊涂、固化均设在密闭通道内，微负压收集数码打印线产生的有机废气。辊涂底漆及 UV 固化、打印油墨及 UV 固化、辊涂耐磨漆及 UV 固化、辊涂耐面漆及 UV 固化工序废气公用 1 套有机废气收集、处理设施，采用 1 套“二级活性炭吸附”处理设施，通

过 1 根 15 米高排气筒排放，处理效率按 90% 以上，非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中标准限值。

本项目挤出非甲烷总烃产生浓度为 80.86mg/m<sup>3</sup>，数码打印线非甲烷总烃产生浓度为 157.92mg/m<sup>3</sup>，均属于低浓度有机废气。根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》中：“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。”本项目有机废气治理采用“二级活性炭吸附”处理工艺，该工艺可行。

**废气处理原理：**活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内孔隙为止。

#### 6.1.2.3 设计风量

##### 1、挤出废气

拟于每台挤出机工位上方设置 1 个 1.0m×0.3m 的集气罩收集有机废气，共设有 7 台挤出机，集气罩距离挤出机工位高 0.4m，按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），本环评取集气罩风速为 0.31m/s（大于 0.3m/s），满足《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中“距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒”的要求。拟建项目集气罩为外部四周无边式集气罩，风量按如下公式进行计算：

$$Q = (10X^2 + F) \cdot V \quad \text{——公式（1）}$$

其中：X--控制点距吸气口的距离；

F --吸气口面积，m<sup>2</sup>

$V_x$ —控制速度，m/s

根据上式，挤出废气风量为 4129m<sup>3</sup>/h。

故本项目设计风量 5000m<sup>3</sup>/h，可以满足有机废气收集要求。

## 2、数码打印线有机废气设计风量

本项目数码打印线设置在 13#厂房内独立封闭间，数码打印线上的辊涂、打印油墨、UV 固化工段均密闭，采用负压收集管收集有机废气，数码打印线约长 120m。根据数码打印线设备设计图纸，数码打印设有 2 个封闭隔间（7m\*6m\*7m），辊涂和 UV 固化工序共长 80m，宽 1.5m，高 0.4m，则废气收集情况可以按照密闭空间×换气常数得到，计算公式如下：

$$L=V \times C$$

其中 V—体积，密闭空间 2\*7\*6\*7+80\*1.2\*0.4m，体积 626.4m<sup>3</sup>；

C—换气常数，换气次数取 30 次/h。

则废气收集风量为 18792m<sup>3</sup>/h，考虑风量损失，设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h 较为合理。

表6.1-3 技改项目废气处理设施参数表

污染物	废气量	处理装置	处理效率	设计尺寸（m）	空塔流速（m/s）
挥发性有机物 （非甲烷总烃）	5000m <sup>3</sup> /h	二级活性炭吸 附装置	90%	1.5*1.2*1.5	0.8
挥发性有机物 （非甲烷总烃）	20000m <sup>3</sup> /h	二级活性炭吸 附装置	90%	2.5*2*1.5	1.1

注：本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，空塔流速满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）气体流速宜低于 1.20m/s 的要求。

### 6.1.2.4 达标可行性分析

本项目废气污染物种类主要为颗粒物和非甲烷总烃，对照《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），废气处理设施可行性分析详见下表。

表 6.1-4 项目废气处理措施可行性分析表

污染源	处理设施编号	污染物	处理措施		HJ1122-2020 中可行技术	本项目可行与否
投料	TA001	颗粒物	封闭隔间，半封闭式集气罩	袋式除尘	除尘、喷淋、	可行

污染源	处理设施编号	污染物	处理措施		HJ1122-2020 中可行技术	本项目可行与否
数码打印线 砂光	TA003	颗粒物	封闭+负压管道 收集	袋式除尘		
开槽	TA005- TA008	颗粒物	封闭+负压管道 收集	袋式除尘		
挤出	TA002	非甲烷 总烃	集气罩	二级活性 炭吸附	吸附、热力燃 烧、催化燃烧、 UV 光氧、生物 法、以上组合 技术	可行
数码打印线 涂布	TA004	非甲烷 总烃	封闭+负压管道 收集	二级活性 炭吸附		

由上表可见，本项目各产物环节污染物处理措施均为可行技术，颗粒物、挥发性有机物处理效率分别为 99%以上、90%以上，处理后的颗粒物、非甲烷总烃排放可满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中标准限值。

### 6.1.3 无组织排放废气处理措施技术可行性分析

由工程分析可知，建设项目无组织排放废气主要为生产过程中未收集的工艺废气，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）废气治理措施如下：

1、物料存贮过程：UV 涂料和 UV 油墨存放于化学品库内，化学品库设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

2、物料投加和卸放过程：UV 涂料和 UV 油墨均为桶装，上料过程采用局部气体收集处理。

3、密闭操作和局部气体收集处理：数码打印线设置封闭隔间，辊涂、打印、流平、固化段设在密闭通道内并采取微负压方式捕集有机废气。

4、加强车间通排风，保通过加强生产车间气流通畅，为员工配备必要的防护用品；无组织排放废气车间通风。

针对车间的无组织排放，除上述措施外，还可采取以下控制措施：

1、严格按照生产规程进行操作，减少生产过程中的无组织排放；

2、加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，从而减少废气的无组织排放量。

3、对设备定期检修，加强管道接口处的密封工作。

4、加强人员培训，增强事故防范意识。



采取措施后，厂界非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值，厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中“厂区内 VOCs 无组织排放限值”中特别排放限值。

### 6.1.3 经济可行性分析

本技改项目设置 5 套废气处理设施，废气处理环保总投资为 70 万元，约占其总投资的 0.675%，主要用于废气处理设施方面，在可接受范围内。

#### ① 电费

建设项目废气处理装置运行时用电量约 12 万 k·W/a，电费取费标准 1 元/度，则电费  $120000 \times 1 = 12$  万元。

#### ③ 总运行费用

总运行费用 = 12 万元。

因此，建设项目废气处理措施年运行成本约为 12 万元，占营业净利润的比重较小，在可接受范围内。因此，从经济上来说，废气处理方案是可行的。

综上，建设项目废气治理设施从技术和经济方面均是可行的。

### 6.1.4 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒设置情况详见下表。

表 6.1-2 建设项目排气筒设置情况一览表

工序名称	处理设施编号	风量 m³/h	污染物	排气筒			备注
				编号	内径 (m)	出口风速 (m/s)	
投料	TA001	12000	颗粒物	DA001	0.5	17	15m
挤出	TA002	5000	非甲烷总 烃	DA002	0.4	11.05	15m
数码打印线 砂光	TA003	2000	颗粒物	DA003	0.25	11.32	15m
数码打印线 涂布	TA004	20000	非甲烷总 烃	DA004	0.8	11.05	15m
开槽	TA005- TA008	60000	颗粒物	TA005	1.2	14.74	15m

本项目尽量将同类污染物集中设置排气筒，将 13#厂房内板材开槽产生的粉

尘经 4 套布袋除尘器处理后合并 1 根排气筒排放。

本项目设置 1 条数码打印线，均为一体化自动生产线，在 13#厂房内将数码打印线分别设置封闭隔间，要求该生产线辊涂、打印及光固化工序设在密闭通道内，微负压收集产生的有机废气。数码打印线所有产生挥发性有机物工序公用 1 套有机废气处理装置（二级活性炭吸附）处理，通过 1 根 15 米高排气筒排放。

根据《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）规定：废气收集系统的输送管道应密闭，在负压下进行，废气进行吸附处理为可行性技术，建设项目满足上述要求。

综上分析，建设项目排气筒设置合理，技术可行。

## 6.2 废水治理措施评述

建设项目用水为职工生活用水、生产用水。生产用水主要为挤出工序末端的冷却成型工段，冷却水循环使用，不外排，故无生产废水排放，本技改项目废水主要为生活污水。

本项目内不设食堂，办公生活用水、排水依托现有工程。

本技改项目员工从现有工程 100 人中调剂，技改后全厂员工人数不变，生活污水产生量不变。

生活污水依托现有工程化粪池预处理达到广德市第二污水处理厂接管标准后，排入广德市第二污水处理厂处理，最终排入无量溪河。

### 6.2.1 废水产生和排放情况

技改后不新增员工，不新增生活污水，现有项目污水产生和排放情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 技改项目实施后全厂水污染物产生、排放情况（pH 无量纲）

污染源名称	废水量 t/d	污染物	产生情况		治理措施	排入环境		去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度	排放量	
生活污水	13.0	COD	300	1.170	生活污水 依托现有	50	0.195	达标尾水 排入无量
		BOD <sub>5</sub>	200	0.780		10	0.039	

污染源名称	废水量 t/d	污染物	产生情况		治理措施	排入环境		去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度	排放量	
		SS	200	0.780	工程化粪池预处理达到接管标准后，接管排入广德市第二污水处理厂处理	10	0.039	溪河
		TP	3	0.012		1.0	0.002	
		氨氮	20	0.078		5	0.020	
		动植物油	50	0.195		1.0	0.004	

### 6.2.2 拟采用的废水处理方案

生活污水：技改项目生活污水依托原项目化粪池处理，生活污水排放量为 3900t/a，本项目废水采取的治理工艺如下：

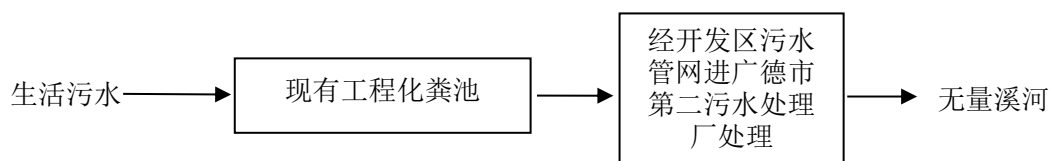


图 6.2-1 废水处理工艺流程图

**生活污水处理：**本项目生活污水经化粪池处理，达到第二污水处理厂接管标准要求后，排入广德市第二污水处理厂。

### 6.2.3 项目废水接管可行性分析

#### 1、广德市第二污水处理厂纳管可行性分析

##### （1）基本情况

广德市第二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m<sup>2</sup>，一期工程占地 42700 m<sup>2</sup>，一期工程预计 2015 年 12 月底正式投入运营，一期工程污水处理能力 30000t/d，采用改良型 A2/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接管范围可以覆盖项目所在地。

广德市第二污水处理厂工艺流程如下：

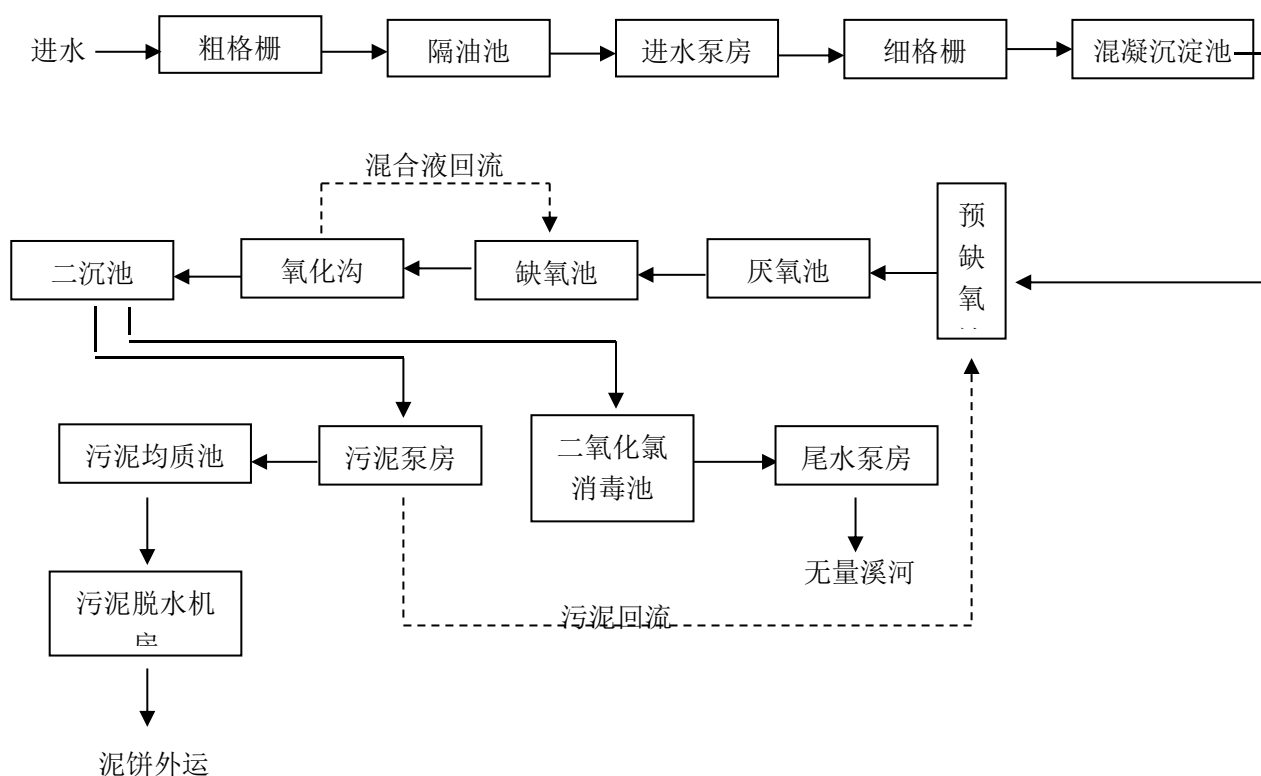


图 6.2-2 广德市第二污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于安徽省广德市经济开发区国华路 19 号，所在位置属于广德市第二污水处理厂收水范围之内。根据工程分析结论，本项目产生的污水主要为生活污水，经预处理后不会对广德市第二污水处理厂生化处理系统造成冲击，该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）接管可行性分析

本项目的选址位于广德市第二污水处理厂的收水范围，广德市第二污水处理厂现已正常运营，废水经预处理之后进入广德市第二污水处理厂处理，尾水排入无量溪河。本项目产生的废水量仅占该污水处理厂污水处理量的很小一部分（本项目废水量为 13t/d；污水处理厂每天处理污水 30000t，本项目每天产生的废水量占污水处理站每天处理量的 0.043%），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，不会降低对污水的处理效率。

经上述分析，本项目运营期产生的生活污水经预处理后能够满足其接管标准，不会对广德市第二污水处理厂的原水水质造成不良影响，不会降低其对污水

的处理效率，因此接管是可行的。

### 6.3 噪声治理措施评述

#### 6.3.1 噪声源上降低噪声

（1）工艺设计上优先选用低噪声设备，做到合理选型，对供货商的设备产噪声级和降噪水平要提出具体限值；

（2）强化生产管理，维持设备处于良好的运转状态，防止设备运转不正常时噪声增高。

（3）本项目最大的噪声源是风机、开槽线、数码打印生产线等。对高噪声设备采用隔断传播途径的方法，置于室内隔声，同时在建筑设计中采用门窗密封装置；设置单独基础或减振垫减少其振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播。风机噪声是以动力性气流噪声为主，声的传播途径较多，一般通过进风口、出风口、机壳及基础传播出来，因而对风机噪声的控制，应针对这四种传播途径采取相应的控制措施。在风机的进、出口装置宽频衰减、阻损小的阻性消声器；风机机壳敷设一定厚度的吸声材料；安装风机的地基要设计合理的参数，安装时采用减振措施，这样既降低因设备安装不良而产生的机械噪声，也防止固体噪声通过地基传播到外界环境。另外，尽量选择低噪声设备。

通过采取隔声房，减振基座等进行处理，采用上述措施后，边界噪声昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

#### 6.3.2 降低噪声对接受者的影响

当操作人员需要出入高噪声区域时，可佩戴防护耳罩或耳塞等劳保用品。通过换班及轮岗作业等方式，避免操作工人长时间处于高噪声环境中。

#### 6.3.3 结论

采取以上措施后，厂界昼夜噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，对外界环境影响较小。

## 6.4 固体废物防治措施

对固体废物的污染防治，管理是关键。目前，国际上公认的对固体废物的环境管理原则有两项，即“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和全过程管理原则，很多具体的管理原则措施都源于这两条基本原则。

### 6.4.1 危险废物管理措施

在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，危废暂存于原项目危废库中，定期交由有资质的危废处理单位统一收集处置。厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格执行，贮存场所必须做好防渗漏、防雨淋、防火等有效处理措施。

（1）根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定：对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

（2）产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向广德市生态环境分局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

（3）产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

（4）从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

（5）收集，贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

（6）转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

(7) 收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。

(8) 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

(9) 危废转移联单保存期限为五年，贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物保存期限相同。

(10) 严禁将危险废物转移给没有《危险废物经营许可证》或没有相应经营范围的任何单位或个人处理。

#### 6.4.2 一般工业固废要求

(1) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

(2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要加盖顶棚。

#### 6.4.3 技改项目固废防治措施及依托可行性

##### (1)一般固废

本项目不新增员工，不新增生活垃圾，职工生活垃圾年产生量仍为 15t/a，交由环卫部门处理。

数码打印线滚轴定期采用抹布清理，清理时产生的含有机物的废抹布，产生量为 0.1 t/a（其中有机物量为 0.05t/a），与生活垃圾混合交由环卫部门处理。

##### (2)危险废物

建设项目危险废物情况汇总表见下表。

表 6.4-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	产生量(t/a)	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
----	------	--------	----------	--------	----	------	------	------

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目（重新报批）环境影响报告书

序号	贮存场所	危险废物名称	产生量(t/a)	危险废物代码		位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	废包装桶	4.4	HW49	900-041-49	依托现有工程危废暂存库	50m <sup>2</sup>	40 吨	1 季度
2		废紫外灯管	0.3	HW29	900-023-29				1 季度
3		废活性炭	90.4	HW49	900-039-49				1 季度
4		废液压油	0.05	HW08	90-218-08				一年更换一次
5		废润滑油	0.1	HW08	900-217-08				1 季度

**依托原项目危废暂存库的可行性：**根据工程分析及企业提供资料可知，厂区现有工程危废和本项目项目危废产生量分别为 10.5t/a、95.25t/a，项目建成后，全厂危废产生量为 105.75t/a，安徽森泰木塑科技地板有限公司现有 1 个 50m<sup>2</sup>的危废暂存库，最大存储量为 40 吨，危废转移周期为每季度，故现有工程的危废暂存库能够满足本项目暂存需要。

综上所述，该项目产生的固体废物均采取相应的回收利用和处置措施，且该措施均切实有效，固体废物能做到不外排。

## 6.5 地下水及土壤环境保护措施

### 6.5.1 控制措施

为了避免本项目营运过程中对地下水和土壤产生不利影响，本评价要求采取以下防治措施：

#### 1、源头控制措施

主要包括在车间、化学品库等地方采取相应措施，污染物优先循环利用，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

#### 2、分区防治措施

本项目位于 13#厂房，为避免物料、废水的非正常排放对地下水造成影响，应采取数码打印生产车间、化学品库全面防渗措施，具体防渗措施如下：

①化学品库内桶装 UV 涂料和 UV 油墨放置于 PVC 托盘中，化学品库地面进行三布五涂环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 100mm 高的地面



涂料的踢脚线；

②数码打印线车间全部进行防渗，地面进行三部五涂环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 180mm 高的地面涂料的踢脚线；

③危废库内地面进行三部五涂环氧树脂耐磨材料，凡墙与地面相交的墙立面涂 100mm 高的地面涂料的踢脚线，四周设倒流沟和收集槽。

### 3、渗漏监测

建设项目通过人工巡检结合设备监控，监测其渗漏情况。地面做防渗、防腐处理，安装监控装置，连接值班室，一旦发生泄漏可及时发现。

## 6.5.2 应急处置措施

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果企业力量不足，需要请求社会应急力量协助。

## 6.5.3 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调。制定企业、开发区和广德市三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措

施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

综上所述，污水处理工程只要按设计要求，精心施工，严格监理，保证质量，在生产运行期间加强管理，可防止污染物渗漏；通过采取以上严格的防渗措施后，拟建工程可能产生泄漏的环节均得到了有效地控制，从而避免跑、冒、滴、漏现象的发生，可最大限度地减少项目对地下水的影响。建议委托专业的防渗处理设计、施工单位，根据工程内不同的功能区进行严格的防渗处理，企业要严格落实各项环保措施，加强管理监督。

## 6.6 环境风险防范措施及其可行性

### 6.6.1 化学品贮存、危废暂存过程中的风险防范措施

本项目化学品新建，危废库均依托现有工程，均已进行防腐防渗处理。

### 6.6.2 建立与森泰集团对接、联动的风险防范体系

建设单位环境风险防范应建立与森泰集团对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）建设单位应建立森泰集团内各公司的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

（2）建设畅通的信息通道，使安徽森泰木塑科技地板有限公司应急指挥部必须与周边企业、开发区管委会及周边村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

（3）安徽森泰木塑科技地板有限公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

（4）开发区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，

构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

## 6.7 项目环保投资污染防治设施一览表

技改项目总投资 10375 万元，环保设施投资初步估算约为 85 万元，约占总投资的 0.82%，环保投资见表 6.7-1。

表 6.7-1 环保投资一览表

序号	项目	费用 (万元)	投资内容
1	废气治理	10	混料设封闭隔间；集气罩收集；1 套布袋除尘器（设施编号：TA001）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号：DA001）。
		15	挤出工序产生的有机废气经集气罩收集，采用 1 套“二级活性炭吸附”（处理设施编号：TA002）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号：DA002）。
		10	数码打印线产生的粉尘废气经微负压管道收集，采用 1 套“布袋除尘器”（处理设施编号：TA003）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号：DA003）。
		15	数码打印线产生的有机废气经微负压管道收集，采用 1 套“二级活性炭吸附”（处理设施编号：TA004）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号：DA004）。
		20	4 条复合生产线，开槽产生的粉尘经 4 套“布袋除尘器”（处理设施编号：TA005-TA008）处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放（排气筒编号：DA005）。
2	噪声治理	5	设置减振基座等
3	固废治理	/	依托现有工程危废库，占地面积 33.5 m <sup>2</sup>
4	防渗措施	10	数码打印线车间、化学品库、危废库作为重点防渗单元，危废库依托现有工程

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技  
改项目（重新报批）环境影响报告书

序号	项目	费用 (万元)	投资内容
	合计	85	/

## 7 环境风险评价

### 7.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求开展环境风险评价工作，为工程设计和环境管理提供资料和依据。环境风险一般性原则为环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 7.2 评价等级

#### 7.2.1 风险调查

风险源调查主要包括危险物质和生产工艺调查。

#### 1、危险物质

现有工程使用的原辅料不涉及危险物质，故本次风险评价不再对现有工程进行评价。本技改项目涉及的危险物质有：UV 底漆、UV 面漆、UV 耐磨漆、UV 油墨和热熔胶。

表 7.2-1 项目主要物质风险识别结果表

类别	物质名称	组成成分	燃爆性
原辅料	UV底漆	各类丙烯酸酯树脂和光引发剂	可燃
	UV面漆	各类丙烯酸酯树脂和光引发剂	可燃
	UV耐磨漆	各类丙烯酸酯树脂和光引发剂	可燃
	UV油墨	各类丙烯酸酯树脂和光引发剂	可燃
	热熔胶	合成橡胶、增粘树脂、基础油、抗氧剂	高温可燃

表 7.2-2 特征物质理化性质及危险特性

丙烯酸树脂			
中文名称	丙烯酸树脂	CAS号	9003-01-4
分子式	(C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	密度	1.07 (30% aq.) 2.17 (Solid)
熔点℃	/	沸点℃	/
闪点℃	/	饱和蒸气压KPa	/
爆炸极限	/	外观与性状	绝大部分是水白透明，少量特殊单体呈淡黄色。
毒理性	/		
主要用途	丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。丙烯酸树脂涂料就是以(甲基)丙烯酸酯、苯乙烯为主体，同其他丙烯酸酯共聚所得丙烯酸树脂制得的热塑性或热固性树脂涂料，或丙烯酸辐射涂料		
危害性概述	皮肤接触可导致皮肤刺激不适和发疹；眼睛接触可导致眼睛刺激不适、流泪或视线模糊；吸入此产品可导致上呼吸道刺激、咳嗽与不适，或不特定不舒服症状，如恶心、头痛或虚弱。		

## 2、生产工艺

本项目生产工艺为新型石木塑复合材料生产，不涉及高温高压工艺。

### 7.2.2 风险潜势初判

#### 1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7.1-3 确定环境风险潜势。

表 7.2-3 建设项目环境风险潜势划分

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

(E1)				
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV <sup>+</sup> 为极高环境风险。				

## 2、环境风险潜势初判

### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

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

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

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量 t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

本项目 Q 值计算详见下表。

表 7.2-4 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
1	UV底漆	/	1.05 (最大存储量 1t+在线量 0.05t)	10	0.105
2	UV面漆	/	1.05 (最大存储量 1t+在线量 0.05t)	10	0.105
3	UV耐磨漆	/	3 (最大存储量 2t+在线量 1t)	10	0.3
4	UV油墨	/	1.02 (最大存储量 1t+在线量 0.02t)	10	0.102
5	热熔胶	/	1.04 (最大存储量 1t+在线量 0.04t)	2500	0.00042
6	危险废物	/	23	100	0.23
项目 Q 值Σ					0.84242

由表 7.2-4 可知，建设项目 Q 值为 0.8424，属于 Q<1，建设项目环境风险潜势为 I。

### 7.2.3 评价等级

经核算，建设项目环境风险潜势为 I，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 中的规定要求，可开展简单分析。

### 7.3 环境敏感目标

本项目环境保护目标详见下表。

表 7.3-1 本项目环境保护目标及保护级别

环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
大气环境	1	下范村	1028.9	2258.8	居民	环境空气质量	GB3095-2012 二类区	NE	2560
	2	黄家园	897.3	1822.0				NE	2155
	3	东湖村	234.8	2272.9				NE	2349
	4	张家庄	346.0	1261.5				NE	1410
	5	下西山	1831.7	1151.8				NE	2371
	6	河南	-468.5	1414.6				NW	1444
	7	堤埂	-1249.8	1751.6				NW	2034
	8	七里店	-1430.0	1423.5				NW	2000
	9	杨家地	-2293.8	1276.8				NW	2417
	10	荆汤村	-1759.5	1004.2				NW	1826
	11	徐家边	-2104.9	-285.5				W	1876
	12	红旗小区	-2035.1	-1000				SW	2027
	13	水岸阳光城（一区、二区）	-1130.6	-488.0				SW	1000
	14	水岸阳光城（三区）	-1023.7	-1238.5				SW	1463
	15	港湾花园	-2101.0	-1546.3				SW	2407
	16	双河乡	-1447.3	-1549.4				SW	1966
	17	广德市第二中学	-1467.9	-1965.7				SW	2306
	18	长安花苑	-365.5	-1730.9				SW	1730
	19	文正新村	560.5	-2361.1				SW	2497
	20	广阳新村	-61.0	-1811.8				SW	1931
	21	广德震龙私立小学	330.4	-1930.7				SE	2012
	22	橡树玫瑰园	362.9	-2357.5				SE	2438
	23	东城盛景	408.2	-1835.1				SE	1949
	24	智慧树幼儿园	-1025.6	-565.3				SW	1200



环境要素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
	25	石榴清水湾	-682.5	-1458.8				SW	1630
水环境	1	无量溪河			/	地表水环境质量	GB3838-2002 III类	W	1734

## 7.4 风险识别

1、物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、最终产品、污染物、火灾伴生/次生物等。

2、生产系统危险性识别，包括主要装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

3、危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

### 7.4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B，识别出本项目的危险物质为 UV 光固化涂料、UV 油墨、热熔胶，危险物质的危险性及毒性详见表 3.6-2。

### 7.4.2 主要危险物质及分布情况

本技改项目使用的 UV 光固化涂料、UV 油墨、热熔胶储存在 13#厂房西侧化学品库。

### 7.4.3 可能影响的途径

#### （1）运输、装卸过程中的风险识别

根据生产实际需要量，本项目上述危险物质的实际年运输量约有 320 吨，皆通过公路运输。近几年来，运输危险物质的车辆由于车祸发生危险品泄漏的事件屡见不鲜，其造成的影响主要是车毁人亡，污染环境，尤其是污染水体。造成这些事故

主要是司机大意、车况不好和天气、交通等原因。

本项目危险物质由有资质的专业单位供货和运输，其安全防范措施相对完全，但主要环境风险仍是泄漏。本项目使用的 UV 光固化涂料、UV 油墨、热熔胶存储于化学品库，数码打印线生产过程及化学品库主要环境风险是化学品泄漏。

(2) 生产过程风险性识别

项目使用的 UV 光固化涂料、UV 油墨可燃，属于可燃液体，对眼睛和皮肤有刺激作用，从原料毒性方面仍然存在一定的风险。

工艺废气：

根据设计方案，本项目数码打印线生产过程中，存在挥发性有机物等有毒废气产生。如对这些废气不进行有效的治理，这些气体对人体和环境都具有很大的危害性，同时这些废气产生量与操作条件和工艺条件有关。

污染防治设施故障：

废气治理设施处理下降或失效，造成废气的超标排放。这也是涂装行业的一个比较常见的生产性事故。

(3) 贮存过程风险性识别

在物料装卸过程中，如管理操作不当，就可能会发生 UV 涂料和 UV 油墨的泄露，引发火灾事故。

本项目生产过程中，原料 UV 涂料和 UV 油墨均采用桶装，以上原料均具有一定可燃性，贮存过程中有可能会发生泄漏事故。

7.4.4 环境风险识别汇总

本项目危险物质及分布、可能影响的途径汇总。

表 7.4-1 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间	数码打印线	UV 涂料、UV 油墨	误操作，导致泄漏； 泄漏后遇明火发生火灾	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
存储	化学品库	UV 涂料、UV 油墨	包装桶泄漏；泄漏后 遇明火发生火灾	漫流、渗透、吸收	地表水、地下水等

## 7.5 风险分析

根据项目设计方案，本项目生产过程中，原料 UV 底漆、UV 面漆采用 25kg/桶，UV 耐磨漆采用 1 吨/桶，UV 油墨采用 10kg/桶，储存在 13#厂房西侧化学品库。原料 UV 光固化涂料和 UV 油墨具有一定的毒性、可燃性，物料存储过程中，有可能造成物料大量泄漏，引发中毒、火灾等事故。此外，有机废气出来设施故障，造成废气未经治理直接排放。

大气环境：

项目所用的UV光固化涂料和UV油墨由供货厂家负责运送至公司化学品库，到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，事故一旦发生立即启动应急预案，可以使事故造成的后果影响控制在很小范围内，类比同类企业，风险值远低于 $10^{-6}$ ，建设项目的风险水平是可以接受的。

类比同类企业，最大可行事故预测如下：

表 7.5-1 最大可信事故概率预测

序号	最大可信事故类别	对环境造成重大影响概率
1	危险物泄漏	0.001~0.01
2	生产装置危险物泄漏着火	0.01~0.1
3	化工原料伤害工人	0.00001

通过对生产过程、储运过程的事故调查分析，其风险分析结果可定为 100~500 年发生一次；少数人（少于 2 人）死亡；财产损失约为 0.1~10 万元；对环境的影响只是局部的，对环境造成重大影响的概率极低。本项目风险值较小，建设项目的风险水平是可以接受的。

### 7.5.1 大气环境事故影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的相关要求：环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，

提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

同时，环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

根据上述分析可知，本项目 UV 底漆、UV 面漆采用 25kg/桶，UV 耐磨漆采用 1 吨/桶，UV 油墨采用 10kg/桶，储存在 13#厂房西侧化学品库。

事故状况下，假设化学品库的液体原料发生泄漏。由于本项目生产过程中使用的原料 UV 涂料和 UV 油墨，其主要危害性表现为原料的可燃性，对人体的危害主要表现为人体接触后刺激性。因此，即使事故状况下，上述原料发生泄漏，但只要及时采取防范措施，也基本不会对厂界外的人群造成伤害。

据物料风险性识别，本项目生产过程中产生的废气污染物主要为挥发性有机物。因此，本评价选取非甲烷总烃进行事故状况下的大气环境影响分析。本项目有组织非甲烷总烃最大产生浓度为  $482\text{mg}/\text{m}^3$ ，假定事故状况下，选择排放浓度最大的活性炭吸附装置出现故障或者饱和后作为预测单元，非甲烷总烃未经处理直接排放，则事故状况下的非甲烷总烃排放速率约为  $9.64\text{kg}/\text{h}$ 。根据 3.5.2 章节非正常工况预测分析，事故状况下非甲烷总烃事故状态下活性炭吸附装置故障，处理效率为 0%，造成区域内最大落地浓度分别为  $581\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，落地距离为 57m，低于 VOCs 的伤害阈值的标准限值。事故状况下各废气事故危险值为 0，低于化工行业的风险可接受水平为  $8.33\times 10^{-5}$  人/a。综上所述，本评价认为，本项目的大气环境风险属于可接受范围之内。

### 7.5.2 水环境事故影响分析

现有工程使用的原辅料不涉及危化品，本项目生产过程使用的原辅料主要为 UV 涂料和 UV 油墨，根据表 3.2-7 组分分析，UV 涂料和 UV 油墨组分不涉及危化品，故不进行事故应急池分析。

## 7.6 风险防范措施及应急要求

### 7.6.1 环境风险防范措施

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

#### （1）选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于广德经济技术开发区，在现有 13#厂房和 7#厂房内实施，以公司为中心 3km 范围内主要环境保护目标有居民。

建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。项目设置专用辅料房，设有通风、消防装置等。

#### （2）危险化学品贮运安全防范措施

##### ①厂内危险化学品的储存

入库时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证或说明书。作业场所允许存放一定的量，应按当班使用的产量配置，不可多存放。

##### ②处理方式

生产中产生的废包装桶（涂料桶）、废抹布、废活性炭、废紫外灯管、废润滑油等，暂存于现有工程危废库内，定期委托资质单位处置。

#### （3）生产设施

本技改项目数码打印线均为一体化自动生产线，数码打印线设置封闭隔间，要求该生产线辊涂、流平及光固化设置在封闭隔间内；此外，封闭隔间内数码打印线的辊涂、流平、固化段设在密闭通道内，微负压收集数码打印线产生的有机废气。

生产车间地坪、导流沟均进行防腐、防渗处理。

#### （4）工艺设计安全防范措施

①使用危险化学品的操作空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

②作业人员应接受安全技术培训后方可上岗。

③工作区、贮存区等禁止明火，应有禁止烟火的安全标志。应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

④用动火作业时，要应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。作业前应清理易燃易爆物品至安全距离外。

#### （5）电气、电讯安全防范措施

使用危险化学品区域的设备，电气、电讯装置应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-1992）的规定，区域内不应设置有引起明火、火花的可能性和外表超过使用的危险化学品的自燃点温度的设备，产生火花或炙热金属颗粒的设备，设置在区域内时，应是全封闭型或防爆型的。

#### （6）消防及火灾报警系统

厂内使用的危险化学品的贮存、使用车间的一般消防措施

A、按规范设置手提式灭火器和消火栓；

B、主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。

#### （7）固体废物管理风险防范措施

一般固废管理风险防范措施：

①厂区内一般固废暂存场地必须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单的要求设置和管理；

②固废暂存场地应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

③固废暂存场地应采用耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝；衬层上需建有渗漏液收集清除系统；

④不同种类性质的固体废物应分区贮存，并设置固废识别标志，明确每种固废的来源、性质，以及处置利用去向；

⑤加强日常管理，厂内制定《固体废物专项应急预案》，并配备相关应急物资，有效预防突发环境污染事故。

危险废物管理风险防范措施：

本项目危险废物暂存于原项目危废暂存库，该危险废物的储存和管理在现有风险防范措施的基础上应加强以下措施：

①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置和管理；

②建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

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

⑥运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

⑦收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

#### （8）废气非正常排放预防措施

由专人负责日常环境管理工作，加强废气治理设施的监督和管理；要经常对设备进行检查和维修，关键的设备设置备用设备，确保设备运行过程中能够正常运行，吸附药剂量须保证一定的备用量，减免事故发生；

若废气出现了超标排放，应立即通知公司负责人，停止生产，并迅速查找超标原因。

### 7.6.2 事故应急措施

#### 1、应急措施

为防止突发环境事故对周边环境造成影响，本项目需要按照规范编制应急预案。

在厂区的雨水排放口设置切断阀门，由专人管理。一旦发生事故，及时切断阀门，防止外排。

建设项目在企业内部设置运营事故对策委员会，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急对策书面化（见表 7.6-1），并且周期性地模拟演习。事故对策委员会(或领导会议)下设有车间救援组、车间紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地

点附近设置现场指挥部。

表 7.6-1 突发事件应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	存贮区、邻区
4	应急组织	厂指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施设备与材料	存贮区：防泄漏、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防扩散区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## 2、风险事故应急预案

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号），编制《突发环境事件应急预案》并向生态环境主管部门备案。

与园区环境风险应急预案的衔接，应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，项目综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，



并将报告向上级部门汇报。

预案分级响应的衔接：

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地环保部门和开发区事故应急处理指挥部报告处理结果。

②较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向园区应急指挥部报告，并请求支援。

应急救援保障的衔接：

①单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：企业还可以联系化工集中区公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：全厂建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

应急培训计划的衔接：

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合开发区开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与聚集区应急组织取得联系。

公众教育的衔接：

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众、学校、医院和化工集中区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

### 3、应急预案修编要求

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中“企业进行新、改、扩建项目，应修编应急预案文本；至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估”。

## 7.7 结论

综上所述，项目厂内使用的危险化学品不构成危险化学品重大危险源，项目可能造成的社会稳定性风险较小。本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以

接受的水平。

**表7.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	年产600万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目
建设地点	广德经济开发区国华路19号
地理坐标	经度：119.455462° 纬度：30.906422°
主要危险物质及分布	UV涂料和UV油墨 分布：车间数码打印线、化学品库
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏；地表漫流、入渗；污染地表水、地下水、土壤
风险防范措施要求	车间生产区地面防渗
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）中判别参数的规定，依据物质危险性本项目Q<1，风险潜势为I，本项目环境风险评价等级定为简单分析。

## 8 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析是建设项目进行决策的重要依据之一。任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响，故权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要。环境影响经济损益分析的主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价，更合理地选择环保措施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。但目前的技术水平而言，要将环境的损益具体定量化是十分困难的，因此本章节采用定性与定量相结合的方法对环境的影响经济损益进行简要分析。

### 8.1 经济效益分析

根据项目可行性研究报告可知，本项目主要财务指标见下表所示：

表 8.1-1 建设项目财务分析综合表

序号	财务分析项目	单位	指标	备注
1	总投资	万元	10375	/
	其中环保投资	万元	85	比例 0.82%
2	产品销售	万元	39000	正常年
3	利润	万元	5500	正常年
4	财务净现值(I=12%)	万元	11007	/
5	投资回收期	年	5.04	/
6	资金利润率	%	32.21	/
7	资金利税率	%	8	平均利税率8%

由上表可知，本项目年销售收入 750 万元，利润总额 5500 万元，投资回收期为 5.04 年（含建设期），说明本项目具有较强的盈利能力。

### 8.2 环境效益分析

#### 8.2.1 环保投资估算

为尽量减少项目建成运营期间对区域环境造成的不利影响，做到污染物的达标

排放。本项目将针对运营期产生的废气、废水、噪声等污染物的特点，采取相应的污染防治措施，项目环保投资估算见详见表 6.7-1 所示。

### 8.2.2 环保投资比例系数 Hz

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，体现了企业对环保的重视程度。

$$Hz=E_0/Er\times 100\%$$

式中：E<sub>0</sub>——环保建设投资，万元；

Er——企业建设总投资，万元。

本项目总投资 10375 万元，其中环保投资为 85 万元，环保投资占工程总投资的 0.82%。

### 8.2.3 产值环境系数 Fg

产值环境系数是指年环保费用与年工业总产值的比值，环保费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费、折旧费、日常管理费及排污费等，每年用于环保运行费用之和 12 万，折旧费按环保投资 10 年分摊为 8.5 万元，日常管理等估算为 5 万元，则每年的环保费用为 25.5 万元。

产值环境系数 Fg 的表达式为：

$$Fg=E_2/Es$$

式中：E<sub>2</sub>——年环保费用，万元；

Es——年工业总产值，万元。

本项目投产后，预计企业年销售收入可达 39000 万元，每年的环保费用为 25.5 万元，则产值环境系数为 0.065%，这意味着每生产 1 万元产值，所花费的环保费用 6.54 元。

## 8.3 综合分析

由以上分析可以看出，本项目的环保投资可使各污染物实现达标排放，减少污染物的排放量，取得良好的环境效益。本项目在取得良好环境效益的同时，还会带来良好的经济效益，对促进地方的经济建设和社会发展都有积极的意义。

## 9 环境管理和环境监控计划

环境管理是以科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程，施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

为了缓解建设项目对环境构成的负面影响，在采取工程缓解措施解决建设项目环境影响的同时，企业必须制定全面的、长期的环境管理计划。根据环境评价报告书提出的主要环境问题、环保措施，提出项目的环境管理和监测计划。

### 9.1 目的

该项目在投产运营期间对周围环境产生一定的影响。因此，必须采取一定的措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目的污染特点和生产布局，合理制定环境监测计划，及时掌握本项目的运行期所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整和补充。根据监测结果，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

### 9.2 环境管理

#### 9.2.1 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 3~5 人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核、以及接受生态环境主管部门在具体业务上给予技术指导。建设单位应聘请有资质的环境监理单位负责安排厂内的环境监理。

### 9.2.2 环境管理机构的职责

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理（副总经理）负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

（1）根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

（2）负责获取、更新适用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发送到相关部门；

（3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

（4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

（5）负责公司内外部的环境工作信息交流；

（6）监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

（7）监督检查各生产工艺设备的运行状况，确保无非正常工况生产事故的发生；

（8）负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

（9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

（10）负责公司环境监测技术数据统计管理；

（11）负责全公司环保管理工作的监督和检查；

（12）负责实施全公司环境年度评审工作；

（13）负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

### 9.2.3 环境管理制度

#### 9.2.3.1“三同时”制度

在建设项目筹备、实施和建设阶段，应严格执行“三同时”，确保各三废处理等环保设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

#### 9.2.3.2 报告制度

建设单位要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况，污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，按《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》等相关文件要求实施。

#### 9.2.3.3 污染治理设施的管理制度

本项目完成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。企业应制定并逐步完善对各类生产和消防安全事故的环保处置预案、建设环保应急处置设施。报当地环保局备案，并定期组织演练。

#### 9.2.3.4 环保奖惩条例

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者予以处罚。

#### 9.2.3.5 固体废物管理制度

（1）建设单位应通过“安徽省固体废物管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

(2) 建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(3) 危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照规定《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

### 9.3 竣工环保验收管理及排污许可证

#### 9.3.1 竣工环保验收管理及要求

2017 年 7 月 16 日国务院颁布《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号)，条例中明确:编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准，环保部 2017 年 11 月 20 日发布了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）。2017 年 7 月 16 日国务院颁布《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号)，条例中明确:编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准，环保部 2017 年 11 月 20 日发布了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）。

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第四条规定：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏以及开展环境监测所需的装置、设



备和工程设施等。验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条规定，建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

(1) 未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

(2) 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

(3) 环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；

(4) 建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

(5) 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

(6) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

(7) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

(8) 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

(9) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。建设单位应该根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）中相关规定，做好竣工验收前的相关准备工作，保证本项目的环境保护措施及污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保污染物达标排放并满足总量控制的要求，及时办理排污许可证，为本项目顺利通过竣工环境保护验收创造条件。

### 9.3.2 与排污许可证制度的衔接

排污许可证制度是“十三五”国家固定源环境管理的核心，《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）明确将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度，作为企业守法、部门执法、社会监督的依据，为提高环境管理效能和改善环境质量奠定坚实基础。本项目应严格按照国家和地方排污许可制度的要求，推进排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境监管和环境保护部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）环境保护部办公厅文件要求，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，项目建设内容、产品方案、建设规模，采用的工艺流程、工艺技术方案，污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理措施，各类污染物排放总量，在线监测和自主监测要求，环境安全防范措施，环境应急体系和应急设施等，全部按装置、设施载入排污许可证，具体内容详见报告书各章节。企业在设计，建设和运营过程中，需按照许可证管理要求进行监测和申报，自证守法：许可证内容发生变更应进行申报，重大变更应重新环评和申请许可证变更。环保管理部门对许可证内容进行定期和不定期的监督核查，排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据，发现产生本环境影响评价文件的情形的，应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案。

### 9.3.3 排污口规范化

按《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函【2005】114）号要求，该项目废气排气筒、废水排放口、固废堆放场所必须进行规范化设置。

#### 9.3.3.1 废气排气筒规范化

各废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）、（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

#### 9.3.3.2 固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

9.3.3.3 排污口图形标志

企业在严格进行环境管理的同时还应遵照国家对排污口规范的要求，在场区“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1—1995）及《环境保护图形固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）中有关规定。排放口图形标志见表 9.3-1。

表 9.3-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示废水向水体排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

9.4 污染物排放清单

9.4.1 废气污染物排放清单

本项目有组织废气污染物排放清单详见表 9.4-1，无组织废气污染物排放清单详见表 9.4-2。

表 9.4-1 技改项目有组织废气污染物排放清单

处理设施编号	风机风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			处理措施	收集效率 (%)	处理效率 (%)	排放情况			排气筒参数					排放标准 mg/m <sup>3</sup>
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	编号	数量 根	温度 ℃	高度 m	内径 m	
TA001	12000	颗粒物	148.2	20.58	1715.3	布袋除尘	95	99	1.482	0.2058	17.15	DA001	1	20	15	0.5	30
TA002	5000	非甲烷总烃	2.911	0.40	80.86	二级活性炭吸附	90	90	0.291	0.04	8	DA002	1	20	15	0.4	70
TA003	2000	颗粒物	2.6122	1.088	544.21	布袋除尘	98	99	0.026	0.0108	5.4	DA003	1	20	15	0.25	30
TA004	20000	非甲烷总烃	23.128	9.64	482	二级活性炭吸附	98	90	2.3128	0.964	48.2	DA004	1	20	15	0.8	70
TA005- TA008	60000	颗粒物	324	45	750	布袋除尘	98	99	3.24	0.45	7.5	DA005	1	20	15	1.2	30

表 9.4-2 技改项目无组织废气污染物排放清单

来源/生产线	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源参数 (m)		
							长度	宽度	高度
7#厂房	颗粒物	7.8	1.083	封闭隔间	1.17	0.1625	160	50	9.7
	非甲烷总烃	0.324	0.045	车间通风	0.324	0.045			
13#厂房	颗粒物	6.6377	0.922	封闭厂房	1.0	0.1389	160	140	9.7
	非甲烷总烃	0.1797	0.025	车间通风	0.497	0.07			

### 9.4.2 废水污染物排放清单

建设项目废水污染物排放清单详见表 9.4-3。

表 9.4-3 技改项目废水污染物排放清单

污染源名称	废水量 t/d	污染物	产生情况		治理措施	排入环境		去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度	排放量	
生活污水	13.0	COD	300	1.170	生活污水依托现有工程化粪池预处理达到接管标准后，接管排入广德市第二污水处理厂处理	50	0.195	达标尾水排入无量溪河
		BOD5	200	0.780		10	0.039	
		SS	200	0.780		10	0.039	
		TP	3	0.012		1.0	0.002	
		氨氮	20	0.078		5	0.020	
		动植物油	50	0.195		1.0	0.004	

### 9.4.3 固体废物产生、处置清单

技改项目固体废物产生、处置清单详见表 9.4-4。

表 9.4-4 建设项目固体废物产生、处置清单

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废包装桶	危险废物	数码打印线	固态	UV 涂料、UV 油墨	《国家危险废物名录》(2016 年) 以及危险废物鉴别标准	T/In	HW49	900-041-49	4.4	暂存于现有工程危废库内，定期委托资质单位处置
2	废紫外灯管		数码打印线	固态	含汞废物		T	HW29	900-023-29	0.3	
3	废活性炭		废气处理装置	固态	有机物		T/In	HW49	900-039-49	90.4	
4	废润滑油		设备	液态	矿物油		T/In	HW08	900-217-08	0.1	

5	废液压油		挤出设备	液态	矿物油		T/In	HW08	900-218-08	0.05	
6	废抹布		数码打印线	固态	树脂、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.1	混入生活垃圾， 委托环卫清运

备注：T 指毒性、In 指感染性、I 指易燃性。

## 9.5 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），安徽森泰木塑科技地板有限公司需向社会公开的信息包括：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案；
- （6）其他应当公开的环境信息。

## 9.6 环境监测计划

根据项目的建设性质，制定环境监测计划，对排放的污染物进行定期或日常的监督和检测。运营期环境监测主要包括环境质量和污染源两方面的内容。

### 9.6.1 环境质量监测计划

#### 1、地下水监测

监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、总大肠菌数、苯、甲苯；

监测点位：PCB 产业园东侧地下水井监测井、西湖村、张家庄；

监测层位：潜水含水层；

采样深度：地下水位以下 1.0m 左右；

监测频率：1 次/年。

### 9.6.2 污染源监测计划

根据项目行业特点、产排污情况及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《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），项目污染源监测计划如下表 9.6-1 所示。同时，建设单位应定期向公众公开跟踪监测结果。

本技改项目监测计划详见下表：

表 9.6-1 监测计划一览表

污染物	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废水污染源	废水	/	/	广德市第二污水处理厂接管标准
废气	DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中标准限值
	DA002	非甲烷总烃	1次/年	
	DA003	颗粒物	1次/年	
	DA004	非甲烷总烃	1次/年	
	DA005	颗粒物	1次/年	
	无组织排放（厂界）	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3厂界大气污染物监控点浓度限值
		颗粒物	1次/年	
	无组织排放（厂区内）	厂区内	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A中“厂区内VOCs无组织排放限值”中特别排放限值
声	厂界四周	Leq（A）	1次/季度	厂界噪声满足GB12348-2008中3类标准

### 9.6.3 事故监测计划

环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。

上述监测内容均需按照国家规定的数据采集、处理、采样和分析方法进行监测，若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

### 9.6.4 监测数据分析与处理

（1）接受并密切配合环保部门的定期监测，积累数据资料，妥善保存档案，做好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据。

（2）在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，则分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施；

（3）建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可



靠，不受其它因素干预。

（4）定期对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水、噪声达标排放情况，并向管理机构做出汇报。

## 9.7 总量控制分析

### 9.7.1 总量控制的目的

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，建设项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对建设项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，提出合理可行的总量控制目标，为企业的排污总量指标申报和环保部门开展总量控制工作提供依据，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实现，达到建设项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本区域经济的可持续发展。

### 9.7.2 总量控制因子的确定

根据国家“十二五”期间对污染物排放总量控制指标和《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发【2017】19号）和《安徽省“十三五”重金属污染防治规划》的要求，规定总量控制因子为CODCr、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）和五类重金属等。

根据国家环保部和安徽省环保厅要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：

废水污染物指标：COD、氨氮。

废气污染物指标：烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）。

### 9.7.3 污染物总量核算

#### （1）废水

本项目外排废水为生活污水。本项目不新增员工，故生活污水排放量不变。故不再申请废水中污染物总量。

## （2）废气

本项目重新报批变动内容为：把数码打印线水性 UV 涂料和水性 UV 油墨改为油性 UV 涂料和油性 UV 油墨和数码打印线增加砂光工序，其他工艺及原辅料用量不发生改变。原则上粉尘申请总量不变，挥发性有机物总量增加，但因源强核算方式差异较大，故污染物申请量变化较大。

### ①粉尘

安徽森泰木塑科技地板有限公司原环评《年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目环境影响报告表》批复总量：烟（粉）尘：0.16t/a。

原《报告表》，投料、分片开槽源强核算系数为原料的 0.02%，计算粉尘有组织排放量合计为 0.16t/a。

重新报批《报告书》，投料工序源强系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 版）2922 塑料板、管、型材制造行业系数手册可知：颗粒物产污系数为 6kg/t-产品；分片开槽工序源强产生量依据《年产 500 万平方米 PVC 地板项目列行检测报告》；数码打印线粉尘源强产生量为处理地板基材量的 0.01%；计算粉尘有组织排放量合计为 4.478t/a。

故本重新报批项目需另申请总量控制指标：粉尘 4.588t/a。

### ②挥发性有机物

安徽森泰木塑科技地板有限公司原环评《年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目环境影响报告表》批复总量：挥发性有机物（VOCs）2.146 t/a。

原《报告表》，挤出工序源强根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），挤出过程中挥发性有机物产生量约为 0.3~0.5kg/t 原料系数核算。数码打印线使用水性 UV 涂料和水性 UV 油墨，根据企业提供 MSDS，UV 涂料挥发分含量按 7%计，UV 油墨挥发分含量按 1%核算，计算挥发性有机物有组织排放量合计为 2.146t/a。

重新报批《报告书》，挤出工序源强根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版），“塑料皮、板、管材制造工序” 0.539kg/t-原料系数核算。数码打印线使用油性 UV 涂料和油性 UV 油墨，UV 涂料为底漆、面漆、耐磨漆。

根据企业提供 MSDS，挥发分含量分别按 8%、7%、8%、5.5%核算，计算挥发性有机物有组织排放量合计为 2.146t/a。

故本重新报批项目需另申请总量控制指标：挥发性有机物 0.4578t/a。

综上，本次重新申报环评具体申请的总量控制指标如下：

烟（粉）尘：4.588t/a、挥发性有机物（VOCs）0.4578 t/a。

根据“达标排放”及“污染物总量区域平衡”的原则，提出将本项目的大气污染物实际排放量作为排放总量申报。

## 9.8 环境风险管理

建设项目建成后需编制环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度，定期巡检和维护责任制度。

安徽森泰木塑科技地板有限公司应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部文件环发[2015]4 号）修订突发环境事件应急预案，并报广德市生态环境分局备案。

应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围企业人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会。

## 9.9 “三同时”验收内容

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目“三同时”验收具体实施计划为：

- (1) 建设单位请环境监测部门对正常生产情况下污染物排放情况进行监测。
- (2) “三同时”验收清单详见表 9.9-1。

表 9.9-1 建设项目“三同时”验收一览表

序号	环保设施名称		数量	验收标准
1	废气治理	<b>1套“布袋除尘器”（处理设施编号：TA001）：</b> 混料工序产生的粉尘，经半封闭式集气罩收集，采用1套布袋除尘器（设施编号：TA001）处理后，通过1根15m排气筒排放（排气筒编号：DA001）	1套	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中标准限值；无组织厂界《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3厂界大气污染物监控点浓度限值；无组织厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A中“厂区内VOCs无组织排放限值”中特别排放限值
		<b>1套“二级活性炭吸附”（处理设施编号：TA002）：</b> 挤出工序产生的有机废气经集气罩收集，采用1套“二级活性炭吸附”（处理设施编号：TA002）处理后，通过1根15m排气筒排放（排气筒编号：DA002）	1套	
		<b>1套“布袋除尘器”（处理设施编号：TA003）：</b> 数码打印线产生的粉尘废气经微负压管道收集，采用1套“布袋除尘器”（处理设施编号：TA003）处理后，通过1根15m排气筒排放（排气筒编号：DA003）	1套	
		<b>1套“二级活性炭吸附”（处理设施编号：TA004）：</b> 数码打印线产生的有机废气经微负压管道收集，采用1套“二级活性炭吸附”（处理设施编号：TA004）处理后，通过1根15m排气筒排放（排气筒编号：DA004）	1套	
		<b>4套“布袋除尘器”（处理设施编号：TA005-TA008）：</b> 4条复合生产线，分片开槽产生的粉尘经4套“布袋除尘器”（处理设施编号：TA005-TA008）处理后，通过1根15m排气筒排放（排气筒编号：DA005）	4套	
2	废水治理	生活污水利用原项目化粪池处理		广德市第二污水处理厂接管标准
3	噪声治理	生产设备设置减振基座等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008中3类标准
4	固废治理	危险废物利用原项目危废库，占地面积50m <sup>2</sup>		危废安全处置

## 10 结论与要求

### 10.1 评价结论

#### 10.1.1 项目概况

安徽森泰木塑科技地板有限公司位于广德经济开发区国华路 19 号，投资 10375 万元，利用公司现有 13#厂房和 7#厂房对进行本技改项目建设，主要内容为：建设混料、挤出、切割、数码打印、分片开槽等工序，形成年产新型石木塑复合材料 600 万平方米/年。本项目符合国家产业政策，已获得广德市经济和信息化局备案。

#### 产业政策相符性：

(1) 本项目主要从事 PVC 板制造，未列入国务院批准颁发的《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的条款，不属于限制类及淘汰类，属允许项目，符合产业政策。

(2) 本项目投资不属于国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会《关于进一步加强产业政策和信贷政策协调配合控制信贷风险有关问题的通知》（发改产业[2004]746 号）。

(3) 本项目未被列入国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，符合用地计划。

综上所述，安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目建设符合国家产业政策要求。

#### 选址可行性及规划兼容性：

本项目位于广德经济开发区，利用开发区的水、电等能源资源供应，本项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后纳入开发区污水管网，再进入广德市第二污水处理厂处理，达标排放，尾水排入无量溪河。根据广德经济开发区总体规划，本项目规划用地性质为工业用地，项目产品为开发区主导产业。

厂址区位条件能够满足企业的建设需求，项目选址符合《广德经济开发区总体规划》的要求，选址合理。

### 10.1.2 环境质量现状

#### 10.1.2.1 大气环境质量现状

根据环境空气现状评价表明：监测期间各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其他参照标准，说明评价区域大气环境有一定的环境容量。

#### 10.1.2.2 地表水环境质量现状

根据地表水现状监测结果表明：无量溪河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，区域地表水环境质量较好。

#### 10.1.2.3 地下水环境质量现状

根据地下水现状监测结果表明：区域地下水环境质量能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准的要求，评价区域地下水环境质量较好。

#### 10.1.2.4 声环境质量现状

根据噪声监测结果可知：项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

### 10.1.3 污染物排放情况

#### 10.1.3.1 废水

本项目外排废水为生活污水。本项目不新增员工，故生活污水排放量不变。

#### 10.1.3.2 废气

本技改项目粉尘需向广德市生态环境分局申请总量控制指标，具体申请的总量控制指标如下：

烟（粉）尘：4.588t/a、挥发性有机物（VOCs）0.4578 t/a。

### 10.1.4 主要环境影响

#### 10.1.4.1 大气环境影响

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，确定本次大气环境影响评价工作等级为二级。

经估算模式计算，本项目运行后，在正常工况下，各类废气污染物最大落地点

浓度占标率均小于 10%；在正常工况下，各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。故本项目运行后，在正常工况下，对周围环境的影响均较小。

本项目环境防护距离为厂界外 100m 范围。经过现场勘查，本项目环境防护距离范围内主要为工业企业和待建的工业空地，无居民、学校等敏感目标。

#### 10.1.4.2 地表水环境影响

厂区雨水通过开发区雨水管网直接排放；循环用水不外排；生活污水经化粪池处理后通过广德经济开发区污水管网进入广德市第二污水处理厂集中处理，对环境的影响较小。

#### 10.1.4.3 地下水环境影响

在严格落实地下水水质跟踪监测等措施的前提下，能够将本项目对地下水的影响降到最低，总的来说本项目建设对地下水环境影响较小，区域地下水水质、水位不会因本项目建设发生明显变化。

#### 10.1.4.4 噪声环境影响

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，各厂界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，对区域的声环境现状质量影响程度较小。

### 10.1.5 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）等文件规定的工作流程、公开方式、组织形式开展公众参与调查工作，主要进行了网络公示、安徽商报登报、周围敏感点张贴公告。具体调查结果如下：

网络公示、安徽商报登报、周围敏感点张贴公告阶段未收到公众的对于建设项目的反对意见。

### 10.1.6 环境保护措施

#### 10.1.6.1 地表水环境保护措施

建设项目无生产废水，产生的废水主要为生活污水废水量为 3900t/a。生活污水通过化粪池预处理后排入园区污水管网，最后进入广德市第二污水处理厂处理。

#### 10.1.6.2 大气污染防治措施

本项目在投料（G<sub>1</sub>）、锯切（G<sub>3</sub>）、开槽（G<sub>4</sub>）、砂光（G<sub>2-9</sub>）工序产生粉尘。，以上各工序均设置在封闭隔间或厂房内，采用集气罩或负压管道收集通过布袋除尘器处理后排放，未收集的颗粒物中85%沉降于各车间，15%无组织排放。

本项目有机废气主要为挤出废气（G<sub>2</sub>）、数码打印线有机废气（G<sub>2-1</sub>、G<sub>2-2</sub>、G<sub>2-3</sub>、G<sub>2-4</sub>、G<sub>2-5</sub>、G<sub>2-6</sub>、G<sub>2-7</sub>、G<sub>2-8</sub>、G<sub>2-10</sub>、G<sub>2-11</sub>、G<sub>2-12</sub>、G<sub>2-13</sub>、G<sub>5</sub>）、贴底废气（G<sub>5</sub>）各工序污染物及无组织排放情况详见下表。

本项目在挤出（G<sub>3</sub>）产生的有机废气均采用集气罩收集，经过“二级活性炭”装置处理后排放；此外，封闭隔间内数码打印线的辊涂、打印、流平、固化段设在密闭通道内，微负压收集数码打印线产生的有机废气，经过二级活性炭处理后排放。无组织排放的废气和未捕集的废气通过加强管理和车间的优化通风来降低对外界环境的影响。

综上，项目各工序产生的废气经上述有效的有效措施处理后，对周边环境影响较小。

#### 10.1.6.3 声环境保护措施

生产车间内设备噪声采用墙体隔声、减振基座等降噪措施后，车间内合理布局，厂界噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准。

#### 10.1.6.4 固体废弃物处理处置措施

废抹布与生活垃圾分类收集后，定期委托环卫清运。

危险废物：主要有废包装桶（涂料桶）、废抹布、废活性炭、废紫外灯管、废矿物油等，依托现有工程危废暂存库存放，定期交由有资质单位处置。危废贮存间，要按相关要求建设，做好防雨淋、防渗漏等措施，集中后定期委托有资质的单位进行处理处置。

#### 10.1.6.5 地下水及土壤防治措施

对可能产生地下水和土壤污染影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制项目废水泄漏而造成的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水和土壤环



境产生明显影响。

#### 10.1.7 环境经济效益分析

结合本工程的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

#### 10.1.8 环境管理与监测计划

加强运营期加强环境管理，设置环境管理机构，执行环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划，并自觉向社会公开环保信息。

#### 10.1.9 清洁生产

安徽森泰木塑科技地板有限公司年产 600 万平方米新型石木塑复合材料数码打印生产线技改项目投产后，从原料使用、生产工艺与装备要求、资源能源利用、污染物产生、环境管理，符合清洁生产的要求。

#### 10.1.10 环境风险评价结论

根据风险分析可知，项目厂内使用的原辅料不构成危险化学品重大危险源，项目可能造成的社会稳定性风险较小。本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

### 10.2 总结论

本项目属于技改项目，不属于国家限制类和淘汰类项目。建设项目符合国家和地方产业政策，符合城市总体规划和开发区规划，符合规划环评审查意见要求，符合“三线一单”要求、不在安徽省生态保护红线范围内。

本项目在采取评价提出的各项污染防治措施后，各类污染物均可长期稳定达标

排放，并满足总量控制要求。在采取治理措施后，本项目对外环境影响较小，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。本项目运行过程中存在着化学品泄漏等风险，在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的环境风险防范、应急措施后，项目的事故风险属于可接受范围。大多数公众对项目持支持态度。

因此，在落实本项目所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度论证，该项目在广德经济开发区建设可行。

### 10.3 建议和要求

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

（2）本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况。

（3）要落实节约用水原则。厂区实行清污分流制排水系统，保证污染治理设施的处理效率，保证污染物达标排放，污染因子的排放总量有效控制在指标范围之内。