

福建省万鑫华新材料科技有限公司

万鑫华包装制品制造项目

环境影响报告书

(送审版)

编制单位：中新绿能(厦门)环保有限公司

委托单位：福建省万鑫华新材料科技有限公司

编制时间：二〇二五年一月



打印编号: 1736303203000

## 编制单位和编制人员情况表

|                 |  |          |   |
|-----------------|--|----------|---|
| 项目编号            | w5k191   |          |   |
| 建设项目名称          | 万鑫华包装制品制造项目  |          |   |
| 建设项目类别          | 20—039印刷   |          |   |
| 环境影响评价文件类型      | 报告书  |          |   |
| <b>一、建设单位情况</b> |  |          |   |
| 单位名称 (盖章)       | 福建省万鑫华新材料科技有限公司  |          |   |
| 统一社会信用代码        | 91350427MAD4861B00   |          |   |
| 法定代表人 (签章)      | 吴道兴   |          |   |
| 主要负责人 (签字)      | 吴道兴   |          |   |
| 直接负责的主管人员 (签字)  | 吴道兴  |          |   |
| <b>二、编制单位情况</b> |  |          |   |
| 单位名称 (盖章)       | 中新绿能 (厦门) 环保有限公司   |          |   |
| 统一社会信用代码        | 91350212MABRYL8BX8   |          |   |
| <b>三、编制人员情况</b> |  |          |   |
| <b>1 编制主持人</b>  |  |          |   |
| 姓名              | 职业资格证书管理号  | 信用编号     | 签字  |
| 陈俊杰             | 03520240535000000022   | BH056748 |  |
| <b>2 主要编制人员</b> |  |          |   |
| 姓名              | 主要编写内容   | 信用编号     | 签字  |
| 陈俊杰             | 全文   | BH056748 |  |

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中新绿能（厦门）环保有限公司（统一社会信用代码91350212MA8RYL8BXK）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的万鑫华包装制品制造项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为陈俊杰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240535000000022，信用编号BH056748），主要编制人员包括陈俊杰（信用编号BH056748）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。





# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码  
91350212MA8RYLSBXX



扫描二维码  
即可查询  
企业信息  
国家企业信用信息公示系统

名称 中新绿能(厦门)环保有限公司 注册资本 壹佰万元整

类型 法人商事主体【有限责任公司(自然人独资)】 成立日期 2021年04月14日

法定代表人 谢铁军 住所 厦门市思明区塔埔东路171号1004单元之二(法律文书送达地址)

经营范围 商事主体的经营范围、经营场所、投资人信息、年报信息和监管信息等请至厦门市商事主体登记及信用信息公示平台查询。经营范围中涉及许可审批事项的,应在取得有关部门的许可后方可经营。



登记机关

2024年09月12日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

商事主体应当于每年1月1日至6月30日通过厦门市商事主体登记及信用信息公示平台公示年度报告

国家市场监督管理总局监制





# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源  
和社会保障部、生态环境部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，  
取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名: 陈俊杰

证件号码: [REDACTED]

性别: 男

出生年月: 1990年01月

批准日期: 2024年05月26日

管理号: 03520240535000000022



新绿能(厦门)环保科技有限公司环评申报使用



# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1 概述 .....                | 4  |
| 1.1 项目由来 .....            | 4  |
| 1.2 项目特点 .....            | 4  |
| 1.3 环境影响评价的工作过程 .....     | 6  |
| 1.4 分析判定相关情况 .....        | 7  |
| 1.5 关注的主要环境问题及环境影响 .....  | 23 |
| 1.6 环境影响报告书的主要结论 .....    | 24 |
| 2 总则 .....                | 25 |
| 2.1 编制依据 .....            | 25 |
| 2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选 ..... | 29 |
| 2.3 评价工作等级和评价范围 .....     | 31 |
| 2.4 环境功能区划及评价标准 .....     | 39 |
| 2.5 环境保护目标 .....          | 46 |
| 3 建设项目概况及工程分析 .....       | 48 |
| 3.1 项目概况 .....            | 48 |
| 3.2 产品方案 .....            | 48 |
| 3.3 项目主要建设内容 .....        | 49 |
| 3.4 项目总平面布置 .....         | 52 |
| 3.5 主要原辅材料消耗情况 .....      | 53 |
| 3.6 主要生产设备 .....          | 57 |
| 3.7 工艺流程及产污环节分析 .....     | 57 |
| 3.8 物料平衡与水平衡 .....        | 61 |
| 3.9 污染源分析 .....           | 64 |
| 3.10 项目污染物排放情况汇总 .....    | 81 |
| 3.11 清洁生产 .....           | 83 |
| 4 环境现状调查与评价 .....         | 92 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 4.1 自然环境概况.....        | 92  |
| 4.2 金沙园社会经济概况.....     | 95  |
| 4.3 环境质量现状评价.....      | 97  |
| 5 环境影响预测与评价.....       | 107 |
| 5.1 施工期环境影响分析.....     | 107 |
| 5.2 运营期地表水环境影响分析.....  | 107 |
| 5.3 运营期大气环境影响评价.....   | 110 |
| 5.4 运营期声环境影响预测与评价..... | 117 |
| 5.5 运营期固体废物影响分析.....   | 123 |
| 5.6 土壤环境影响分析.....      | 125 |
| 5.7 生态环境影响分析.....      | 127 |
| 5.8 环境风险评价.....        | 128 |
| 6 退役期环境影响分析.....       | 139 |
| 6.1 原料处置.....          | 139 |
| 6.2 设备处置.....          | 139 |
| 6.3 垃圾固废处置.....        | 139 |
| 7 环境保护措施及其可行性论证.....   | 140 |
| 7.1 废水污染防治措施分析.....    | 140 |
| 7.2 地下水及土壤污染防治措施.....  | 140 |
| 7.3 废气污染防治措施分析.....    | 141 |
| 7.4 噪声污染防治措施分析.....    | 146 |
| 7.5 固体废物污染防治措施分析.....  | 147 |
| 8 环境影响经济损益分析.....      | 152 |
| 8.1 环境影响经济损益分析.....    | 152 |
| 8.2 环保投资估算.....        | 152 |
| 8.3 社会效益分析.....        | 153 |
| 8.4 经济损益分析.....        | 153 |
| 8.5 小结.....            | 153 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 9 环境管理与监测计划 .....            | 154 |
| 9.1 环境管理 .....               | 154 |
| 9.2 污染物排放清单与管理要求 .....       | 158 |
| 9.3 环境监测计划 .....             | 161 |
| 9.4 总量控制 .....               | 163 |
| 9.5 排污申报、排污口规范化管理和竣工验收 ..... | 164 |
| 10 环境影响评价结论 .....            | 169 |
| 10.1 建设项目的建设概况 .....         | 169 |
| 10.2 环境质量现状 .....            | 169 |
| 10.3 主要环境影响 .....            | 170 |
| 10.4 公众参与采纳情况 .....          | 171 |
| 10.5 环境保护措施 .....            | 171 |
| 10.6 环境影响经济损益分析结论 .....      | 172 |
| 10.7 环境管理与监测计划 .....         | 173 |
| 10.8 总量控制 .....              | 173 |
| 10.9 产业政策符合性 .....           | 173 |
| 10.10 清洁生产符合性 .....          | 173 |
| 10.11 环境影响可行性结论 .....        | 173 |



## 1 概述

### 1.1 项目由来

福建省万鑫华新材料科技有限公司(下文简称“建设单位”)成立于 2023 年 11 月 14 日,主要从事食品复合包装袋和卷膜生产。

食品包装袋在现代商业中扮演着重要角色,不仅保护食品免受污染和损坏,同时具有便利和便捷的优势,近年来国内食品包装袋市场需求量旺盛。在沙县小吃产业园,一期已开发 1100 多亩,共计进驻新沙一品、鑫满园、醉有才等食品加工及配套企业 24 家,年产值达 3 亿元。2023 年园区再次扩建,围绕小吃产业上下游强链、补链,引进南山婆、星鲜点、淳百味等大型食品企业。而伴随着沙县小吃产业的蓬勃发展,对食品复合包装袋的需求也日益增长,在此背景下,建设单位拟选址于三明高新技术产业开发区金沙园凤岗金华路 189 号(金煌能源 A2 厂房 1F、2F),建设万鑫华包装制品制造项目,填补区域产业空白,调节市场供需关系,完善沙县食品产业上下游供应链。项目拟投资 15000 万元,租用厂房建筑面积 7292.832m<sup>2</sup>,购置凹版印刷机、干式复合机、制袋机、分切机、吹膜机等其他设备及相应的配套设施,建设复合袋和卷膜生产线各 2 条,建成后年产复合袋 3400 吨、卷膜 1600 吨。

三明市沙县区发展和改革委员会于 2024 年 1 月 12 日对万鑫华包装制品制造项目进行了备案(闽发改备[2023]G100324 号,详见附件 2)。

2024 年 7 月 4 日,三明市沙县生态环境局执法人员对位于福建省三明市沙县区凤岗金华路的金煌能源 A-2 厂房的福建省万鑫华新材料科技有限公司进行现场检查,发现建设单位已建设安装包装制品制造项目,未投入生产,未办理环境影响评价审批手续。2024 年 8 月 2 日三明市生态环境局对建设单位出具了责令改正违法行为决定书(沙环改字[2024]24 号,附件 8),责令建设单位立即停止建设包装制品制造项目的违法行为。建设单位收到决定书后已停止了项目建设,并已按要求缴纳了罚款(附件 9)。

### 1.2 项目特点

在对项目分析及现场踏勘基础上,对本次项目特点进行整理如表 1.2-1 所示。

表 1.2-1 项目特点

| 序号 | 项目特点      | 特点说明  |
|----|-----------|---|
| 1  | 项目性质      | 项目为新建项目，现已完成设备安装，施工期环境影响已结束，项目已根据责令改正违法行为决定书的要求停止建设。  |
| 2  | 选址        | 项目选址福建省三明市三明高新技术产业开发区金沙园内(金煌能源 A2 厂房 1F、2F)，租用已建厂房，无新增用地。三明高新技术产业开发区是国务院批准设立的国家级高新区，总规划面积 31.85 平方公里，其中沙县片区 26.28 平方公里(含金沙园一期、金沙园二期、金古园东区及北区)，园区基础设施配套完善，配有供电设备、给排水系统以及覆盖厂区的照明系统等，污水管网配套完善，本项目位于金沙园(一期)污水处理站服务范围内，周边污水管网已铺设完善，项目污水可纳入金沙园(一期)污水处理站处理。  |
| 3  | 生产原料及生产工艺 | ①项目卷膜生产采用的 PE 颗粒为原包料，所用的成品膜均由原包料生产，不涉及再生塑料的使用及加工，生产工艺主要为挤出、吹膜、印刷、复合、固化、制袋等处理工艺；<br>②项目制袋生产所用的 OPP、PET、PE、BOPA 成品膜均由原包料生产，同时建设单位为了降低原料使用成本，以 PE 原包料颗粒为原料自产少部分 PE 膜，然后再进行后续印刷加工生产，其生产过程主要污染物为颗粒物、臭气浓度和有机废气(包括甲醇、异丙醇、乙酸乙酯、乙酸丙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等)、噪声、生活污水以及固废。   |
| 4  | 敏感目标      | 本项目选址于福建省三明市三明高新技术产业开发区金沙园内(金煌能源 A2 厂房 1F、2F)，项目项目四至均为工业企业或空置厂房。项目周边无饮用水水源保护区，距离最近的地表水体为西南侧约 1220m 处的畔溪；距离最近的居住区为南侧约 460m 的悦龙郡。   |
| 5  | 环境影响      | ①项目冷却废水循环使用，定期排渣，项目生活污水经厂区内三级化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准、氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 级标准，然后排入园区污水管网纳入金沙园(一期)污水处理站处理，尾水纳入沙县城市污水处理厂处理后排入沙溪。项目废水在金沙园(一期)污水处理站的处理能力接纳范围内，金沙园(一期)污水处理站出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 B 标准。项目废水不直接外排，对周边水环境影响小；<br>②本项目生产车间设置为密闭负压车间，产生的有机废气经收集后引至车间南侧的 1 套“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理达标后通过 22m 高的排气筒排放。使用估算模式(AERSCREEN 模型)预测本项目废气排放对环境的影响情况，预测结果显示，项目投产后正常工况下有组织废气和无组织废气非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、颗粒物最大落地浓度占标率均小于 10%，项目投产后正常工况下大气污染物排放对周边敏感目标产生的影响较小，无组织排放废气无超标点，不需划定大气环境防护距离；<br>③根据预测结果，项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，对周边环境影响小；<br>④项目投产后产生的危险废物分类收集并密闭盛装后在厂区危废暂存间内暂存，委托有资质单位进行处理；一般包装废料集中收集后暂存于一 |

## 1 概述

|  |   |
|--|---|
|  | <p>般固废间，定期外售给相应物资回收单位处置；职工办公过程中产生的生活垃圾定期由环卫部门清运处置，循环水池沉淀渣交由环卫部门清运，废催化剂由设备厂家回收，一般工业固废在厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求；危险废物在厂区暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。固体废物经妥善处理处置后对周边环境产生的影响小；</p> <p>⑤根据物质风险识别结果，本次评价的环境风险物质为液压油、齿轮油等原辅材料，项目 <math>Q &lt; 1</math>，则风险潜势为 I。项目可能发生的环境风险主要为火灾引发的次生/伴生污染。建设单位应严格执行相关风险防范措施、风险管理措施和风险应急预案的要求。</p> |
|--|---|

### 1.3 环境影响评价的工作过程

本项目主要以成品膜为原料，从事塑料制品印刷加工生产复合袋、卷膜，同时建设单位为了降低原料使用成本，以 PE 原包料颗粒为原料自产部分 PE 膜，然后再进行后续印刷加工生产。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，本项目属“二十、印刷和记录媒介复制业 23”和“二十六、橡胶和塑料制品业 29”，须编制环境影响评价报告书，详见表 1.3-1。

**表 1.3-1 建设项目环境影响评价分类管理目录**

| 环评类别<br>项目类型     | 报告书   | 报告表                                  | 登记表 |
|------------------|---|--------------------------------------|-----|
| 二十、印刷和记录媒介复制业 23 |   |                                      |     |
| 39、印刷 231        | 年用溶剂油墨 10 吨及以上的   | 其他(激光印刷除外除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的除外) | /   |
| 二十六、橡胶和塑料制品业 29  |   |                                      |     |
| 53、塑料制品业 292     | 以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶黏剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的 | 其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)      | /   |

受福建省万鑫华新材料科技有限公司委托，中新绿能(厦门)环保有限公司(以下简称“本单位”)承担编制本项目环境影响报告书(委托书见附件 1)。本单位接受委托任务后，建设单位于 2024 年 11 月 18 日~2024 年 11 月 29 日在福建环保网(<https://www.fjhb.org/huanping/yici/34736.html>)进行第一次公示。本单位对建设单位所在区域周围环境现状进行了实地踏勘，详细了解项目内容，收集有关信息资料，对当地的自然、生态环境等进行调查、委托监测；在此基础上，根据项目的实际，结合区域发展的特点，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规范及环境影响评价技术导则，编制了《福建省万鑫华新材料科技有限

公司万鑫华包装制品制造项目环境影响报告书》(征求意见稿), 建设单位于 2025 年 1 月 2 日~2025 年 1 月 15 日期间在福建环保网(<https://www.fjhb.org/huanping/erci/36115.html>)、三明日报及周边村镇进行第二次公示。2025 年 1 月本单位完成《福建省万鑫华新材料科技有限公司万鑫华包装制品制造项目环境影响报告书》(送审稿)的编制工作, 供建设单位上报环保主管部门审查。

本项目环评工作程序见图 1.3-1。

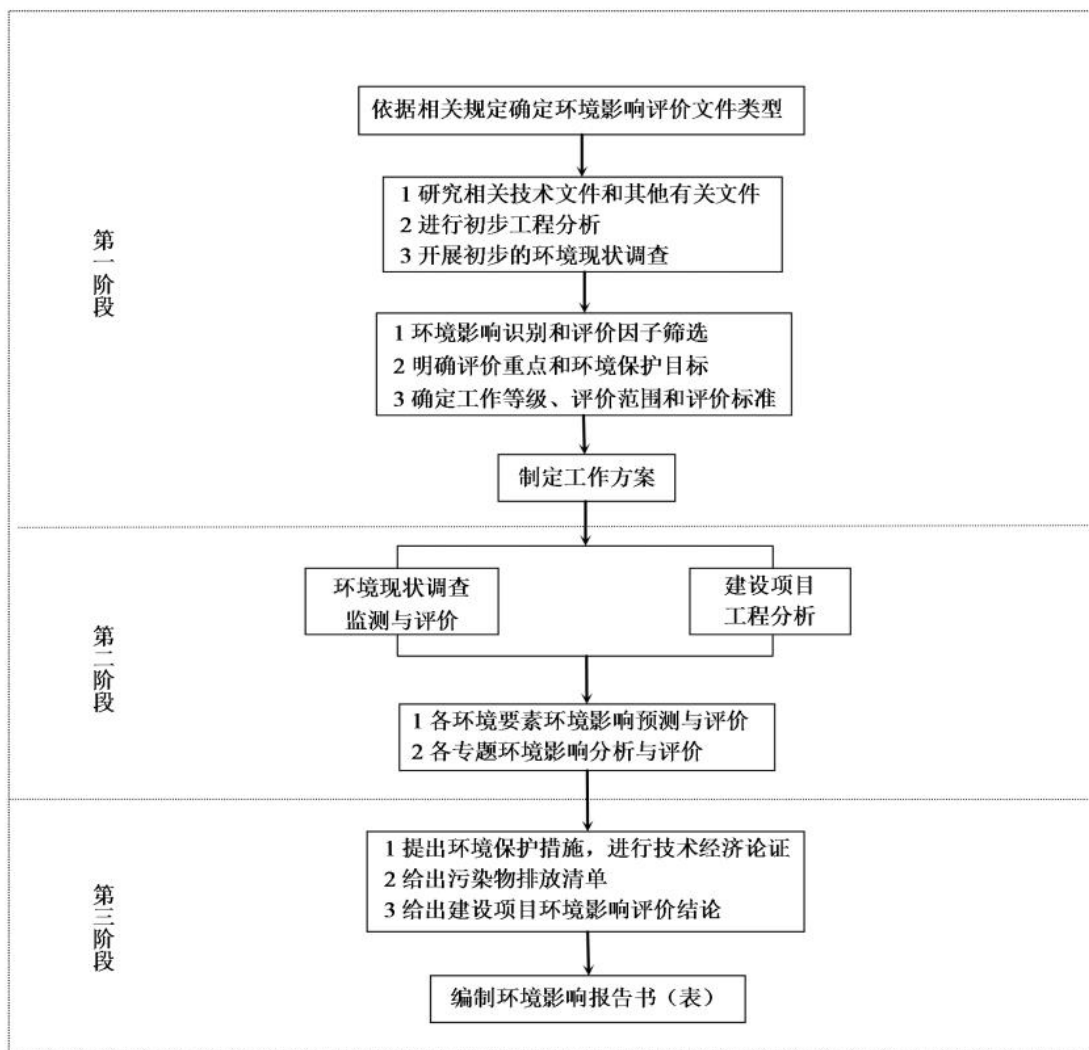


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目, 为允许项目。

项目已于2024年1月12日在三明市沙县区发展和改革局备案,备案表编号:闽发改备[2023]G100324号,项目的建设符合国家产业政策。

### 1.4.2 与规划及规划环评的符合性分析

#### (1)与《三明市国土空间总体规划(2021-2035年)》的符合性分析

对照《三明市国土空间总体规划(2021-2035年)》,项目位于三明高新技术产业开发区金沙园,项目占地属工业用地,不涉及生态空间、农业空间,占地不涉及永久基本农田和生态保护红线,项目位于城镇开发边界范围之内,项目建设符合国土空间“三区三线”管理要求。项目与三明市国土空间总体规划(2021-2035年)位置关系见图1.4-1。

#### (2)与《三明高新技术产业开发区金沙园总体规划》符合性分析

项目位于三明高新技术产业开发区金沙园的金沙园北区综合工业区内(图1.4-2),根据“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划——金沙园用地布局规划图”(图1.4-3),项目所在地规划为工业用地。

根据出租方三明高新技术产业开发区金沙园建设发展有限公司提供的产权证(见附件6),项目使用的厂房权利人为三明市沙县区土地收购储备中心,土地用途为工业用地,项目用地符合土地利用规划要求。

根据《三明高新技术产业开发区金沙园总体规划》(闽政文[2014]130号),金沙园北区产业发展的主要目标是优先发展绿色产业(包括有机[生态]食品和生物技术)、新材料产业;一般发展光机电一体化、环保产业、精细化工,以及其他符合国家政策支持产业;限制发展低技术含量、高污染、高耗能的产业。

金沙园产业布局分为综合工业区、生物技术工业区、新材料工业区、生态食品工业区、科贸一条街、创业服务中心及科研教育区。其中,综合工业区规划安排光机电一体化、环保产业、精细化工以及其他符合国家政策支持产业。

本项目位于金沙园产业布局中的综合工业区,主要从事复合塑料袋和卷膜的生产,为允许类项目,不属于低技术含量、高污染、高耗能的项目,符合国家的产业政策,与综合工业区规划产业不相违背。

#### (3)与《三明高新技术产业开发区总体规划修编(2021-2035年)》符合性分析

项目位于三明高新技术产业开发区金沙园的核心组团内(图1.4-4),根据“三明高新技术产业开发区总体规划修编——金沙园土地利用规划图”(图1.4-5),项

目所在地规划为工业用地。

根据《三明高新技术产业开发区总体规划修编(2021-2035年)》(三明市城乡规划设计有限公司, 2021年4月), 金沙园重点发展以下产业: 生物医药产业、高端装备制造产业、食品加工产业、新材料产业, 以及其它符合国家政策支持的综合产业。

规划金沙园由北至南主要产业分区布局分别是: 东部——高端装备制造及新材料产业(用地面积约 235.19hm<sup>2</sup>); 东北部——生物医药产业(用地面积约 19.62hm<sup>2</sup>); 西北部——高端装备制造产业(用地面积约 242.52hm<sup>2</sup>); 西部——食品加工产业(用地面积约 18.99hm<sup>2</sup>)。

金沙园拟发展的高端装备制造产业涵盖了[C33]金属制品业, [C34]通用设备制造业, [C35]专用设备制造业, [C36]汽车制造业, [C38]电气机械和器材制造业(不含[C384]电池制造), [C39]计算机、通信和其他电子设备制造业以及[C40]仪器仪表制造业等行业, 产业覆盖面较广。

项目为从事食品复合包装袋和卷膜生产, 属于塑料制品业及印刷业, 不属于规划中的主导产业, 但与规划产业无明显不相容, 且作为规划金沙园西部——食品加工产业园区的食品加工企业配套, 本项目生产的食品复合包装袋为园区食品加工企业提供了高质量的包装配套, 填补区域产业空白, 调节市场供需关系, 完善了沙县食品产业上下游供应链。项目符合国家的产业政策, 用地规划为二类工业用地, 与金沙园西北部规划产业无明显不相容, 且周边区域基础设施能够支撑本项目建设, 项目建成后对周边大气环境、水环境影响均可接受。

#### (4)与规划环评符合性分析

本评价规划环评符合性分析根据《三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书》和《福建省环保局关于批复三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书的函》(闽环保监【2008】33号)(附件12: 规划环评批复)进行分析。项目与其符合性分析见下表。

**表 1.4-1 项目与规划环评及其批复符合性分析一览表**

| 类别   | 规划环评及其批复内容                                   | 项目情况   | 符合性 |
|------|--|--|-----|
| 规划环评 | 金沙园区的发展方向:<br>1.优先发展绿色产业(包括有机食品和生物技术)、新材料产业; | 项目为从事食品复合包装袋和卷膜生产, 属于塑料制品业及印刷业。<br>项目位于属于金沙园产业布局中的 | 符合  |



## 1 概述

|             |  |  |    |
|-------------|--|--|----|
| 评<br>内<br>容 | <p>2.同时发展光机电一体化、环保产业、精细化工，以及其他符合国家政策支持的产业；</p> <p>3.限制发展低技术含量、高污染、高耗能的产业；</p> <p>4.高新技术园区引进项目以高新技术为主，主要是生物技术、新技术、新材料、电子业等，来料加工区主要组装加工劳动密集型、集中发展轻型、低耗能、无污染的技术与资金密集型加工业，如服装加工、电子组装业来料加工等。</p>  | 综合工业区，不属于低技术含量、高污染、高耗能的项目，与综合工业区规划产业不相违背，且可作为园区优先发展的有机食品行业的配套产业。   |    |
|             | <p>园区还可以发展的行业：</p> <p>1.必须兴建的公益型工厂，如自来水厂，污水处理厂及集中供热系统；</p> <p>2.适合工业区发展的工业，如轻纺针织、服装加工、轻工、小五金、机械等行业中污染小，用水量少的工厂。又如缝纫、家具制造、工艺美术、电机、家电、包装、旅游工艺品、电子组装业来料加工、房地产开发、信息咨询、金融保险、商贸、邮电通讯等行业；</p> <p>3.大力发展高新技术产业，如电子与信息产业、新材料、高科技农业、生物工程等技术含量高、低能耗、少污染的工业。</p>   | 项目从事食品复合包装袋和卷膜生产，属于塑料制品业及印刷业，属于轻工行业，为适合工业区发展的工业。   | 符合 |
|             | <p>限制进入开发区的建设项目：</p> <p>1.不符合国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目；</p> <p>2.技术装备落后，清洁生产水平低，高物耗、高能耗和高水耗的项目；</p> <p>3.水、大气污染物严重或固体废物产生量大的项目。比如：三类工业和二类工业中的重污染型项目；</p> <p>4.废水中如含有难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质，无望处理达到接管要求的项目；</p> <p>5.工艺尾气中含有难处理、有毒有害物质的项目；</p> <p>6.达不到经济规模的项目；</p> <p>7.限制入区的项目类型：与园区产业方向不符的重污染行业，如石油化工、化学工业、黑色金属冶炼、有色金属冶炼、炼焦、煤气、煤制品、造纸、制革、电镀、合成纤维、合成橡胶、合成药物、火电厂、化肥厂、农药厂、水泥厂、印</p> | <p>本项目不属于国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目；项目印刷设备自动化程度高，清洁生产可达到国内先进水平，不属于高物耗、高能耗和高水耗的项目；根据工程分析及环境影响分析章节可知，项目废水、废气均可达标排放，废气排放对周边的贡献值较小，固体废物产生量小；</p> <p>项目冷却废水循环使用，定期排渣；项目外排废水为生活污水，生活污水通过化粪池预处理后排入污水管网纳入金沙园(一期)污水处理站，废水中不含难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质；工艺尾气中主要成分为非甲烷总烃，不属于难处理、有毒有害物质；项目不属于第7条限制准入的项目类型。</p> | 符合 |

## 1 概述

|          |   |  |    |
|----------|---|--|----|
|          | 染厂、建筑陶瓷厂、糖厂、罐头厂、酿酒厂、屠宰厂等这些行业不能在园区兴建。园区不宜再建设重污染项目，现有项目要稳定达标排放，并进一步实行清洁生产。  |  |    |
| 规划环评批复内容 | 1.开发区应以循环经济为理念，积极推行清洁生产，根据当地的经济结构、资源和开发区所在区位以及国家有关产业政策、法律法规要求，引进科技含量高，工艺设备先进、能耗物耗低、环境污染小经济效益好的项目。                           | 项目从事食品复合包装袋和卷膜生产，属于塑料制品业及印刷业，符合国家产业政策，为允许类项目，不属于污染严重的落后生产能力、工艺和产品的项目，不属于规划环评中限制入区的工业；项目可作为园区优先发展的有机食品行业的配套产业，让园区内的工业生产彼此之间进行形成上下游产业链，项目清洁生产水平可达国内先进水平，行业性质与工业园区定位不违背，项目各项污染物采取本评价提出的措施后均可稳定达标排放。 | 符合 |
|          | 2.开发区新增锅炉应使用燃气、低硫燃油、电能等清洁能源，并限制新增设燃煤锅炉，现有燃煤锅炉应采用低硫煤，并逐步改造为采用清洁能源，确保 SO <sub>2</sub> 排放满足总量控制要求，各类工艺废气应集中处理达标排放，烟囱高度应符合标准要求。 | 项目不涉及。   | 符合 |
|          | 3.认真按照国家法律法规要求，做好一般工业固体废物，危险废物和生活垃圾的分类收集和处置工作，不得随意倾倒、混乱、危险废物应交由有资质单位集中处理。   | 项目一般固体废物在厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)。                                    | 符合 |

由表 1.4-1 可知，项目符合规划环评及其批复的要求。

### 1.4.3 行业政策符合性分析

(1)本项目采用甲醇、乙酸乙酯、异丙醇等作为油墨溶剂，调配后的油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs 含量的限值)》(GB38507-2020)表 1 中溶剂型凹印油墨挥发性有机化合物的限值要求；粘胶剂采用双组份无溶剂复膜胶和 LT-7216/H 聚氨酯胶黏剂，其中双组份无溶剂复膜胶符合《胶粘剂挥发性有机化

合物限量》(GB33372-2020)表 3 本体型胶粘剂中包装行业聚氨酯类 VOCs 含量的限值要求；LT-7216/H 聚氨酯黏胶剂采用乙酸乙酯作为溶剂，调配后的胶黏剂满足符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 1 溶剂型胶粘剂中包装行业聚氨酯类 VOCs 含量的限值要求，项目生产产品不属于《环境保护综合名录》(2021 年版)所列高污染、高风险产品。

表 1.4-2 项目工作状态下原料挥发性有机化合物含量计算表

| 序号 | 原料名称              | 使用量<br>(t/a) | 配比占<br>比(%) | VOCs<br>质量比<br>(%) | 工作状态下<br>VOCs 含量<br>(g/L) | 符合性  |
|----|-------------------|--------------|-------------|--------------------|---------------------------|--|
| 1  | 印刷油墨              |              |             |                    | /                         | 符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs 含量的限值)》(GB38507-2020)表 1 中溶剂型凹印油墨 VOCs 含量的限值要求( $\leq 75\%$ )       |
|    | 甲醇                |              |             |                    | /                         |  |
|    | 乙酸正丙酯             |              |             |                    | /                         |  |
|    | 乙酸乙酯              |              |             |                    | /                         |  |
|    | 乙酸正丁酯             |              |             |                    | /                         |  |
|    | 异丙醇               |              |             |                    | /                         |  |
|    | 调配后印刷油墨           | 19.201       | /           | 68.75              | /                         |  |
| 2  | 凹版聚氨酯型复合塑料薄膜油墨    |              |             |                    | /                         | 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 3 本体型胶粘剂中包装行业聚氨酯类 VOCs 含量的限值要求( $\leq 50\text{g/kg}$ ) |
|    | 甲醇                |              |             |                    | /                         |  |
|    | 乙酸正丙酯             |              |             |                    | /                         |  |
|    | 乙酸乙酯              |              |             |                    | /                         |  |
|    | 乙酸正丁酯             |              |             |                    | /                         |  |
|    | 异丙醇               |              |             |                    | /                         |  |
|    | 调配后凹版聚氨酯型复合塑料薄膜油墨 | 24.32        | /           | 70.00              | /                         |  |
| 3  | 双组份无溶剂复膜胶         | 12.000       | 100         | 0                  | /                         | 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 1 溶剂型胶粘剂中包装行业聚氨酯类 VOCs 含量的限值要求( $\leq 400\text{g/L}$ ) |
| 4  | LT-7216 聚氨酯胶黏剂    |              |             |                    | /                         | 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 1 溶剂型胶粘剂中包装行业聚氨酯类 VOCs 含量的限值要求( $\leq 400\text{g/L}$ ) |
|    | LT-7216H 聚氨酯胶黏剂   |              |             |                    | /                         |  |
|    | 乙酸乙酯              |              |             |                    | /                         |  |
|    | 调配后               | 5.000        | /           | /                  | 396                       |  |

|  |                      |  |  |  |  |  |  |  |
|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|  | LT-7216/H 聚<br>氨酯胶黏剂 |  |  |  |  |  |  |  |
|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|

注：LT-7216 密度为 1.09g/cm<sup>3</sup>，LY-7216H 密度为 1.13g/cm<sup>3</sup>，乙酸乙酯密度为 0.902g/cm<sup>3</sup>。

(2)对照《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》(发改环资[2020]80号)第二部分：禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。本项目生产的复合塑料袋厚度在0.07~1.5毫米，主要用于食品包装，不涉及农用地膜的生产，厚度符合意见要求。

#### 1.4.4 项目选址合理性分析

##### 1.4.4.1 “三线一单”控制要求符合性分析

###### (1)生态保护红线

本项目租用现有厂房进行建设，无新增用地，现有厂区用地类型为工业用地，根据图1.4-1，本项目用地位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田，不涉及环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。

###### (2)环境质量底线

项目所在区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准；项目纳污水域沙溪为III类水功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准；项目区域地下水参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

根据本评价“4.3 环境质量现状评价”章节相关内容可知，项目所在地区环境空气、声环境、地表水环境质量能够满足相应环境功能区划要求，项目产生的废水、废气、噪声经治理之后能达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

###### (3)资源利用上线

本项目租用园区内闲置厂房进行建设，有利于提高园区单位工业用地面积工业增加值；项目生产用水主要为设备冷却用水，经冷却水池冷却后，循环使用，定期排渣；生活污水经三级化粪池预处理后排入园区污水管网，纳入金沙园(一

期)污水处理站进行深度处理。本项目采用先进的生产设备及工艺进行生产，项目在原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染；项目建成后能源、水、电等资源消耗不会超过“资源利用上线”要求。

#### (4)环境准入负面清单

“三线一单”中要求“要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用”。

对照《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(明政〔2021〕4号)中三元区生态环境准入清单，本项目所在地属于三明高新技术产业开发区金沙园(详见附件 13 三线一单综合查询报告书)，本项目与其管控要求的符合性分析见表 1.4-2。

表 1.4-2 项目环境准入清单对比情况一览表

| 三明市生态环境总体准入要求 |             |  |   |
|---------------|-------------|--|---|
| 适用范围          | 准入要求        | 本项目  |   |
| 三明市<br>全市     | 空间布局<br>约束  | <p>1.氟化工产业应集中布局在三明市的吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>2.全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严控新(扩)建植物制浆、印染项目。</p> <p>3.推进工业园区标准化创建，加快园区雨污水管系统、污水集中处理设施建设改造。高新技术开发区要严控高污染、高耗水、高排放企业入驻。省级以下工业园区要加快完善污水集中处理设施，实现污水集中处理，达标排放；尚未入驻企业的要同步规划建设污水集中处理设施，确保入驻工业企业投产前同步建成运行污水集中处理设施。</p> <p>4.严格控制氟化工行业低水平扩张，三明吉口循环经济产业园(除拟建的三化 5 万吨氢氟酸生产项目外)、黄砂新材料循环经济产业园、明溪县工业集中区、清流县氟新材料产业园原则上不再新建氢氟酸(企业下游深加工产品配套自用、电子级除外)、初级氟盐等产品项目；禁止建设非自用氯氟烃项目。清流县氟新材料产业园不再新增非原料自用的硫酸生产装置。</p> | <p>1.本项目不属于氟化工产业；</p> <p>2.本项目不属于新、扩建制革项目和植物制浆、印染项目；</p> <p>3.项目位于工业园区内，园区已配套建设金沙园(一期)污水处理站，项目生活污水经厂区内三级化粪池处理后纳入金沙园(一期)污水处理站处理；</p> <p>4.本项目不属于氟化工行业。</p> |
|               | 污染物排<br>放管控 | <p>1.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。</p> <p>2.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新建钢铁、火电、水泥、有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3.氟化工、印染、电镀等行业要实行水污染物特别排放限值。东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。</p>   | <p>1.项目涉及新增 VOCs 排放，VOCs 排放排放实行区域内等量替代，详见附件 11：挥发性有机物总量调剂的函；</p> <p>2.项目不属于新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目，不涉及燃煤锅炉；</p> <p>3.项目不属于氟化工、印染、电镀等行业；</p>     |



1 概述

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | 4.按照《福建省生态环境厅关于铅锌矿产资源开发活动集中区域执行重点污染物特别排放限值的通告》，在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域(尤溪县、大田县)实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。 | 4.项目位于沙县区，不属于铅锌矿产资源开发活动集中区域，项目不涉及重金属排放。 |
|--|--|--|---|

沙县区生态环境准入清单

| 环境管控单元名称       | 管控单元类别 | 管控要求   |  | 本项目   |
|----------------|--------|--------|--|---|
| 三明高新技术产业开发区金沙园 | 重点管控单元 | 空间布局约束 | <p>1.金沙园一期：对区内大气污染较重的企业进一步加强污染治理，实施清洁生产，控制生产规模。</p> <p>2.金沙园二期：轻工纺织产业禁止引入含印染项目；电子信息产业禁止引进印刷线路板和前端电子专用材料生产中污染严重项目等；新材料产业禁止引进精细化工项目。</p> <p>3.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。</p> | <p>本项目位于三明高新技术产业开发区金沙园的金沙园北区综合工业区内，属于金沙园一期，不属于高污染、高能耗项目，项目废气经治理后可实现达标排放，对周边环境影响较小；项目周边最近敏感点为南侧约 460m 的悦龙郡，距离较远，项目废气经净化处理后达标排放，且排放量较小，对环境影响较小，不会产生废气扰民影响，项目清洁生产水平可达到国内先进水平。</p> <p>项目所在园区南侧“金福路北侧 B-1 地块”属于为规划中的居住、零售商业用地，距离本项目厂界约 55m，目前暂未报送规划设计方案至三明市沙县区自然资源局进行审批，亦未申请办理建设工程规划许可证(详见附件 10：关于金福路北侧 B-1 地块规划情况的说明)。目前正在编制中的规划修编方案拟对其进行调整，结</p> |

## 1 概述

|  |          |   |   |
|--|----------|---|---|
|  |          |   | 合地块北侧规划道路在商住用地和北侧工业用地之间增设一定距离的绿化缓冲带，在规划调整后本项目对该地块影响将进一步减小。  |
|  | 污染物排放管控  | <p>1.新建、改建、扩建项目，新增水污染物(化学需氧量、氨氮)排放量按不低于 1.2 倍调剂。</p> <p>2.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。</p>                                     | 本项目不涉及新增水污染物(化学需氧量、氨氮)排放；本项目涉及新增 VOCs 排放，VOCs 排放实行区域内等量替代，详见附件 11：挥发性有机物总量调剂的函。                       |
|  | 环境风险防控   | <p>1.建立健全环境风险防控体系，制定突发环境事件应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。</p> <p>2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。</p> | 项目建成后将建立应急管理体系，根据需要设置事故应急池，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体；采用地面硬化、分区防渗等措施防止项目建设对区域地下水、土壤造成污染。 |
|  | 资源开发效率要求 | 高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源。   | 本项目生产设备主要利用电能，不涉及使用高污染燃料。   |

#### 1.4.4.2 与周边环境(企业)相容性分析

本项目选址于三明高新技术产业开发区金沙园凤岗金华路 189 号，项目所在厂房四至均为园区规划的其他厂房，其中东北侧为中乐供应链 1 号仓库，厂区北侧隔金华西路为福建远胜木业有限公司，项目周边主要为工业企业，距离项目最近敏感点主要为南侧约 460m 的悦龙郡。根据预测结果项目废气在正常排放和非正常排放情况下对周边环境的影响均可以接受。项目所在园区南侧“金福路北侧 B-1 地块”属于为规划中的居住、零售商业用地，距离本项目厂界约 55m，目前暂未报送规划设计方案至三明市沙县区自然资源局进行审批，亦未申请办理建设工程规划许可证(详见附件 10：关于金福路北侧 B-1 地块规划情况的说明)。目前正在编制中的规划修编方案拟对其进行调整，结合地块北侧规划道路在商住用地和北侧工业用地之间增设一定距离的绿化缓冲带，在规划调整后本项目对该地块影响将近一步减小。因此，项目建设与周边环境是基本相容的。

项目生活污水经厂区化粪池处理后，能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级排放标准限值，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级标准，经园区污水管网纳入金沙园(一期)污水处理站进行深度处理，对周边水环境影响不大；产生的废气经配套处理设施处理后均能达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 其他行业和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准限值、表 2 相应排放限值要求；噪声采取有效的降噪措施控制后在厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准排放；固废经分类收集处理后不会产生二次污染，项目采取以上措施后，各项污染得到有效处理。由以上分析可知，项目建成后，各项污染物符合环保要求，对区域环境造成影响在可接受的范围内，与周边环境相容性较好。

#### 1.4.4.3 与其他相关文件符合性分析

与其他相关文件符合性分析详见表 1.4-3。

表 1.4-3 与其他文件相符性分析一览表

| 文件名称            | 规范要求   | 符合性分析                                      |
|-----------------|--|--|
| 与《挥发性有机物(VOCs)污 | 末端治理与综合利用<br>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。 | 项目有机废气属于中等浓度有机废气，对生产区域进行密闭或设置包围型集气装置，废气经集气 |

1 概述

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>染防治技<br/>术政策》相<br/>符性分析</p>                              | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑤恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。</p> <p>⑥在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与 VOCs 净化装置净化后达标排放。</p> <p>⑦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。</p> <p>⑧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。</p> | <p>管道收集送“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理，经 22m 高排气筒排放。废气排放符合《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 其他行业和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 相应排放限值要求。项目活性炭箱中活性炭定期更换，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行处理，符合文件相关要求。</p> |
| <p>与《“十三<br/>五”挥发性<br/>有机物污<br/>染防治工<br/>作方案》相<br/>符性分析</p> | <p>新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理相关要求。</p>   | <p>本项目位于三明高新技术产业开发区金沙园，项目已经落实 VOCs 排放倍量削减替代，后续将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。项目使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，采用设备密闭、操作间密闭微负压的方式对有机废气进行双重收集，有机废气经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置净化处理后达标排放，符合文件相关要求。</p>   |
| <p>与《2020<br/>年挥发性<br/>有机物治</p>                             | <p>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</p>   | <p>本项目位于三明高新技术产业开发区金沙园，项目使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，采用</p>  |

1 概述

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| <p>理攻坚方案》相符性分析</p>           | <p>气收集，安装高效治理设施，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。</p>   | <p>设备密闭、操作间密闭微负压的方式对有机废气进行双重收集，有机废气经“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置净化处理后达标排放，选用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克，符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》规定。</p>   |
|                              | <p>采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速应符合要求。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。催化燃烧装置(CO)燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。</p>  | <p>本项目催化燃烧装置使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速符合要求，催化燃烧装置(CO)燃烧温度不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储，解吸气体采用催化燃烧处理后达标排放，符合方案相关规定。</p>  |
|                              | <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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</p> | <p>本项目严格按照“应收尽收”的原则提升废气收集率，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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，最大限度提升废气收集效率，减少无组织排放，符合方案相关规定。</p> |
| <p>重点行业挥发性有机物综合治理方案符合性分析</p> | <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>   | <p>本项目 VOCs 初始排放速率大于 2 千克/小时，采用“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置净化处理，其去除效率可达 95%，大于 80%，符合其要求。</p>  |
|                              | <p>大力推进源头替代，通过使用水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生。</p>  | <p>本项目调配后的油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs 含量的限值)》(GB38507-2020)表 1 中溶剂型凹印油墨挥发性有机化合物的限值要求；胶粘剂采用双组份无溶剂复膜胶和 LT-7216/H 聚氨酯胶黏剂，其中双组份无溶剂复膜胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)</p>    |

## 1 概述

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
|                           |   | 表 3 本体型胶粘剂中包装行业聚氨酯类 VOCs 含量的限值要求；LT-7216/H 聚氨酯黏胶剂采用乙酸乙酯作为溶剂，调配后的胶黏剂满足符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 1 溶剂型胶粘剂中包装行业聚氨酯类 VOCs 含量的限值要求，符合源头替代的相关要求。 |
|                           | 含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作；包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。   | 本项目 VOCs 物料的使用过程采取了有效收集措施或部分环节在微负压的密闭空间中操作，废气收集后得到有效处置。本项目印刷工序主要采用凹印工艺，符合相关要求。  |
|                           | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 | 根据建设单位提供的设计方案，废气收集系统排风罩的设计风速不小于 1m/s，同时部分涉 VOCs 工序设置在密闭空间内，密闭空间处于微负压状态，对废气进行收集，可有效提高废气收集效率，符合前述要求。  |
| 与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》符合性分析 | 当废气中的有机物不宜回收时，宜采用热气流再生工艺。脱附产生的高浓度有机气体采用催化燃烧或高温焚烧工艺进行销毁；确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。   | 本项目有机废气采用“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置进行处理，脱附产生的高浓度有机气体采用催化燃烧装置处理，避免二次污染，且本项目废气收集系统排风罩的设计风速不小于 1m/s，同时部分涉 VOCs 工序设置在密闭空间内，密闭空间处于微负压状态，对废气进行收集，满足上述要求。    |
| 与《催化燃烧法工业有机废气治理技术规范》符合性分析 | 催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%，排气筒的设计应满足 GB50051 的规定；治理后产生的高温烟气宜进行热能回收。  | 本项目有机废气采用“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处置，综合处理效率大于 98%，设有一根 22 米高的排气筒，符合 GB50051 的规定。治理后产生的高温烟气作为活性炭脱附热源利用，符合规范相关规定。  |
| 与《福建省重点行业挥发性有机物排放         | 产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，按表 1 要求排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15 米，若排气筒高度低于 15  | 本项目有机废气采用“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设置一根 22 米高的排气筒，且排气筒拟按照《固定源监测技术规  |



## 1 概述

|                    |   |                                    |
|--------------------|---|------------------------------------|
| 控制要求》<br>符合性分<br>析 | 米,按相应标准的50%执行。采用燃烧法(含直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧法等)治理VOCs废气的,每套燃烧设施可设置一根VOCs排气筒,采用其他方法治理VOCs废气的,一个企业一栋建筑只允许设置一根VOCs排气筒。排气筒要按照《固定源监测技术规范》(HJ/T397)的要求设置采样口和采样平台 | 范》(HJ/T397)的要求设置采样口和采样平台,符合文件相关规定。 |
|--------------------|---|------------------------------------|

### 1.4.4.4 与《三明沙县机场净空管理规定》的符合性分析

根据沙县净空区的相关图件(见图 1.4-6),本项目选址位于《沙县人民政府关于印发三明沙县机场净空管理规定的通知》(沙政[2016]214号,2016年12月)中所划定的机场净空保护区以外。项目废气为VOCs(以非甲烷总烃表征)、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯等,经1套“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施净化处理后达标排放,无燃料燃烧产生的烟气,不存在排放黑、白烟的情况,也不存在烟气抬升高度影响大气的问题。项目所在地海拔高度约150m,本项目厂房最大高度约19m,排气筒高度22m,废气排放高度均远低于净空区域允许海拔高度为283m的要求,对沙县机场无明显影响,符合三明机场净空要求。

### 1.4.5 达标排放可行性分析

(1)项目采用1套“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理产生的有机废气,其治理方法是通用、成熟、有针对性的方法,经处理后的废气能满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表1、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1其他行业和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值要求,因此采取的处理措施是可行的。

(2)根据金沙园(一期)污水处理站污水管网图可知,本项目位于金沙园(一期)污水处理站的服务范围内,区域污水管网完善,项目外排废水可纳入金沙园(一期)污水处理站处理。项目冷却废水循环使用,定期排渣;外排废水主要为生活污水,生活污水经化粪池预处理后可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准,氨氮可满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B级标准;项目废水排放量较少、水质简单,不含酸碱、重金属等有害物质,不会对金沙园(一期)污水处理站运行负荷和处理工艺产生影响,也不会对城市污水管道产生腐蚀影响,不会影响污水处理厂的正常运行和处理效果,但

必须杜绝废水事故排放直接进入溪流。

(3)根据预测结果，项目建成后厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，噪声达标排放对周边环境影响小。

(4)项目产生的生活垃圾全部由环卫部门统一清运；一般工业固废由专人管理、集中收集后外卖给相应的物资回收单位回收处置；危险废物暂存于厂区危废暂存间，委托有资质单位回收处置。项目运行过程中产生的固体废物经分类收集后，全部可以得到综合利用或妥善处置，不排入外环境。因此，只要加强管理，做好固体废物的回收利用及处理处置工作，项目产生的固体废物不会对周围环境造成影响，采取的固废处理措施是可行的。

#### 1.4.6 环境功能区达标分析

根据区域环境质量达标情况调查和补充监测，项目所在区域大气环境、水环境、声环境及地下水环境现状质量均满足相应环境质量标准要求，根据预测，本项目运行期间不会改变区域环境功能。

### 1.5 关注的主要环境问题及环境影响

项目主要从事塑料制品印刷加工生产复合袋、卷膜，原料为外购成品膜以及少部分利用PE原包料颗粒自产的PE膜，主要生产工艺为挤出、吹膜、印刷、复合、固化、制袋等处理工艺。生产过程中产生的污染物包括废气、噪声和固体废物，外排废水为员工生活污水。根据项目特点，本项目关注的主要环境问题有：

(1)运营期产生的废气、噪声、废水是否能够达标排放，一般工业固体废物、危险废物是否能够得到妥善处置，采取的污染防治措施的可行性，污染物实现稳定达标排放的可行性；项目废水汇入金沙园(一期)污水处理站处理的可行性。项目实施对周边环境空气、水环境(包括地下水环境)、声环境的影响。

(2)本项目与周围环境的相容性，项目所在区域是否存在生态环境质量问题，项目周边是否存在特别敏感的环境敏感目标、水源保护区，与周边敏感目标环境保护距离的符合性。

(3)项目是否符合沙县机场净空保护区的限制要求。

(4)项目与园区规划、规划环评及审查意见的符合性，与区域产业布局、行业准入条件是否相容等。

## 1.6 环境影响报告书的主要结论

福建省万鑫华新材料科技有限公司万鑫华包装制品制造项目建设符合三明高新技术产业开发区金沙园总体规划、规划环评结论及审查意见要求，选址可行；项目符合国家产业政策、“三线一单”控制要求；项目平面布局合理；污染治理措施经济合理，技术可行，污染物可做到达标排放，并且满足环境质量和环境功能区划的要求；工程潜在的环境风险可防可控；在公示期间，公众未提出与环境影响评价相关的意见和建议；综上所述，本项目在认真落实报告书提出的各项环保措施、环境风险防范措施与应急预案的前提下，通过严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理，从环境影响的角度分析，本项目建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规及条例

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(修订), 第十二届全国人大常委会第八次会议, 2014年4月24日发布, 2015年1月1日施行;

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》, 2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正;

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》, 2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正, 自2018年1月1日起施行;

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》, 2018年10月26日, 第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订;

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》, 2021年12月24日, 第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过, 自2022年6月5日起施行;

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 2020年4月29日由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过, 自2020年9月1日起施行;

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》, 2019年1月1日起施行;

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》, 第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议于2012年2月29日修订通过, 自2012年7月1日起施行;

(9) 《中华人民共和国节约能源法》, 2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正);

(10) 《中华人民共和国循环经济促进法》, 根据2018年10月26日, 《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》修改, 自公布之日起施行;

(11) 《中华人民共和国土地管理法》, 2019年8月26日, 十三届全国人大

常委会第十二次会议表决通过关于修改土地管理法、城市房地产管理法的决定。  
自 2020 年 1 月 1 日起施行；

(12)《危险化学品安全管理条例(2013 修订)》，2013 年 12 月 7 日施行；

(13)《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 日实施)；

(14)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行)；

(15)《福建省生态环境保护条例》(2022 年 5 月 1 日施行)；

(16)《福建省水污染防治条例》(2021 年 11 月 1 日实施)；

(17)《福建省大气污染防治条例》(2019 年 1 月 1 日实施)；

(18)《福建省土壤污染防治办法》(2016 年 2 月 1 日实施)。

### 2.1.2 部门规章及规范性文件

(1)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，生态环境部，2021 年 1 月 1 日起施行；

(2)《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号，自 2024 年 2 月 1 日起施行；

(3)《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》，自然资发〔2024〕273 号，2024 年 12 月 2 日施行；

(4)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环境保护部，环发[2012]98 号文，2012 年 8 月 7 日；

(5)《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，2005 年 12 月；

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

(7)《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号)，国务院，2015 年 4 月；

(8)《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号)，国务院，2013 年 9 月；

(9)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境保护部，环发[2012]77 号文，2012 年 7 月 3 日；

(10)关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知(环

环境保护部办公厅，环办[2013]103号；

(11)《福建省水环境功能区划》，福建省人民政府，2004年；

(12)《三明市地表水环境和环境空气质量功能类别区划方案》(明政[2000]文32号)；

(13)《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》，明政〔2021〕4号，2021年8月13日；

(14)《三明市沙县城区区域声环境功能区划方案》(2022年版)；

(15)《危险化学品安全管理条例》国务院令第591号，2013年12月7日修订；

(16)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国务院，国发〔2011〕35号，2011年10月17日；

(17)“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；

(18)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31号，2016年5月；

(19)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》，环发[2015]178号；

(20)《三明市人民政府关于印发大气污染防治行动计划实施细则的通知》，明政文〔2014〕67号，2014年3月24日；

(21)《三明市人民政府关于印发三明市土壤污染防治行动计划实施方案的通知》，明政文〔2017〕31号，2017年3月30日；

(22)《三明市人民政府关于印发<三明市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案>的通知》，明政〔2018〕24号；

(23)《三明市臭氧污染防治工作方案》，2018年7月；

(24)《三明市“十四五”生态环境保护专项规划》，明政办〔2021〕66号，2021年12月30日；

(25)《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》，闽环保大气〔2017〕9号；

(26)《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》。

### 2.1.3 相关技术导则及规范

- (1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016), 环境保护部;
- (2)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 生态环境部;
- (3)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 生态环境部;
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 生态环境部;
- (5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022), 生态环境部;
- (6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 国家环境保护部;
- (7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 生态环境部;
- (8)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 生态环境部;
- (9)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009);
- (10)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (11)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号);
- (12)《国家危险废物名录(2025 年版)》, 中华人民共和国生态环境部部令第 36 号, 2025 年 1 月 1 日起施行;
- (13)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);
- (14)《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014);
- (15)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (16)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (17)《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013);
- (18)《污染源源强核算技术指南 总纲》(HJ884-2018);
- (19)《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (20)《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021);
- (21)《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022);
- (22)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (23)《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ

1122-2020);

(24)《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019);

(25)《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(QSY08190-2019);

(26)《地下水污染源防渗技术指南(试行)》，2020年2月20日。

#### 2.1.4 其它依据

(1)项目环境影响评价委托书;

(2)建设项目备案表;

(3)福建省万鑫华新材料科技有限公司企业法人营业执照;

(4)入园证明(三明高新技术产业开发区管委会);

(5)关于金福路北侧 B-1 地块规划情况的说明;

(6)挥发性有机物总量调剂的函;

(7)《三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书》;

(12)《福建省环保局关于批复三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书的函》(闽环保监〔2008〕33号)。

## 2.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 2.2.1 环境影响识别

#### 2.2.1.1 施工期环境影响识别

项目厂房等配套设施用房均租用三明高新技术产业开发区金沙园建设发展有限公司已建厂房,现已完成设备安装,施工期环境影响已结束,项目已根据责令改正违法行为决定书的要求停止建设,且根据现场踏勘,未发现遗留施工期环境问题,因此本次评价不进行施工期环境影响分析。

#### 2.2.1.2 运营期环境影响识别

运营期的环境影响主要体现在生产过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物对水、气、声环境的影响和非正常工况带来的环境风险。

水环境:主要为生活污水。

大气环境:本项目不涉及使用《优先控制化学品名录(第一批)》、《优先控制化学品名录(第二批)》中的化学品,少量乙醛在 PET 复合袋封边工序中产生。



项目主要废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、乙酸乙酯与乙酸丁酯、臭气浓度、乙醛、氨等，其中乙醛属于《有毒有害大气污染物名录(2018年)》中的有毒有害大气污染物。

声环境：本项目主要噪声源为各类引风机、印刷机等设备在运行过程中产生的机械噪声。

固体废物：主要包括废催化剂、冷却水池沉淀渣、不合格品、包装废弃物、分切边角料和职工生活垃圾等。

环境风险：原料泄漏及火灾衍生的次生/伴生污染问题。

项目运营期的主要活动和受影响环境要素汇总于表 2.2-1 中。

**表 2.2-1 项目运营期的主要活动和环境影响识别**

| 开发活动 |      | 环境影响程度及环境要素 |       |       |     |      |     |      |
|------|------|-------------|-------|-------|-----|------|-----|------|
|      |      | 大气环境        | 地表水环境 | 地下水环境 | 声环境 | 生态环境 | 土壤  | 人群健康 |
| 运营期  | 废水排放 | 0           | -1L   | -1L   | 0   | 0    | 0   | 0    |
|      | 废气排放 | -2L         | 0     | 0     | 0   | 0    | 0   | -1L  |
|      | 噪声排放 | 0           | 0     | 0     | -1L | 0    | 0   | 0    |
|      | 固体废物 | 0           | 0     | -1L   | 0   | -1L  | 0   | 0    |
|      | 事故风险 | -1S         | -1S   | -1S   | 0   | -1S  | -1S | -1S  |

注：表中“L”表示长期影响，“S”表示短期影响；“0”表示无影响，“1”表示影响较小，“2”表示有一定影响，“3”表示影响较大；“+”表示正影响，“-”表示负面影响。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)的评价原则，结合工程特点、排污特征、当地环境现状和规划功能和环境影响识别结果，确定本次评价时段为运营期，主要评价要素为大气环境，其次为固体废物、环境风险、水环境和声环境。

### 2.2.2 评价因子筛选

根据区域环境要素的敏感性，结合环境影响因素的分析以及项目排放污染物的特点，确定将工程建设对环境的危害相对较大、环境影响(不利影响)较突出的环境影响因子(污染因子)作为评价因子，详见表 2.2-2。

表 2.2-2 营运期各环境要素评价因子

| 环境要素     |        | 评价因子  |
|----------|--------|---|
| 环境<br>空气 | 污染因子   | 非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙醛、氨气、臭气浓度、颗粒物   |
|          | 现状评价因子 | NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、甲醇、氨、TSP  |
|          | 影响预测因子 | 非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、颗粒物  |
| 地表<br>水  | 污染因子   | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS  |
|          | 现状评价因子 | /   |
|          | 影响评价因子 | 分析废水排放对金沙园(一期)污水处理站的影响,金沙园(一期)污水处理站处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况  |
| 地下<br>水  | 污染因子   | /   |
|          | 现状评价因子 | 水位、pH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群 |
|          | 影响评价因子 | 提出防渗措施及论证其可行性   |
| 声环<br>境  | 污染因子   | 等效连续 A 声级   |
|          | 现状评价因子 | 等效连续 A 声级   |
|          | 影响评价因子 | 等效连续 A 声级   |
| 固体<br>废物 | 污染因子   | 一般固废、危险废物、生活垃圾  |
|          | 影响评价因子 | 一般固废、危险废物、生活垃圾  |
| 土壤       | 影响评价   | 不开展评价   |
| 生态<br>环境 | 影响评价   | 简单分析  |
| 环境风险     |        | 危险化学品的泄漏对周围环境的影响及火灾衍生的次生/伴生污染问题   |

## 2.3 评价工作等级和评价范围

根据 HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ19-2022、HJ610-2016、HJ169-2018 以及 HJ 964-2018 等“环境影响评价技术导则”中关于评价工作级别划分的判据及对本项目区域环境特征、污染物排放量分析,确定各环境要素影响评价工作等级如下:

### 2.3.1 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中评价等级确定的相关内容,具体评价等级判定见表 2.3-1。

表 2.3-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

| 评价等级 | 判定依据 |  |
|------|------|--|
|      | 排放方式 | 废水排放量Q/(m <sup>3</sup> /d); 水污染物当量数W/(量纲一) |
| 一级   | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$           |
| 二级   | 直接排放 | 其他   |
| 三级A  | 直接排放 | $Q < 200$ 且 $W < 6000$                     |
| 三级B  | 间接排放 | —  |

项目地表水环境影响为水污染影响型，项目生活污水经化粪池预处理达标后排入金沙园(一期)污水处理站处理。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目水环境影响评价工作等级定为三级 B，可不开展区域污染源调查，不进行水环境影响预测，主要调查依托污水处理设施的处理能力，处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。

### 2.3.2 大气环境

#### (1)评价工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境影响评价工作等级的划分判据，确定该项目的大气环境影响评价等级。

根据工程分析，本项目主要大气污染物为 VOCs(以非甲烷总烃表征)、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯等。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，计算每一种污染物的最大地面浓度占标率(Pi)及其地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离(D10%)，其中 Pi 定义为：

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

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均取样时间的二级标准的质量浓度限值；对于标准中未包含的污染物，使用表 2.4-2 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。

评价等级分级判定依据见表 2.3-2。

**表 2.3-2 评价工作等级判据**

| 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     | $P_{\max} < 1\%$           |

评价工作等级的确定还应符合以下规定：

①同一项目有多个污染源(两个及以上，下同)时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

②对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级。

#### (2)估算软件及其版本号

本评价采用的估算软件为 EIAProA2018 版中“筛选计算与评价等级”模块。

#### (3)评价因子与评价标准

评价因子与评价标准表见表 2.3-3。

**表 2.3-3 评价因子与评价标准表**

| 污染物名称 | 功能区 | 取值时间    | 标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|-------|-----|---------|---------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 二类区 | 小时平均    | 2000                            |
| 甲醇    |     | 1 小时平均  | 3000                            |
| 乙酸乙酯  |     | 1 小时平均  | 1800                            |
| 乙酸丁酯  |     | 1 小时平均  | 4200                            |
| 颗粒物   |     | 日均值 3 倍 | 900                             |

注：由于依据多介质环境目标值估算方法计算所得乙酸乙酯质量标准严于乙酸丁酯，因此下文乙酸乙酯与乙酸丁酯合计污染物从严按乙酸乙酯标准进行评价。

#### (4)估算模型参数

估算模型参数见表 2.3-4。

**表 2.3-4 估算模型参数表**

| 参数      |            | 取值    |
|---------|------------|-------|
| 城市农村/选项 | 城市/农村      | 农村    |
|         | 人口数(城市人口数) | /     |
| 最高环境温度  |            | 41.4℃ |

## 2 总则

|          |            |       |
|----------|------------|-------|
| 最低环境温度   |            | -4.8℃ |
| 土地利用类型   |            | 农田    |
| 区域湿度条件   |            | 潮湿    |
| 是否考虑地形   | 考虑地形       | 是     |
|          | 地形数据分辨率(m) | /     |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | 否     |
|          | 岸线距离/km    | /     |
|          | 岸线方向/°     | /     |

## (5)污染源排放参数

项目主要污染源及排放参数见表 2.3-5、表 2.3-6。

表 2.3-5 主要废气污染源参数一览表(点源)

| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标(°) |           | 排气筒参数 |       |        |         | 污染物名称                            | 排放速率                             | 单位   |
|-------|--------------|-----------|-------|-------|--------|---------|----------------------------------|----------------------------------|------|
|       | 经度           | 纬度        | 高度(m) | 内径(m) | 温度(°C) | 流速(m/s) |                                  |                                  |      |
| DA001 | 117.770364   | 26.429662 | 22    | 1.0   | 20     | 17.69   | NMHC<br>甲醇<br>乙酸乙酯与乙酸丁酯合计<br>颗粒物 | 0.413<br>0.009<br>0.204<br>0.002 | kg/h |

表 2.3-6 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

| 污染源名称 | 坐标         |           | 矩形面源  |       |         | 污染物                              | 排放速率                             | 单位   |
|-------|------------|-----------|-------|-------|---------|----------------------------------|----------------------------------|------|
|       | X          | Y         | 长度(m) | 宽度(m) | 有效高度(m) |                                  |                                  |      |
| 生产车间  | 117.770149 | 26.429647 | 146   | 25    | 5.0     | NMHC<br>甲醇<br>乙酸乙酯与乙酸丁酯合计<br>颗粒物 | 1.015<br>0.020<br>0.454<br>0.008 | kg/h |

## (6)估算结果

主要污染源评估模型计算结果见表 2.3-7，大气环境影响评价工作等级判断结果见表 2.3-8。

表 2.3-7 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m <sup>3</sup> ) | C <sub>max</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | P <sub>max</sub> (%) | D <sub>10%</sub> (m) |
|-------|------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| DA001 | NMHC | 2000                     | 4.31E-03                              | 0.22                 | /                    |
|       | 甲醇   | 3000                     | 9.40E-05                              | 0.00                 | /                    |

## 2 总则

|          |             |      |          |      |   |
|----------|-------------|------|----------|------|---|
| 生产车<br>间 | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 | 1800 | 2.13E-03 | 0.12 | / |
|          | 颗粒物         | 900  | 2.09E-05 | 0.00 | / |
|          | NMHC        | 2000 | 8.05E-02 | 8.05 | / |
|          | 甲醇          | 3000 | 1.06E-03 | 0.11 | / |
|          | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 | 1800 | 4.00E-02 | 4.00 | / |
|          | 颗粒物         | 900  | 1.41E-03 | 0.14 | / |

**表 2.3-8 大气环境影响评价工作等级判断结果**

| 序号 | 评价因子        | P <sub>max</sub> (%) | 分级判据  | 评价等级 |
|----|-------------|----------------------|---|------|
| 1  | NMHC        | 8.05                 | 一级：P <sub>max</sub> ≥ 10%<br>二级：1% ≤ P <sub>max</sub> < 10%<br>三级：P <sub>max</sub> < 1% | 二级   |
| 2  | 甲醇          | 0.11                 |   | 三级   |
| 3  | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 | 4.00                 |   | 二级   |
| 4  | 颗粒物         | 0.14                 |   | 三级   |

估算结果表明，本项目主要污染因子的最大地面浓度落地浓度 P<sub>max</sub> 值为 8.05%，P<sub>max</sub> < 10%，因此本项目大气评价工作等级定为二级。

### (7)评价范围

大气环境评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km，边长为 5km 的矩形区域范围。

## 2.3.3 声环境

### (1)评价工作等级

项目所在区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类区，项目厂界周边 200m 评价范围内没有声环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中“5.1.4 建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A))，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”，因此确定本项目噪声评价等级为三级，主要预测和评价建设项目在运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

### (2)评价范围

声环境影响评价范围为厂址边界向外 200m 范围内。

## 2.3.4 生态环境

### (1)评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022), 依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度, 评价等级划分为一级、二级和三级, 评价等级按以下原则确定:

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时, 评价等级为一级;
- b) 涉及自然公园时, 评价等级为二级;
- c) 涉及生态保护红线时, 评价等级不低于二级;
- d) 根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目, 生态影响评价等级不低于二级;
- e) 根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目, 生态影响评价等级不低于二级;
- f) 当工程占地规模大于 20 km<sup>2</sup>时(包括永久和临时占用陆域和水域), 评价等级不低于二级; 改扩建项目的占地范围以新增占地(包括陆域和水域)确定;
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况, 评价等级为三级;
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时, 应采用其中最高的评价等级。

本项目租赁已建成的厂房进行建设, 不涉及新增用地, 属于导则 6.1.8 中规定的位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目, 可不确定评价等级, 直接进行生态影响简单分析。

### (2)评价范围

项目直接占用区域以及其直接影响区和间接影响区(项目所在区域涉及的生态单元)。

## 2.3.5 地下水

### (1)项目场地的地下水环境敏感程度分级

建设项目场地的地下水环境敏感程度分级原则见表 2.3-9。

表 2.3-9 地下水环境敏感程度分级

| 分级  | 项目场地的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、应急水源地, 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、应急水源地, 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, 其保护区以外的补给径流区; 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它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: 表中“环境敏感区”系指《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。

根据现场勘察, 区域地下水环境不属于集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的引用水水源)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他保护区(如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区)、也不属于集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的引用水水源)准保护区以外的补给径流区、未划定准保护区的集中水式引用水水源, 其他保护区以外的补给径流区、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。因此, 项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。

## (2)建设项目类别

《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 是根据旧版建设项目环境影响评价分类管理名录制定, 参考生态环境部部长信箱来信及回复:

来信: 因新“建设项目环境影响评价分类管理名录”中的部份建设项目类别发生改变, 但是, 地下水环境评价分类没有随之变更, 以上新建设项目在做环境影响评价时其地下水环境影响评价项目类别是否应随之变更?

回复: 一、建设项目的地下水环境影响评价等级应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)执行。二、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号)已于 2017 年 9 月 1 日起实施, 我部已经启动了《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录修改工作, 修订完成后将按程序发布。



因此根据《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“N 轻工”中的“114、印刷; 文教、体育、娱乐用品制造; 磁材料制品”和“116、塑料制品制造”。其中“114、印刷; 文教、体育、娱乐用品制造; 磁材料制品”全部为报告表项目, 对应的地下水环境影响评价项目类别均为 IV 类; 项目不涉及人造革、发泡胶等有毒原材料, 也不涉及电镀工艺, 因此对应的“116、塑料制品制造”地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。

根据导则 4.1 一般性原则, IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

另外参考“关于公开征求国家生态环境标准《环境影响评价技术导则 地下水环境(修订征求意见稿)》意见的函”(环办标征函〔2021〕42 号)文件精神: 地下水水质影响的建设项目类别分为 I 类、II 类和 III 类, 详见表 A.1; 地下水水位影响的建设项目类别详见表 A.2。未列入附录表 A.1 和表 A.2 的行业, 可不开展地下水环境影响评价。涉及重要环境敏感目标且存在地下水环境污染源和途径的建设项目, 应结合地方或行业管理要求, 根据污染源、污染物类型、污染途径及敏感目标等情况, 开展必要现状调查留作本底, 按照分区防控原则提出相应的防控措施, 依据 HJ 164 等相应技术规范提出相应的跟踪监测要求。本项目所属“N 轻工”中的“114、印刷; 文教、体育、娱乐用品制造; 磁材料制品”和“116、塑料制品制造”均未列入附录表 A.1 和表 A.2, 因此可不开展地下水环境影响评价。

### 2.3.6 环境风险

#### (1) 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 风险评价工作等级按照表 2.3-10 划分。本项目位于三明高新技术产业开发区金沙园, 属于工业区, 不属于环境风险敏感区, 所用危险物质主要为甲醇、乙酸乙酯、异丙醇等,  $Q=0.363536 < 1$ , 因此, 本项目大气环境风险潜势为 I, 评价工作等级为简单分析。

表 2.3-10 环境风险评价工作等级划分一览表

|        |        |     |    |                   |
|--------|--------|-----|----|-------------------|
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I                 |
| 评价工作等级 | 一      | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

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

## (2)评价范围

项目环境风险评价为简单分析，环境风险评价范围分别参照地表水、地下水、大气等环境要素的评价范围。

## 2.3.7 土壤环境

### (1)评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，项目租赁厂房占地面积约为 3646m<sup>2</sup>，占地规模属于小型；根据现场踏勘，项目厂界周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，也不存在其他土壤环境敏感目标，因此土壤环境敏感程度为不敏感；对照导则附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于附录 A 中的其他行业，属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

## 2.4 环境功能区划及评价标准

### 2.4.1 环境功能区划

本项目选址于三明高新技术产业开发区金沙园凤岗金华路 189 号(金煌能源 A2 厂房 1F、2F)，根据《三明市人民政府关于同意三明市地表水环境 and 环境空气质量功能类别区划方案及达标工作方案的批复》(明政[2000]文 32 号)、《闽江流域水环境保护规划》(2005 年)、《福建省水(环境)功能区划》(2004 年 1 月)、《三明市沙县区城市区域声环境功能区划方案》(2022 年版)及《沙县生态功能区划》，项目所在区域环境空气、声环境、水环境质量功能区划及生态功能区划见表 2.4-1。

表 2.4-1 区域环境功能区划

| 编号 | 项目        | 环境功能属性                             |
|----|-----------|------------------------------------|
| 1  | 环境空气质量功能区 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区         |
| 2  | 地表水环境功能区  | 畔溪属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类 |

## 2 总则

|   |              | 区                                  |
|---|--------------|------------------------------------|
| 3 | 地下水环境功能区     | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类        |
| 4 | 声环境功能区       | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区       |
| 5 | 生态功能区划       | 沙县主城区与工业生态环境和污染物消纳生态功能小区(13124703) |
| 6 | 是否属于基本农田保护区  | 否                                  |
| 7 | 是否属于风景名胜区    | 否                                  |
| 8 | 是否属于自然保护区    | 否                                  |
| 9 | 是否属于饮用水水源保护区 | 否                                  |

### 2.4.2 环境质量标准

#### 2.4.2.1 环境空气

评价区环境空气质量功能区划为二类区，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准，特征污染物非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中环境空气质量 1h 浓度限值，甲醇、氨浓度限值参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D，乙酸乙酯、乙酸丁酯参照多介质环境目标值，详见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境空气质量标准一览表

| 污染因子              | 取值时间       | 浓度限值 | 单位                | 执行标准   |
|-------------------|------------|------|-------------------|--|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均        | 60   | μg/m <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)及其 2018 修改单<br>二级标准 |
|                   | 24 小时平均    | 150  | μg/m <sup>3</sup> |  |
|                   | 1 小时平均     | 500  | μg/m <sup>3</sup> |  |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均        | 40   | μg/m <sup>3</sup> |  |
|                   | 24 小时平均    | 80   | μg/m <sup>3</sup> |  |
|                   | 1 小时平均     | 200  | μg/m <sup>3</sup> |  |
| CO                | 24 小时平均    | 4    | mg/m <sup>3</sup> |  |
|                   | 1 小时平均     | 10   | mg/m <sup>3</sup> |  |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 100  | μg/m <sup>3</sup> |  |
|                   | 1 小时平均     | 200  | μg/m <sup>3</sup> |  |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均        | 70   | μg/m <sup>3</sup> |  |
|                   | 24 小时平均    | 150  | μg/m <sup>3</sup> |  |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均        | 35   | μg/m <sup>3</sup> |  |
|                   | 24 小时平均    | 75   | μg/m <sup>3</sup> |  |
| TSP               | 年平均        | 200  | μg/m <sup>3</sup> |  |
|                   | 24 小时平均    | 300  | μg/m <sup>3</sup> |  |
| NO <sub>x</sub>   | 年平均        | 50   | μg/m <sup>3</sup> |  |

## 2 总则

|       |         |     |                          |                                    |
|-------|---------|-----|--------------------------|------------------------------------|
|       | 24 小时平均 | 100 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |                                    |
|       | 1 小时平均  | 250 | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |                                    |
| 非甲烷总烃 | 小时平均    | 2.0 | $\text{mg}/\text{m}^3$   | 《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准 1h 浓度限值     |
| 甲醇    | 1 小时平均  | 3   | $\text{mg}/\text{m}^3$   | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-1018)中附录 D |
|       | 24 小时平均 | 1   | $\text{mg}/\text{m}^3$   |                                    |
| 氨     | 1 小时平均  | 0.2 | $\text{mg}/\text{m}^3$   |                                    |
| 乙酸乙酯  | 1 小时平均  | 1.8 | $\text{mg}/\text{m}^3$   | 依据多介质环境目标值估算方法<br>计算               |
|       | 24 小时平均 | 0.6 | $\text{mg}/\text{m}^3$   |                                    |
| 乙酸丁酯  | 1 小时平均  | 4.2 | $\text{mg}/\text{m}^3$   |                                    |
|       | 24 小时平均 | 1.4 | $\text{mg}/\text{m}^3$   |                                    |

注：①《环境空气质量标准》中  $\text{PM}_{10}$  和 TSP 无小时值，按日均值 3 倍计算，即  $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.90\text{mg}/\text{m}^3$ (仅在计算大气污染物地面浓度占标率时使用)；

②多介质环境目标值估算方法：以毒理学数据  $\text{LD}_{50}$  为基础的计算公式为： $\text{AMEG}=0.107 \times \text{LD}_{50}/1000$ ，式中：AMEG—空气质量目标值(相当于日均最高容许浓度)， $\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{LD}_{50}$ —大鼠经口给毒的半数致死剂量；乙酸乙酯的  $\text{LD}_{50}$  为  $5620\text{mg}/\text{kg}$ ；乙酸丁酯的  $\text{LD}_{50}$  为  $13100\text{mg}/\text{kg}$ ；

③由于依据多介质环境目标值估算方法计算所得乙酸乙酯质量标准严于乙酸丁酯，因此下文乙酸乙酯与乙酸丁酯合计污染物从严按乙酸乙酯标准进行评价。

### 2.4.2.2 地表水环境

项目无生产废水外排，生活污水经预处理后进入金沙园(一期)污水处理站深度处理。项目周边主要水体为西南侧约 1220m 处的畔溪(沙溪支流)，沙县段区划功能为工业用水、农业用水，为 III 类地表水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准，详见图 2.4-2 和表 2.4-3。

**表 2.4-3 地表水环境质量(GB3838-2002)单位： $\text{mg}/\text{L}$ (pH 值、粪大肠菌群除外)**

| 序号 | 分类                        | III 类  |
|----|---------------------------|--|
| 1  | 水温                        | 人为造成的环境水温变化应限制在：<br>周平均最大温升 $\leq 1$<br>周平均最大温降 $\leq 2$ |
| 2  | pH(无量纲)                   | 6~9  |
| 3  | DO                        | $\geq 5$   |
| 4  | 高锰酸盐指数                    | $\leq 6$   |
| 5  | 化学需氧量(COD)                | $\leq 20$  |
| 6  | 五日生化需氧量( $\text{BOD}_5$ ) | $\leq 4$   |
| 7  | 氨氮(以 N 计)                 | $\leq 1.0$   |
| 8  | 总磷(以 P 计)                 | $\leq 0.2$   |
| 9  | 石油类                       | $\leq 0.05$  |

## 2 总则

|    |  |   |        |
|----|--|---|--------|
| 10 | 氟化物(以 F 计)                             | ≤ | 1.0    |
| 11 | 挥发酚                                    | ≤ | 0.005  |
| 12 | 砷                                      | ≤ | 0.05   |
| 13 | 镉                                      | ≤ | 0.005  |
| 14 | 汞                                      | ≤ | 0.0001 |
| 15 | 铬(六价)                                  | ≤ | 0.05   |
| 16 | 铅                                      | ≤ | 0.05   |
| 17 | 粪大肠菌群(个/L)                             | ≤ | 10000  |
| 18 | 氯化物                                    | ≤ | 250    |
| 19 | 硫酸盐(以 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 计) | ≤ | 250    |

### 2.4.2.3 声环境

项目选址福建省三明市三明高新技术产业开发区金沙园内(金煌能源 A2 厂房 1F、2F)，三明高新技术产业开发区是国务院批准设立的国家级高新区，项目用地属于工业用地，厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准，详见表 2.4-4。

**表 2.4-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘要)**

| 标准类别 | 等效声级 L <sub>Aeq</sub> (dB) |    |
|------|----------------------------|----|
|      | 昼间                         | 夜间 |
| 3 类  | 65                         | 55 |

### 2.4.2.4 地下水环境

项目区域地下水没有环境功能区划，区域无集中式地下水饮用水源，当地居民用水部分来自城镇自来水厂。地下水主要功能为农业用水、生活辅助用水。根据“以人体健康为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水”的应执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，详见表 2.4-5。

**表 2.4-5 地下水质量标准一览表 单位：mg/L**

| 项目                       | III类标准限值 | 项目          | III类标准限值 |
|--------------------------|----------|-------------|----------|
| pH                       | 6.5~8.5  | 氨氮          | ≤0.50    |
| 硝酸盐(以 N 计)               | ≤20.0    | 亚硝酸盐(以 N 计) | ≤1.00    |
| 挥发性酚类                    | ≤0.002   | 总硬度         | ≤450     |
| 耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法) | ≤3.0     | 溶解性总固体      | ≤1000    |
| 氯化物                      | ≤250     | 硫酸盐         | ≤250     |
| 钠                        | ≤200     | 镉           | ≤0.005   |

## 2 总则

|       |        |       |               |
|-------|--------|-------|---------------|
| 铅     | ≤0.01  | 铁     | ≤0.3          |
| 砷     | ≤0.01  | 氰化物   | ≤0.05         |
| 铬(六价) | ≤0.05  | 总大肠菌群 | ≤3.0MPN/100mL |
| 汞     | ≤0.001 |       |               |

### 2.4.2.5 生态环境

根据《沙县生态功能区划》，本项目位于沙县主城区与工业生态环境和污染物消纳生态功能小区(13124703)，主导功能：城镇与工业生态环境和污染物消纳；辅助功能：视域景观。

### 2.4.3 污染物排放标准

#### 2.4.3.1 水污染物

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后经园区污水管网纳入金沙园(一期)污水处理站进行深度处理。项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准)，金沙园(一期)污水处理站污水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 B 标准后通过园区污水管网，纳入沙县城区污水处理厂处理后，最终排入沙溪。污水排放标准见表 2.4-6。

**表 2.4-6 项目废水排放执行标准**

| 序号 | 污染物              | 本项目排放标准 |                                | 金沙园(一期)污水处理站出水标准 |              |
|----|------------------|---------|--------------------------------|------------------|--------------|
|    |                  | 标准值     | 标准来源                           | 标准值              | 标准来源         |
| 1  | pH               | 6~9     | GB8978-1996、<br>GB/T31962-2015 | 6~9              | GB18918-2002 |
| 2  | COD              | 500     |                                | 60               |              |
| 3  | BOD <sub>5</sub> | 300     |                                | 20               |              |
| 4  | SS               | 400     |                                | 20               |              |
| 5  | 氨氮               | 45      |                                | 8                |              |

#### 2.4.3.2 大气污染物

项目有机废气污染物主要为非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸正丙酯、异丙醇等。

根据《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(公告 2013 年第 14 号)：三明市为大气污染物特别排放限值重点控制区，本项目位于三明市沙县，PE 塑料膜生产和复合袋封边过程产生的非甲烷总烃、颗粒物、氨、乙醛排放浓度和单

位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单))表 5 大气污染物特别排放限值；印刷、复合、固化等工序产生的非甲烷总烃执行福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表 1 相应排放限值要求；上述废气经收集后合并处理，由同一排气筒排放，因此最终排放执行上述标准中的相对严格限值(即非甲烷总烃排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ )；甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 相应排放限值要求；乙酸乙酯和乙酸丁酯参照执行福建省地方标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 其他行业相应排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准限值；乙酸正丙酯和异丙醇暂无排放标准，纳入非甲烷总烃计算。具体标准限值见表 2.4-7。

表 2.4-7 大气污染物排放标准值

| 类别          | 污染源   | 污染物                                | 标准值   | 标准来源                                       |   |
|-------------|---|------------------------------------|---|--|---|
| 废气          | 挤出、吹膜、封边  | 非甲烷总烃                              | 排放限值( $\text{mg}/\text{m}^3$ )                      | 60   | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单))表 5 |
|             |   |                                    | 单位产品非甲烷总烃排放量/<br>( $\text{kg}/\text{t}$ )           | 0.3  |   |
|             |   | 颗粒物                                | 排放限值( $\text{mg}/\text{m}^3$ )                      | 20   |   |
|             |   | 氨                                  | 排放限值( $\text{mg}/\text{m}^3$ )                      | 20   |   |
|             |   | 乙醛                                 | 排放限值( $\text{mg}/\text{m}^3$ )                      | 20   |   |
|             |   | 臭气浓度                               | 标准值   | 2000                                       | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2                    |
|             | 印刷、复合、固化  | 非甲烷总烃                              | 最高允许排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )                  | 50   | 《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表 1          |
|             |   |                                    | 最高允许排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )                    | 1.5  |   |
|             |   | 甲醇                                 | 最高允许排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ )                  | 190  | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2                |
|             |   |                                    | 最高允许排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )<br>(22m 排气筒，内插法计算) | 12.68                                      |   |
| 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 |   | 最高允许排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 50  | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 其他行业 |   |
|             | 最高允许排放速率( $\text{kg}/\text{h}$ )<br>(22m 排气筒，内插法计算) | 2.66                               |   |  |   |

厂区内 VOCs 任意一次无组织排放浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 规定的排放限值要求，厂区内监控点浓度限值和企业边界分别执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 2 厂区内监控点浓度限值 and 表 3 企业边界浓度限值要求；甲醇无组织排放监控浓度限

值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 相应排放限值要求；乙酸乙酯参照执行福建省地方标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 企业边界监控点浓度限值要求；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015(含 2024 年修改单))表 9 企业边界浓度限值要求；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准限值，详见表 2.4-8。

工艺过程 VOCs 无组织排放控制、VOCs 无组织排放废气收集处理系统应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求。

**表 2.4-8 厂区 VOCs 无组织排放限值**

| 污染物   | 排放限值                 | 限值含义                | 无组织排放监控位置 |
|-------|----------------------|---------------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 30mg/m <sup>3</sup>  | 监控点处任意一次浓度          | 在厂房外设立监控点 |
|       | 8mg/m <sup>3</sup>   | 值监控点处 1h 平均浓度       |           |
|       | 2.0mg/m <sup>3</sup> | 监控点处 1h 平均浓度        | 企业边界      |
| 甲醇    | 12mg/m <sup>3</sup>  | 无组织排放监控浓度限值         | 周界外浓度最高点  |
| 乙酸乙酯  | 1.0mg/m <sup>3</sup> | 企业边界监控点浓度限值         | 企业边界      |
| 颗粒物   | 1.0mg/m <sup>3</sup> | 企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度 | 企业边界      |
| 氨     | 1.5mg/m <sup>3</sup> | 恶臭污染物厂界标准值          | 厂界        |
| 臭气浓度  | 20                   | 恶臭污染物厂界标准值          | 厂界        |

#### 2.4.3.3 噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准限值，详见表 2.4-9。

**表 2.4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------|----|----|
| 3        | 65 | 55 |

#### 2.4.3.4 固体废弃物

按照《中华人民共和国固体废物防治法》的要求，固体废物要妥善处置，不得形成二次污染。本项目产生的一般固体废物在厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。



## 2.5 环境保护目标

根据当地气象、水文、地质条件和本项目“三废”排放情况及厂址周围企事业单位、居民区分布特点，结合本次评价范围要求，确定重点环境保护目标。环境敏感保护目标见表 2.5-1 和见图 2.5-1~图 2.5-2。

表 2.5-1 项目主要环境保护目标一览表

| 环境要素   | 保护对象     | 基本情况  |             |                | 保护要求              |
|--------|----------|-------|-------------|----------------|-------------------|
|        |          | 方位    | 直线距离        | 保护对象/规模        |                   |
| 大气环境   | 悦龙郡      | S     | 460m        | 居民区, 800 人     | GB3095-2012 中二级标准 |
|        | 汇华公寓     | SW    | 680m        | 居民区, 100 人     |                   |
|        | 爱乐庄园     | S     | 700m        | 居民区, 50 人      |                   |
|        | 长角新村     | E     | 780m        | 居民区, 500 人     |                   |
|        | 西郊村      | SW    | 880m        | 村庄, 1300 人     |                   |
|        | 长泰公寓     | SE    | 900m        | 居民区, 500 人     |                   |
|        | 一建来龙居    | SE    | 1120m       | 居民区, 1000 人    |                   |
|        | 龙湖天城     | S     | 1200m       | 居民区, 1200 人    |                   |
|        | 宜和佳苑     | S     | 1700m       | 居民区, 500 人     |                   |
|        | 领秀华城     | SE    | 1700m       | 居民区, 1000 人    |                   |
|        | 金沙公馆     | S     | 1750m       | 居民区, 500 人     |                   |
|        | 康城国际     | SE    | 1800m       | 居民区, 1200 人    |                   |
|        | 西山花园     | S     | 1850m       | 居民区, 1000 人    |                   |
|        | 时代广场     | SE    | 1875m       | 居民区, 800 人     |                   |
|        | 金沙小学     | SE    | 1950m       | 学校, 师生约 2500 人 |                   |
|        | 学府壹号     | SE    | 2050m       | 居民区, 2000 人    |                   |
|        | 城北社区(部分) | S     | 2150m       | 居民区, 1500 人    |                   |
|        | 沙县第一中学   | SE    | 2150m       | 学校, 师生约 2000 人 |                   |
|        | 中节能和岸    | SE    | 2200m       | 居民区, 1200 人    |                   |
|        | 金沙高级中学   | S     | 2250m       | 学校, 师生约 2400 人 |                   |
|        | 电力家园     | S     | 2280m       | 居民区, 800 人     |                   |
|        | 建发观邸     | E     | 2450m       | 居民区, 800 人     |                   |
| 凯旋国际   | S        | 2500m | 居民区, 1200 人 |                |                   |
| 城发长兴苑  | SE       | 2600m | 居民区, 800 人  |                |                   |
| 世茂大唐云著 | E        | 2900m | 居民区, 200 人  |                |                   |

## 2 总则

|     |       |       |       |         |                      |
|-----|-------|-------|-------|---------|----------------------|
| 地表水 | 畔溪    | SW    | 1220m | 小河，沙溪支流 | GB3838-2002 III类     |
| 声环境 | 厂界四周  | /     |       |         | GB3096-2008 3类声功能区标准 |
| 土壤  | 厂区土壤  | 工业用地  |       |         | 维持土壤现状               |
| 地下水 | 厂区地下水 | 工农业用水 |       |         | GB/T14848-2017 III类  |

### 3 建设项目概况及工程分析

#### 3.1 项目概况

- (1)项目名称：万鑫华包装制品制造项目
- (2)建设单位：福建省万鑫华新材料科技有限公司
- (3)建设性质：新建
- (4)行业类别及代码：C2319 包装装潢及其他印刷
- (5)建设地点：三明高新技术产业开发区金沙园凤岗金华路 189 号(金煌能源 A2 厂房 1F、2F)
- (6)建设面积：租赁厂房占地面积 3668.556m<sup>2</sup>，2 层建筑面积合计为 7292.832m<sup>2</sup>；
- (7)项目投资：15000 万元，其中环保投资为 116.0 万元，占总投资的比例为 7.73%；
- (8)劳动定员和工作制度：年工作 300 天，每天 8 小时。拟聘用职工 60 人，均不在厂内食宿；
- (9)建设进度：2025 年 3 月至 2026 年 2 月为期 12 个月；
- (10)建设内容：购置凹版印刷机、干式复合机、制袋机、分切机、吹膜机等其他设备及相应的配套设施，建设复合袋和卷膜生产线各 2 条，建成后年产复合袋 3400 吨、卷膜 1600 吨。

#### 3.2 产品方案

项目拟外购 PE 塑料颗粒，通过挤出吹膜工艺生产卷膜，同时拟外购不同材质(如 PE、PP、PET、OPP 等)塑料薄膜，通过印刷、复合、固化、分切等工艺过程制得产品复合袋、卷膜，项目产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目产品方案

| 序号 | 名称  | 年产量     | 用途              | 规格/型号   |
|----|-----|---------|-----------------|---|
| 1  | 复合袋 | 3400t/a | 主要用于食品包装        | 主要规格为 29.5*41 厘米、20*29 厘米、16*22 厘米、19*23 厘米、24*36 厘米、25*35 厘米 |
| 2  | 卷膜  | 1600t/a | 是生产食品复合包装袋的基础材料 | 根据客户对产品的需要，将固化好的半成品分切、缠绕成卷，主要规格为 9 厘米宽、9.5 厘米宽、19             |

厘米宽、32.6 厘米宽，长度 1200 米

### 3.3 项目主要建设内容

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程等组成。项目拟租用金煌能源现有 A2 厂房 1F、2F，主要工程组成见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目主要工程组成一览表

| 序号 | 工程名称  | 项目组成和主要工程内容   |                |
|----|-------|---|----------------|
|    |       | 本项目   | 与园区、出租方依托或配套关系 |
| 一  | 主体工程  |   |                |
| 1  | 生产区   | 生产区主要布置在 1 层和 2 层，其中 1F 建筑面积 3668.556m <sup>2</sup> ，主要设置原料仓库、2 条卷膜生产线、2 条印刷生产线；2F 建筑面积 3632.476m <sup>2</sup> ，主要设置制袋生产线和成品仓库。 | 使用出租方已建厂房      |
| 二  | 辅助工程  |   |                |
| 1  | 办公区   | 设置在 2 层，办公用房  | 使用出租方已建厂房      |
| 2  | 卫生间   | 使用厂房内现有设施   | 使用出租方厂房内现有设施   |
| 三  | 储运工程  |   |                |
| 1  | 原料仓库  | 位于 1 层西侧，主要储存原料，使用面积约 800m <sup>2</sup>   | 使用出租方已建厂房      |
| 2  | 危险品仓库 | 位于 1 层南侧，主要储存油墨等危险品，使用面积 200m <sup>2</sup>  | 使用出租方已建厂房      |
| 3  | 成品仓库  | 位于 2 层西侧，用于成品存储，使用面积约 400m <sup>2</sup>   | 使用出租方已建厂房      |
| 四  | 公用工程  |   |                |
| 1  | 冷却塔   | 厂房南侧，使用面积 6m <sup>2</sup>   | 新建             |
| 2  | 给水系统  | 依托园区给水管网，由市政给水管网提供，管径 100mm   | 依托园区           |
| 3  | 排水系统  | 采用雨污分流、清污分流的排水体制，生活污水依托出租方厂区已建化粪池进行处理，依托园区污水管网排入金沙园(一期)污水处理站进行深度处理  | 依托园区           |
| 4  | 供电系统  | 依托工业区供电管网，由市政电网供电，电压 180KVA   | 依托园区           |
| 5  | 消防系统  | 依托园区已铺设消防管道   | 依托园区           |
| 五  | 环保工程  |   |                |
| 1  | 生活污水  | 生活污水经园区已建化粪池处理后经园区污水管网纳入金沙园(一期)污水处理站进行深度处理  | 依托现有           |
| 2  | 废气处理  | 密闭负压车间/包围型集气装置+干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，风机设计风量 50000m <sup>3</sup> /h，  | 新建             |

### 3 建设项目概况及工程分析

|   |        |   |    |
|---|--------|---|----|
|   |        | 排气筒(DA001)高度 22m。   |    |
| 3 | 噪声     | 设备减振、车间隔声   | 新建 |
| 4 | 生活垃圾   | 环卫部门定期清理外运  | 新建 |
| 5 | 一般工业固废 | 一般工业固废暂存间(位于一层车间西南侧, 面积约 10m <sup>2</sup> )                   | 新建 |
| 6 | 危险废物   | 危废暂存间(位于一层车间南侧, 面积约 17m <sup>2</sup> ); 危废暂存间地面铺设防渗、防腐层, 设置托盘 | 新建 |
| 7 | 环境风险防范 | 危险品仓库、危废暂存间设置浅围堰或事故沟, 厂区按分区防渗要求进行防腐防渗措施                       | 新建 |

#### (1)主体工程

项目租用园区 1 座现有的 4 层建筑, 其中一层、二层主要作为生产区、办公区使用, 布置复合袋、卷膜生产线各 2 条。

#### (2)储运工程

项目拟在 1 层车间西侧设置 1 个原料存放区(面积约 800m<sup>2</sup>), 主要用于储存外购成品塑料薄膜(PE、PP、PET、OPP 等)和外购 PE 塑料颗粒; 1 层车间南侧设置 1 个危险品库(面积约 200m<sup>2</sup>), 主要用于储存各类油墨及稀释剂等, 2 层车间西侧设置 1 个成品存放区(面积约 400m<sup>2</sup>), 不同类型原料分类存放, 车间内的地面均硬化。

#### (3)公用工程

##### ①冷却塔

项目配套 1 台冷却塔, 位于车间南侧, 该冷却水为设备间接冷却水, 可循环利用。

##### ②给水

由城市自来水管网直接供给, 由市政给水干管接入。给水系统采用生活和消防用水合并的给水系统, 并连成一体形成环状。

##### ③排水

厂区内采取雨污分流、污水分质分流。项目间接冷却水循环使用; 生活污水经化粪池预处理后通过金富路园区污水管网汇入金沙园(一期)污水处理站统一处理, 而后再通过畔溪沿岸污水管道排入沙县城区污水处理厂。

##### ④供电

本项目用电由园区的电网统一提供，使用厂区现有供电设施，引入电力配套线路，可满足生产、生活供电要求。

#### (4)环保工程

##### ①废水污染防治工程

冷却塔的间接冷却水循环使用；外排废水为生活污水，经园区污水管网纳入金沙园(一期)污水处理站统一处理，而后再通过畔溪沿岸污水管道排入沙县城区污水处理厂。

##### ②废气污染防治工程

针对吹膜、印刷、复合、固化等工序产生的废气污染源，建设单位拟设置密闭负压车间和包围型集气装置，确保挥发的有机废气被有效收集。废气经收集后引至1套“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理达标后，通过1根22m高排气筒(DA001)排放。

##### ③噪声污染防治工程

1.项目噪声源主要为印刷机、复合机、固化机、废气处理装置等设备设施运行产生的噪声，在平面布局上，对噪声设备实施合理布设，车间内噪声设备尽量远离厂界布置。

2.加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

3.建设单位在引进设备时采用技术先进、工艺成熟、低噪声的设备。

##### ④固废污染防治工程

1.危险废物：项目危险暂存间位于项目1层生产车间南侧，建筑面积17m<sup>2</sup>，危险废物集中收集后暂存于危险暂存间，定期交由有相应资质的单位处理。项目的危废临时贮存场按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定进行建设。

2.一般工业固废：项目一般工业固废主要为包装废弃物、分切边角料、不合格产品、废催化剂，其中包装废弃物、分切边角料、不合格产品由相应物资回收部门回收利用，废催化剂由催化燃烧设备厂家回收利用。项目在1层生产车间西南侧新建1座一般工业固废暂存间，采取防雨淋、防渗透措施，并采取相应的防

尘措施。

3.生活垃圾：设置生活垃圾桶收集生活垃圾，并由环卫部门统一清运处置。

#### ⑤地下水污染防渗措施

##### 1.合理进行防渗区域划分

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

##### 2.重点防渗区

重点防渗区是指对地下水环境隐患大的区域，泄漏污染物可能会对地下水造成污染，泄漏不易及时发现和处理，需要重点防治或者需要重点保护的区域。主要包括本项目危废暂存间、危险品仓库。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，防渗要求如下：等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

##### 3.一般防渗区

一般防渗区是指泄漏污染物可能会对地下水造成污染，但危害性和风险程度较低，或者泄漏容易及时发现和处理的区域，主要包括本项目一般工业固废暂存间、原料仓库、成品仓库、吹膜区、制袋区、印刷区等区域。一般防渗区防渗要求如下：等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

##### 4.简单防渗区

一般不会对地下水造成污染的区域，主要包括项目办公区等，只需一般地面硬化。

#### (5)与租赁厂房及园区的依托关系

出租方三明高新技术产业开发区金沙园建设发展有限公司提供的厂房位于金沙园内，园区基础配套设施齐全，配有供电设备以及供水设备、覆盖厂区的照明系统等，配套建有化粪池。厂区污水管网配套完善，污水可纳入园区污水管网。

### 3.4 项目总平面布置

项目总平布置见图 3.4-1~3.4-2。其中一层车间从西到东设有原料仓库、危废暂存间、危险品仓库、挤出设备间、干式复合间、分切车间、印刷车间、公司大

厅；二层车间从西到东设有成品仓库、制袋车间、办公区等。项目设计的总平面布置方案基本满足工艺流程顺畅，功能区间留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求，基本符合《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2002)要求。

通过以上分析，从环保角度考虑，项目总平面布置功能区划明确，总体设计、布置符合环保布置的规范，平面布置是合理的。

### 3.5 主要原辅材料消耗情况

#### 3.5.1 主要原辅材料消耗情况

项目主要原辅料消耗见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目主要原辅料消耗一览表

| 序号 | 原料名称      | 主要成分                | 年用量 | 性状 | 规格 | 储存位置 | 备注              |           |
|----|-----------|---------------------|-----|----|----|------|-----------------|-----------|
| 1  | 主料<br>塑料膜 | OPP                 |     | 固态 |    | 原料库  | 均为原包料生产的卷膜      |           |
| 2  |           | PET                 |     | 固态 |    | 原料库  |                 |           |
| 3  |           | PE                  |     | 固态 |    | 原料库  |                 |           |
| 4  |           | BOPA                |     | 固态 |    | 原料库  |                 |           |
| 5  | 塑料颗粒      | PE                  |     | 固态 |    | 原料库  | 袋装、原包料          |           |
| 6  | 辅料        | 印刷油墨                | /   | 液态 |    | 危险品库 | 最多存储 50 桶       |           |
| 7  |           | 凹版聚氨酯型复合塑料薄膜油墨      | /   | 液态 |    | 危险品库 |                 |           |
| 8  |           | 甲醇                  | /   | 液态 |    | 危险品库 | 最多存储 15 桶       |           |
| 9  |           | 乙酸正丙酯               | /   | 液态 |    | 危险品库 | 最多存储 2 桶        |           |
| 10 |           | 乙酸乙酯                | /   | 液态 |    | 危险品库 | 最多存储 2 桶        |           |
| 11 |           | 乙酸正丁酯               | /   | 液态 |    | 危险品库 | 最多存储 1 桶        |           |
| 12 |           | 异丙醇                 | /   | 液态 |    | 危险品库 | 最多存储 1 桶        |           |
| 13 |           | WD8166A/B 双组份无溶剂复膜胶 | /   |    | 液态 |      | 危险品库            | 最多存储 30 桶 |
| 14 |           | LT-7216 聚氨酯胶黏剂      | /   |    | 液态 |      | 危险品库            | 最多存储 10 桶 |
| 15 |           | LT-7216H 聚氨酯胶黏剂     | /   |    |    |      |                 |           |
| 16 | 液压油       | 液压油                 |     | 液态 |    | 危险品库 | 挤出机减速器，最多存储 1 桶 |           |
| 17 | 齿轮油       | 齿轮油                 |     | 液态 |    | 危险品库 | 挤出机润滑，最多存储 1 桶  |           |



### 3.5.2 原辅材料理化性质

#### (1)OPP

OPP 是一种定向聚丙烯材料，全称为双向拉伸聚丙烯薄膜。它是由聚丙烯粒料经过熔融挤出、流延或吹膜成初胚后，再通过双向拉伸工艺制成的一种透明、光泽度高、强度大、挺括且具有优异阻隔性能的塑料薄膜。OPP 薄膜质地轻薄，透明性好，热封性能优良，耐穿刺和耐磨，常用于制作各种食品包装袋、标签、胶带以及复合材料的中间层等。

#### (2)PET

PET 是聚对苯二甲酸乙二醇酯的简称，是一种热塑性聚合物材料，熔点 255℃。PET 薄膜通常通过吹塑或平挤成型制造，其特点是强度高、韧性好、透明度高、无毒、防潮、气密性强。广泛应用于饮料瓶、食品包装、药品包装、电子设备的绝缘与保护、太阳能电池背板、标签及感光材料等领域，同时还可以通过复合加工制成复合薄膜以提高其阻隔性和功能性。

#### (3)PE

PE 即聚乙烯，分为低密度聚乙烯、中密度聚乙烯和高密度聚乙烯等多种类型。熔融温度 115~130℃，热分解温度 335~450℃，成型温度 140~220℃。PE 材料无毒、化学稳定性强、耐寒耐低温、柔韧性好，且有一定的透明度。它被广泛应用在保鲜膜、购物袋、垃圾袋、食品包装、农业薄膜、管道以及电缆护套等方面。PE 薄膜可以根据需要做成单层或多层结构，满足不同产品的包装需求。

#### (4)BOPA

BOPA，即双向拉伸尼龙薄膜，是由尼龙 6 树脂经过熔融挤出、流延、定向拉伸等工艺制成的高性能塑料薄膜。这种薄膜具有优异的阻隔性能，尤其是对氧气和水蒸气的阻隔性极好，同时具有良好的耐穿刺性、耐低温性以及耐化学稳定性。

#### (5)甲醇

是一种有机化合物，是结构最为简单的饱和一元醇，其化学式为

CH<sub>3</sub>OH/CH<sub>4</sub>O。分子量为 32.04，沸点为 64.7℃，熔点为-97.8℃，闪点 11℃。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重，经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。溶于水，可混溶于醇类、乙醚等多数有机溶剂，甲醇很轻、挥发性强、无色、易燃，并有与乙醇(饮用酒)非常相似的气味。可采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土等进行灭火，尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

#### (6)乙酸正丙酯

乙酸正丙酯是无色液体，化学式为 C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>，无色具有柔和果香的液体。微溶于水，与醇、醚、酮、烃等多种有机溶剂互溶，毒性较低，密度较小，熔点为-94℃，沸点为 102℃，闪点 14℃。用作印刷油墨、香料和硝酸纤维素等其他纤维素衍生物的溶剂。

#### (7)乙酸乙酯

熔点为-84℃，沸点为 76.6~77.5℃，闪点-4℃，饱和蒸气压 13.33kpa(27℃)，密度 0.902g/mL，化学式为 C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>，是一种具有官能团-COOR 的酯类(碳与氧之间是双键)，能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应，主要用作溶剂、食用香料、清洗去油剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。

#### (8)乙酸正丁酯

简称乙酸丁酯，是一种有机化合物，化学式为 CH<sub>3</sub>COO(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CH<sub>3</sub>，为无色透明有愉快果香气味的液体，熔点为-78℃，沸点为 126.6℃，闪点 33℃，是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性。

#### (9)异丙醇

熔点为-89.5℃，沸点为 82.5℃，闪点 12℃，饱和蒸气压 4.4kpa(20℃)，化学式为 C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O，又名 2-丙醇，是一种有机化合物，是正丙醇的同分异构体，为无色

透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。

#### (10)印刷油墨

易燃液体，沸点 101.5℃，闪点 >23℃，密度 0.89(20℃)，自燃温度 380℃，主要成分包括乙酸正丙酯(CAS：109-60-4)40%、聚酰胺树脂(CAS：25587-80-8)35%、乙酸乙酯(CAS：141-78-6)10%、颜料 15%。

#### (11)凹版聚氨酯型复合塑料薄膜油墨

彩色或无色液体，易燃，主要成分包括异丙醇(CAS：67-63-0)10%、酯类(乙酸丙酯 CAS：25587-80-8、乙酸乙酯 CAS：141-78-6、丙二醇甲醚醋酸酯 CAS：108-65-6、乙酸丁酯 CAS：123-86-4)30%、聚氨酯树脂 32%、氯-醋共聚树脂(CAS：9003-22-9)12%、颜料(钛白粉 CAS：13463-67-7、金红石型钛白粉 CAS：1317-80-2、C.I.颜料黄 14CAS：5468-75-7、颜料红 146CAS：5280-68-2、酞菁蓝 CAS：147-14-8、炭黑 CAS：1333-86-4)16%。

#### (12)WD8166A/B 双组份无溶剂复膜胶

WD8166A 和 WD8166B 是一种双组份，100%固含量的复合膜用聚氨酯胶粘剂，按 A/B 为 100:80 的重量比混配，适合于多种塑料薄膜的粘接。WD8166A 为异氰酸酯预聚体，45℃下为透明液体，密度 1.13g/cm<sup>3</sup>；WD8166B 为多羟基化合物，45℃下为透明液体，密度 0.98g/cm<sup>3</sup>。

#### (13)LT-7216/H 聚氨酯胶黏剂

LY-7216/LY-7216H 是铝塑水煮型双组份聚氨酯胶粘剂，其中 LY-7216 是聚酯型聚氨酯预聚体，外观为透明液体，粘度 2000~4000mPa.s(25℃)，固含量 66%，密度 1.09g/cm<sup>3</sup>；LY-7216H 是异氰酸酯的加成物，外观为透明液体，粘度 1000~3000mPa.s(25℃)，固含量 75%，密度 1.13g/cm<sup>3</sup>，两者都溶于乙酸乙酯，可广泛应用于 PET、PA、PE、CPP、镀铝膜和铝箔等软包装材料的复合。

#### (13)液压油

液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说，首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求，由于润滑油的粘

度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关，还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。

#### (14) 齿轮油

汽车齿轮油用于汽车转向器、变速器以及驱动桥等齿轮传动机构中，由于齿轮传动时表面压力高，所以齿轮油对齿轮的润滑、抗磨、冷却、散热、防腐防锈、洗涤和降低齿面冲击与噪声等方面起着重要作用。

### 3.5.3 能源消耗情况

表 3.5-2 能源消耗情况一览表

| 类别 | 名称  | 单位  | 消耗量  |
|----|-----|-----|------|
| 资源 | 新鲜水 | t/a | 936  |
| 能源 | 电   | kWh | 70 万 |

### 3.6 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称        | 规格/型号 | 数量(台/套) | 使用工序        |
|----|-------------|-------|---------|-------------|
| 1  | 挤出吹膜一体机     |       |         | PE 颗粒挤出吹膜工序 |
| 2  | 凹版印刷机       |       |         | 印刷工序        |
| 3  | 组合式电子轴凹版印刷机 |       |         | 印刷工序        |
| 4  | 机组式凹版印刷机    |       |         | 印刷工序        |
| 5  | 干式复合机       |       |         | 复合工序        |
| 6  | 鑫仕达无溶剂复合机   |       |         | 复合工序        |
| 7  | 固化机         |       |         | 固化工序        |
| 8  | 多功能复合膜高速制袋机 |       |         | 制袋工序        |
| 9  | 高速中封机       |       |         | 封边工序        |
| 10 | 国宏分切机       |       |         | 分切工序        |
| 11 | 螺杆式空压机      |       |         | 提供压缩空气      |
| 12 | 冷水机         |       |         | 冷却          |
| 13 | 废气处理设施      |       |         | 有机废气处理      |

### 3.7 工艺流程及产污环节分析

本项目主要以成品膜为原料，从事塑料制品印刷加工生产复合袋、卷膜，同时为了降低原料使用成本，拟外购 PE 原包料颗粒自产部分 PE 膜，然后再进行

后续印刷加工生产。本项目所使用的印刷版均为委外制作，不存在制版、润版、晒版及洗版等工序。

项目产品主要是塑料薄膜和塑料袋，其生产工艺有两种，一种是印刷分切成卷的塑料薄膜，另一种是印刷制袋成品的塑料食品复合包装袋。食品复合包装袋是指将两种或两种以上不同材料复合在一起，形成的具有特定功能的包装材料。

### 3.7.1 自产 PE 塑料膜

项目自产 PE 塑料膜生产工艺流程详见图 3.7-1。

#### (1)上料

外购 PE 原包料颗粒为袋装，经汽车运输进厂后暂存于原料存储区内，生产时由人工破袋倒入挤出吹膜一体机的原料桶内，通过吸料装置上料。由于 PE 原包料颗粒均为绿豆大小的固体颗粒，无粉状料，上料工序无粉尘产生，该工序不添加塑料改性剂、色母粒等添加剂。

此环节产生的污染主要为废包装袋及设备噪声。

#### (2)热熔

吸料装置将原料送入热熔工序，当粒料与螺纹斜棱接触后、旋转的斜棱面对塑料产生与斜棱面相垂直的推力，将塑料粒子向前推移，在推送的过程中因为颗粒、螺杆与料筒之间会产生摩擦，还有颗粒之间也会发生碰撞摩擦，这类摩擦会产生热量，与此同时料筒的外部同样也有加热器工作并提供热量，在内热与外热的共同作用下把原料熔化，熔化温度控制在  $190^{\circ}\text{C}\sim 240^{\circ}\text{C}$ 。

#### (3)挤出吹膜

熔融状态的原材料从模头模口出来，形成模泡。项目吹膜工序挤出机头为立式，挤出的薄膜筒垂直向上牵引，同时根据工艺要求设定压缩空气压力吹入薄膜筒内，从而达到纵向、横向的牵引拉伸，达到工艺设定的规格要求，模头模口牵引出薄膜筒后，经模头模口处的风环吹风冷却，使熔融的塑料从粘流态进入高弹态，通过辊轴牵引到卷取装置牵引至收卷装置上收卷。

此环节产生的污染主要是设备噪声、吹膜过程产生的挥发性的有机废气(以非甲烷总烃计)。

### 3.7.2 复合袋、卷膜

该环节主要是以外购成品膜以及自产成品膜为原料，从事塑料制品印刷加工生产复合袋、卷膜，生产工艺流程详见图 3.7-2。

#### (1)印刷

首先进行油墨的调制，外购的油墨、甲醇、乙酸正丙酯、异丙醇等按产品使用说明既定比例在印刷设备间内进行油墨调制，然后用全自动印刷机对成品塑料膜进行印刷。

此环节产生的污染主要是调墨以及印刷过程中产生挥发性有机废气(包括非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯等)、设备噪声和油墨等原料空桶。

#### (2)复合、固化

根据产品需求采用不同的胶粘剂进行复合，其中 LT-7216/H 胶聚氨酯黏剂采用乙酸乙酯作为稀释剂进行调配，WD8166A/B 双组份无溶剂复膜胶无需调配，胶粘剂涂布到印刷好的塑料膜，再与另一层塑料膜热压贴合成复合塑料膜，热压温度高达 75~80℃，复合完送进固化机烘干固化，固化起到胶黏反应，使塑料膜与塑料膜之间更有粘着力，烘干温度为 48~50℃。项目所使用的塑料膜均为耐热性塑料膜，塑料膜热压过程中不易产生异味。

此环节产生的污染主要是复合涂胶和固化过程中会产生挥发性有机废气(包括非甲烷总烃、乙酸乙酯等)、设备噪声、胶粘剂和无溶剂粘合剂空桶。

#### (3)分切

根据客户对产品的需要，将部分固化好的半成品送至分切室进行分切、缠绕成卷得到成品卷膜。

此环节产生的污染主要是分切过程中会产生一般工业固废(边角料)和噪声。

#### (4)制袋

根据客户对产品的需要，将部分固化好的半成品送至制袋工序，经过一体化制袋机进行热封制袋，其中 OPP 复合袋热封温度为 170~180℃、PET 复合袋热封温度为 160~200℃、PE 复合袋热封温度为 160~170℃、BOPA 复合袋热封温度为 160~165℃。塑料薄膜经热封后切袋，制成客户所需的样版。此环节产生的污

染主要是制袋过程中产生的挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)、边角料和噪声。

#### (5)品检、包装

将做好的成品通过检品机检测，检测合格的包装、入库，检验合格的产品进行包装入库，品检过程中会产生不合格品，包装过程会产生包装废弃物。

#### (6)其他

项目印刷机印版采用抹布蘸取乙酸正丙酯、异丙醇进行擦拭，此过程会产生有机废气、废化学品包装桶和废抹布。项目品检主要是对产品做一些物理测试，检测过程中不产生废水、废气，会产生少量不合格品。

### 3.7.3 产污环节汇总

项目产污节点及污染因子统计情况见下表 3.7-1:

表 3.7-1 项目产污节点、污染因子及治理设施一览表

| 类别 | 污染源     | 产生环节  | 污染物                         | 收集方式及治理措施                                 |
|----|---------|-------|-----------------------------|---|
| 废气 | 吹膜废气    | 吹膜    | 非甲烷总烃、颗粒物                   | 包围型集气设备+干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧+22m 高排气筒       |
|    | 印刷废气    | 印刷    | 非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯          | 设置密闭负压车间，集气管道+干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧+22m 高排气筒 |
|    | 印版擦拭废气  | 印版擦拭  | 非甲烷总烃                       |   |
|    | 复合、固化废气 | 复合、固化 | 非甲烷总烃、乙酸乙酯                  |   |
|    | 制袋废气    | 制袋封边  | 非甲烷总烃、氨、乙醛、臭气浓度             | 包围型集气设备+干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧+22m 高排气筒       |
| 废水 | 生活污水    | 职工生活  | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | 化粪池预处理后经园区污水管网纳入金沙园(一期)污水处理站              |
|    | 循环冷却水   | 制袋工序  | /                           | 循环使用，不外排                                  |
| 固废 | 一般固废    | 循环冷却水 | 冷却水池沉淀渣                     | 由具有主体资格和技术能力的回收单位回收                       |
|    |         | 分切    | 边角料                         |   |
|    |         | 品检    | 不合格品                        |   |
|    |         | 产品包装  | 包装废弃物                       |   |
|    | 催化燃烧装置  | 废催化剂  | 由催化燃烧设备厂家回收                 |   |

|      |             |       |            |  |
|------|-------------|-------|------------|--|
|      | 危险废物        | 化学品使用 | 废化学品包装桶    | 分类收集暂存于危废暂存间，含油抹布直接混入生活垃圾由环卫部门清运，其他危废委托有资质单位处置 |
|      |             | 废气处理  | 废活性炭       |  |
|      |             | 印版擦拭  | 印版擦拭抹布     |  |
|      |             | 设备维护  | 废液压油、齿轮油空桶 |  |
|      | 废液压油        |       |            |  |
|      | 废齿轮油        |       |            |  |
|      | 生活垃圾        | 职工生活  | 含油抹布       | 环卫部门清运处理                                       |
| 生活垃圾 |             |       |            |  |
| 噪声   | 生产设备、空压机及风机 | 装置区   | $L_{Aep}$  | 设备减振、厂房隔声等                                     |

### 3.8 物料平衡与水平衡

#### 3.8.1 物料平衡

(1)油墨、胶粘剂物料平衡

本项目油墨、胶粘剂物料平衡表见下表：

表 3.8-1 油墨、胶粘剂物料平衡表

| 物料进项               |           | 物料出项    |           |  |
|--------------------|-----------|---------|-----------|--|
| 物料及组成              | 投入量 (t/a) | 去向      | 产出量 (t/a) |  |
| 印刷油墨               |           | 附着塑料膜表面 |           |  |
|                    |           | VOCs    | 有组织废气     |  |
|                    |           |         | 无组织废气     |  |
|                    |           |         | 去除量       |  |
| 凹版聚氨酯型复合塑料薄膜油墨     |           |         |           |  |
|                    |           |         |           |  |
|                    |           |         |           |  |
|                    |           |         |           |  |
| 甲醇                 |           |         |           |  |
| 乙酸正丙酯              |           |         |           |  |
| 乙酸乙酯               |           |         |           |  |
| 乙酸正丁酯              |           |         |           |  |
| 异丙醇                |           |         |           |  |
| WD8166A/B 双组份无溶剂复膜 |           |         |           |  |
|                    |           |         |           |  |



3 建设项目概况及工程分析

|                     |  |               |           |               |
|---------------------|--|---------------|-----------|---------------|
| 胶                   |  |               |           |               |
| LT-7216 聚氨酯<br>胶黏剂  |  |               |           |               |
| LT-7216H 聚氨<br>酯胶黏剂 |  |               |           |               |
| <b>合计</b>           |  | <b>60.601</b> | <b>合计</b> | <b>60.601</b> |

(2)全厂物料平衡

项目全厂物料平衡表见下表：

**表 3.8-2 项目全厂物料平衡表**

| 物料进项                        |                 | 物料出项      |                 |  |
|-----------------------------|-----------------|-----------|-----------------|--|
| 物料及组成                       | 投入量<br>(t/a)    | 去向        | 产出量<br>(t/a)    |  |
| 塑料膜                         |                 | 复合袋       |                 |  |
|                             |                 | 卷膜        |                 |  |
|                             |                 | 分切边角料     |                 |  |
|                             |                 | 不合格品      |                 |  |
| 塑料颗粒                        |                 | VOCs      | 有组织废气           |  |
| 印刷油墨                        |                 |           | 无组织废气           |  |
|                             |                 |           | 去除量             |  |
|                             |                 | 颗粒物       | 有组织废气           |  |
| 无组织废气                       |                 |           |                 |  |
| 凹版聚氨酯型复<br>合塑料薄膜油墨          |                 | 去除量       |                 |  |
|                             |                 | 氨         | 产生量             |  |
| 甲醇                          |                 |           |                 |  |
| 乙酸正丙酯                       |                 |           |                 |  |
| 乙酸乙酯                        |                 |           |                 |  |
| 乙酸正丁酯                       |                 |           |                 |  |
| 异丙醇                         |                 |           |                 |  |
| WD8166A/B 双<br>组份无溶剂复膜<br>胶 |                 |           |                 |  |
| LT-7216 聚氨酯<br>胶黏剂          |                 |           |                 |  |
| LT-7216H 聚氨<br>酯胶黏剂         |                 |           |                 |  |
| <b>合计</b>                   | <b>5060.601</b> | <b>合计</b> | <b>5060.601</b> |  |

### 3.8.2 水平衡

#### (1)给水

项目用水来自市政给水管网，主要用水为员工日常的生活用水和设备冷却用水。

#### ①生活用水

项目拟聘用职工人数 60 人，均不在厂内食宿，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)中的指标计算，不住宿员工平均用水定额为 50L/(人·d)，则项目生活用水量为 3t/d，年生产天数 300 天，则项目用水量为 900t/a，排污系数按 0.8 计算，则生活污水产生量约 720t/a(2.4t/d)。

#### ②设备冷却用水

本项目每台制袋机需要循环冷却水 0.1m<sup>3</sup>/h，则 30 台制袋机需循环冷却水 24m<sup>3</sup>/d，这部分冷却水经冷却水池冷却后，循环使用，定期排渣，每天损耗量为循环水量的 3%，循环冷却水日补充量为 0.72m<sup>3</sup>，年补充量为 216m<sup>3</sup>。

随着时间的增加，冷却水含有 SS 等污染物会增加，因此每年需对冷却水池进行排渣，每年清渣一次，则持续一月左右不补充水，待水位降到合适位置再人工排渣，产生量约 1%，即 0.24t/a。

#### (2)排水

项目排水系统采用雨污分流。

本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准)后排入园区污水管网，纳入金沙园(一期)污水处理站进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 B 标准后排入沙县城区污水处理厂进行处理。

雨水经收集后就近排入市政雨水管网。

#### (3)用水平衡

本项目用水平衡见表 3.8-3 和图 3.8-4。

表 3.8-3 项目用排水情况一览表

| 序号 | 用水单元   |      | 用水标准    | 规模  | 日最大用水量(t/d) | 日最大排水量(t/d) | 年新水用量(t/a) | 损失量(t/a) | 年排水量(t/a)      |
|----|--------|------|---------|-----|-------------|-------------|------------|----------|----------------|
| 1  | 生产用水   | 冷却用水 | /       | /   | 24.0        | 0.24        | 216.24     | 216      | 0.24(作为一般固废处置) |
| 2  | 职工生活用水 |      | 50L/人·d | 60人 | 3.0         | 2.4         | 900        | 180      | 720            |
| 3  | 合计     |      | /       | /   | 27          | 2.64        | 1116.24    | 396      | 720.24         |

## 3.9 污染源分析

### 3.9.1 施工期污染源分析

项目租用现有厂房进行建设，不涉及土建工程，现场设备已安装完毕，根据现场踏勘情况，项目现场未发现遗留的施工期环境问题，故不再分析施工期环境影响。

### 3.9.2 运营期污染源分析

#### 3.9.2.1 废水产生及排放情况

根据3.8.2水平衡分析，项目冷却废水循环使用，定期排渣；项目外排废水为生活污水，生活污水通过化粪池预处理后排入污水管网纳入金沙园(一期)污水处理站。

项目生活用水量为3t/d(900t/a)，废水产生量按用水量的80%计算，则生活污水产生量为2.4t/d(720t/a)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021年第24号)中《生活源产排污核算系数手册》表1-1城镇生活源水污染物产生系数(BOD<sub>5</sub>、SS参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》)，福建省属于第四区，城镇生活污水中各污染物浓度大致为：COD：340mg/L、BOD<sub>5</sub>：250mg/L、SS：400mg/L、NH<sub>3</sub>-N：32.6mg/L。经化粪池预处理后，COD<sub>Cr</sub>、氨氮的去除率参照《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数，分别为15%、3%；BOD<sub>5</sub>、SS的去除率参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中得出的结论，去除率分别为11%、47%，因此排水水质COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮依次为289mg/L、222.5mg/L、212mg/L、31.6mg/L。

项目废水污染源、排放标准、污染治理设施及达标排放情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 项目废水污染源、排放标准、污染治理设施及达标排放情况一览表

| 工序  | 类别   | 污染物种类            | 污染物产生 |            |            |          | 治理措施 |      |      |   | 污染物排放 |            |            |          | 排放方式 | 排放去向         | 排放规律      | 排放口基本情况 |         |       |                                     | 排放标准    |
|-----|------|------------------|-------|------------|------------|----------|------|------|------|---|-------|------------|------------|----------|------|--------------|-----------|---------|---------|-------|-------------------------------------|---------|
|     |      |                  | 核算方法  | 产生废水量(t/a) | 产生浓度(mg/L) | 产生量(t/a) | 处理能力 | 治理工艺 | 治理效率 | 是否为可行技术   | 核算方法  | 排放废水量(t/a) | 排放浓度(mg/L) | 排放量(t/a) |      |              |           | 地理坐标    |         | 浓度限值  |                                     |         |
|     |      |                  |       |            |            |          |      |      |      |   |       |            |            |          |      |              |           | 编号      | 名称      |       | 类型                                  |         |
| 化粪池 | 生活污水 | COD              | 产污系数法 | 720        | 340        | 0.245    | 3t/h | 化粪池  | 15%  | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | 排污系数法 | 720        | 289        | 0.208    | 连续排放 | 金沙园(一期)污水处理站 | 连续排放,流量稳定 | DW001   | 生活污水排放口 | 一般排放口 | 117° 46' 11.436"<br>26° 25' 49.412" | 500mg/L |
|     |      | BOD <sub>5</sub> |       |            | 250        | 0.180    |      |      | 11%  |   |       |            | 222.5      | 0.160    |      |              |           |         |         |       |                                     | 300mg/L |
|     |      | SS               |       |            | 400        | 0.288    |      |      | 47%  |   |       |            | 212        | 0.153    |      |              |           |         |         |       |                                     | 400mg/L |
|     |      | 氨氮               |       |            | 32.6       | 0.023    |      |      | 3%   |   |       |            | 31.6       | 0.023    |      |              |           |         |         |       |                                     | 45mg/L  |

### 3.9.2.2 废气产生及排放情况

项目产生的废气来源于吹膜、印刷、复合、固化、制袋、印版擦拭等工序。项目使用 OPP、PE、PET 和 BOPA(以 PA6 为原料制成)4 种塑料, 对照《<合成树脂工业污染物排放标准>(征求意见稿)编制说明》(环办函〔2014〕1184 号)表 5、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 修改单, 本项目吹膜及制袋封边过程产生的污染物识别如下:

**表 3.9-2 吹膜及制袋封边过程识别结果一览表**

| 序号 | 合成树脂类型      | 涉及工序    | 污染指标确定    |
|----|-------------|---------|-----------|
| 1  | 聚乙烯树脂(PE)   | 吹膜、制袋封边 | 非甲烷总烃、颗粒物 |
| 2  | 聚丙烯树脂(OPP)  | 制袋封边    | 非甲烷总烃     |
| 3  | 聚酰胺树脂(BOPA) | 制袋封边    | 非甲烷总烃、氨   |
| 4  | 热塑性树脂(PET)  | 制袋封边    | 非甲烷总烃、乙醛  |

注: OPP、PET 和 BOPA 仅涉及制袋封边工序, 该工序不产生颗粒物

项目调墨、印刷工序使用的印刷油墨及稀释剂含甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯等, 调墨、印刷工序产生的废气以甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃进行评价; 印版采用抹布蘸取乙酸正丙酯、异丙醇进行擦拭, 印版擦拭过程产生的废气以非甲烷总烃进行评价; 复合、固化工序采用的胶粘剂和稀释剂中含乙酸乙酯, 复合、固化工序产生的废气以乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃进行评价。

#### (1)PE 塑料薄膜生产过程产生的废气

##### ①PE 塑料薄膜生产过程产生的有机废气

本项目采用 PE 塑料颗粒进行吹膜生产, PE 热分解温度大概在 350~550℃之间, 本项目热熔吹膜温度为 190~240℃, 远低于热分解温度。对照《第二次全国污染源普查系数手册》—2921 塑料薄膜制造行业系数表, 塑料薄膜生产过程废气污染物为挥发性有机物(以非甲烷总烃计), 产污系数为 2.5kg/t 产品, 项目自产 PE 塑料薄膜约 500t/a, 则 PE 生产塑料薄膜过程非甲烷总烃产生量为 1.25t/a。

##### ②PE 塑料薄膜生产过程产生的颗粒物

PE 塑料颗粒热熔吹膜过程会产生颗粒物, 参考《空气污染物排放和控制手册》(美国环境保护局, 工业污染源调查与研究)和《废塑料预处理行业环境影响

评价中常见污染物源强估算及污染治理》(李飞,中国资源综合利用,2019,137(1):125-127),熔融注塑颗粒物的排放系数约为 0.15kg/t 原料。项目 PE 塑料颗粒总用量为 500t/a,则热熔吹膜过程颗粒物产生量为 0.075t/a。

### (2)调墨、印刷过程挥发性有机物产生量

项目使用 2 种不同油墨,分别用甲醇、乙酸正丙酯、乙酸乙酯、乙酸正丁酯和异丙醇作为稀释剂,在调配油墨、印刷过程中会产生有机废气,根据物料成分分析,产生的有机废气以非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计表征,具体产污情况见下表:

**表 3.9-3 项目调墨、印刷过程 VOCs 污染物产生情况一览表**

| 投入 |                |         |        |            | 产出 |             |          |
|----|----------------|---------|--------|------------|----|-------------|----------|
| 序号 | 原辅料            | 用量(t/a) | 有机溶剂成分 | 有机溶剂量(t/a) | 序号 | 污染物种类       | 产生量(t/a) |
| 1  | 印刷油墨           |         |        |            | 1  | 非甲烷总烃       |          |
|    |                |         |        |            | 2  | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 |          |
| 2  | 凹版聚氨酯型复合塑料薄膜油墨 |         |        |            | 3  | 甲醇          |          |
|    |                |         |        |            |    |             |          |
| 3  | 甲醇             |         |        |            |    |             |          |
| 4  | 乙酸正丙酯          |         |        |            |    |             |          |
| 5  | 乙酸乙酯           |         |        |            |    |             |          |
| 6  | 乙酸正丁酯          |         |        |            |    |             |          |
| 7  | 异丙醇            |         |        |            |    |             |          |
| 合计 |                |         |        | 30.225     | 合计 |             | 30.225   |

注:①凹版聚氨酯型复合塑料薄膜油墨中含 30%酯类,主要包括乙酸丙酯 CAS: 25587-80-8、乙酸乙酯 CAS: 141-78-6、丙二醇甲醚醋酸酯 CAS: 108-65-6、乙酸丁酯 CAS: 123-86-4,本评价均按乙酸乙酯计算;

2、乙酸正丙酯、异丙醇、氯-醋共聚树脂均计入非甲烷总烃计算。

### (3)印版擦拭过程挥发性有机物产生量

项目采用抹布蘸取乙酸正丙酯、异丙醇进行印版擦拭,年用乙酸正丙酯 0.05t,异丙醇 0.03t,本评价按擦拭过程中溶剂全部挥发计算,则印版擦拭过程中非甲烷总烃产生量为 0.08t/a。

### (4)复合、固化过程挥发性有机物产生量

项目根据产品需求采用 2 种不同胶粘剂，其中 LT-7216/H 聚氨酯胶黏剂采用乙酸乙酯作为稀释剂进行调配，WD8166A/B 双组份无溶剂复膜胶无需调配，在涂布复合、固化过程中会产生有机废气，根据物料成分分析，产生的有机废气以非甲烷总烃、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计表征，具体产污情况见下表：

**表 3.9-4 项目复合、固化过程 VOCs 污染物产生情况一览表**

| 投入 |                 |         |        |             | 产出 |             |          |
|----|-----------------|---------|--------|-------------|----|-------------|----------|
| 序号 | 原辅料             | 用量(t/a) | 有机溶剂成分 | 有机溶剂用量(t/a) | 序号 | 污染物种类       | 产生量(t/a) |
| 1  | LT-7216 聚氨酯胶黏剂  |         |        |             | 1  | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 |          |
| 2  | LT-7216H 聚氨酯胶黏剂 |         |        |             |    |             |          |
| 3  | 乙酸乙酯            |         |        |             |    |             |          |
| 合计 |                 |         |        | 1.959       | 合计 |             | 1.959    |

#### (5)制袋封边挥发性有机物产生量

本项目复合袋包括 OPP、PE、PET 和 BOPA4 种材质，其中 OPP 热分解温度大概在 350~380℃之间，PE 热分解温度大概在 350~550℃之间，PET 热分解温度大概在 250~300℃之间，BOPA(以 PA6 为原料制成)热分解温度在 300℃以上。结合 3.7.2 工艺流程说明可知，本项目 OPP 复合袋热封温度为 170~180℃、PET 复合袋热封温度为 160~200℃、BOPA 复合袋热封温度为 160~165℃、PE 复合袋热封温度为 160~170℃，均远低于各自热分解温度。

#### ①热塑性树脂(PET 复合袋)封边工序产生的乙醛

根据《不同使用温度下 pet 饮料瓶乙醛释放量的研究》(刘容宏, 郭风, 张圣斌, 李宁. 2017,45(8):86~88), 在五种 PET 饮料瓶中, 热灌装瓶的乙醛释放量居首, 远高于其他四类饮料瓶, 除热灌装饮料瓶外, 其他四类饮料瓶在各温度下的乙醛释放量相差不大, 具体如下:

**表 3.9-5 不同温度下五种 PET 饮料瓶的乙醛释放量**

| 温度/℃ | PET 饮料瓶的乙醛释放量/( $\mu$ g/g) |       |       |       |      |
|------|----------------------------|-------|-------|-------|------|
|      | 无色无气瓶                      | 有色无气瓶 | 无色碳酸瓶 | 有色碳酸瓶 | 热灌装瓶 |
| 23   | 0.31                       | 0.51  | 0.49  | 0.45  | 2.12 |
| 40   | 0.75                       | 1.28  | 0.99  | 1.08  | 4.05 |

### 3 建设项目概况及工程分析

|     |      |      |      |      |       |
|-----|------|------|------|------|-------|
| 70  | 3.08 | 3.82 | 3.38 | 4.16 | 6.62  |
| 95  | 3.69 | 4.05 | 5.41 | 5.53 | 11.54 |
| 120 | 7.97 | 8.09 | 7.79 | 7.60 | 12.70 |
| 150 | 8.06 | 8.62 | 9.61 | 8.03 | 17.16 |

本项目年产成品复合袋合计为 3400t/a，其中成品 PET 复合袋约占 22%即 748t，塑料膜制袋过程只在封口部分进行加热，塑料袋规格大小不一，两边需要封边，封边区域约占总塑料薄膜的 10%，则经过加热封边的 PET 塑料薄膜为 74.8t/a，计算可得封边工序产生的乙醛约为 1.708kg/a，产生浓度约为 0.013mg/m<sup>3</sup>。

根据《固定污染源废气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法》(HJ 1153-2020)：本标准适用于固定污染源有组织排放废气中乙醛的测定。当试样定容体积 10.0ml，进样量 10 μl 时，醛、酮类化合物的最低检出量为 0.13μg~0.29μg，当采集有组织排放废气 20 L(标准状态下干烟气)时，方法的检出限为 0.01mg/m<sup>3</sup>~0.02mg/m<sup>3</sup>，测定下限为 0.04mg/m<sup>3</sup>~0.08mg/m<sup>3</sup>。由此可见本项目 PET 复合袋封边工序产生的乙醛浓度低于检出限，因此本评价不再对其影响进行分析。

#### ②聚酰胺树脂(BOPA)封边工序产生的氨

化学工业出版社出版的《工业生产中的有害物质手册》(拉扎列夫 列文娜主编)介绍：塑料在加热过程中气态污染物的产生量约原料的万分之一左右，本项目年产成品复合袋合计为 3400t/a，其中成品 BOPA 复合袋约占 4%即 136t，塑料膜制袋过程只在封口部分进行加热，塑料袋规格大小不一，两边需要封边，封边区域约占总塑料薄膜的 10%，则经过加热封边的 BOPA 塑料薄膜为 13.6t/a，计算可得封边工序产生的氨气约为 1.36kg/a，产生浓度约为 0.0102mg/m<sup>3</sup>。

根据《固定污染源废气 氨和氯化氢的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法》(HJ 1330-2023)：本标准适用于于固定污染源有组织排放废气中 NH<sub>3</sub> 和 HCl 的测定。NH<sub>3</sub>、HCl 的方法检出限均为 1mg/m<sup>3</sup>，测定下限均为 4mg/m<sup>3</sup>。由此可见本项目 BOPA 复合袋封边工序产生的氨气浓度低于检出限，因此本评价不再对其影响进行分析。

#### ③封边工序产生的非甲烷总烃

本项目复合袋产量为 3400t/a，塑料膜制袋过程只在封口部分进行加热，塑



料袋规格大小不一，两边需要封口，封口区域约占总塑料薄膜的 10%，则经过加热封口的塑料薄膜为 340t/a，参考我国《塑料加工手册》等相关资料，塑料熔融过程有机废气产生量基本在原料量的 0.01%~0.04%之间。同时结合同行业生产状况，本评价取最高值 0.04%计，则本项目制袋封边过程非甲烷总烃产生量约为 0.136t/a。

#### (6)臭气浓度

恶臭为人们对恶臭物质感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用(相加、相协、抵消及掩饰作用等)，加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质做出浓度标准。本项目塑料异味主要产生于熔融挤出工序，高温熔融过程中会产生塑料异味，异味主要引发人体感官不适，产生的异味随有机废气经集气管道收集处理后排放，少量未收集的异味无组织散发，难以定量分析。

根据《嗅阈值及其恶臭污染控制中的应用》(王元刚等，恶臭污染防治技术，P210-213)，恶臭气体的臭气浓度等于各成分的阈稀释倍数的最大值，其中氨的嗅阈值为 1.138。根据前文分析可知，本项目氨产生浓度约为 0.0102mg/m<sup>3</sup>，浓度已低于检出限，阈稀释倍数为 0.009，臭气浓度为 0.009，远低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准限值、表 2 排放标准限值。

#### (7)废气的收集处置措施

废气收集：根据《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》(闽环保大气[2017]9 号)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求，“所有产生 VOCs 的生产车间(或生产设施)必须密闭”及“所有可能产生 VOCs 的生产场所和工段均应设置废气收集系统，将废气收集到位并导入废气治理设施”。

本项目所在厂房为现浇屋面，四周墙壁或门窗等密闭性好，建设单位拟在印刷区、调墨间、复合车间、固化区设置密闭隔间，对隔间内产生的废气进行负压收集；在挤出吹膜一体机和多功能复合膜高速制袋机周边设置包围型集气装置，废气分别收集至干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后，通过 22m 排气筒(DA001)有组织排放。

参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》(粤环办〔2021〕92号)中废气收集集气效率参考值(详见表 3.9-5),本项目吹膜和制袋废气采用包围型集气装置进行收集,在敞开面控制风速不小于 0.5m/s 的情况下,收集效率可达 80%,本评价保守按 75%取值计算;调墨印刷、印版擦拭、复合、固化废气采用单层密闭负压收集,收集效率可达 95%,本评价保守按 90%取值计算。

表 3.9-5 废气收集集气效率参考值一览表

| 废气收集类型   | 废气收集方式   | 情况说明  | 集气效率 (%) |
|----------|--|---|----------|
| 全密封设备/空间 | 单层密闭负压   | VOCs 产生源设置在密闭车间,密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处、包括人员或物料进出口处呈负压               | 95       |
|          | 单层密闭正压   | VOCs 产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点                       | 85       |
|          | 双层密闭空间   | 内层空间密闭正压,外层空间密闭负压   | 99       |
|          | 设备废气排口直连   | 设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发 | 95       |
| 包围型集气设备  | 污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下三种情况:<br>1、仅保留 1 个操作工位面;<br>2、仅保留物料进出通道,通道敞开面小于 1 个操作工位面<br>3、通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开) | 敞开面控制风速不小于 0.5m/s   | 80       |
|          |  | 敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间  | 60       |
|          |  | 敞开面控制风速小于 0.3m/s  | 0        |
|          |  | 敞开面控制风速不小于 0.5m/s   | 60       |
|          |  | 敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间  | 40       |
|          |  | 敞开面控制风速小于 0.3m/s  | 0        |
| 外部型集气设备  | 顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等  | 相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s                                       | 40       |
|          |  | 相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间                                  | 20~40    |
|          |  | 相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s,或存在强对流干扰                               | 0        |
| 无集气设施    |  | 1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常  | 0        |

废气处置:针对上述收集的有机废气本项目拟采用“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后通过 1 根 22m 高排气筒外排,风机风量为 50000m<sup>3</sup>/h,设变频风机,各废气收集管道设分控阀门,设备不运行时关闭分控

阀门。本项目所用“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置设有4个活性炭吸附床，当其中2个活性炭吸附床吸附饱和后进入脱附状态，另外2个活性炭吸附床开始吸附工作，吸附后的有机废气以及脱附废气均进入催化燃烧装置处理，催化燃烧装置连续运行不仅能够确保活性炭床吸附脱附正常交替运行，而且能够有效提高有机废气处理效率。

本项目挥发性有机废气浓度为 $250.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，属于中等浓度有机废气，参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》表3印刷行业VOCs治理技术推荐，本项目废气风量、浓度和温度均在吸附—催化燃烧装置的适用范围内(详见表3.9-6)，“催化燃烧”装置对有机废气的去除效率 $\geq 95\%$ (详见表3.9-7)，本项目选用的“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”废气处理设施属于《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)推荐的可行技术，非甲烷总烃排放浓度水平可以控制在 $15\sim 40\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足本项目所执行污染物排放限值要求。

表 3.9-6 印刷行业 VOCs 治理技术推荐一览表

| 治理技术     | 单套装置适用气体流量范围( $\text{m}^3/\text{h}$ ) | 适用 VOCs 浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 适宜废气温度范围( $^{\circ}\text{C}$ ) | 适用生产工艺               |
|----------|---------------------------------------|---|--------------------------------|----------------------|
| 吸附法      | 1000-60000                            | <200                                    | 0-45                           | 各类印刷工艺               |
| 蓄热式直接焚烧法 | <40000                                | 1000~1/4LEL                             | <700                           | 各类印刷工艺和使用溶剂型胶粘剂的复合工艺 |
| 吸附-冷凝回收法 | 10000-150000                          | 1000-66250                              | 0-45                           | 使用溶剂型胶粘剂的复合工艺        |
| 吸附-催化燃烧法 | 10000-180000                          | 100-2000                                | 0-45                           | 各类印刷工艺和使用溶剂型胶粘剂的复合工艺 |
| 低温等离子体法  | 1000-60000                            | <500                                    | <80                            | 各类印刷工艺               |
| 光催化氧化法   | 1000-80000                            | <1000                                   | <90                            | 各类印刷工艺               |

备注：LEL——VOCs 组分的爆炸极限下限

表 3.9-7 印刷工艺废气典型 VOCs 治理技术的环境效益和成本分析

| 治理技术       | 吸附法   | 低温等离子体法 | 吸附—催化燃烧法 | 光催化氧化法 |
|------------|-------|---------|----------|--------|
| 初次投入成本(万元) | 15    | 20      | 50       | 15     |
| 年运行费       | 30-50 | 10      | 10       | 7      |

### 3 建设项目概况及工程分析

| 用(万元)     |   |                                    |                                    |                                     |
|-----------|---|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 可达治理效率(%) | 50-80%  | 50-90%                             | ≥95%                               | 50-95%                              |
| 存在问题      | 1、活性炭需要及时更换，否则治理效率大大降低；<br>2、监管存在较大问题；<br>3、活性炭质量影响治理效率；<br>4、吸附后产生危险固废；<br>5、对酮类物质去除效果差。 | 1、治理效率波动范围较大；<br>2、可能存在二次 VOCs 污染。 | 1、适用于 VOCS 浓度较大的工况；<br>2、存在一定安全隐患。 | 1、受污染物成分影响，治理效率波动范围较大；<br>2、催化剂易失活。 |

#### (7)项目正常工况下废气产排情况汇总

本项目生产废气产生及排放情况具体见表 3.9-8。

表 3.9-8 项目 VOCs 产排情况一览表

| 废气种类      | 污染物             | 污染物产生     |            | 治理设施                               |      |      |                           | 有组织        |              |                           | 无组织        |              | 排放时间      | 排放口信息     |         |
|-----------|-----------------|-----------|------------|------------------------------------|------|------|---------------------------|------------|--------------|---------------------------|------------|--------------|-----------|-----------|---------|
|           |                 | 核算方法      | 产生量<br>t/a | 处理工艺                               | 收集效率 | 处理效率 | 设计风量<br>m <sup>3</sup> /h | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h |           | 编号        | 高度      |
| 调墨、<br>印刷 | 非甲烷总烃           | 物料衡<br>算  | 20.819     | 密闭负压车间+干式<br>过滤箱+活性炭吸附<br>脱附+催化燃烧  | 90   | 95   | 5000<br>0                 | 0.937      | 0.390        | 7.80                      | 2.082      | 0.867        | 2400<br>h | DA<br>001 | 22<br>m |
|           | 乙酸乙酯与乙<br>酸丁酯合计 |           | 8.930      |                                    |      |      |                           | 0.402      | 0.167        | 3.34                      | 0.893      | 0.372        |           |           |         |
|           | 甲醇              |           | 0.476      |                                    |      |      |                           | 0.021      | 0.009        | 0.18                      | 0.048      | 0.020        |           |           |         |
| 印版擦<br>拭  | 非甲烷总烃           | 物料衡<br>算  | 0.08       |                                    |      |      |                           | 0.004      | 0.002        | 0.04                      | 0.008      | 0.003        |           |           |         |
| 复合、<br>固化 | 乙酸乙酯与乙<br>酸丁酯合计 | 物料衡<br>算  | 1.959      |                                    |      |      |                           | 0.088      | 0.037        | 0.74                      | 0.196      | 0.082        |           |           |         |
| 吹膜        | 非甲烷总烃           | 产污系<br>数法 | 1.25       | 包围型集气设备+干<br>式过滤箱+活性炭吸<br>附脱附+催化燃烧 | 75   | 95   | 5000<br>0                 | 0.047      | 0.020        | 0.40                      | 0.313      | 0.130        | 2400<br>h | DA<br>001 | 22<br>m |
|           | 颗粒物             | 产污系<br>数法 | 0.075      |                                    |      |      |                           | 0.006      | 0.002        | 0.05                      | 0.019      | 0.008        |           |           |         |
| 制袋封<br>边  | 非甲烷总烃           | 产污系<br>数法 | 0.136      |                                    |      |      |                           | 0.005      | 0.002        | 0.04                      | 0.034      | 0.014        |           |           |         |
|           | 乙醛              | 产污系<br>数法 | 0.002      |                                    |      |      |                           | /          | /            | /                         | /          | /            |           |           |         |
|           | 氨               | 产污系<br>数法 | 0.001      |                                    |      |      |                           | /          | /            | /                         | /          | /            |           |           |         |

3 建设项目概况及工程分析

|    |                 |          |               |   |   |   |           |              |              |              |              |              |  |  |  |
|----|-----------------|----------|---------------|---|---|---|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--|--|
| 合计 | 非甲烷总烃           | /        | 22.285        | / | / | / | 5000<br>0 | 0.993        | 0.413        | 8.27         | 2.436        | 1.015        |  |  |  |
|    | 甲醇              | /        | 0.476         |   |   |   |           | 0.021        | 0.009        | 0.18         | 0.048        | 0.020        |  |  |  |
|    | 颗粒物             | /        | 0.075         |   |   |   |           | 0.006        | 0.002        | 0.05         | 0.019        | 0.008        |  |  |  |
|    | 乙酸乙酯与乙<br>酸丁酯合计 | /        | 10.889        |   |   |   |           | 0.490        | 0.204        | 4.08         | 1.089        | 0.454        |  |  |  |
|    | 乙醛              | /        | 0.002         |   |   |   |           | /            | /            | /            | /            | /            |  |  |  |
|    | 氨               | /        | 0.001         |   |   |   |           | /            | /            | /            | /            | /            |  |  |  |
|    | <b>VOCs 合计</b>  | <b>/</b> | <b>33.650</b> |   |   |   |           | <b>1.504</b> | <b>0.626</b> | <b>12.53</b> | <b>3.573</b> | <b>1.489</b> |  |  |  |

注：根据上文计算，乙醛、氨产生浓度低于检出限，因此表中不再计算排放量及排放浓度

## (7)项目非正常工况下废气产排情况汇总

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本次评价项目废气非正常工况主要考虑废气治理设施运行故障或处理效率降低等情况下造成的事故排放,按照最不利情况考虑,废气治理设施去除率为零时,废气污染物排放情况见表 3.9-9, 事故时间估算约 60min。

表 3.9-9 废气治理设施故障废气污染物排放情况表

| 非正常排放原因  | 排放口编号 | 污染物         | 非正常排放速率  | 非正常排放浓度                | 单次持续时间 | 年发生频次                |
|----------|-------|-------------|----------|------------------------|--------|----------------------|
| 废气处理设施故障 | DA001 | 非甲烷总烃       | 8.27kg/h | 165.4mg/m <sup>3</sup> | 1.0h   | 1×10 <sup>-5</sup> 次 |
|          |       | 甲醇          | 0.18kg/h | 3.6mg/m <sup>3</sup>   |        |                      |
|          |       | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 | 4.08kg/h | 81.7mg/m <sup>3</sup>  |        |                      |
|          |       | 颗粒物         | 0.02kg/h | 0.5mg/m <sup>3</sup>   |        |                      |

## 3.9.2.3 噪声产生及排放情况

项目的主要噪声源为各类引风机、输送泵、压滤机、振动筛分机等,主要噪声见表 3.9-10。

表 3.9-10 项目主要高噪声设备声级

| 序号 | 设备名称        | 设备数量(台) | 设备噪声等效声级dB(A) | 声源位置   | 声源类型 | 防治措施                     |
|----|-------------|---------|---------------|--------|------|--------------------------|
| 1  | 挤出吹膜一体机     | 3       | 75            | 1F吹膜车间 | 室内声源 | 建筑隔声; 距离衰减; 减振; 选用低噪声型设备 |
| 2  | 凹版印刷机       | 1       | 75            | 1F印刷车间 | 室内声源 |                          |
| 3  | 组合式电子轴凹版印刷机 | 1       | 75            | 1F印刷车间 | 室内声源 |                          |
| 4  | 机组式凹版印刷机    | 3       | 75            | 1F印刷车间 | 室内声源 |                          |
| 5  | 干式复合机       | 1       | 80            | 1F复合车间 | 室内声源 |                          |
| 6  | 鑫仕达无溶剂复合机   | 2       | 80            | 1F复合车间 | 室内声源 |                          |
| 7  | 固化机         | 15      | 75            | 1F复合车间 | 室内声源 |                          |
| 8  | 多功能复合膜高速制袋机 | 30      | 75            | 2F制袋车间 | 室内声源 |                          |

|    |        |    |    |        |      |                  |
|----|--------|----|----|--------|------|------------------|
| 9  | 高速中封机  | 6  | 70 | 2F制袋车间 | 室内声源 | 距离衰减；减振；选用低噪声型设备 |
| 10 | 国宏分切机  | 12 | 75 | 1F分切车间 | 室内声源 |                  |
| 11 | 螺杆式空压机 | 4  | 90 | 空压机房   | 室内声源 |                  |
| 12 | 冷水机    | 6  | 90 | 厂房西北侧  | 室外声源 |                  |
| 13 | 废气处理设施 | 1  | 90 | 厂房东南侧  | 室外声源 |                  |

### 3.9.2.4 固废污染物产生及排放情况

项目固体废弃物包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

#### (1)一般工业固废

本项目一般工业固废包括分切边角料、包装废弃物、不合格品、冷却水池沉淀渣、废催化剂。

##### ①分切边角料

本项目分切边角料产生量约为 0.5%，即 17.0t/a，集中收集后暂存于一般固废间，定期外售给相应物资回收单位处置。

##### ②包装废弃物

包装废弃物产生量约为 3t/a，集中收集后暂存于一般固废间，定期外售给相应物资回收单位处置。

##### ③不合格品

不合格品产生量约为 0.2%，即 10ta，集中收集后暂存于一般固废间，定期外售给相应物资回收单位处置。

##### ④冷却水池沉淀渣

根据工艺流程，随着时间的增加，冷却水含有 SS 等污染物会增加，因此每年需对冷却水池进行排渣，每年清渣一次，则持续一月左右不补充水，待水位降到合适位置再人工排渣，产生量约 1%，即 0.24t/a，收集后交由环卫部门清运处理。

##### ⑤废催化剂

“干式过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理装置采用贵金属(钯、铂)作为催化剂，将挥发性有机化合物的氧化温度降低到 300℃，以达到节省电功率的目的，催化板 4 年更换一次，废催化剂产生量为 0.02t/次，由催化燃烧设备厂



家回收。

## (2)危险废物

### ①废液压油、齿轮油空桶

项目设备维护保养过程使用液压油、齿轮油，会产生一定的废包装桶，为200L铁质油桶，产生量约0.04t/a，根据《国家危险废物名录(2025年版)》可知，本项目的废液压油、齿轮油空桶属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，危险废物代码：900-249-08，列入危险废物豁免管理清单，利用过程不按危险废物管理。

### ②废液压油、齿轮油

项目挤出机润滑产生的废齿轮油约0.3t/a，挤出机减速器产生的废液压油约0.2t/a，根据《国家危险废物名录(2025年版)》可知，本项目的废液压油、齿轮油属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，其中废液压油危险废物代码：900-218-08，废齿轮油危险废物代码：900-214-08，收集后委托有资质的危废处置单位处理。

### ③废含油抹布

擦拭机台、地板等会产生废弃的含油抹布，产生量约0.05t/a，根据《国家危险废物名录(2025年版)》可知，废含油抹布危险废物代码为900-041-49，列入危险废物豁免管理清单，全过程不按危险废物管理。

### ④废化学品包装桶

项目生产过程使用油墨、各类稀释剂、胶粘剂等，会产生一定的废包装桶，其中废印刷油墨包装桶667个，废凹版聚氨酯型复合塑料薄膜油墨845个，废甲醇包装桶24个，废乙酸正丁酯包装桶5个，废异丙醇包装桶9个，废WD8166A/B双组份无溶剂复膜胶包装桶600个，废LT-7216/H聚氨酯胶黏剂包装桶227个，合计质量约为2.6t/a，根据《国家危险废物名录(2025年版)》可知，本项目的废化学品包装桶属于危险废物，废物类别为HW12染料、涂料废物，危险废物代码：900-253-12，收集后委托有资质的危废处置单位处理。

### ⑤废印版擦拭抹布

项目采用抹布蘸取乙酸正丙酯、异丙醇进行印版擦拭，废抹布产生量为

0.08t/a，根据《国家危险废物名录(2025年版)》可知，本项目的废印版擦拭抹布属于危险废物，废物类别为HW12染料、涂料废物，危险废物代码：900-253-12，收集后委托有资质的危废处置单位处理。

#### ⑥废活性炭

项目有机废气采用“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理，根据设计单位提供资料，活性炭每年更换一次，活性炭填充量为7m<sup>3</sup>，蜂窝活性炭的装填密度一般在0.5t/m<sup>3</sup>左右，则废活性炭产生量为3.5t/a。根据《国家危险废物名录(2025年版)》，废活性炭的危废类别为HW49其他废物，废物代码为900-039-49，收集后委托有资质的危废处置单位处理。

#### (3)生活垃圾

本项目拟聘用职工人数60人，均不住厂，按不住厂人员日均产生生活垃圾0.5kg，生活垃圾产生量约为9.0t/a，主要包含办公纸张及塑料袋等一般生活垃圾。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》、《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告2024年第4号)和《国家危险废物名录(2025年版)》等相关文件判定，项目固废产生情况见表3.9-11，危险废物属性判定见表3.9-12。

表 3.9-11 项目一般固废产生排放情况表

| 工序/生产线 | 固体废物名称  | 固废属性 | 类别            | 固废代码        | 产生情况  |          | 治理措施                |          |
|--------|---------|------|---------------|-------------|-------|----------|---------------------|----------|
|        |         |      |               |             | 核算方法  | 产生量(t/a) | 工艺                  | 处置量(t/a) |
| 循环冷却水  | 冷却水池沉淀渣 | 一般固废 | SW59 其他工业固体废物 | 900-099-S5  | 产污系数法 | 0.24     | 由具有主体资格和技术能力的回收单位回收 | 0.24     |
| 分切     | 边角料     | 一般固废 | SW17 可再生类废物   | 900-003-S17 | 产污系数法 | 17.0     |                     | 17.0     |
| 品检     | 不合格品    | 一般固废 | SW17 可再生类废物   | 900-003-S17 | 产污系数法 | 10.0     |                     | 10.0     |
| 产品包装   | 包装废弃物   | 一般固废 | SW17 可再生类废物   | 900-003-S17 | 产污系数法 | 3.0      |                     | 3.0      |
| 催化燃烧装置 | 废催化剂    | 一般固废 | SW59 其他工业固体废物 | 900-004-S59 | 物料平衡法 | 0.02     | 由催化燃烧设备厂家回收         | 0.02     |
| 职工生活   | 生活垃圾    | 一般固废 | /             | /           | 产污系数法 | 9.0      | 环卫部门清运              | 9.0      |

表 3.9-12 项目危险废物属性判定表

| 序号 | 危险废物名称     | 危险废物类别 | 危废代码       | 产生量 t/a | 产生环节  | 形态 | 产废周期 | 危险特性 | 处置方式                       |
|----|------------|--------|------------|---------|-------|----|------|------|----------------------------|
| 1  | 废液压油、齿轮油空桶 | HW08   | 900-249-08 | 0.04    | 设备维护  | 液态 | 1 年  | T, I | 列入危险废物豁免管理清单, 利用过程不按危险废物管理 |
| 2  | 废液压油       | HW08   | 900-218-08 | 0.2     | 设备维护  | 液态 | 1 年  | T, I | 有资质的危废处置单位外运处置             |
| 3  | 废齿轮油       | HW08   | 900-214-08 | 0.3     | 设备维护  | 液态 | 1 年  | T, I | 有资质的危废处置单位外运处置             |
| 4  | 废含油抹布      | HW49   | 900-041-49 | 0.05    | 设备维护  | 固态 | 1 年  | T/In | 列入危险废物豁免管理清单, 全过程不按危险废物管理  |
| 5  | 废化学品包装桶    | HW12   | 900-253-12 | 2.6     | 化学品使用 | 固态 | 每天   | T, I | 有资质的危废处置单位外运处置             |
| 6  | 印版擦拭抹布     | HW12   | 900-253-12 | 0.08    | 印版擦拭  | 固态 | 每天   | T, I | 有资质的危废处置单位外运处置             |
| 7  | 废活性炭       | HW49   | 900-039-49 | 3.5     | 废气处理  | 固态 | 1 年  | T    | 有资质的危废处置单位外运处置             |

### 3.10 项目污染物排放情况汇总

通过上述对该项目主要污染源、主要污染物的产生与污染防治措施的分析，项目“三废”污染物的产生量、削减量、排放量情况汇总见表 3.10-1。

表 3.10-1 项目污染物情况汇总表

| 类别          |            | 主要污染物            | 产生量        | 削减量    | 排放量   | 污染物治理措施                           | 排放规律                  | 最终去向         |       |
|-------------|------------|------------------|------------|--------|-------|-----------------------------------|-----------------------|--------------|-------|
| 废水<br>(t/a) | 废水合计       | 废水量              | 720        | 0      | 720   | 化粪池                               | 连续排放，流量稳定             | 金沙园(一期)污水处理站 |       |
|             |            | COD              | 0.245      | 0.037  | 0.208 |                                   |                       |              |       |
|             |            | BOD <sub>5</sub> | 0.180      | 0.02   | 0.160 |                                   |                       |              |       |
|             |            | SS               | 0.288      | 0.135  | 0.153 |                                   |                       |              |       |
|             |            | 氨氮               | 0.023      | 0      | 0.023 |                                   |                       |              |       |
| 废气<br>(t/a) | 调墨、印刷      | 非甲烷总烃(有组织)       | 18.737     | 17.800 | 0.937 | 密闭负压车间/包围型集气装置+干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧 | 连续                    | 大气           |       |
|             |            | 非甲烷总烃(无组织)       | 2.082      | 0      | 2.082 |                                   |                       |              |       |
|             |            | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计(有组织) | 8.037      | 7.635  | 0.402 |                                   |                       |              |       |
|             |            | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计(无组织) | 0.893      | 0      | 0.893 |                                   |                       |              |       |
|             |            | 甲醇(有组织)          | 0.428      | 0.407  | 0.021 |                                   |                       |              |       |
|             |            | 甲醇(无组织)          | 0.048      | 0      | 0.048 |                                   |                       |              |       |
|             |            | 印版擦拭             | 非甲烷总烃(有组织) | 0.072  | 0.068 |                                   |                       |              | 0.004 |
|             | 非甲烷总烃(无组织) |                  | 0.008      | 0      | 0.008 |                                   |                       |              |       |
|             | 复合、固化      | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计(有组织) | 1.763      | 1.675  | 0.088 |                                   | 连续                    | 大气           |       |
|             |            | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计(无组织) | 0.196      | 0      | 0.196 |                                   |                       |              |       |
|             | 吹膜         | 非甲烷总烃(有组织)       | 0.938      | 0.891  | 0.047 |                                   | 密闭车间、上吸风罩+干式过滤箱+活性炭吸附 | 连续           | 大气    |
|             |            | 非甲烷总烃            | 0.313      | 0      | 0.313 |                                   |                       |              |       |

3 建设项目概况及工程分析

|           |                  |            |        |       |                     |    |      |        |   |
|-----------|------------------|------------|--------|-------|---------------------|----|------|--------|---|
|           | (无组织)            |            |        |       | 脱附+催化燃烧             |    |      |        |   |
|           | 颗粒物(有组织)         | 0.056      | 0.050  | 0.006 |                     |    |      |        |   |
|           | 颗粒物(无组织)         | 0.019      | 0      | 0.019 |                     |    |      |        |   |
|           | 制袋封边             | 非甲烷总烃(有组织) | 0.102  | 0.097 |                     |    |      | 0.005  |   |
|           | 非甲烷总烃(无组织)       | 0.034      | 0      | 0.034 |                     |    |      |        |   |
|           | 乙醛               | 0.002      | /      | /     | 连续                  | 大气 |      |        |   |
|           | 氨                | 0.001      | /      | /     |                     |    |      |        |   |
| 废气合计      | 非甲烷总烃(有组织)       | 19.849     | 18.856 | 0.993 |                     |    | /    | /      | / |
|           | 非甲烷总烃(无组织)       | 2.436      | 0      | 2.436 |                     |    |      |        |   |
|           | 甲醇(有组织)          | 0.428      | 0.407  | 0.021 |                     |    |      |        |   |
|           | 甲醇(无组织)          | 0.048      | 0      | 0.048 |                     |    |      |        |   |
|           | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计(有组织) | 9.800      | 9.310  | 0.490 |                     |    |      |        |   |
|           | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计(无组织) | 1.089      | 0      | 1.089 |                     |    |      |        |   |
|           | 颗粒物(有组织)         | 0.056      | 0.050  | 0.006 |                     |    |      |        |   |
|           | 颗粒物(无组织)         | 0.019      | 0      | 0.019 |                     |    |      |        |   |
|           | 乙醛               | 0.002      | /      | /     |                     |    |      |        |   |
|           | 氨                | 0.001      | /      | /     |                     |    |      |        |   |
|           | VOCs 合计(有组织)     | 30.077     | 28.574 | 1.504 |                     |    |      |        |   |
|           | VOCs 合计(无组织)     | 3.573      | 0.000  | 3.573 |                     |    |      |        |   |
| 固体废物(t/a) | 冷却水池沉淀渣          | 0.24       | 0.24   | 0     | 由具有主体资格和技术能力的回收单位回收 | /  | 综合利用 |        |   |
|           | 边角料              | 17.0       | 17.0   | 0     |                     |    |      |        |   |
|           | 不合格品             | 10.0       | 10.0   | 0     |                     |    |      |        |   |
|           | 包装废弃物            | 3.0        | 3.0    | 0     |                     |    |      |        |   |
|           | 废催化剂             | 0.02       | 0.02   | 0     |                     |    |      | 由催化燃烧设 |   |

|                |      |      |   |                                       |       |  |  |
|----------------|------|------|---|---------------------------------------|-------|--|--|
|                |      |      |   |                                       | 备厂家回收 |  |  |
| 废液压油           | 0.2  | 0.2  | 0 | 有资质的危废<br>处置单位外运<br>处置                |       |  |  |
| 废齿轮油           | 0.3  | 0.3  | 0 |                                       |       |  |  |
| 废化学品包装桶        | 2.6  | 2.6  | 0 |                                       |       |  |  |
| 印版擦拭抹布         | 0.08 | 0.08 | 0 |                                       |       |  |  |
| 废活性炭           | 3.5  | 3.5  | 0 |                                       |       |  |  |
| 废液压油、<br>齿轮油空桶 | 0.04 | 0.04 | 0 | 列入危险废物<br>豁免管理清单，<br>利用过程不按<br>危险废物管理 |       |  |  |
| 废含油抹布          | 0.05 | 0.05 | 0 | 列入危险废物<br>豁免管理清单，<br>全过程不按危<br>险废物管理  |       |  |  |
| 生活垃圾           | 9.0  | 9.0  | 0 | 由环卫部门统<br>一处理                         |       |  |  |

### 3.11 清洁生产

#### 3.11.1 清洁生产概述

清洁生产是要从根本上解决工业污染的问题，即在污染前采取防治对策，而不是在污染后采取措施治理，将污染物消除在生产过程之中，实行工业生产全过程控制。根据清洁生产的原理，本项目坚持实行污染防治和生态环境保护并重的指导方针，文明施工与作业，合理选择污染小的产业链。即运用先进技术、工艺和设备，减少污染物的排放，降低排放浓度，从源头上控制污染物的产生，同时加大生态建设和环保治理投入，确保生态环保设施建设与主体工程同时设计、施工和使用。

实现清洁生产的主要途径有：①正确规划产品方案及选择原料路线；②对资源充分综合利用；③改革生产工艺和设备；④采用物料的循环使用系统；⑤加强生产管理。对于所有新建、扩建或改建项目，都要提高技术起点，采用能耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，严禁采用国家明令禁止的设备和工艺，从源头上控制污染。

### 3.11.2 清洁生产的基本要求

实践证明清洁生产是实现节能降耗、减污增效的重要措施和手段。清洁生产要求企业优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备，具体要求如下：

(1)应当采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；

(2)采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率低、污染物产生量多的工艺和设备；

(3)企业应当对生产过程中产生的废物、废水等进行综合利用或者循环使用；在经济技术可行的条件下对生产和服务过程中产生的废物、废水等自行回收利用或者转让给有条件的其他企业和个人利用；

(4)采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术；

(5)企业应当对生产和服务过程中的资源消耗以及废物的产生情况进行监测，并根据需要对生产和服务实施清洁生产审核。

### 3.11.3 清洁生产水平分析

本项目自产少量塑料膜，同时外购塑料膜从事复合塑料袋和卷膜的凹版印刷加工生产，本评价主要根据《印刷业清洁生产评价指标体系》，从生产工艺及设备指标、资源与能源消耗指标、产品特征指标、污染物产生指标、资源综合利用指标、清洁生产管理指标等方面对项目清洁生产水平进行分析。凹版印刷清洁生产评价指标项目、权重和基准值和印刷业清洁生产管理指标项目、权重及基准值详见表 3.11-1、表 3.11-2。

表 3.11-1 凹版印刷清洁生产评价指标项目、权重和基准值

| 一级指标       | 权重值  | 二级指标           |            | 单位                  | 权重值    | I 级基准值                                  | II 级基准值                       | III 级基准值 |
|------------|------|----------------|------------|---------------------|--------|---|-------------------------------|----------|
| 生产工艺及设备指标  | 0.21 | 环保型油墨使用占比      | 纸包装        | %                   | 0.2/n  | ≥70                                     | ≥50                           | ≥30      |
|            |      |                | 塑料包装       | —                   | 0.2/n  | 不含苯类、乙二醇醚及酯类、卤代烃类、醇类、烷烃、酮类              | 不含苯类、乙二醇醚、卤代烃类、烷烃、酮类          |          |
|            |      | 稀释剂            |            | %                   | 0.2    | 不含苯类、乙二醇醚及酯类、卤代烃类、醇类、烷烃、酮类              | 不含苯类、乙二醇醚、卤代烃类、烷烃、酮类          |          |
|            |      | 印刷机自动化         |            | —                   | 0.2    | 印刷机组全部达到自动化(自动套准、自动张力控制、自动换卷、自动翻转、自动收纸) | 50%的印刷机组达到自动化(自动换卷、自动翻转、自动收纸) |          |
|            |      | 供墨系统           |            | —                   | 0.2    | 采用自动密闭式循环供墨方式                           |                               | 采用循环供墨方式 |
|            |      | 其他原辅材料         | 环保型上光油使用占比 | %                   | 0.2/n  | 100                                     | ≥75                           | ≥60      |
|            |      |                | 环保型覆膜胶使用占比 | %                   | 0.2/n  | ≥80                                     | ≥60                           | ≥30      |
| 资源与能源消耗指标  | 0.22 | 单位产品/产值综合能耗    | 纸质包装       | tce/千色令             | 0.32/n | ≤1.0                                    | ≤1.8                          | ≤3.0     |
|            |      |                | 塑料包装       | tce/万元              | 0.32/n | ≤0.09                                   | ≤0.105                        | ≤0.150   |
|            |      | 单位产品/产值新鲜水消耗   | 纸质包装       | m <sup>3</sup> /千色令 | 0.26/n | ≤1.0                                    | ≤1.8                          | ≤3.0     |
|            |      |                | 塑料包装       | m <sup>3</sup> /万元  | 0.26/n | ≤1.1                                    | ≤2.5                          | ≤3       |
|            |      | 单位产品/产值有机溶剂使用量 | 纸质包装       | kg/千色令              | 0.28/n | ≤70                                     | ≤85                           | ≤90      |
|            |      |                | 塑料包装       | kg/万元               | 0.28/n | ≤40                                     | ≤50                           | ≤70      |
| 单位产品胶粘剂使用量 |      | kg/千色令         | 0.14       | ≤100                | ≤160   | ≤200                                    |                               |          |
| 产品特征       | 0.05 | 产品一次交检合格率 a    |            | %                   | 0.4    | >99                                     | >97                           | >95      |



3 建设项目概况及工程分析

| 指标       |      | 环境标志产品技术要求      |      | —                   | 0.6    | 符合 HJ2539 |       |        |
|----------|------|-----------------|------|---------------------|--------|-----------|-------|--------|
| 污染物产生指标  | 0.3  | *单位产品/产值        | 纸质包装 | m <sup>3</sup> /千色令 | 0.25/n | ≤0.8      | ≤1.44 | ≤2.4   |
|          |      | 废水产生量           | 塑料包装 | m <sup>3</sup> /万元  | 0.25/n | ≤0.88     | ≤2    | ≤2.4   |
|          |      | *单位产品/产值        | 纸质包装 | kg/千色令              | 0.35/n | ≤0.69     | ≤1.85 | ≤15.56 |
|          |      | 挥发性有机物(VOCs)产生量 | 塑料包装 | kg/万元               | 0.35/n | ≤0.94     | ≤6.28 | ≤16.67 |
|          |      | 单位产值一般工业固体废物产生量 |      | kg/万元               | 0.1    | ≤50       | ≤100  | ≤150   |
|          |      | *单位产值危险废产生量     |      | kg/万元               | 0.3    | ≤0.08     | ≤0.1  | ≤0.2   |
| 资源综合利用指标 | 0.09 | 一般工业固体废物回收率     |      | %                   | 1      | 100       | >90   | >80    |
| 清洁生产管理指标 | 0.13 | 详见表 6           |      |                     |        |           |       |        |

注：带\*为限定性指标；a 是指生产过程中对主要工序的半成品初次检验合格率。

表 3.11-2 印刷业清洁生产管理指标项目、权重及基准值

| 一级指标     | 权重值  | 二级指标                         | 权重值  | I 级基准值  | II 级基准值  | III 级基准值           |
|----------|------|------------------------------|------|---|--|--------------------|
| 清洁生产管理指标 | 0.13 | 产业政策执行情况<br>及环境法律法规标准执行情况(*) | 0.3  | 符合国家和地方相关产业政策；不使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和设备；符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。 |  |                    |
|          |      | 环境管理制度及执行情况                  | 0.05 | 按照 GB/T 24001 建立环境管理体系，并取得认证，能有效运行；环境管理程序文件及作用文件齐备  | 按照 GB/T 24001 建立环境管理体系，并能有效运行；环境管理手册、程序文件及作用文件齐备 | 环境管理手册、程序文件及作用文件齐全 |
|          |      | 职业健康安全管理                     | 0.05 | 建立职业健康安全管理体系，并有效运行  |  |                    |

3 建设项目概况及工程分析

|  |               |      |   |                              |
|--|---------------|------|---|------------------------------|
|  | 制度及运行情况       |      |   |                              |
|  | 节能减排管理制度及执行情况 | 0.05 | 建立节能减排管理制度，并有效执行                                  |                              |
|  | 原辅材料及成品库管理情况  | 0.05 | 有完善的原辅材料以及产品的管理规章制度，并有效实施                         |                              |
|  | 清洁能源          | 0.1  | 全部使用清洁能源 a  |                              |
|  | 一般固体废物管理      | 0.05 | 对一般固体废物进行分类处理，可回收的回收处置，不可回收的交相关单位处理、处置，不外排        |                              |
|  | 危险废物管理(*)     | 0.1  | 建有相关管理制度，台账记录、转移联单齐全；危险废弃物贮存符合 GB 18597 等污染控制标准要求 |                              |
|  | 开展清洁生产审核情况    | 0.1  | 企业开展了清洁生产审核，并建立了持续清洁生产机制                          | 企业开展了清洁生产审核                  |
|  | 清洁生产部门和人员配备   | 0.05 | 设有清洁生产管理部门，配备专职管理人员且岗位职责分工明确                      | 设有清洁生产管理部门，配备兼职管理人员且岗位职责分工明确 |
|  | 环境监测及信息公开     | 0.1  | 建立主要污染物监测制度，应按相关部门要求定期进行环境监测和信息公开                 |                              |

注：带\*为限定性指标。

### 3.11.3.1 生产工艺及设备指标

本项目使用的主要原料为原包料 PE 颗粒以及成品塑料膜等，不涉及再生塑料颗粒、废塑料的使用及加工；本项目采用甲醇、乙酸乙酯、异丙醇等作为油墨溶剂，调配后的油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs 含量的限值)》(GB38507-2020)表 1 中溶剂型凹印油墨挥发性有机化合物的限值要求；粘胶剂采用双组份无溶剂复膜胶和 LT-7216/H 聚氨酯胶黏剂，其中双组份无溶剂复膜胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 3 本体型胶粘剂中包装行业聚氨酯类 VOCs 含量的限值要求；LT-7216/H 聚氨酯黏胶剂采用乙酸乙酯作为溶剂，调配后的胶黏剂满足符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表 1 溶剂型胶粘剂中包装行业聚氨酯类 VOCs 含量的限值要求，生产工艺及设备指标水平见下表。

表 3.11-3 生产工艺及设备指标水平一览表

| 指标                | 本项目情况  | I 级指标评分 | II 级指标评分 | III 级指标评分 |
|-------------------|--|---------|----------|-----------|
| 环保型油墨使用占比         | 本项目所用油墨主要涉及酯类挥发性有机物，不含苯类、乙二醇醚、卤代烃类、烷烃、酮类     | 0       | 4.2      | 4.2       |
| 稀释剂               | 本项目所用稀释剂主要涉及醇类和酯类挥发性有机物，不含苯类、乙二醇醚、卤代烃类、烷烃、酮类 | 0       | 4.2      | 4.2       |
| 印刷机自动化            | 本项目 50%的机组达到自动化水平、(自动换卷、自动翻转、自动收纸)           | 0       | 4.2      | 4.2       |
| 供墨系统              | 本项目供墨系统采用自动密闭式循环供墨方式                         | 4.2     | 4.2      | 4.2       |
| 其他原辅材料：环保型复膜胶使用占比 | 环保型覆膜胶使用占比达到 70.6%                           | 0       | 4.2      | 4.2       |
| 合计                |  | 4.2     | 21       | 21        |

### 3.11.3.2 资源与能源消耗指标

本项目资源与能源消耗指标水平见下表。

表 3.11-4 资源与能源消耗指标水平一览表

| 指标                 | 本项目情况  | I 级指标<br>评分 | II 级指标<br>评分 | III 级指标<br>评分 |
|--------------------|--|-------------|--------------|---------------|
| 单位产品/产值综合<br>能耗    | 本项目单位产品/产值综合能<br>耗为 0.003tce/万元              | 7.04        | 7.04         | 7.04          |
| 单位产品/产值新鲜<br>水消耗   | 本项目单位产品/产值新鲜水<br>消耗量为 0.04m <sup>3</sup> /万元 | 5.72        | 5.72         | 5.72          |
| 单位产品/产值有机<br>溶剂使用量 | 本项目单位产品/产值有机溶<br>剂使用量为 1.08kg/万元             | 6.16        | 6.16         | 6.16          |
| 单位产品胶粘剂使<br>用量     | 本项目单位产品胶粘剂使用<br>量为 0.57kg/万元                 | 3.08        | 3.08         | 3.08          |
| 合计                 |  | 22          | 22           | 22            |

## 3.11.3.3 产品特征指标

本项目产品特征指标水平见下表。

表 3.11-5 产品特征指标水平一览表

| 指标         | 本项目情况                            | I 级指标<br>评分 | II 级指标<br>评分 | III 级指标<br>评分 |
|------------|----------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| 产品一次交检合格率  | 本项目产品一次交检合格<br>率为 99.8%          | 2           | 2            | 2             |
| 环境标志产品技术要求 | 本项目使用甲醇作为稀释<br>剂, 不符合 HJ 2539 要求 | 0           | 0            | 0             |
| 合计         |                                  | 2           | 2            | 2             |

## 3.11.3.4 污染物产生指标

本项目污染物产生指标水平见下表。

表 3.11-6 污染物产生指标水平一览表

| 指标                  | 本项目情况  | I 级指标<br>评分 | II 级指标<br>评分 | III 级指标<br>评分 |
|---------------------|--|-------------|--------------|---------------|
| 单位产品/产值废水产<br>生量    | 本项目单位产品/产值废水产生<br>量为 0.024m <sup>3</sup> /万元 | 7.5         | 7.5          | 7.5           |
| 挥发性有机物(VOCs)<br>产生量 | 本项目挥发性有机物(VOCs)产<br>生量为 1.12kg/万元            | 0           | 10.5         | 10.5          |
| 单位产值一般工业固<br>体废物产生量 | 本项目单位产值一般工业固体<br>废物产生量为 1.01kg/万元            | 3           | 3            | 3             |
| 单位产值危险废产生<br>量      | 本项目单位产值危险废产生量<br>为 0.089kg/万元                | 0           | 9            | 9             |
| 合计                  |  | 10.5        | 30           | 30            |

### 3.11.3.5 资源综合利用指标

本项目资源综合利用指标水平见下表。

**表 3.11-7 资源综合利用指标水平一览表**

| 指标          | 本项目情况                 | I 级指标评分 | II 级指标评分 | III 级指标评分 |
|-------------|-----------------------|---------|----------|-----------|
| 一般工业固体废物回收率 | 本项目一般工业固体废物回收率达到 100% | 9       | 9        | 9         |
| 合计          |                       | 9       | 9        | 9         |

### 3.11.3.6 清洁生产管理指标

本项目清洁生产管理指标水平见下表。

**表 3.11-8 清洁生产管理指标水平一览表**

| 指标                        | 本项目情况  | I 级指标评分 | II 级指标评分 | III 级指标评分 |
|---------------------------|--|---------|----------|-----------|
| 产业政策执行情况<br>及环境法律法规标准执行情况 | 本项目符合国家和地方相关产业政策；不使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和设备；符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。按行业无组织排放监管的相关政策要求，加强对无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。 | 3.9     | 3.9      | 3.9       |
| 环境管理制度及执行情况               | 本项目拟按照 GB/T 24001 建立环境管理体系   | 0       | 0.65     | 0.65      |
| 职业健康安全管理<br>制度及运行情况       | 本项目拟建立职业健康安全管理体系   | 0.65    | 0.65     | 0.65      |
| 节能减排管理制度<br>及执行情况         | 本项目拟建立节能减排管理制度   | 0.65    | 0.65     | 0.65      |
| 原辅材料及成品库<br>管理情况          | 本项目拟建立有完善的原辅材料以及产品的管理规章制度  | 0.65    | 0.65     | 0.65      |
| 清洁能源                      | 本项目全部采用电能  | 1.3     | 1.3      | 1.3       |
| 一般固体废物管理                  | 本项目拟对一般固体废物进行分类处理，可回收的回收处置，不可回收的交相关单位处理、处置，不外排   | 0.65    | 0.65     | 0.65      |
| 危险废物管理(*)                 | 本项目拟建立危废管理制度，规范台账记录和转移联单制度；危险废弃物贮存符合 GB 18597 等污染控制标准要求  | 1.3     | 1.3      | 1.3       |
| 开展清洁生产审核<br>情况            | 本项目未开展清洁生产审核   | 0       | 0        | 0         |

|             |                                       |      |       |       |
|-------------|---------------------------------------|------|-------|-------|
| 清洁生产部门和人员配备 | 本项目未设置清洁生产管理部门                        | 0    | 0     | 0     |
| 环境监测及信息公开   | 本项目拟建立主要污染物监测制度，应按相关部门要求定期进行环境监测和信息公开 | 1.3  | 1.3   | 1.3   |
| 合计          |                                       | 10.4 | 11.05 | 11.05 |

### 3.11.4 清洁生产分析结论

根据上述分析，本项目限定性指标全部满足Ⅱ级基准值要求及以上， $Y_{II}=95.05>85$ ，因此本项目清洁生产水平可达Ⅱ级(国内清洁生产先进水平)。

### 3.11.5 清洁生产建议

建议本项目建设完成后严格按照《印刷业清洁生产评价指标体系》Ⅱ级标准体系开展清洁生产环境管理工作，进一步提高企业的质量管理和环境管理水平，以达到更高清洁生产的标准，进一步提升企业的节能减排水平。同时将清洁生产管理制度纳入生产管理和环境保护管理制度中，在实施清洁生产过程中将制度不断加以完善，保证生产过程中合理利用水资源和电等能源，减少各种资源的浪费，在源头防治各类污染物的产生，以实现生产和环保的协调发展，本项目应按清洁生产和 ISO14001 的环境管理要求，加强企业清洁生产的管理和职工培训工作，提高职工清洁生产、保护环境意识。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

三明地处福建西部，武夷山脉和戴云山脉之间，总面积 2.29 万平方公里，辖永安 1 市、三元、沙县 2 区，明溪、清流、宁化、建宁、泰宁、将乐、尤溪、大田等 8 县，户籍人口 287 万人，常住人口 249 万人。地理坐标为北纬 25° 29'~27° 07'，东经 116° 22'~118° 39'。东接福州，南邻泉州，西连龙岩，北毗南平，西北靠江西。东西宽约 230km，南北长约 180km。

沙县位于福建省中部，全境总面积 1815km<sup>2</sup>，辖 6 镇 4 乡 2 个街道办事处和一个国家级高新技术开发区和两个省级高新技术开发区，总人口 26 万多人。2002 年，沙县被中国饭店协会认定为“中国小吃之乡”，2006 年被中国烹饪协会认定为“中国小吃文化名城”，2007 年，沙县小吃制作工艺被福建省政府列入“非物质文化遗产”名录。沙县小吃通过多年的传承发展和研制开发，已成为大产业辐射全国各大中城市，并形成地方特色饮食文化品牌享誉全国。

三明高新技术开发区是省级五个高新区之一，是三明市与沙县联合开发的重点建设项目。园区的开发建设可发挥三明市区政治、经济、文化中心优势，三明老工业基地优势和沙县区位、土地、环境优势，规划建设成集工业、商贸、仓储、金融、居住为一体的高新技术产业聚集区和繁荣文明的新城区。产业发展布局规划以光机电一体化、新型材料、生物工程、食品工业等产业作为高新技术产业发展方向。规划控制土地总面积 18km<sup>2</sup>，“五通一平”开发总投资约 20 亿元。三明高新技术开发区金沙园自 2000 年 8 月开始筹建，2001 年 4 月 11 日开工建设，2003 年 6 月设立金沙管委会，作为沙县人民政府的派出机构，同时组建园区建设发展有限公司作为开发建设主体。园区规划控制面积 18km<sup>2</sup>，现有入驻企业 135 家，形成以机械制造、林产品加工、轻纺服装、生物食品等 4 大优势产业。

本项目选址于三明高新技术产业开发金沙园凤岗金华路 189 号，项目所在厂房四至均为园区规划的其他厂房，其中东北侧为中乐供应链 1 号仓库，厂区北侧隔金华西路为福建远胜木业有限公司，厂区中心坐标为：26°25'46.818"N，117°46'12.865"E。项目地理位置图见图 4.1-1，项目周边关系图见图 4.1-2，项目周边环境现状照片见图 4.1-3。

### 4.1.2 地形、地貌

沙县地势由两侧向中部倾斜，较高山峰大部分分布在西北部和东南部，形成两处大致平行作北东向延伸的中山区。西北部山脉由将乐烧香岐入境，经雪峰山、天湖仔到天台山，最高峰雪峰山海拔 1299m；东南部山脉由大田县五马槽入境，往东北经卜锅峒、乌石顶到南阳的长山坑后山，最高峰铧顶海拔 1537m。县内最低洼谷地是青州洽湖，海拔 80m，相对高差 1457m。中山区的外围为低山区，县境中部属广阔丘陵区，沙溪河呈南西—北东流向斜贯中部。支流发育，总体作北西—南东向，主要有茂溪(东溪)、洛溪(豆土溪)等。形成山峦起伏，沟谷纵横，山间河谷坐落其间的地貌景观。

### 4.1.3 气候气象

项目所在地属中亚热带季风气候，冬短夏长，干湿明显，春季及初夏多阴雨，秋冬多晴天。昼夜温差大，平均气温 19.2℃，最冷月(一月)平均气温 9℃，最热月(七月)年均温度 28.5℃，极端最高气温 40.1℃，极端最低气温-7.1℃，沙县地处内陆山区，多静风或微风，全年静风频率 60%，风向以偏东风最多，其次为西南风。历年平均风速为 1.2m/s。年降水日 174 天，年平均降雨量 1657.1mm，年平均相对湿度 82%，年平均雾日 12.3 天，无霜期 270~300 天。

沙县的大气稳定度以 D 类稳定度频率最高，占 58.9%，其次为 E、F 占 25.7%，日分布也以 D 类稳定度最多，各时段均有出现，其中以 0.8 小时最高，不稳定类在白天出现几率较高，尤以 14 小时最多，稳定类在夜间出现几率较高，并且出现频率略高于同时段的中性类，所以白天 14 时前后的热力条件最佳，夜晚最差。

### 4.1.4 水文特征

沙县境内河网密度较大，水量充沛，河川径流年平均量约为 1487 亿 m<sup>3</sup>。境内主要河流包括：闽江一级支流沙溪河及二级支流张尖溪、浴溪、洛阳溪、高溪、端溪、渔溪、澄江楼溪，莒东溪、东溪、鸬鹚溪、玉溪、杨溪、涌溪，洽湖溪等。

#### (1)沙溪河

沙溪河发源于武夷山北段东麓杉岭山脉的南延部分，沙县境内长约 50km，流域面积约 1800km<sup>2</sup>，年平均流量为 323m<sup>3</sup>/s，年径流量 2268.33 亿 m<sup>3</sup>。枯水年和丰水年的年平均流量相差较大，历年最高水位达 112.95m(1964.6.16)，警戒水



位为 109m，多年平均水位在 104.5m 左右，50 年一遇洪水位为 113.5m，100 年一遇的洪水位为 115.7m(据遗迹抽查，沙县历史最高水位发生在 1800 年农历七月十五)。沙溪水中含沙量一般，根据水文站提供的资料表明，沙县水汾头、官蟹坝下渡头和城关电站坝下三个断面的最枯月流量分别为 91.8m<sup>3</sup>/s、88.9m<sup>3</sup>/s 和 77.0m<sup>3</sup>/s。

## (2)沙溪河主要支流

沙溪河支流呈树枝状，属易涨易退的山区性河流，大体可分为南部支流和东部支流。南部支流因源短流急，暴涨暴落特征显著，其自上游至下游主要支流依次有：张尖溪、洛溪(又称豆土溪)、洛阳溪(又称琅溪、南溪)、马铺溪、澄江楼溪。东部支流自上游至下游主要支流依次有：垄东溪(下游又称水美、水尾溪)、东溪、鸬鹚溪、玉溪、杨溪(又称杨花溪、阳溪)、涌溪、洽湖溪(旧称下湖溪)。

## 4.1.5 地下水

沙县地下水主要来自大气降水，平均每年渗入量约为 3.43 亿 m<sup>3</sup>，地下径流量约为 3.25 亿 m<sup>3</sup>。境内河流除南阳乡与尤溪县交界处的尤溪属尤溪水系外，其余均属沙溪水系。由于境内大多数河流比降陡，河床切割深，地下水基本切入河槽、补给河川径流。地下水水质一般为无色、无味、无嗅、透明的低矿化度淡水，适宜饮用，仅个别地区氟离子含量较高。但地下水源点分布距城区较远，且出水量不大，无法满足给水水量的要求。

本项目位于相对独立的水文地质单元北西部，处于中下游位置。厂区周边地表大面积出露杂填土、局部为砂卵石层。厂区内分布地下水主要为园区分布地下水主要为冲洪积砂卵石层孔隙潜水，其次为下部基岩风化孔隙裂隙水。冲洪积砂卵石层孔隙潜水地下水位埋深一般为 4.5~5.6m，含水层厚度一般 3~5m；水性强，渗透性较好。地下水主要由大气降水补给，自南向北、自东向西迳流、排泄。基岩风化深度约 7~17m，地下水赋存于风化孔隙裂隙内。基岩风化孔隙裂隙水接受大气降水补给并与西侧小溪互为补给，而在冲洪积砂卵石层分布区，由于上部与下部两含水岩组之间无明显隔水层，根据邻近工程建设勘察资料及地区建筑经验，厂区内可能存在的粉质粘土、残积砂质粘性土为相对隔水层，而粉质粘土、残积砂质粘性土分布不连续，因此，两含水岩组水力联系密切，基岩风化孔隙裂隙水可受上部风积砂层孔隙潜水补给。在自然条件下，水文地质单元体内地下水

总体为顺地势自南向北、自东向西迳流、排泄。

#### 4.1.6 土壤与植被

沙县地貌类型为丘陵盆地，土壤类型以红壤和水稻土为主，土壤肥力大多属于中~高水平。植被为次生植被，由自然植被群落和栽培植物群落组成，由于长期受人为活动频繁的影响，原生天然植被早已遭受严重破坏而殆尽。现存有林地森林植被是以营造和自然次的商品用材和生态公益林等林为主，其次为竹林，再次经济林。商品材林和生态公益林的林下草坡、灌丛大多茂密。商品用材林和生态公益林的材分质量一般较高，植被覆盖良好。经济林有柑桔、花萼、板栗、柿子、桃、李、梨、杨梅等果树林和茶叶饮料等。

### 4.2 金沙园社会经济概况

#### 1、工业区规划情况

三明高新技术产业开发区金沙园是国家级高新技术产业开发区，为三明市政府和沙县政府联办园区。规划面积 43km<sup>2</sup>，其中一期 18km<sup>2</sup>，二期 25km<sup>2</sup>。自 2002 年 7 月设立以来，园区围绕建设海西机械制造重要基地和新兴产业高地的奋斗目标，抓龙头、铸链条、建集群，经过十几年的开发建设，形成了特色明显的高新技术产业园区，被确定为科技部批准的国家大型机械装备高新技术产业化基地，全省首批 6 个“福建省新型工业化产业示范基地”之一，2015 年 2 月获国务院批准为国家级高新区。

三明高新技术产业开发区金沙园规划环评由原福建省环境保护科学研究所于 2008 年 3 月编制并通过福建省环保厅审批。根据《三明高新技术产业开发区金沙园项目环境影响报告书》(2008 年 3 月)，金沙园北区产业发展的主要目标是优先发展绿色产业(包括有机[生态]食品和生物技术)、新材料产业；一般发展光机电一体化、环保产业、精细化工，以及其他符合国家政策支持产业；限制发展低技术含量、高污染、高耗能的产业。金沙园产业布局分为综合工业区、生物技术工业区、新材料工业区、生态食品工业区、科贸一条街、创业服务中心及科研教育区。

#### 2、基础设施建设

园区给水、供电、排水、广电、通信、绿化等基础设施配套完善。

(1)供水：主要管网与城区相连，园区内还建成日供水 2.5 万吨水厂一座，可

保证园区各类工业项目及生活用水。

(2)供电：园区内现有 220KV、110KV 变电站各一座，电力资源充沛，供应稳定。

(3)通讯：园区通信设施完善，纳入城区网。

(4)道路：园区主干道路宽 38~42m，已完成主干道路建设 20km，与中心城区相连，四纵四横交通网络初步形成。

(5)污水处理：园区排水实行雨污分流。南片区污水经园区污水管网接入沙县城区污水处理厂集中治理，沙县城区污水处理厂近期处理规模为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期 6 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ；北片区污水经园区污水管网进入金沙园(一期)污水处理站集中治理，金沙园(一期)污水处理站近期设计日处理能力 1500 $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期处理能力设计为 3000 $\text{m}^3/\text{d}$ 。

金沙园(一期)污水处理站位于三明市沙县金沙园一期北片区，总占地面积 3782 $\text{m}^2$ ，近期处理规模为 1500 $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期 3000 $\text{m}^3/\text{d}$ 。选用“斜管沉淀+高效厌氧过滤+接触氧化+斜管沉淀+消毒”处理组合工艺。主要构筑物有：格栅、调节池、斜管沉淀池、高效厌氧滤池、接触氧化池、除磷反应池、接触消毒池、污泥浓缩池、事故池及明渠流量堰等。

沙县城区污水处理厂位于沙县城区水北东门校场，近期处理规模为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期 6 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。工程工艺采用生物脱氮除磷效果较好的改良型氧化沟工艺；工程生产构筑物主要有：粗格栅、进水泵房、细格栅、改良型氧化沟、二沉池、加药间、接触消毒池等。在运行管理上，采用国际先进的集散型计算机系统进行自动控制和管理。

### 3、入园企业情况

三明高新技术产业开发区金沙园引进了科技型央企机械科学研究总院海西分院，列入省市与机械总院共建；培育了厦工三重、厦工传动、双轮化机、宏光实业、金杨科技、科飞新材等一批骨干企业。园区共引进项目 200 多个，总投资 200 亿元以上，投产企业 168 家，其中规模以上企业 78 家，国家高新技术企业 11 家。形成了以轮胎硫化机、大型工程机械、数控机床、汽车零部件为主导产品的机械制造产业；以环保碱性电池、汽车安全气囊材料为主导产品的新能源新材料产业；轻工纺织、林产家具、生物食品等传统产业也获得较快发展。2017 年园区规模以上企业实现产值 325 亿元。

目前园区建成国家级示范生产力促进中心 1 个、国家级知识产权维权中心 1 个、国家高新技术产业化基地 1 个、博士后工作站 1 个。厦工三重、华橡自控等 18 家企业建成工程技术研究中心、企业研发中心；三明机床、宏盛塑料等 17 家企业被评为省级科技型企业 and 创新型企业。

### 4.3 环境质量现状评价

#### 4.3.1 环境空气质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)6.2 节，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ 664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

为调查项目所在区域环境质量达标情况，本次评价基本污染物环境质量现状用生态环境主管部门公开发布的三明市沙县区环境空气质量现状数据，沙县区监测点与本项目地理位置邻近，地形、气候条件相近，因此本项目可采用该点位环境空气质量现状数据进行评价。

其他污染物环境质量现状采用补充监测数据和引用其他项目监测数据进行评价，补充监测因子有非甲烷总烃、甲醇，引用监测因子有 TSP、氨。

##### 4.3.1.1 基本污染物环境质量现状数据

本次评价引用三明市沙县 2024 年 1 月~2024 年 12 月区域环境空气质量大气常规因子的监测结果，沙县空气质量统计结果见表 4.3-1。

对照《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)中的统计方法，计算 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 等污染物期长监测数据的年评价指标(年平均浓度、特定的百分位浓度、日评价达标率)进行环境质量现状评价。

表 4.3-1 2024 年沙县环境空气质量大气常规因子监测结果

| 月份      | 综合指数 | 质量浓度                                 |                                      |                                       |  |                         |  | 达标率% | 首要污染物 |
|---------|------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------|--|------|-------|
|         |      | SO <sub>2</sub><br>μg/m <sup>3</sup> | NO <sub>2</sub><br>μg/m <sup>3</sup> | PM <sub>10</sub><br>μg/m <sup>3</sup> | PM <sub>2.5</sub><br>μg/m <sup>3</sup> | CO<br>mg/m <sup>3</sup> | O <sub>3</sub> (8h)<br>μg/m <sup>3</sup> |      |       |
| 2024.12 | 2.94 |                                      |                                      |                                       |  |                         |  | 100  | 细颗粒物  |
| 2024.11 | 1.83 |                                      |                                      |                                       |  |                         |  | 100  | 臭氧    |
| 2024.10 | 1.79 |                                      |                                      |                                       |  |                         |  | 100  | 臭氧    |

|         |      |     |    |     |    |     |     |      |      |
|---------|------|-----|----|-----|----|-----|-----|------|------|
| 2024.09 | 1.63 |     |    |     |    |     |     | 100  | 臭氧   |
| 2024.08 | 1.58 |     |    |     |    |     |     | 100  | 臭氧   |
| 2024.07 | 1.55 |     |    |     |    |     |     | 100  | 臭氧   |
| 2024.06 | 1.83 |     |    |     |    |     |     | 100  | 臭氧   |
| 2024.05 | 2.40 |     |    |     |    |     |     | 93.5 | 臭氧   |
| 2024.04 | 2.40 |     |    |     |    |     |     | 100  | 臭氧   |
| 2024.03 | 2.42 |     |    |     |    |     |     | 100  | 臭氧   |
| 2024.02 | 1.86 |     |    |     |    |     |     | 100  | 臭氧   |
| 2024.01 | 2.54 |     |    |     |    |     |     | 100  | 细颗粒物 |
| 最大值     | 2.94 | 11  | 27 | 41  | 30 | 1.7 | 145 | /    | /    |
| 二类区标准   | /    | 150 | 50 | 150 | 4  | 160 | 75  | /    | /    |

同时根据环境保护部环境工程评估中心环境影响评价 GIS 服务平台中环境空气质量模型技术支持服务系统(网址 <http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepon e.html>)中达标区判定的筛选结果如下截图：可见本项目所在区域为达标区。

#### 4.3.1.2 环境空气质量现状监测

本项目位于三明高新技术产业开发区金沙园的金沙园北区综合工业区内, 为了解评价区域内空气环境质量现状, 本次评价建设单位委托福建创投环境检测有限公司于 2024 年 03 月 03 日~2024 年 03 月 09 日对特征污染物非甲烷总烃、甲醇进行了补充监测, 同时引用《中国机械总院集团海西(福建)分院有限公司高分子改性新材料及装备生产项目环境影响报告书》中于 2024 年 3 月 8 日~3 月 14 日对其项目厂址处、西郊村环境空气非甲烷总烃、氨、TSP 环境空气现状监测结果。

##### (1)气象条件

本次评价采样期间所在地气象条件见表 4.3-2。

表 4.3-2 采样期间所在地气象条件一览表

| 序号 | 日期       | 气象条件  |
|----|----------|---|
| 1  | 2024.3.3 | 温度: 12~20℃ 气压: 99.6~100.2Kpa 湿度: 55~73% 风向: 东 风速: 1.1~3.3m/s 天气情况: 多云 |
| 2  | 2024.3.4 | 温度: 11~23℃ 气压: 99.6~100.1Kpa 湿度: 54~72% 风向: 东 风速: 1.2~2.8m/s 天气情况: 晴  |
| 3  | 2024.3.5 | 温度: 13~28℃ 气压: 99.5~100.1Kpa 湿度: 61~80% 风向: 北 风速: 1.3~3.1m/s 天气情况: 阴  |
| 4  | 2024.3.6 | 温度: 10~17℃ 气压: 99.6~100.2Kpa 湿度: 59~78% 风向: 东北 风速: 0.8~2.9m/s 天气情况: 阴 |
| 5  | 2024.3.7 | 温度: 8~17℃ 气压: 99.7~100.2Kpa 湿度: 60~79% 风向: 西北 风速: 0.7~2.8m/s 天气情况: 晴  |
| 6  | 2024.3.8 | 温度: 10~18℃ 气压: 99.6~100.2Kpa 湿度: 51~78% 风向: 北 风速: 0.5~2.6m/s 天气情况: 晴  |
| 7  | 2024.3.9 | 温度: 8~13℃ 气压: 99.7~100.3Kpa 湿度: 53~76% 风向: 东北 风速:                     |

1.0~3.5m/s 天气情况：多云

## (2) 监测点位

监测点位布设见表 4.3-3 和图 4.3-2。

表 4.3-3 环境空气监测点位布设一览表

| 序号 | 监测点位      | 监测项目        | 监测时间               | 方位          |
|----|-----------|-------------|--------------------|-------------|
| 1  | G1 本项目厂址  | 甲醇、非甲烷总烃    | 2024.3.3~2024.3.9  | 厂址边界        |
| 2  | G2 悦龙郡    | 甲醇、非甲烷总烃    | 2024.3.3~2024.3.9  | 厂址南侧 550m   |
| 3  | G3 海西项目厂址 | 非甲烷总烃、TSP、氨 | 2024.3.8~2024.3.14 | 厂址西侧 1120m  |
| 4  | G4 西郊村    | 非甲烷总烃、TSP、氨 | 2024.3.8~2024.3.14 | 厂址西南侧 1400m |

## (2) 监测项目和频次

监测项目频率详见表 4.3-4。

表 4.3-4 监测频率一览表

| 项目    | 频率                          |
|-------|-----------------------------|
| 甲醇    | 4 次/天, 7 天; 1 次/天(日均值), 7 天 |
| 非甲烷总烃 | 4 次/天, 7 天                  |
| TSP   | 1 次/天(日均值), 7 天             |
| 氨     | 4 次/天, 7 天                  |

## (3) 分析方法

采样、样品保存和分析方法均《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)确定的方法进行, 具体详见表 4.3-5。

表 4.3-5 环境空气监测分析方法

| 样品类别 | 监测项目 | 检测依据  | 检出限  |
|------|------|---|--|
| 环境空气 | 甲醇   | 原国家环境保护总局编《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第六篇第一章第六条(一)气相色谱法(B) | 小时值 0.1mg/m <sup>3</sup><br>日均值 0.1mg/m <sup>3</sup> |
|      | 硫化氢  | 环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017           | 0.07mg/m <sup>3</sup>                                |
|      | TSP  | 《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T15432-1995)及其修改单            | 0.001mg/m <sup>3</sup>                               |
|      | 氨    | 《环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)                | 0.01mg/m <sup>3</sup>                                |

## (5) 监测结果

项目环境空气现状监测结果见表 4.3-6 和表 4.3-7。

表 4.3-6 环境空气监测结果一览表

| 监测点位：G1 本项目厂址 |       |                   |         |       |       |       |     |
|---------------|-------|-------------------|---------|-------|-------|-------|-----|
| 监测日期          | 监测项目  | 单位                | 监测频次及结果 |       |       |       |     |
|               |       |                   | 第 1 次   | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 日均值 |
| 03 月 03 日     | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |         |       |       |       |     |
|               | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |         |       |       |       |     |

|        |       |                   |  |  |  |  |  |
|--------|-------|-------------------|--|--|--|--|--|
| 03月04日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |
| 03月05日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |
| 03月06日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |
| 03月07日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |
| 03月08日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |
| 03月09日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |  |  |  |  |  |

监测点位：G2 悦龙郡

| 监测日期   | 监测项目  | 单位                | 监测频次及结果 |     |     |     |     |
|--------|-------|-------------------|---------|-----|-----|-----|-----|
|        |       |                   | 第1次     | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 日均值 |
| 03月03日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
| 03月04日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
| 03月05日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
| 03月06日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
| 03月07日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
| 03月08日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
| 03月09日 | 非甲烷总烃 | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |
|        | 甲醇    | mg/m <sup>3</sup> |         |     |     |     |     |

表 4.3-7 引用监测结果一览表

| 监测时间                   | 监测点               | 监测点坐标                       | 污染物   | 平均时间 | 单位                | 监测浓度范围 |
|------------------------|-------------------|-----------------------------|-------|------|-------------------|--------|
| 2024.3.8~<br>2024.3.14 | G3 海西<br>项目厂<br>址 | E117.757472°<br>N26.428230° | TSP   | 日均值  | mg/m <sup>3</sup> |        |
|                        |                   |                             | 氨     | 小时值  | mg/m <sup>3</sup> |        |
|                        |                   |                             | 非甲烷总烃 | 小时值  | mg/m <sup>3</sup> |        |
|                        | G4 西郊<br>村        | E117.759836°<br>N26.425097° | TSP   | 日均值  | mg/m <sup>3</sup> |        |
|                        |                   |                             | 氨     | 小时值  | mg/m <sup>3</sup> |        |
|                        |                   |                             | 非甲烷总烃 | 小时值  | mg/m <sup>3</sup> |        |

#### 4.3.1.3 环境空气质量现状评价

(1)评价因子：甲醇、非甲烷总烃、TSP、氨。

(2)评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，环境空气质量现状评价采用单项标准指数法。

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

式中：P<sub>i</sub>——第 i 个污染物的空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>——某种污染因子不同取样时间的浓度测值，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>——环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

### (3) 评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 修改单二级标准；非甲烷总烃评价标准参照《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准 1h 浓度限值；甲醇、氨参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-1018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

### (4) 评价结果

各单项污染指数计算结果见表 4.3-8。

表 4.3-8 大气环境质量现状评价结果一览表

| 监测点位      | 监测项目       | 浓度监测值范围<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 质量标准值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准指数<br>(%) | 超标率<br>(%) |
|-----------|------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|
| G1 厂址     | 非甲烷总烃(小时值) |                                 | 2.0                           |             | 0          |
|           | 甲醇(小时值)    |                                 | 3.0                           |             | 0          |
|           | 甲醇(日均值)    |                                 | 1.0                           |             | 0          |
| G2 悦龙郡    | 非甲烷总烃(小时值) |                                 | 2.0                           |             | 0          |
|           | 甲醇(小时值)    |                                 | 3.0                           |             | 0          |
|           | 甲醇(日均值)    |                                 | 1.0                           |             | 0          |
| G3 海西项目厂址 | TSP(日均值)   |                                 | 0.3                           |             | 0          |
|           | 氨(小时值)     |                                 | 0.2                           |             | 0          |
|           | 非甲烷总烃(小时值) |                                 | 2.0                           |             | 0          |
| G4 西郊村    | TSP(日均值)   |                                 | 0.3                           |             | 0          |
|           | 氨(小时值)     |                                 | 0.2                           |             | 0          |
|           | 非甲烷总烃(小时值) |                                 | 2.0                           |             | 0          |

由表 4.3-7 可以看出，评价区域中大气环境中非甲烷总烃、甲醇、TSP、氨监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 修改单二级标准、《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准 1h 浓度限值和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-1018)中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，总体而言，本项目所在区域环境空气质量符合大气环境二类功能区要求。

#### 4.3.1.4 环境空气质量现状评价小结

##### (1) 项目所在区域达标判断

项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、



CO、O<sub>3</sub>，根据生态环境主管部门公开发布的环境质量公告中的结论及环境空气质量现状数据，评价基准年(2023年)六项污染物全部达标，项目区环境空气质量达标。

#### (2)各污染物的环境质量现状评价

##### ①长期监测数据现状评价结论

对照《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)中的统计方法，计算SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>等污染物长期监测数据的年评价指标(年平均浓度、特定的百分位浓度、日评价达标率)进行环境质量现状评价。计算结果表明，区域环境空气质量可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求。

##### ②补充监测数据现状评价结论

监测期间，监测点位特征污染因子非甲烷总烃、甲醇、TSP、氨监测值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018修改单二级标准、《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准1h浓度限值和《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。

### 4.3.2 地表水环境质量现状评价

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入园内市政污水管，纳入金沙园(一期)污水处理站处理，尾水排入市政污水管网，纳入沙县城区污水处理厂处理后排入沙溪。项目周边主要水域为沙溪，不直接排入地表水体或海域。

根据《2023年三明市生态环境状况公报》，全市主要流域55个国(省)控断面各项监测指标年均值I~III类水质比例为100%，其中I~II类断面水质比例为89.1%。因此沙溪水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

### 4.3.3 声环境质量现状评价

为了解项目周边声环境质量现状，本评价建设单位委托福建创投环境检测有限公司于2024年3月3日至4日对厂界声环境质量进行监测，监测结果如下：

#### (1)监测点位

本项目声环境质量现状评价监测点见表4.3-9和图4.3-3。

表 4.3-9 厂界噪声监测点位

| 序号 | 监测点位     | 测点编号 | 监测项目      |
|----|----------|------|-----------|
| 1  | 厂界西侧     | N1   | 连续等效 A 声级 |
| 2  | 厂界北侧     | N2   |           |
| 3  | 厂界东侧     | N3   |           |
| 4  | 厂界南侧     | N4   |           |
| 5  | 厂界南侧商住地块 | N5   |           |

(2)监测项目：等效连续 A 声级

(3)监测单位：福建创投环境检测有限公司

(4)监测时间：2024 年 3 月 3 日至 4 日

(5)监测方法：厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求进行监测，采用 AWA5688 型多功能声级计，并采用声校准器 AWA6022A 进行测量前仪器校准。

(6)监测结果：见表 4.3-10。

表 4.3-10 项目周边环境噪声现状监测结果一览表

| 监测日期             | 监测点位     | 测点编号 | 测量值<br>(dB(A)) | 标准限值(dB) | 结果评价 |
|------------------|----------|------|----------------|----------|------|
| 2024.3.3<br>(昼间) | 厂界西侧     | N1   | 53             | 65       | 达标   |
|                  | 厂界北侧     | N2   | 53             | 65       | 达标   |
|                  | 厂界东侧     | N3   | 53             | 65       | 达标   |
|                  | 厂界南侧     | N4   | 53             | 65       | 达标   |
|                  | 厂界南侧商住地块 | N5   | 57             | 60       | 达标   |
| 2024.3.3<br>(夜间) | 厂界西侧     | N1   | 43             | 55       | 达标   |
|                  | 厂界北侧     | N2   | 37             | 55       | 达标   |
|                  | 厂界东侧     | N3   | 46             | 55       | 达标   |
|                  | 厂界南侧     | N4   | 43             | 50       | 达标   |
|                  | 厂界南侧商住地块 | N5   | 42             | 55       | 达标   |
| 2024.3.4<br>(昼间) | 厂界西侧     | N1   | 51             | 65       | 达标   |
|                  | 厂界北侧     | N2   | 50             | 65       | 达标   |
|                  | 厂界东侧     | N3   | 53             | 65       | 达标   |
|                  | 厂界南侧     | N4   | 53             | 65       | 达标   |
|                  | 厂界南侧商住地块 | N5   | 53             | 60       | 达标   |
| 2024.3.4<br>(夜间) | 厂界西侧     | N1   | 42             | 55       | 达标   |
|                  | 厂界北侧     | N2   | 38             | 55       | 达标   |
|                  | 厂界东侧     | N3   | 44             | 55       | 达标   |
|                  | 厂界南侧     | N4   | 36             | 55       | 达标   |
|                  | 厂界南侧商住地块 | N5   | 38             | 50       | 达标   |

(7)声环境质量现状评价

①评价因子：等效 A 声级 LAeq

②评价标准

本项目位于三明高新技术产业开发区，环境噪声执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中的3类区标准(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)), 厂界南侧商住地块执行2类区标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。

### ③评价方法

采用超标值法, 公式如下:

$$P_i = L_i - L_0$$

式中:  $P_i$ ——监测点的超标值, dB(A);

$L_i$ ——监测点的噪声监测值, dB(A);

$L_0$ ——适用标准, dB(A)。

$P_i \leq 0$ , 表明该监测点噪声达到相应标准;  $P_i > 0$ , 表明该监测点噪声超过相应标准。

### ④评价结果

从表 4.3-10 可知, 项目厂界及周边声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类、3类区标准要求。

## 4.3.4 地下水环境质量现状评价

为了解项目所在区域地下水环境质量现状, 本项目建设单位委托福建省格瑞恩检测科技有限公司于 2024 年 4 月 17 日对项目及周边区域的地下水进行取样监测, 监测结果如下。

### (1)监测点位

地下水监测布点、监测项目及监测频次见表 4.3-11 和图 4.3-4。

表 4.3-11 地下水水质监测点位一览表

| 监测点编号 | 监测点位置 | 引用监测项目   | 监测频次        |
|-------|-------|--|-------------|
| D1    | 项目上游  | pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、氟化物、硫化物、氰化物、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ | 1 天, 每天 1 次 |
| D2    | 厂址    |  |             |
| D3    | 项目下游  |  |             |

### (2)评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 地下水水质现状评价采用标准指数法。标准指数  $> 1$ , 表明该水质因子已超标, 标准指数越大, 超标越严重。标准指数计算公式分以下两种情况:

对于评价标准为定值的水质因子, 其公式为:

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：Pi——第 i 个水质因子的标准指数，量纲为 1；

Ci——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

CSi——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子(如 pH 值)，公式如下：

pH 值的标准指数为：

$$P_{\text{pH}} = \frac{7.0 - \text{pH}}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}} \quad \text{pH} \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{\text{pH}} = \frac{\text{pH} - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \quad \text{pH} > 7 \text{ 时}$$

式中：PpH——pH 值的标准指数，量纲为 1；

pH——pH 的监测值；

pHsu——标准中 pH 的上限值；

pHsd——标准中 pH 的下限值。

### (3) 监测结果

本项目地下水监测结果见表 4.3-12。

表 4.3-12 地下水监测结果一览表

| 检测项目   | 单位        | 标准限值    | 检测结果   |        |        |
|--------|-----------|---------|--------|--------|--------|
|        |           |         | 上游(D1) | 厂址(D2) | 下游(D3) |
| pH     | 无量纲       | 6.5~8.5 |        |        |        |
| 氨氮     | mg/L      | 0.5     |        |        |        |
| 硝酸盐    | mg/L      | 20      |        |        |        |
| 亚硝酸盐氮  | mg/L      | 1.00    |        |        |        |
| 挥发性酚类  | mg/L      | 0.002   |        |        |        |
| 总硬度    | mg/L      | 450     |        |        |        |
| 砷      | mg/L      | 0.01    |        |        |        |
| 汞      | mg/L      | 0.001   |        |        |        |
| 六价铬    | mg/L      | 0.05    |        |        |        |
| 铅      | mg/L      | 0.01    |        |        |        |
| 镉      | mg/L      | 0.005   |        |        |        |
| 铁      | mg/L      | 0.3     |        |        |        |
| 锰      | mg/L      | 0.10    |        |        |        |
| 溶解性总固体 | mg/L      | 1000    |        |        |        |
| 耗氧量    | mg/L      | 3       |        |        |        |
| 硫酸盐    | mg/L      | 250     |        |        |        |
| 氯化物    | mg/L      | 250     |        |        |        |
| 总大肠菌群  | MPN/100mL | 3.0     |        |        |        |
| 氟化物    | mg/L      | 1.0     |        |        |        |
| 硫化物    | mg/L      | 0.02    |        |        |        |

|                                |      |      |  |  |  |
|--------------------------------|------|------|--|--|--|
| 氟化物                            | mg/L | 0.05 |  |  |  |
| 钾                              | mg/L | /    |  |  |  |
| 钠                              | mg/L | 200  |  |  |  |
| 钙                              | mg/L | /    |  |  |  |
| 镁                              | mg/L | /    |  |  |  |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>  | mg/L | /    |  |  |  |
| HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> | mg/L | /    |  |  |  |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>  | mg/L | /    |  |  |  |
| Cl <sup>-</sup>                | mg/L | /    |  |  |  |

## (4)地下水现状评价指数

项目区域地下水没有环境功能区划，区域无集中式地下水饮用水源，区域地下水环境质量参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，现状地下水水质评价指数见表 4.3-13。

**表 4.3-13 地下水水质现状评价结果一览表(未检出项以检出限的 0.5 计)**

| 检测项目   | 单位        | 标准限值    | 标准指数   |        |        |
|--------|-----------|---------|--------|--------|--------|
|        |           |         | 上游(D1) | 厂址(D2) | 下游(D3) |
| pH     | 无量纲       | 6.5~8.5 |        |        |        |
| 氨氮     | mg/L      | 0.5     |        |        |        |
| 硝酸盐    | mg/L      | 20      |        |        |        |
| 亚硝酸盐氮  | mg/L      | 1.00    |        |        |        |
| 挥发性酚类  | mg/L      | 0.002   |        |        |        |
| 总硬度    | mg/L      | 450     |        |        |        |
| 砷      | mg/L      | 0.01    |        |        |        |
| 汞      | mg/L      | 0.001   |        |        |        |
| 六价铬    | mg/L      | 0.05    |        |        |        |
| 铅      | mg/L      | 0.01    |        |        |        |
| 镉      | mg/L      | 0.005   |        |        |        |
| 铁      | mg/L      | 0.3     |        |        |        |
| 锰      | mg/L      | 0.10    |        |        |        |
| 溶解性总固体 | mg/L      | 1000    |        |        |        |
| 耗氧量    | mg/L      | 3       |        |        |        |
| 硫酸盐    | mg/L      | 250     |        |        |        |
| 氯化物    | mg/L      | 250     |        |        |        |
| 总大肠菌群  | MPN/100mL | 3.0     |        |        |        |
| 氟化物    | mg/L      | 1.0     |        |        |        |
| 硫化物    | mg/L      | 0.02    |        |        |        |
| 氰化物    | mg/L      | 0.05    |        |        |        |
| 钠      | mg/L      | 200     |        |        |        |

根据表 4.3-13 评价指数可知，项目区域地下水监测因子各项指标都满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准，因此，项目区地下水环境质量状况良好。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

项目厂房等配套设施用房均租用三明高新技术产业开发区金沙园建设发展有限公司已建厂房，现已完成设备安装，施工期环境影响已结束，项目已根据责令改正违法行为决定书的要求停止建设，且根据现场踏勘，未发现遗留施工期环境问题，因此本次评价不进行施工期环境影响分析。

### 5.2 运营期地表水环境影响分析

#### 5.2.1 运营期地表水产生及排放情况

根据工程分析，本项目冷却水循环使用，不外排；项目投产后生活污水排放量为 2.4t/d(720t/a)，经厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准,通过园区污水管网纳入金沙园(一期)污水处理站集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中的一级 B 标准后排入沙县城区污水处理厂进行处理。本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表及废水污染源汇总情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类                                      | 排放方式 | 排放去向        | 排放规律 | 污染治理设施   |          |          |        |         | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型       |
|----|------|--|------|-------------|------|----------|----------|----------|--------|---------|-------|-------------|-------------|
|    |      |  |      |             |      | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | 治理效率   | 是否为可行技术 |       |             |             |
| 1  | 生活污水 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | 间接排放 | 金沙园(一期)污水处理 | 间歇   | /        | 生活污水处理系统 | 三级化粪池    | 3%~47% | 是       | /     | 是           | 企业总排口(依托园区) |

#### 5.2.2 生活污水处理可行性分析

项目生活污水经化粪池预处理后进入金沙园(一期)污水处理站处理。三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理。粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入

第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二层的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三层的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

项目生活污水经三级化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准(氨氮排放浓度达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准)后，通过市政污水管网纳入金沙园(一期)污水处理站。

### 5.2.3 生活污水排入金沙园(一期)污水处理站可行性分析

#### (1)金沙园(一期)污水处理站建设情况

##### ①服务范围

金沙园(一期)污水处理站位于沙县金沙园一期北片区三明京明纸箱有限公司西南侧地块，服务范围为金沙园一期西北片区，收集工业废水及生活污水，目前西北片区污水管网已按规划铺设，金沙园(一期)污水处理站尾水可通过市政污水管网排入沙县城区污水处理厂，最终排入沙溪。金沙园(一期)污水处理站服务范围见图 5.2-1。

##### ②规模及处理工艺简介

金沙园(一期)污水处理站规划日处理能力 1500t，采用“斜管沉淀+高效厌氧过滤+接触氧化+斜管沉淀+消毒”处理组合工艺进行处理。工艺流程具体情况见图 5.2-2。

##### ③进出水水质要求

金沙园(一期)污水处理站服务范围内的工业以机械制造、林产品加工、轻纺服装、生物食品产业为主。废水成分复杂、水质多变，要求企业内部设置污水处理设施，采用与企业污水水质的复杂程度和水量的变化等状况相适应的污水处理工艺，对污水进行处理，对工业企业排放的污水作具体要求。有行业排放标准的，必须执行行业排放标准中的间接排放标准后才可排入市政管网；无行业排放标

准，企业产生的工业废水必须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准的要求，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的B等级排放标准。该污水处理站采用的高效厌氧+接触氧化的生化处理工艺，不具备重金属处理功能，处理站含重金属的尾水排入金沙园管网进入沙县城区污水处理厂可能对污水处理造成冲击。因此，为保证该污水处理的尾水不对沙县城区污水处理厂造成冲击，若企业含有重金属废水进入本污水处理站，要求企业自行将重金属废水的重金属浓度处理达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类或《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)毒理指标要求后方可排入本污水处理站。污水厂进水水质见表 5.2-2。

表 5.2-2 金沙园(一期)污水处理站进水水质主要指标

| 水质指标       | pH  | COD | BOD <sub>5</sub> | SS  | 氨氮 | 石油类 | TP |
|------------|-----|-----|------------------|-----|----|-----|----|
| 进水水质(mg/L) | 6-9 | 500 | 300              | 400 | 45 | 20  | 8  |

#### ④目前的运营情况

根据调查，目前金沙园(一期)污水处理站已全部建成，污水厂总规模 1500t/d，目前处理污水量为 1000t/d，即剩余处理规模为 500t/d。

#### (2)纳入可行性

项目位于三明高新技术产业开发区金沙园的金沙园北区综合工业区内，属于金沙园(一期)污水处理站的服务范围内，目前西北片区污水管网已按规划铺设，生活污水经化粪池预处理后可排入园区市政污水管网进入金沙园(一期)污水处理站处理。

项目生活污水产生量约 2.4t/d，仅占金沙园(一期)污水处理站剩余处理量的 0.48%，金沙园(一期)污水处理站有能力承接项目的废水，项目污水不会对其造成水力冲击影响。

项目生活污水经化粪池处理后各污染物排放浓度为：COD：289mg/L、BOD<sub>5</sub>：222.5mg/L、SS：212mg/L、氨氮：31.6mg/L，均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准)，废水水质简单，不会对市政污水管道产生腐蚀影响，对金沙园(一期)污水处理站污泥活性无抑制作用，不会影响金沙园(一期)污水处理站正常运行和处理效果。

综上所述，项目位于金沙园(一期)污水处理站服务范围内，废水排放不会对



金沙园(一期)污水处理站造成水力、水质冲击影响,项目废水排入金沙园(一期)污水处理站处理是可行的。

### 5.2.4 水污染物排放信息表

表 5.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类                       | 排放去向         | 排放规律      | 污染治理设施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型   |
|----|------|-----------------------------|--------------|-----------|----------|----------|----------|-------|-------------|---------|
|    |      |                             |              |           | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |       |             |         |
| 1  | 生活污水 | COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS | 金沙园(一期)污水处理站 | 连续排放,流量稳定 | TW001    | 三级化粪池    | 三级化粪池    | WS-01 | 是           | 生活污水排放口 |

表 5.2-4 废水间接排放口基本情况表

| 排放口编号 | 排放口地理坐标       |              | 废水排放量 t/a | 排放去向         | 排放规律      | 间歇排放时段 | 接纳污水处理厂信息    |                  |        |
|-------|---------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------|--------------|------------------|--------|
|       | 经度            | 纬度           |           |              |           |        | 名称           | 污染物种类            | 排放限值   |
| WS-01 | 117°46'39.97" | 26°25'59.24" | 720       | 金沙园(一期)污水处理站 | 连续排放,流量稳定 | /      | 金沙园(一期)污水处理站 | pH               | 6~9    |
|       |               |              |           |              |           |        |              | COD              | 60mg/L |
|       |               |              |           |              |           |        |              | BOD <sub>5</sub> | 20mg/L |
|       |               |              |           |              |           |        |              | SS               | 20mg/L |
|       |               |              |           |              |           |        | 氨氮           | 8mg/L            |        |

表 5.2-5 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类            | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议   |         |
|----|-------|------------------|---|---------|
|    |       |                  | 名称  | 浓度限值    |
| 1  | WS-01 | pH               | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中,氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准) | 6~9     |
| 2  |       | COD              |   | 500mg/L |
| 3  |       | BOD <sub>5</sub> |   | 300mg/L |
| 4  |       | SS               |   | 400mg/L |
| 5  |       | 氨氮               |   | 45mg/L  |

表 5.2-6 废水污染物排放信息表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度 mg/L | 日排放量 t/d | 年排放量 t/a |
|---------|-------|-------|-----------|----------|----------|
| 1       | WS-01 | COD   | 50        | 0.00012  | 0.036    |
| 2       |       | 氨氮    | 5         | 0.00001  | 0.004    |
| 全厂排放口合计 |       | COD   |           |          | 0.036    |
|         |       | 氨氮    |           |          | 0.004    |

## 5.3 运营期大气环境影响评价

### 5.3.1 气象资料统计

#### 1、常规气象项目资料

本评价采用的是沙县气象站(58826)资料,气象站位于福建省三明市沙县虬

江街道办事处洋坊村火厝村(小山顶), 地理坐标北纬 26°24'、东经 117°48', 观测场海拔 122m, 为国家一般站, 距项目约 5.2 公里, 常规地面气象观测资料利用沙县气象站近 20 年(2003 年~2022 年)主要气候统计资料进行分析, 本地区气象特征如下:

### (1) 气温

①月平均气温与极端气温: 多年平均温度 20.29℃。1 月为最冷月, 平均温度为 10.1℃; 7 月为最热月, 平均温度为 29.3℃; 月平均气温年较差为 18.9℃。多年极端最高气温 41.4℃, 出现于 2003 年 7 月 16 日, 多年极端最低温度为-4.8℃, 出现于 2016 年 1 月 25 日。

②温度年际变化趋势与周期分析: 沙县区气象站近 20 年气温呈现上升趋势, 每年上升 0.03℃, 2021 年年平均气温最高(21.3℃), 2004 年、2008 年年平均气温最低(19.7℃), 无明显周期。

### (2) 风速

①月平均风速: 07 月平均风速最大(1.1 米/秒), 1 月风最小(0.7 米/秒)。沙县气象站月平均风速如表 5.3-1。

②风向特征: 近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.3-3 所示, 沙县区气象站主要风向为 NE 和 NNE、E、ESE, 占 48.6%, 其中以 C 为主风向, 占到全年 26.7% 左右。年风向频率统计见表 5.3-2, 各月风向频率见表 5.3-3。

③风速年际变化特征与周期分析: 根据近 20 年资料分析, 沙县气象站风速呈现上升趋势, 每年上升 0.03%, 2018 年年平均风速最大(1.1 米/秒), 2004 年年平均风速最小(0.5 米/秒), 无明显周期。

表 5.3-1 沙县区气象站月平均风速统计(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(m/s) | 0.8 | 1  | 1  | 1  | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 0.9 | 0.8 | 0.8 |

表 5.3-2 沙县区气象站年风向频率统计(单位%)

| 风向 | N     | NNE  | NE    | ENE  | E    | ESE   | SE    | SSE  | S    | SSW  | SW   | WSW | W    | WNW  | NW    | NNW   | C      |
|----|-------|------|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-----|------|------|-------|-------|--------|
| 频率 | 6.225 | 6.29 | 7.085 | 8.31 | 8.35 | 7.175 | 7.035 | 6.39 | 4.09 | 2.61 | 3.55 | 3.1 | 2.66 | 2.24 | 3.265 | 4.936 | 16.815 |

表 5.3-3 沙县区气象站月风向频率统计(单位%)

| 月份<br>风向 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11  | 12   |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| N        | 7.3  | 6.9  | 6.6  | 6.2  | 6.3  | 4.6  | 5.4  | 5.8  | 6.3  | 5.5  | 7.8 | 6.6  |
| NNE      | 6.4  | 5.8  | 7.7  | 6.3  | 6.9  | 6.6  | 6.6  | 6.3  | 6.4  | 7    | 8   | 6.4  |
| NE       | 8    | 8    | 7.7  | 8.8  | 7.5  | 6.9  | 5.4  | 6.1  | 6.4  | 5.9  | 6.4 | 6.1  |
| ENE      | 7.8  | 10.7 | 9.2  | 10.3 | 11.7 | 8.6  | 6.5  | 7.5  | 8.4  | 7.1  | 7.3 | 6.8  |
| E        | 7.1  | 9.5  | 10   | 9.9  | 10   | 9.2  | 6.9  | 7.7  | 8.2  | 7.9  | 7.5 | 6.7  |
| ESE      | 6.7  | 7.8  | 6.3  | 7.3  | 7.1  | 8.8  | 7.5  | 8.5  | 7.4  | 9.3  | 7   | 6.7  |
| SE       | 4.8  | 6.4  | 5.4  | 6.3  | 6.5  | 7.5  | 9.7  | 8.6  | 10.9 | 10.8 | 6.4 | 6.3  |
| SSE      | 5    | 4.5  | 4.1  | 5.6  | 5.3  | 5.5  | 8.9  | 9.3  | 9.9  | 9.1  | 7.4 | 6.5  |
| S        | 3.2  | 2.9  | 3.3  | 3.1  | 2.9  | 3.3  | 4.8  | 5.2  | 4.9  | 4.1  | 4.4 | 4.4  |
| SSW      | 3.1  | 2.5  | 2.9  | 2.6  | 2.4  | 3.2  | 2.8  | 3.7  | 2.8  | 2.8  | 2.4 | 3.2  |
| SW       | 3.3  | 3.2  | 3.2  | 3.5  | 3.6  | 5    | 5.4  | 5    | 2.7  | 2.2  | 3   | 2.9  |
| WSW      | 3.5  | 2.4  | 2.7  | 3.3  | 3.3  | 4.2  | 4.6  | 4.1  | 2.3  | 2.4  | 2.6 | 2.9  |
| W        | 3.2  | 2.7  | 3    | 2.7  | 3.1  | 3.1  | 3.6  | 2.5  | 2.4  | 2.3  | 2.4 | 2.7  |
| WNW      | 2.7  | 2.6  | 2.7  | 2.6  | 2.5  | 2.5  | 2.2  | 2.2  | 2.4  | 2.2  | 2.8 | 2.6  |
| NW       | 3.9  | 3.1  | 4    | 3.5  | 3.5  | 3    | 3.1  | 3.2  | 3.1  | 3.2  | 3.7 | 4.5  |
| NNW      | 6.1  | 5.5  | 5.2  | 5.2  | 4.5  | 4.4  | 4.3  | 4.5  | 4.8  | 5.3  | 5.6 | 6.1  |
| C        | 20.7 | 18.1 | 17.9 | 15.4 | 14.8 | 17.4 | 13.9 | 11.6 | 14.1 | 16.4 | 20  | 21.7 |

### (3)降水

①月平均降水与极端降水三明气象站 07 月降水量最大(241.51 毫米), 1 月降水量最小(91.1 毫米), 近 20 年极端最大日降水出现在 2003-05-16(156 毫米)。沙县区(2003~2022)月平均降水量变化见图 5.3-6。

### ②降水年际变化趋势与周期分析

沙县区气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势, 2016 年年总降水量最大(2528.8 毫米), 2011 年年总降水量最小(1118.2 毫米), 无明显周期。

### (4)气象站日照分析

①月日照时数: 三明气象站 7 月日照最长(241.57 小时), 2 月日照最短(91.7 小时)。

### ②日照时数年际变化趋势与周期分析

沙县区气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势, 2003 年年日照时数最长(1910.00 小时), 2015 年年日照时数最短(1340.8 小时), 无明显周期。

### (5)气象站相对湿度分析

月相对湿度分析: 沙县气象站 11 月平均相对湿度最大(81.4%), 7 月平均相对湿度最小(73.3%)。

沙县气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势, 2012 年、2015 年年平均相对湿度最大(82%), 2009 年年平均相对湿度最小(74%), 周期为 2-3 年。

## 5.3.2 大气影响评价等级估计

### 5.3.2.1 估算模式

采用 EIAProA2018(版本: Ver2.6)大气环评软件进行预测计算, 预测模型选用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式(AERSCREEN 模型)。

### 5.3.2.2 估算内容及估算因子

估算因子: 非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、颗粒物。

估算内容: 采用估算模式(AERSCREEN 模型), 估算项目各废气正常排放时, 项目污染源中心下风向不同距离的浓度及占标率。

### 5.3.2.3 估算结果

评价因子与评价标准表见表 5.3-4, 估算模型参数见表 5.3-5, 具体污染源参数见表 5.3-6、5.3-7、5.3-8。

表 5.3-4 评价因子与评价标准表

| 污染物名称 | 功能区 | 取值时间    | 标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |     |
|-------|-----|---------|---------------------------------|-----|
| 非甲烷总烃 | 二类区 | 小时平均    | 2000                            |     |
| 甲醇    |     | 1 小时平均  | 3000                            |     |
| 乙酸乙酯  |     | 1 小时平均  | 1800                            |     |
| 乙酸丁酯  |     | 1 小时平均  | 4200                            |     |
| 颗粒物   |     | 日均值 3 倍 |                                 | 900 |

注: 由于依据多介质环境目标值估算方法计算所得乙酸乙酯质量标准严于乙酸丁酯, 因此下文乙酸乙酯与乙酸丁酯合计污染物从严按乙酸乙酯标准进行评价。

表 5.3-5 估算模型参数表

| 参数       |            | 取值    |
|----------|------------|-------|
| 城市农村/选项  | 城市/农村      | 农村    |
|          | 人口数(城市人口数) | /     |
| 最高环境温度   |            | 41.4℃ |
| 最低环境温度   |            | -4.8℃ |
| 土地利用类型   |            | 农田    |
| 区域湿度条件   |            | 潮湿    |
| 是否考虑地形   | 考虑地形       | 是     |
|          | 地形数据分辨率(m) | /     |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | 否     |
|          | 岸线距离/km    | /     |
|          | 岸线方向/°     | /     |

表 5.3-6 主要废气污染源参数一览表(点源)

| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标(°) |    | 排气筒参数 |       |        |         | 污染物名称 | 排放速率 | 单位 |
|-------|--------------|----|-------|-------|--------|---------|-------|------|----|
|       | 经度           | 纬度 | 高度(m) | 内径(m) | 温度(°C) | 流速(m/s) |       |      |    |

|       |                |               |    |     |    |           |                                  |                                  |      |
|-------|----------------|---------------|----|-----|----|-----------|----------------------------------|----------------------------------|------|
| DA001 | 117.77<br>0364 | 26.429<br>662 | 22 | 1.0 | 20 | 17.6<br>9 | NMHC<br>甲醇<br>乙酸乙酯与乙酸丁酯合计<br>颗粒物 | 0.413<br>0.009<br>0.204<br>0.002 | kg/h |
|-------|----------------|---------------|----|-----|----|-----------|----------------------------------|----------------------------------|------|

表 5.3-7 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

| 污染源名称 | 坐标             |               | 矩形面源  |       |         | 污染物                              | 排放速率                             | 单位   |
|-------|----------------|---------------|-------|-------|---------|----------------------------------|----------------------------------|------|
|       | X              | Y             | 长度(m) | 宽度(m) | 有效高度(m) |                                  |                                  |      |
| 生产车间  | 117.77<br>0149 | 26.42<br>9647 | 146   | 25    | 5.0     | NMHC<br>甲醇<br>乙酸乙酯与乙酸丁酯合计<br>颗粒物 | 1.015<br>0.020<br>0.454<br>0.008 | kg/h |

表 5.3-8 非正常工况下点源源强调查参数

| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标(°)   |               | 排气筒参数 |       |        |         | 污染物名称                            | 排放速率   | 年排放小时数 | 排放工况 |
|-------|----------------|---------------|-------|-------|--------|---------|----------------------------------|--|--------|------|
|       | 经度             | 纬度            | 高度(m) | 内径(m) | 温度(°C) | 流速(m/s) |                                  |  |        |      |
| DA001 | 117.77<br>0364 | 26.429<br>662 | 22    | 1.0   | 20     | 17.69   | NMHC<br>甲醇<br>乙酸乙酯与乙酸丁酯合计<br>颗粒物 | 8.27kg/h<br>0.18kg/h<br>4.08kg/h<br>0.02kg/h | 1.0h   | 突发   |

项目正常工况下主要污染源评估模型计算结果见表 5.3-9，大气环境影响评价工作等级判断结果见表 5.3-10。

表 5.3-9 项目正常工况下 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

| 污染源名称 | 评价因子        | 评价标准(μg/m <sup>3</sup> ) | C <sub>max</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | P <sub>max</sub> (%) | D <sub>10%</sub> (m) |
|-------|-------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| DA001 | NMHC        | 2000                     | 4.31E-03                              | 0.22                 | /                    |
|       | 甲醇          | 3000                     | 9.40E-05                              | 0.00                 | /                    |
|       | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 | 1800                     | 2.13E-03                              | 0.12                 | /                    |
|       | 颗粒物         | 900                      | 2.09E-05                              | 0.00                 | /                    |
| 生产车间  | NMHC        | 2000                     | 8.05E-02                              | 8.05                 | /                    |
|       | 甲醇          | 3000                     | 1.06E-03                              | 0.11                 | /                    |
|       | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 | 1800                     | 4.00E-02                              | 4.00                 | /                    |
|       | 颗粒物         | 900                      | 1.41E-03                              | 0.14                 | /                    |

表 5.3-10 大气环境影响评价工作等级判断结果

| 序号 | 评价因子        | P <sub>max</sub> (%) | 分级判据   | 评价等级 |
|----|-------------|----------------------|--|------|
| 1  | NMHC        | 8.05                 | 一级: P <sub>max</sub> ≥ 10%<br>二级: 1% ≤ P <sub>max</sub> < 10%<br>三级: P <sub>max</sub> < 1% | 二级   |
| 2  | 甲醇          | 0.11                 |  | 三级   |
| 3  | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 | 4.00                 |  | 二级   |
| 4  | 颗粒物         | 0.14                 |  | 三级   |

根据表 5.3-10 的计算结果，项目的大气评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.1.2 二级评价项目不进行进一步

预测与评价，只对污染物排放量进行核算，排放量核算结果见表 5.3-11。

**表 5.3-11 大气污染物年排放量核算表**

| 序号 | 排放方式    | 污染物         | 年排放量(t/a) |
|----|---------|-------------|-----------|
| 1  | 有组织     | NMHC        | 0.993     |
| 2  |         | 甲醇          | 0.021     |
| 3  |         | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 | 0.490     |
| 4  |         | 颗粒物         | 0.006     |
| 5  | 无组织     | NMHC        | 2.436     |
| 6  |         | 甲醇          | 0.048     |
| 7  |         | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 | 1.089     |
| 8  |         | 颗粒物         | 0.019     |
| 9  | VOCs 合计 |             | 5.077     |

项目非正常工况时，各项污染物有组织排放预测浓度值及占标率情况见表 5.3-12。

**表 5.3-12 项目非正常工况下点源排放预测结果**

| 污染源名称 | 评价因子            | 评价标准<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | $C_{\text{max}}(\text{mg}/\text{m}^3)$ | $P_{\text{max}}(\%)$ | 下风向最大质量<br>浓度出现距离(m) | $D_{10\%}(\text{m})$ |
|-------|-----------------|--------------------------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| DA001 | NMHC            | 2000                                 | 8.64E-02                               | 4.32                 | 1368                 | 0                    |
|       | 甲醇              | 3000                                 | 1.88E-03                               | 0.06                 | 1368                 | 0                    |
|       | 乙酸乙酯与乙<br>酸丁酯合计 | 1800                                 | 4.26E-02                               | 2.37                 | 1368                 | 0                    |
|       | 颗粒物             | 900                                  | 2.09E-04                               | 0.02                 | 1368                 | 0                    |

根据预测结果，在非正常排放预测情景下，非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、颗粒物最大落地浓度均能够满足相应环境质量标准限值要求。

本评价要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免非正常排放的发生，一旦发生事故时，应立即停产维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小。

### 5.3.4 大气防护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准；本项目大气预测结果显示，各污染物厂界外计算点短期浓度贡献值及预测值均未超过环境质量浓度限值；因此，无需设置大气环境防护距离。

### 5.3.5 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

(GB/T39499-2020), 当企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时, 基于单个污染物的等标排放量计算结果, 优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时, 需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

等标排放量核算及特征污染物选取见下表。

**表 5.3-13 等标排放量核算及特征污染物选取一览表**

| 污染源  | 污染物         | 标准浓度限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 无组织排放速率(kg/h) | 等标排放量 QC/Cm | 最小相差    | 特征物选取 |
|------|-------------|----------------------------|---------------|-------------|---------|-------|
| 生产车间 | NMHC        | 2                          | 1.015         | 0.5075      | 101.23% | NMHC  |
|      | 甲醇          | 3                          | 0.020         | 0.0067      |         |       |
|      | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 | 1.8                        | 0.454         | 0.2522      |         |       |
|      | 颗粒物         | 0.9                        | 0.008         | 0.0089      |         |       |

工业企业卫生防护距离可按下式计算:

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

式中: Cm--标准浓度限值, mg/m<sup>3</sup>;

L--企业无组织排放有害气体所需卫生防护距离, m;

r--有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m, 根据该生产单元占地面积 S(m<sup>2</sup>)计算,  $r=(s/\pi)^{0.5}$ ;

A、B、C、D--卫生防护距离计算系数, 无因次, 根据企业所在地区近五年平均风速及企业大气污染源构成类别查表取值;

Qc--企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h。

根据该项目所在地的气象特征(多年平均风速为 1.2m/s, 大气污染源构成类别为 II 类)和表 5.3-14, 取 A=400, B=0.01, C=1.85, D=0.78。将上述参数带入计算模式进行计算。计算结果见表 5.3-15。

**表 5.3-14 卫生防护距离计算系数**

| 计算系数 | 工业企业所在地区近五年平均风速(m/s) | 卫生防护距离        |     |     |            |     |     |        |     |     |
|------|----------------------|---------------|-----|-----|------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|      |                      | L≤200         |     |     | 200<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|      |                      | 工业企业大气污染物构成类别 |     |     |            |     |     |        |     |     |
|      |                      | I             | II  | III | I          | II  | III | I      | II  | III |
| A    | <2                   | 400           | 400 | 400 | 400        | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|      | 2~4                  | 700           | 470 | 350 | 700        | 470 | 350 | 380    | 250 | 160 |
|      | >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 5.3-15 卫生防护距离计算参数及计算结果

| 排放源  | 污染物  | Cm(mg/m <sup>3</sup> ) | Qc(kg/h) | r(m) | A   | B    | C    | D    | L(m)   |
|------|------|------------------------|----------|------|-----|------|------|------|--------|
| 生产车间 | NMHC | 2                      | 1.015    | 34.2 | 400 | 0.01 | 1.85 | 0.78 | 23.773 |

注：卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m。

根据计算结果，项目无组织排放的污染物卫生防护距离计算值小于 50m，因此取值 50m，本项目卫生防护距离设定为生产车间外 50m 范围。

综上所述，本项目卫生防护距离设定为 50m(以生产车间起外扩 50m 包络线)。防护距离内现状及规划无学校、医院、居住区等敏感目标，因此根据本次项目预测估算的卫生防护距离，符合卫生防护距离的要求。建设单位应与当地规划部门沟通，在本项目卫生防护距离内不可规划建设居民区、学校、医院、行政办公和科研等敏感目标，同时建设单位应加强绿化设施缓解措施建设。

## 5.4 运营期声环境影响预测与评价

### 5.4.1 噪声污染源分析

项目运营期噪声污染源主要为设备运行时产生的机械噪声，项目噪声源强调查清单具体见表 5.4-1、5.4-2。

表 5.4-1 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

| 序号 | 声源名称   | 空间相对位置/m |        |     | 声源源强       | 声源控制措施 | 运行时段  |
|----|--------|----------|--------|-----|------------|--------|-------|
|    |        | X        | Y      | Z   | 声功率级/dB(A) |        |       |
| 1  | 冷水机*6  | 73.09    | 102.02 | 1.2 | 97.8       | 基础减振   | 2400h |
| 2  | 废气处理设施 | 84.89    | 74.67  | 1.2 | 90         | 基础减振   | 2400h |

注：表中坐标以厂界左下角(117.76940212,26.42891267)为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向



表 5.4-2 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称        | 声源强<br>声功率级<br>/dB(A) | 声源控制措施     | 空间相对位置/m |       |     | 距室内边界距离/m |      |       |      | 室内边界声级/dB(A) |      |      |      | 运行时段  | 建筑物插入损失/<br>dB(A) | 建筑物外噪声    |      |      |      |        |
|----|-------|-------------|-----------------------|------------|----------|-------|-----|-----------|------|-------|------|--------------|------|------|------|-------|-------------------|-----------|------|------|------|--------|
|    |       |             |                       |            | X        | Y     | Z   | 东北侧       | 东南侧  | 西南侧   | 西北侧  | 东北侧          | 东南侧  | 西南侧  | 西北侧  |       |                   | 声压级/dB(A) |      |      |      | 建筑物外距离 |
|    |       |             |                       |            |          |       |     |           |      |       |      |              |      |      |      |       |                   | 东北侧       | 东南侧  | 西南侧  | 西北侧  |        |
| 1  | 吹膜车间  | 挤出吹膜一体机 1   | 75                    | 设减振基础、厂房隔声 | 45.49    | 71.27 | 1.2 | 66.4      | 22.1 | 79.8  | 2.2  | 51.1         | 51.3 | 51.1 | 58.1 | 2400h | 26.0              | 25.1      | 25.3 | 25.1 | 32.1 | 1m     |
| 2  |       | 挤出吹膜一体机 2   | 75                    |            | 49.22    | 74.07 | 1.2 | 62.4      | 22.1 | 83.8  | 2.2  | 51.1         | 51.3 | 51.1 | 58.1 |       | 26.0              | 25.1      | 25.3 | 25.1 | 32.1 | 1m     |
| 3  |       | 挤出吹膜一体机 3   | 75                    |            | 52.95    | 77.8  | 1.2 | 58.4      | 22.1 | 87.8  | 2.2  | 51.1         | 51.3 | 51.1 | 58.1 |       | 26.0              | 25.1      | 25.3 | 25.1 | 32.1 | 1m     |
| 4  | 印刷车间  | 凹版印刷机       | 75                    |            | 67.68    | 89.55 | 1.2 | 37.8      | 20.9 | 108.2 | 3.0  | 51.2         | 51.3 | 51.1 | 56.1 |       | 26.0              | 25.2      | 25.3 | 25.1 | 30.1 | 1m     |
| 5  |       | 组合式电子轴凹版印刷机 | 75                    |            | 74.39    | 82.28 | 1.2 | 37.6      | 11.5 | 108.2 | 13.3 | 51.2         | 51.7 | 51.1 | 51.6 |       | 26.0              | 25.2      | 25.7 | 25.1 | 25.6 | 1m     |
| 6  |       | 机组式凹版印刷机 1  | 75                    |            | 74.39    | 75.19 | 1.2 | 42.5      | 6.0  | 103.4 | 18.3 | 51.1         | 53.0 | 51.1 | 51.3 |       | 26.0              | 25.1      | 27.0 | 25.1 | 25.3 | 1m     |
| 7  |       | 机组式凹版印刷机 2  | 75                    |            | 77.8     | 77.8  | 1.2 | 39.1      | 6.0  | 107.1 | 18.0 | 51.2         | 53.0 | 51.1 | 51.4 |       | 26.0              | 25.2      | 27.0 | 25.1 | 25.4 | 1m     |
| 8  |       | 机组式凹版印刷机 3  | 75                    |            | 79.43    | 80.04 | 1.2 | 35.7      | 6.0  | 110.8 | 18.0 | 51.2         | 53.0 | 51.1 | 51.4 |       | 26.0              | 25.2      | 27.0 | 25.1 | 25.4 | 1m     |
| 9  | 复     | 干式复合        | 80                    |            | 56       | 58.   | 1.  | 67.       | 5.0  | 79.   | 19.  | 67.3         | 58.6 | 56.1 | 56.3 |       | 26.0              | 41.3      | 32.6 | 30.1 | 30.3 | 1m     |

5 环境影响预测与评价

|    |   |                |      |       |       |     |       |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
|----|---|----------------|------|-------|-------|-----|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|--|--|
|    | 合 | 机              |      | .8    | 03    | 2   | 1     |      | 1     | 4    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 10 | 车 | 鑫仕达无溶剂复合机 1    | 80   | 61.53 | 61.02 | 1.2 | 61.7  | 4.1  | 84.8  | 20.4 | 56.1 | 59.4 | 56.1 | 56.3 | 26.0 | 30.1 | 33.4 | 30.1 | 30.3 | 1m |  |  |
| 11 | 间 | 鑫仕达无溶剂复合机 2    | 80   | 63.2  | 62.13 | 1.2 | 59.4  | 4.3  | 86.5  | 20.5 | 56.1 | 59.2 | 56.1 | 56.3 | 26.0 | 30.1 | 33.2 | 30.1 | 30.3 | 1m |  |  |
| 12 | 固 | 固化机*15         | 86.8 | 57.16 | 67.29 | 1.2 | 60.5  | 11.8 | 85.7  | 12.8 | 62.9 | 63.5 | 62.9 | 63.4 | 26.0 | 36.9 | 37.5 | 36.9 | 37.4 | 1m |  |  |
| 13 | 制 | 多功能复合膜高速制袋机*30 | 89.8 | 81.74 | 90.24 | 5.7 | 27.5  | 12.2 | 118.6 | 12   | 66.0 | 66.4 | 65.9 | 66.5 | 26.0 | 40.0 | 40.4 | 39.9 | 40.5 | 1m |  |  |
| 14 | 袋 | 高速中封机*6        | 77.8 | 75.03 | 83.9  | 5.7 | 36.6  | 12.1 | 109.4 | 12.4 | 54.0 | 54.4 | 53.9 | 54.4 | 26.0 | 28.0 | 28.4 | 27.9 | 28.4 | 1m |  |  |
| 15 | 车 | 国宏分切机*12       | 85.8 | 65.2  | 66.2  | 1.2 | 55.5  | 5.7  | 90.9  | 18.7 | 61.9 | 63.9 | 61.9 | 62.1 | 26.0 | 35.9 | 37.9 | 35.9 | 36.1 | 1m |  |  |
| 16 | 间 | 螺杆式空压机*4       | 96   | 17    | 21.1  | 1.2 | 120.1 | 4.6  | 25.9  | 20.3 | 72.1 | 74.9 | 72.2 | 72.3 | 26.0 | 46.1 | 48.9 | 46.2 | 46.3 | 1m |  |  |

注：表中坐标以厂界左下角(117.76940212,26.42891267)为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

### 5.4.2 声环境影响预测模式

根据噪声的传播规律,从噪声源至受声点的噪声衰减量由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成。选用点声源衰减模式进行预测,预测中,仅考虑距离衰减及车间墙体隔声量。

#### 1、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

式中:  $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

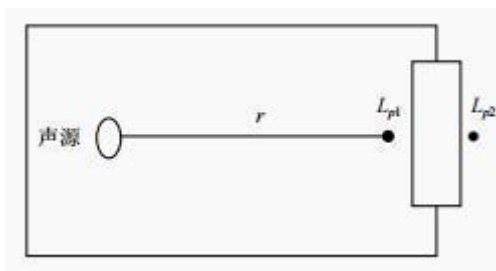


图 5.4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中:  $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

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

式中:  $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。项目等效于 A 类情况, 墙体隔声量  $TL$  值取 20dB(A)。

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

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

式中:  $L_w$ ——中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$ ——透声面积,  $m^2$ 。

2、然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3、对各个噪声源至预测点的声压级进行叠加, 按声压级的定义合成的声压级为:

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_i} \right]$$

式中:  $L_A$ ——多个噪声源叠加的综合噪声声级, dB(A);

$L_i$ ——第  $i$  个噪声源的声级, dB(A);

$N$ ——噪声源的个数。

### 5.4.3 预测结果

综合考虑各项噪声治理措施的治理效果, 估算在采取上述隔声、降噪措施后, 本项目噪声源在厂界的噪声预测结果见表 5.4-3, 项目正常工况声环境影响预测

等值线见图 5.4-2。

表 5.4-3 厂界噪声预测结果与达标分析表

| 预测方位 | 最大值点空间相对位置/m |         |     | 时段 | 贡献值<br>(dB(A)) | 标准限值<br>(dB(A)) | 达标<br>情况 |
|------|--------------|---------|-----|----|----------------|-----------------|----------|
|      | X            | Y       | Z   |    |                |                 |          |
| 西北厂界 | 57.33        | 179.72  | 1.2 | 昼间 | 47.8           | 65              | 达标       |
| 东北厂界 | 256.89       | 249.43  | 1.2 | 昼间 | 27.6           | 65              | 达标       |
| 东南厂界 | 157.18       | 59.31   | 1.2 | 昼间 | 45.6           | 65              | 达标       |
| 西南厂界 | -273.62      | -247.26 | 1.2 | 昼间 | 27.5           | 65              | 达标       |

注：表中坐标以厂界左下角(117.76940212,26.42891267)为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

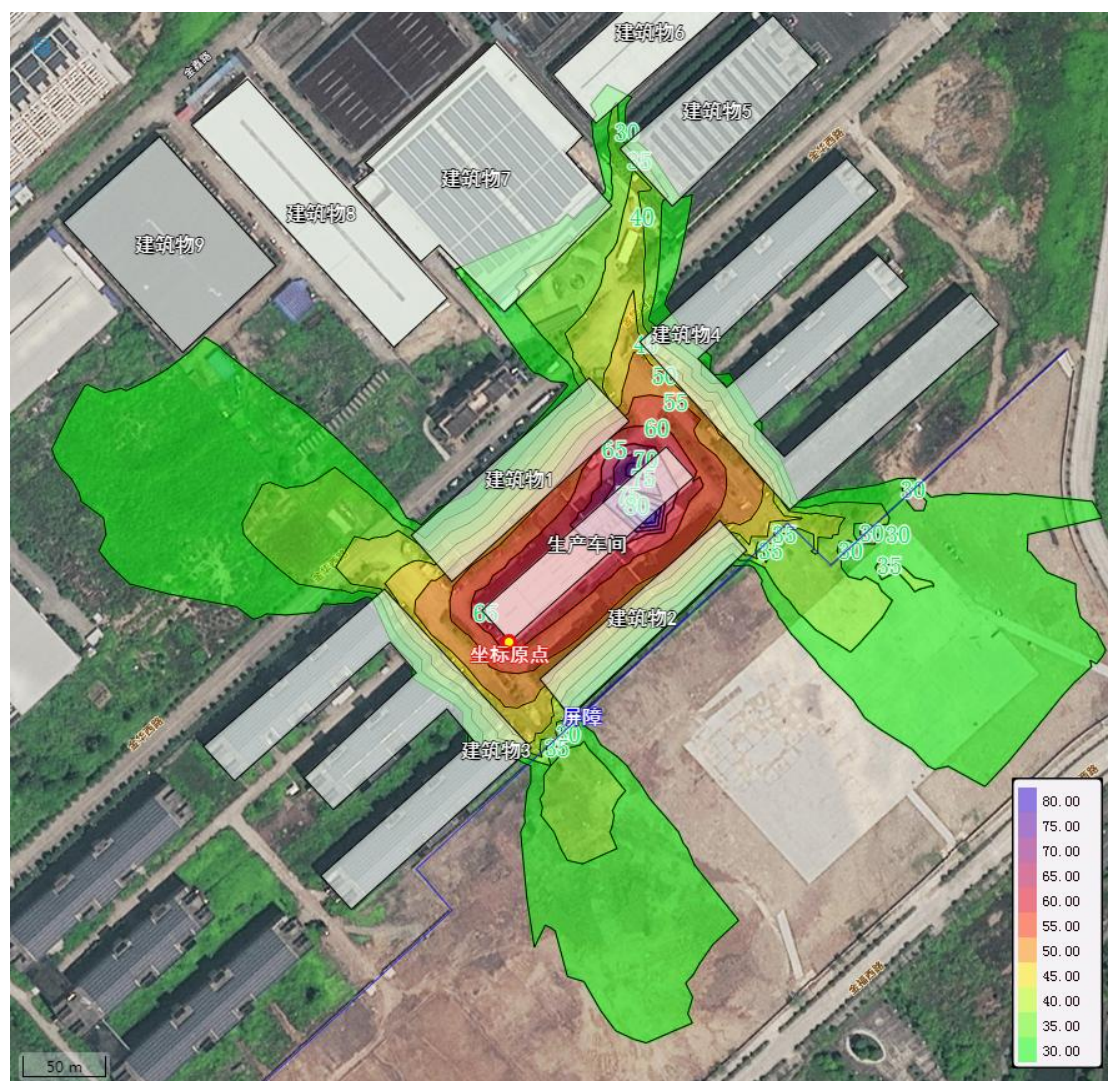


图 5.4-2 昼间噪声贡献值预测结果等声级线图

小结：由表 5.4-3 可知，在考虑户外声传播衰减情况下，项目生产期间设备的运行噪声在各厂界处的昼间贡献值为 27.5~47.8dB(A)满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类。由此可见，项目生产运营过程产生的设备噪声对周围环境的影响在可接受范围内。

## 5.5 运营期固体废物影响分析

### 5.5.1 国家对固体废物排放控制要求

项目对工业固体废物的排放控制应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，其主要有：

(1)国家对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则，促进清洁生产和循环经济发展。

(2)产生固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染。

(3)收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

### 5.5.2 项目固废产生情况及分类

项目运营期固体废物主要包括工业固废和生活垃圾，其中工业固废主要为分切边角料、包装废弃物、不合格品、冷却水池沉淀渣、废催化剂和危险废物等，固体废物产排情况见详见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目固体废物产排情况一览表

| 类别       |             | 固废类别                 | 固废代码        | 产生量<br>(t/a) | 处理量<br>(t/a) | 排放量<br>(t/a) | 处置方法                             |
|----------|-------------|----------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------------|
| 一般<br>固废 | 冷却水池<br>沉淀渣 | SW59其他<br>工业固体<br>废物 | 900-099-S5  | 0.24         | 0.24         | 0            | 由具有主体<br>资格和技术<br>能力的回收<br>单位回收  |
|          | 边角料         | SW17可再<br>生类废物       | 900-003-S17 | 17.0         | 17.0         | 0            |                                  |
|          | 不合格品        | SW17可再<br>生类废物       | 900-003-S17 | 10.0         | 10.0         | 0            |                                  |
|          | 包装废弃<br>物   | SW17可再<br>生类废物       | 900-003-S17 | 3.0          | 3.0          | 0            |                                  |
|          | 废催化剂        | SW59其他<br>工业固体<br>废物 | 900-004-S59 | 0.02         | 0.02         | 0            | 由催化燃烧<br>设备厂家回<br>收              |
| 危险<br>废物 | 废液压油        | HW08                 | 900-218-08  | 0.2          | 0.2          | 0            | 收集后定期<br>交由有危险<br>废物处理资<br>质单位处理 |
|          | 废齿轮油        | HW08                 | 900-214-08  | 0.3          | 0.3          | 0            |                                  |
|          | 废化学品<br>包装桶 | HW12                 | 900-253-12  | 2.6          | 2.6          | 0            |                                  |
|          | 印版擦拭<br>抹布  | HW12                 | 900-253-12  | 0.08         | 0.08         | 0            |                                  |

|      |            |      |            |      |      |   |  |
|------|------------|------|------------|------|------|---|--|
|      | 废活性炭       | HW49 | 900-039-49 | 3.5  | 3.5  | 0 |  |
|      | 废液压油、齿轮油空桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.04 | 0.04 | 0 | 列入危险废物豁免管理清单，利用过程不按危险废物管理，拟由物资回收单位回收作为生产原料用于金属冶炼 |
|      | 废含油抹布      | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 0.05 | 0 | 列入危险废物豁免管理清单，全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾中处置               |
| 生活固废 | 办公、生活垃圾    | /    | /          | 9.0  | 9.0  | 0 | 环卫部门清运处理   |

### 5.5.3 固体废物潜在危害影响

固体废物如未经妥善处理和处置而随意堆放，将造成垃圾污染问题，对环境可能会造成多方面的危害，具体如下：

#### (1) 污染性影响

项目危废如收集存放不当，可能转移至环境中污染土壤和水体。

生活垃圾大部分为有机物质，如果不能妥善处置，乱堆乱放将会腐烂，引来蚊蝇孳生、虫鼠乱窜，并排放硫化氢、氨气等有毒恶臭气体污染区内大气环境；垃圾中致病细菌繁殖传播，卫生环境恶化造成疾病流行，影响人群健康。

#### (2) 视觉性污染

固体废物存放时对人们视觉的影响较大，如随意丢弃或不及时清理，不仅影响厂容厂貌，而且很容易使人产生不快感，造成视觉污染问题

#### (3) 占用场地

废物在堆放时将占用场地，对土地资源的有效使用会造成影响。因此，生产中产生的固体废物应及时清运处置。

### 5.5.4 固体废物影响分析

#### 5.5.4.1 危险废物环境影响分析

项目产生的危险废物主要为废液压油、齿轮油空桶、废含油抹布、废液压油、

废齿轮油、废化学品包装桶、印版擦拭抹布和废活性炭等，危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，交由有相应资质的单位处理，危废每3个月转运1次。项目拟在厂房1F西南侧新建1座的17m<sup>2</sup>危废暂存间。危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设，危废不与其他易燃、易爆品一起存放，且地面水泥硬化，危废独立放置在密封容器内，具有防渗漏防扬散功能。

项目危险废物暂存间的贮存能力分析如下表所示。

表 5.5-2 危险废物贮存场所储存能力分析一览表

| 贮存场所  | 危险废物名称     | 产生量t/a | 贮存占地面积m <sup>2</sup> | 贮存方式   | 贮存周期 | 设计贮存能力 | 贮存能力是否满足 |
|-------|------------|--------|----------------------|--------|------|--------|----------|
| 危废暂存间 | 废液压油       | 0.2    | 10.5                 | 容器密封贮存 | 3个月  | 0.2    | 是        |
|       | 废齿轮油       | 0.3    |                      | 容器密封贮存 | 3个月  | 0.3    | 是        |
|       | 废化学品包装桶    | 2.6    |                      | 容器密封贮存 | 3个月  | 3.0    | 是        |
|       | 印版擦拭抹布     | 0.08   |                      | 容器密封贮存 | 3个月  | 0.1    | 是        |
|       | 废活性炭       | 3.5    |                      | 容器密封贮存 | 3个月  | 3.5    | 是        |
|       | 废液压油、齿轮油空桶 | 0.04   |                      | 容器密封贮存 | 3个月  | 0.04   | 是        |
|       | 废含油抹布      | 0.05   |                      | 容器密封贮存 | 3个月  | 0.1    | 是        |

项目产生的危险废物，在落实危废贮存场相关建设、设计和管理要求的前提下，对周边环境影响较小。

#### 5.5.4.2 一般固体废物环境影响分析

根据上文工程分析，本项目的一般固废主要为分切边角料、包装废弃物、不合格品、冷却水池沉淀渣、废催化剂和生活垃圾。其中分切边角料、包装废弃物、不合格品、冷却水池沉淀渣收集后由具有主体资格和技术能力的回收单位回收；废催化剂由催化燃烧设备厂家回收；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。综上，本项目的一般固废基本实现直接回收利用和综合利用，本项目拟在车间1F西南侧建设1座10m<sup>2</sup>的一般工业固废暂存间，上述一般固废对环境的影响很小。

### 5.6 土壤环境影响分析

根据评价工作等级判定可知，项目土壤环境评价等级为“一”，可不开展土壤环境影响评价工作。本评价仅采用定性分析法简单分析项目对大气沉降、地面



漫流和垂直入渗途径对土壤的影响。

### 5.6.1 土壤环境影响分析

#### (1) 大气沉降

项目废气经集气管道收集至“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后，由22m高排气筒排放，项目废气经处理后外排量小，最大落地浓度占标率均<10%，且不含持久性有机污染物和重金属成分，大气沉降对土壤影响较小。

#### (2) 地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。为避免事故工况下废水泄漏外排对环境噪声恶劣影响，项目拟设置在危险品仓库和危废暂存间设置导流沟和收集池，收集泄漏的化学品，同时设置事故应急池收集事故废水，确保废水不外排。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实防控措施的情况下，污染物的地面漫流对土壤影响较小。

#### (3) 垂直渗入

对于厂区内地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。项目对危险品仓库和危废暂存间采取重点防渗；对于其他生产区域采取一般防渗。在全面落实分区防渗措施的情况下，污染物的垂直渗入对土壤影响较小。

### 5.6.2 土壤环境保护措施与对策

#### (1) 源头控制措施

项目建成运营后，必须切实加强生产管理，从污染源头抓起，控制好产生废气的各个生产工艺环节，建立健全岗位责任制和监督机制。

#### (2) 过程控制措施

从大气沉降、地面漫流及垂直入渗三个途径分别进行控制。

大气沉降污染途径治理措施及效果：本项目废气设置“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后，由22m高排气筒排放，非甲烷总烃可达到福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表1相应排放限值要求；甲醇可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相

应排放限值要求；乙酸乙酯和乙酸丁酯可达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 其他行业相应排放限值要求。

地面漫流污染途径治理措施及效果：涉及地面漫流途径主要通过设置事故池、地面硬化等，一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

垂直入渗污染途径治理措施及效果：项目按重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治各污水处理单元因污水泄漏造成对区域土壤环境的污染。

综上所述，项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染源强，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。因此，只要企业严格落实本报告提出的污染防治措施，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

## 5.7 生态环境影响分析

### 5.7.1 生态现状

项目位于三明高新技术产业开发区金沙园的金沙园北区综合工业区内，租用已建厂房进行建设，用地性质属于工业建设用地，不占用耕地，也不涉及拆迁，项目污染物排放量较小，不会对水环境和大气环境等生态要素产生明显影响，也不会影响附近区域动植物的生长和繁殖，项目建设对生态环境影响较小。

### 5.7.2 工程占地影响分析

项目位于三明高新技术产业开发区金沙园的金沙园北区综合工业区内，租用厂房占地面积为 3668.556m<sup>2</sup>，项目建设不新增用地，不改变土地的利用性质，工程建设用地对区域土地利用的影响有限。

### 5.7.3 植被环境影响分析

项目产生的对植被有影响的污染物主要为挥发性有机物(非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯)。

根据研究，对人体健康而言，空气中的非甲烷总烃当超过一定浓度之后，就会直接对人体健康产生危害。而在一定条件的太阳照射下，非甲烷总烃会与氮氧化合物和光氧化剂进行互相作用，产生浅蓝色的光化学烟雾污染。光化学烟雾污染不但对人体有危害，同时也对动物、植物、农作物、甚至建筑材料都存在损害。

另外光化学烟雾也是影响能见度，导致交通事故递增的重要因素之一。

根据大气环境影响预测结果，在正常排放情况下，项目营运期排放大气污染物最大落地浓度占标率均 $<10\%$ ，且项目所在区域的现状空气质量良好，项目建设后对周围环境空气质量影响有限，周围环境空气可满足功能区划的要求，植被现状良好，对污染物有一定的承载能力，因此，项目正常运营对周围区域的植被生长造成的影响有限。

## 5.8 环境风险评价

根据《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2005]152号)的要求，本次风险评价以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)作为依据，拟通过分析本项目中涉及的物质和工艺系统危险性及其所在地环境敏感程度，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。

### 5.8.1 风险源调查

#### 5.8.1.1 危险物质数量和分布情况

根据建设单位提供资料，本项目运营期间生产设备运行过程需使用液压油、齿轮油，在运营期间液压油、齿轮油厂区内最大存在量为 $0.34\text{t/a}$ (液压油、齿轮油各一桶， $200\text{L/桶}$ )。此外，本项目所涉及的辅料包括甲醇、乙酸乙酯、异丙醇等属于危险化学品，属于项目风险物质，储存位置、数量及规格见表 3.5-1。

#### 5.8.1.2 生产设施风险性识别

##### 1、原料储存的风险因素

项目使用的原辅材料主要包括塑料膜、PE 塑料颗粒、甲醇、乙酸正丙酯、乙酸乙酯、异丙醇等。项目使用的原料及产品均具可燃性，存储过程中遇明火容易燃烧，或在堆存时遇到持续热源会相互传热，一定程度后会分解出可燃性有机气体，分解出的有机气体对周围大气环境造成污染的同时，若因管理不善与空气中的氧气相混合而着火，很可能发生火灾事故。废塑料燃烧产生的高温、烟尘和有机废气会对人居环境造成较大影响。

##### 2、生产设施的风险因素

项目 PE 塑料挤出吹膜生产线中在熔融挤出过程中由于温度较高，若因管理

不善与空气中的氧气相混合而着火，很可能发生火灾事故，燃烧过程中产生的高温、烟尘和有机废气会对人居环境造成较大影响。

### 3、工程环保设施的风险因素

项目废气处理设施存在停电、设施故障等情况，会造成废气非正常排放。

危险品仓库、危险废物暂存间雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。

综上，项目可能发生的风险因素见表 5.8-1。

**表 5.8-1 主要风险因素分析表**

| 事故发生环节        | 类型        | 原因        |
|---------------|-----------|-----------|
| 各原材料、成品储库     | 火灾及伴生/次生物 | 管理不善引起火灾  |
| PE 熔融工序       | 火灾及伴生/次生物 | 管理不善引起火灾  |
| 废气处理设施        | 废气非正常排放   | 故障        |
| 危险品仓库、危险废物暂存间 | 危化品泄露     | 雨水渗漏、物质泄漏 |

## 5.8.2 环境风险潜势初判及评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，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附录 B 中对应临界量的比值 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，则按式(1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \dots \dots \dots (1)$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>……q<sub>n</sub>——每种危险物质实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>……Q<sub>n</sub>——与各危险物质相对应的临界量，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。

**表 5.8-2 Q 值计算结果一览表**

| 危险物质                        | CAS 号/危险性 | 最大储存量(t) | 临界量(t) | qn/Qn    |
|-----------------------------|-----------|----------|--------|----------|
| 油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等) | /         | 0.34     | 2500   | 0.000136 |
| 甲醇                          | 67-56-1   | 0.3      | 10     | 0.03     |
| 乙酸乙酯                        | 141-78-6  | 1.8      | 10     | 0.18     |
| 异丙醇                         | 67-63-0   | 0.18     | 10     | 0.018    |
| 废液压油、齿轮油空桶                  | 健康危险急性    | 0.04     | 50     | 0.0008   |

|                 |                     |      |    |          |
|-----------------|---------------------|------|----|----------|
| 废液压油            | 毒性物质(类别<br>2, 类别 3) | 0.2  | 50 | 0.004    |
| 废齿轮油            |                     | 0.3  | 50 | 0.006    |
| 废含油抹布           |                     | 0.05 | 50 | 0.001    |
| 废化学品包装桶         |                     | 2.6  | 50 | 0.052    |
| 印版擦拭抹布          |                     | 0.08 | 50 | 0.0016   |
| 废活性炭            |                     | 3.5  | 50 | 0.07     |
| 项目 Q 值 $\Sigma$ |                     |      |    | 0.363536 |

根据计算，项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.363536 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价等级划分原则，建设项目环境风险评价工作等级判定标准表见表 5.8-3。

表 5.8-3 环境风险评价工作等级划分

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

根据表 7.8-2 环境风险评价级别划分标准，本项目项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为“简单分析”。

### 5.8.3 环境风险识别及影响途径

风险识别范围是包括生产设施风险识别、生产过程所涉及物质风险识别、受影响的环境因素识别。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。目的是确定重大危险源。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、中间产品最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。目的是确定环境风险因子。

受影响的环境要素识别应当根据有毒有害物质排放途径确定，如大气环境、水环境、土壤、生态等，明确受影响的环境保护目标。目的是确定风险目标。

风险类型：分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

#### 5.8.3.1 生产设施风险识别

##### 1、危险品运输过程风险分析

项目生产所需的各类化学品和产生的危险废物需经公路进行运输，各类危险品装卸、运输可能由于碰撞、震动、挤压等，同时由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等，均易造成物品泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。同时在运输途中，由于意外各种原因，可能汽车翻车等，造成危险品抛至水体、大气，造成较大事故，因此，危险品在运输过

程中存在一定环境风险。

#### 2、危险品贮存过程风险分析

项目生产使用的甲醇、乙酸乙酯、异丙醇等，均为易燃物质，因此区内潜在的事故原因为危险物质包装物的破损、裂缝而造成的泄漏，潜在事故主要是火灾、爆炸和有毒有害物质的泄漏所造成的环境污染。

#### 3、设备生产过程风险分析

根据事故调查分类可知，事故发生原因主要可归结为设备陈旧老化，年久失修；外力冲撞，设备受损受腐蚀；职工的安全卫生知识缺乏，违章操作或操作不规范；工艺失控；安全生产制度不健全，设备检修维修制度不落实或不执行，缺乏应有的安全卫生防护设施及个人卫生防护用品。在实际生产过程中以上原因可能造成生产操作人员人身伤害。

#### 4、污染治理措施风险分析

本项目生产厂房设置1套“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”废气处理系统，在运营期间，因污染治理措施故障，可能导致废气事故排放，进而造成大气污染。

### 5.8.3.2 物质危险性识别

#### 1、物质危险性

本项目主要危险物质的理化性质详见3.5章节，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录B对本项目所涉及的有毒、有害、易燃易爆物质进行危险性识别，本项目涉及的风险物质主要包括液压油、齿轮油、甲醇、乙酸乙酯、异丙醇和各类危险废物等。

#### 2、危险物质泄漏

根据本项目的特点并结合同类行业污染事故情况的调查，运输事故污染的主要原因是容器破裂和交通事故造成物料的泄漏，根据国内同类运输情况的调查，此类事故发生率极低；贮存过程中造成的污染，主要为容器破损产生的污染，在加强管理和定期检查的情况下，这类事故可基本消除；火灾事故一般是泄漏事故的延续，有泄漏的地方就有可能发生火灾，目前我国类似事故火灾发生率为0.021%~0.07%。根据以上分析并结合同类行业污染事故情况的调查，本项目事故风险类型主要为：泄漏、火灾爆炸事故、废气事故排放。

## 5.8.4 环境风险分析

### 5.8.4.1 大气环境风险预测与评价

若项目废气处理设施故障失效，发生废气事故排放，对周围大气环境和敏感点将产生一定影响。本评价在 5.3 章节已对废气事故排放环境影响进行预测，据估算模式的预测结果可知，当废气处理设施的处理效率为 0% 时，非甲烷总烃污染物排放下风向最大质量浓度占标率最大， $P_{max}$  为 18.80%，在非正常排放预测情景下，非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计最大落地浓度均能够满足相应环境质量标准限值要求，但影响将显著大于正常排放情况，建设单位应加强环保设施管理和维护，杜绝废气处理设施出现事故性排放。

### 5.8.4.2 地表水风险预测与评价

#### 1、泄漏事故废水排放

项目使用的主要原料、成品均为固体，危废暂存间设置在车间南侧，并按规范设置防腐防渗漏托盘，内部设有物料收集沟、集液池，一旦油类物质泄漏，可通过收集沟汇入集液池，不会进入外环境；项目使用的辅料主要为液态，存储于危险品仓库内，门口设截留设施，库房内部设置导流沟并进行相应的防渗处理；生活污水依托园区化粪池处理达标排放，项目泄漏事故对地表水、地下水和土壤的环境风险较低。

#### 2、火灾引起的事故废水排放

项目发生火灾后，灭火时产生的消防废水，消防废水中可能含有车间内未燃烧、易溶解的有毒有害物质。消防废水若未及时截流，将进入厂房外侧的雨水管网，并通过管网直接进入地表水体，并可能对下游的地表水造成影响。

#### 3、火灾事故引发的伴生/次生风险分析

项目涉及的物料塑料膜、溶剂等具有可燃性，遇明火、高温有燃烧的可能性。燃烧释放的有害气体扩散到周围空气中，对周围环境造成污染。因此本项目环境风险的扩散途径主要为空气扩散。

##### ①火灾发生对项目厂区的影响分析

发生火灾对环境的污染影响主要来自原辅材料及成品燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。

火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾

的 95%~90%；此外还有乙烯、一氧化碳、氢化合物及烟尘等，约占 10%~5%，对环境和人体健康产生较大危害的一氧化碳、烟尘等。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。因此，近距离靠近火场会造成一氧化碳中毒的危险。烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人体呼吸道疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟尘之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体伤害较小。

#### ②火灾发生对近距离敏感点的影响分析

火灾发生时对厂区周围近距离敏感点也将产生一定的影响，火灾发生时，烟气在短时间内会造成周围敏感点环境空气质量定程度的恶化，不会对人体健康造成不可逆损害。火灾发生时有害气体的对周围村庄环境空气质量只产生暂时性影响。

### 5.8.5 环境风险管理

#### 5.8.5.1 环境风险管理目标

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

#### 5.8.5.2 环境风险防范措施及应急要求

##### (1)危险废物、危险化学品泄漏事故风险防范措施

项目危险废物应暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位回收处置；危险化学品储存于危险品仓库内。仓库建设具体要求如下：

##### ①暂存要求

##### a. 暂存容器

- 1)应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- 2)装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- 3)装载危险废物的容器必须完好无损；
- 4)盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。

##### b. 暂存场所

1)贮存场地基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；



- 2)仓库需阴凉、通风；远离火种、热源；库温不宜超过 30℃；
- 3)贮存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料；
- 4)危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；
- 5)危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

### ②危险废物管理要求

1)企业必须安排专人负责危险废物的管理，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

2)危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留三年；

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

### ③处置要求

因本项目建设单位没有危险废物的相关处置资质，项目所产生的危险废物在危险废物专用贮存仓暂存后(贮存期限不得超过一年)，委托有危险废物处理资质的公司处理。

## (2)火灾/消防安全事故预防控制措施

①在车间内配有相应的基础应急消防设施，在车间明显位置贴有疏散路线图，地面贴有疏散路线箭头。

②项目应加强做好原辅材料、成品的消防管理，配备相应的消防器材、消防设备、设施和灭火药剂，并配备经过培训的兼职的消防人员。

③在固定方便的地方应配备与毒害品性质适应的急救药箱。定期对厂房、仓库的电路进行检查，及时更换维修老化电路。

④定期对员工进行消防知识的培训，建立严格的消防安全规章制度。

⑤出现打雷、闪电等极端天气时，派专人进行巡逻。

## (3)事故排放防范措施

### 1、废气

废气处理设施安全事故防范措施和建议：

①静电导出及防雷接地：废气在管道、炭床内流通摩擦易形成静电，系统设计须考虑静电导出，包括炭床内静电导出杆和整体设备的静电接地，仪表选型严格按国家规范执行。

②温度监控：系统设计应有多断面、多点位的温度监测系统，并与控制系统 PLC 相连，PLC 对所有温度信号进行判断并采取相应措施。

③控制吸附时间：由于吸附过程是罐体内有机废气积聚浓度升高过程，应严格控制吸附工序时间，即达到一定时间即便炭床未穿透，强制进入脱附工序，以防局部空间形成爆炸极限，一般而言，吸附时间不宜超过 24h。

④吸附剂选择及处理：选择正规厂家生产的高纯度活性炭，防止活性炭杂质过多形成自催化，尤其是用于易形成过氧化物的有机废气的治理；使用甲磺酸等溶剂对活性炭进行处理改性，降低活性炭自燃点，阻燃易爆。

⑤氮气保护：氮气阀门与解析工序及温度监控连锁，进入解析工序后，先开启氮气系统，对穿透炭床进行置换，再开启蒸汽阀进行解析，防止炭床内饱和有机废气遇到高温蒸汽发生燃爆；当炭床温度高于设定值，氮气阀自动开启，抑燃；或使用热氮作为加热解析的脱附剂。

⑥紧急降温：由降温水管路、水喷淋系统和自动阀门组成，当炭床温度高于设定值，开启氮气保护的同时，紧急降温系统启动进行降温或灭火；该吸附器立即进入脱附状态进行冷却，有效防止吸附芯自燃；并立即开启三通放空阀使之与车间设备隔离。此外，蒸汽阀也可同时开启，即强制执行解析，重保护，有效防止炭床自燃。

综上所述，为避免项目废气事故排放时对周围环境空气质量造成严重影响，对废气净化系统应定期检修、保养；废气处理设施一旦发生故障，应立即停产，并应及时检修，尽快使其恢复运行。

#### (4)事故应急池最小容积测算

事故应急池根据中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》和《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水(包括污染雨水)及污染消防水。事故应急池容量按下式计算：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_{\text{雨}} + V_4$$

式中： $(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值( $\text{m}^3$ )。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量( $\text{m}^3$ )；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量( $m^3$ ),  $V_2=\sum(Q_{消}\times t_{消})$ , 其中,  $Q_{消}$ 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量( $m^3/h$ ),  $t_{消}$ 为消防设施对应的设计消防历时( $h$ );

$V_3$ ——为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量( $m^3$ );

$V_4$ ——为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量( $m^3$ );

①事故状态下物料量( $V_1$ ): 本项目涉及最大储罐为乙酸乙酯储罐, 单个储罐储量为 900kg, 储存于危险品仓库内, 仓库设置导流沟和收集槽, 泄漏物质可临时储存于导流沟和收集槽内不会外溢, 即  $V_1=0$ ;

②消防用水量( $V_2$ ): 发生事故时的消防水量, 按照《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)核算消防水量约为 $108m^3$ ;

③ $V_{雨}$ 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量( $m^3$ ), 本项目生产厂房为钢结构厂房, 辅助区均在厂房内, 本项目没有露天的生产装置, 所以不考虑初期雨水。

④ $V_3$ : 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, 本项目为0。

⑤ $V_4$ : 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, 本项目无生产废水,  $V_4=0$ 。

计算得  $V_{事故池}=0+108-0+0+0=108m^3$ 。

根据计算, 建议建设单位设置不小于 $108m^3$ 的事故收集池, 并在厂区雨水排放口设可控阀门, 日常保持阀门关闭状态, 防止厂区消防水等通过雨水排口排放。

### (5)其他防止危害扩大的必要措施

#### ①设置事故警戒线

在发生事故时, 有关部门及时设置警戒线防止无关人员进入事故区域, 造成人员伤亡。

#### ②现场人员的及时疏散和撤离

事故现场人员在指挥员的指挥下, 有序的沿撤离路线撤离, 确保无人员滞留后方可离开。

#### ③泄漏物的及时堵塞和收集

当发现有危险化学品泄漏时, 在安全的情况下现场人员及时进行堵塞, 防止其继续泄漏, 并在条件允许下对已经泄漏的危险化学品进行收集处置, 防止污染事故的发生。

④如泄漏的物料或受污染的消防废水未能控制在厂区内,有进入外环境的趋势,应立即通知三明市沙县生态环境局及相关政府部门,请求启动区域应急预案,防止污染事故的进一步扩大。

⑤发生火灾、爆炸事故时,应密切关注厂界外情况,如火势有向厂界外蔓延的趋势,应立即集中力量对厂界附近的火源进行扑灭,若火势不能受到控制,要及时疏散人员,并及时向上级报告。

### 5.8.6 突发环境事件应急预案编制要求

要求企业建立健全风险应急机制,同时依据《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)的要求,企业应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号)、《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)等相关规定编制环境应急预案,并与当地环保部门联动,提高企业环境风险防控能力。

项目突发事故应急预案编制要求详见表 5.8-4。

表 5.8-4 项目突发事故应急预案

| 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、数量及其它   |
| 3  | 应急计划                    | 运输过程、储存区  |
| 4  | 应急组织                    | 指挥部——负责现场全面指挥<br>专业救援队伍——负责事故控制、救援和善后处理                                       |
| 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,设备材料               | ①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料,主要为消防器材;②防有毒有害物质外溢、扩散,主要是水幕、喷淋设备等                         |
| 7  | 应急通讯、通知和交通              | 规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制   |
| 8  | 应急环境监测及事故后评估            | 由专业队伍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、清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<br>邻近区域:控制防火区域,控制和清除污染措施及相应器材配备 |
| 10 | 人员紧急撤离、疏散,应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定,撤离组织计划及救护,医疗救护与公众健康                         |
| 11 | 应急状态终止与恢复措施             | 规定应急状态终止程序<br>事故现场善后处理,恢复措施<br>邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施                              |
| 12 | 人员培训与演练                 | 应急措施制定后,平时安排人员培训与演练   |

|    |         |                                   |
|----|---------|-----------------------------------|
| 13 | 公众教育和信息 | 对厂区周围地区开展公众教育、培训和发布有关信息           |
| 14 | 记录和报告   | 设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理 |
| 15 | 附件      | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成              |

### 5.8.7 分析结论

本项目可能发生的环境风险为危险化学品、危废泄漏、火灾引发的次生消防废水污染、废气事故性排放风险。本报告提出了相应的风险防范措施和应急措施。建设单位在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。建设单位应及时进行突发环境事件应急预案的修编工作，严格执行风险防范措施，定期进行应急演练，防止事故的发生。

本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

**表 5.8.5 建设项目环境风险简单分析内容表**

|                          |   |                |    |               |
|--------------------------|---|----------------|----|---------------|
| 建设项目名称                   | 万鑫华包装制品制造项目   |                |    |               |
| 建设地点                     | 三明高新技术产业开发区金沙园凤岗金华路 189 号 1F、2F   |                |    |               |
| 地理坐标                     | 经度  | 117°46'12.865" | 纬度 | 26°25'46.818" |
| 主要危险物质及分布                | 本项目风险物质主要为甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、危险废物等。甲醇、乙酸乙酯、异丙醇等辅料暂存于危险品仓库内，危废储存于危废暂存间。   |                |    |               |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等) | <p>泄漏事故风险：危险废物和危化品在暂存过程中，可能因储罐、包装桶老化或搬运操作不当等原因发生破损，而危险品仓库、危险废物暂存库地面防渗层因长时间的压放，局部可能因施工不良造成破裂，以上情况发生后，危险废物和危化品可能通过裂缝等进入到土壤，危害临近区域的地下水安全，并有可能泄漏到地面流入到地表水体，造成地表水体污染。</p> <p>火灾次生环境风险：①甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、危险废物等易燃物质在遇明火的情况下可能产生火灾事故，一旦采用消防水扑救，就会产生消防废水，在消防废水处理不当的情况下，就有可能使得消防废水外排，进入土壤以及附近的地表水、地下水中，危害土壤、地表水、地下水安全。②火灾引发的大气次生环境事件主要是燃烧产生的有毒污染物，次生大气污染物可能会对周边的大气环境造成一定的影响。</p> <p>若项目废气处理设施故障失效，发生废气事故排放，对周围大气环境和敏感点将产生一定影响。</p> |                |    |               |
| 风险防范措施要求                 | <p>①各车间、仓库等建构筑物防火间距应符合相关规范标准的要求，设立报警装置等。</p> <p>②危险废物暂存间的建设应当符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定。</p> <p>③化学品泄漏，及时转移物料，泄漏物料及时收集、冲洗。</p> <p>④车间禁绝火源，加强车间巡查、维护。</p> <p>⑤设置事故应急池，洗消废水收集引至事故应急池中；及时疏散无关人员。</p> <p>⑥定期维护、检修环保设施，确保设备长期处于良好状态</p> <p>⑦尽快进行突发环境事件应急预案的修编工作。</p>  |                |    |               |

## 6 退役期环境影响分析

项目退役后，由于生产不再进行，因此，将不再产生废气、废水、噪声及固废。

### 6.1 原料处置

项目使用的原材料如果存在剩余全部返回原料供应厂家或转卖给其他同类企业，项目退役后不会存在遗留原料问题。

### 6.2 设备处置

在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相应企业；属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的设备，即予以报废，设备可按废品出售给回收单位。废气处理设备拆除前，须确保剩余废气已处理达标排放，建议废气处理设施安排在最后清场。

### 6.3 垃圾固废处置

危险废物全部交由有资质的单位清运处置，严禁遗留现场。收集的一般包装废料外售给相关部门回收处置，生活垃圾应按规定分类投放，及时交由环卫部门清运，以免滋生细菌或引发恶臭。

## 7 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 废水污染防治措施分析

项目生产过程中冷却塔的冷却水循环使用，无需排放，如需清池渣，则可持续一月左右不补充水，待水位降到合适位置再人工排渣，沉淀渣做一般固废处理。冷却水循环使用可减少新鲜用水补充量，节约水资源，且不影响生产设备的运行，冷却水循环使用可行。

项目外排废水主要为生活污水，生活污水通过设于厂区的化粪池预处理，可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准，然后通过园区污水管网排入金沙园(一期)污水处理站，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级B标准后经管道排入沙县城区污水处理厂进行处理。本项目在金沙园(一期)污水处理站、沙县城区污水处理厂纳污范围内，且污水处理站剩余处理能力能够满足本项目需求。

在日常运营过程中，建设单位应加强管理，严禁向下水道排放易于凝集、造成下水道堵塞的物质，确保项目污水处理设施正常运转，项目废水防治措施可行。

### 7.2 地下水及土壤污染防治措施

本项目生产区不涉及生产废水，产生的危险废物暂存在厂房内规范危废暂存间内；生活污水依托租赁厂房现有设施排放，化粪池建设过程中池底进行了夯土处理，并浇筑了水泥底板进行硬化，池底底部及四周铺设了防渗材料，污水输送系统采用地埋重力流污水管道，埋地污水管道采用强度高、耐腐蚀的管道材料。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，污染控制难易程度为易，区域天然包气带防污性能为中，本项目厂区分区防控划分情况见表7.2-1，防控分区图见图7.2-1、图7.2-2。

表 7.2-1 项目地下水污染分区防控划分一览表

| 防渗分区  | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 划分区                  | 防渗技术要求   |
|-------|-----------|----------|----------------------|--|
| 重点防渗区 | 中等        | 易        | 危废暂存间、危险品仓库          | 等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 6.0m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 |
| 一般防渗区 | 中等        | 易        | 生产车间、应急池、一般固废暂存间、原料、 | 等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 |

|       |    |   |       |        |
|-------|----|---|-------|--------|
|       |    |   | 成片仓库等 |        |
| 简单防渗区 | 中等 | 易 | 办公区等  | 一般地面硬化 |

参照 HJ610-2016 要求，各防渗分区具体要求如下：

①重点防渗区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域；以及泄漏可能对区域地下造成较大的影响的单元。结合项目工程特征，本项目地下水重点污染防治区主要为：危废暂存间、危险品仓库。

防渗要求：重点防渗区基础采取防渗措施，应参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行设计，防渗层至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或少于 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。

防渗措施：地板用水泥基坑渗结晶材料拌和的水泥层加厚，上层地面采用 2mm 以上厚度的 PVC 板焊接成托盘，高度不低于物料堆存高度。

②一般防渗区：一般防渗区是指泄漏污染物可能会对地下水造成污染，但危害性和风险程度较低，或者泄漏容易及时发现和处理的区域，主要包括本项目生产车间、应急池、一般固废暂存间、原料、成片仓库等等区域。一般防渗区防渗要求如下：等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

防渗措施：采用地面硬化防渗措施，通过在地面刷涂地坪漆的措施达到防渗的目的。

③简单防渗区：一般不会对地下水造成污染的区域，主要包括项目办公区、厂区道路等，只需一般地面硬化。

## 7.3 废气污染防治措施分析

### 7.3.1 有组织废气防治措施

#### 7.3.1.1 废气收集措施

本项目生产过程中大气污染物主要来源于吹膜、制袋、印刷、复合等过程，主要污染物包括非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯等。

本项目所在厂房为现浇屋面，四周墙壁或门窗等密闭性好，建设单位拟在印刷区、调墨间、复合车间、固化区设置密闭隔间，对隔间内产生的废气进行负压收集；在挤出吹膜一体机和多功能复合膜高速制袋机周边设置包围型集气装置，废气分别收集至干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后，通过 22m 排气



筒(DA001)有组织排放。

参考《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》(粤环办〔2021〕92号)中废气收集集气效率参考值(详见表 3.9-5),本项目吹膜和制袋废气采用包围型集气装置进行收集,在敞开面控制风速不小于 0.5m/s 的情况下,收集效率可达 80%,本评价保守按 75%取值计算;调墨印刷、印版擦拭、复合、固化废气采用单层密闭负压收集,收集效率可达 95%,本评价保守按 90%取值计算。

### 7.3.1.2 有机废气处理措施工艺流程

本项目有机废气采用“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧系统”进行处理,废气处理工艺流程图见图 7.3-1。

#### 1、干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧系统处理原理

本项目有机废气采用“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧系统”进行净化处理,其工作原理如下:待处理的有机混合废气经引风机作用,先经过预处理过滤装置去除废气中的粉尘及杂质部分,否则直接吸附会堵塞活性炭的微缩孔,从而影响吸附效果甚至失效,经过初步过滤后“相对纯净的有机废气”进入吸附装置进行吸附净化处理,有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部,洁净气体通过烟囱排放到大气中,经过一段时间吸附后,活性炭达到饱和状态,按照 PLC 自动控制程序将饱和的活性炭床与脱附后待用的活性炭床进行交替切换。CO\CTO 自动升温将热空气通过风机送入活性炭床使碳层升温将有机物从活性炭中“蒸”出。活性炭脱附出来的高浓度、小风量、高温度的有机废气经阻火除尘器过滤后,进入特制的板式热交换器,和催化反应后的高温气体进行能量间接交换,此时废气源的温度得到第一次提升;具有一定温度的气体进入预热器,进行第二次的温度提升;之后进入第一级催化反应,此时有机废气在低温下部份分解,并释放出能量,对废气源进行直接加热,将气体温度提高到催化反应的最佳温度;经温度检测系统检测,温度符合催化反应的温度要求,进入催化燃烧室,有机气体提到彻底分解,同时释放出大量的热量;净化后的气体通过热交换器将热能转换给出冷气流,降温后气体由引风机排空。

本项目设置四个固定吸附床,一个催化燃烧床。四个固定吸附床二吸二脱,即某个吸附床吸附饱和后,进行热力脱附—燃烧,待另一个吸附床吸附饱和后换用。吸附过程、脱附—燃烧过程可连续运行,不影响处理效率。该项目从经济适

用性及收集气体的性质及其组成考虑，采用蜂窝活性炭作为吸附介质。

催化燃烧的基本原理：催化燃烧是典型的气—固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，同时放出大量热能。

废气加热采用无污染、运行稳定的电加热方式，电加热室内的电热管分成三组、由电控箱自动控制，当废气温度低于一定温度时(可设定)电热管会自动接通电源给 废气加热，当温度高于一定温度(可设定)电热管会自动断开一组或者多组。以节约电能和安全运行为主。电热管选用耐热耐用的不锈钢电热管。

## 2、设施设计参数

本项目共设一套“干式过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理装置，在催化剂作用下，废气中的 VOCs 污染物反应转化为二氧化碳、水等物质，该技术反应温度低、不产生热力型氮氧化物，本项目“干式过滤箱+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置为用电设备，根据建设单位提供的废气处理设施设计方案，主要设计参数见表 7.3-1。

表 7.3-1 废气处理设施主要设计参数一览表

| 处理系统   | 参数项目    | 内容   | 相关要求   |
|--------|---------|--|--|
| 干式过滤   | 干式过滤箱   | 过滤废气中的粉尘颗粒，避免活性炭微孔堵塞   | 需合理设置活性炭的再生周期，保障燃烧室温度，催化燃烧装置温度不低于 $250^{\circ}\text{C}$ ，废气处理效率不低于 95% |
| 活性炭吸附  | 吸附箱主体   | 4 个，主体材质碳钢，材质采用 1.5mm 厚钢板，含有 5cm 硅酸铝保温   |  |
|        | 装填活性炭   | 耐水蜂窝活性炭，单块 $100*100*100\text{mm}$ ，每个吸附箱装填 $1.75\text{m}^3$ ，装填共 $7\text{m}^3$ |  |
|        | 活性炭更换周期 | 每年更换一次   |  |
| 脱附催化燃烧 | 加热系统    | 10kcal 燃烧加热系统，使用电能   |  |
|        | 脱附时间    | 4~6h   |  |
|        | 催化燃烧温度  | $300^{\circ}\text{C}$  |  |
|        | 催化剂     | 陶瓷载体，贵金属(钯、铂)催化剂，四年更换一次  |  |
| 处理效率   |         | 95%  |  |
| 排放口    | 排气筒     | 离地 22m 高，出口内径 1m   |  |
|        | 废气排放温度  | $60^{\circ}\text{C}$   |  |
|        | 出口风量    | 变频风机， $50000\text{m}^3/\text{h}$   |  |

## 3、技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)以及《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)，本项目采

用“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理挥发性有机物为可行技术,根据《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020)可知,“催化燃烧”装置对有机废气的去除效率 $\geq 95\%$ 。根据《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》(HJ1163-2021)可知,本项目挥发性有机废气属于中等浓度有机废气,对前述废气处理设施组合适用性较强(废气浓度越高处理效率越高),在环保设备运行温度合理、催化剂活性不降低的前提下,该组合处理效率甚至可达到 95%,本项目废气处理装置设计及安装应严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》的要求进行,确保废气处理设施能到稳定高效运行。

#### 4、废气处理设施运行管理措施

为确保项目废气达标排放,活性炭需定期更换,项目应制定完善活性炭吸收装置运行管理制度,加强管理,具体内容如下:

①建立活性炭吸收装置日常运行管理制度,配备专人管理,确保该装置正常运行;建立活性炭使用台账登记制度,台账应包括活性炭的更换量、更换时间、废活性炭委托处置量及清运时间等内容。

②定期更换下来的废活性炭需委托有资质危废处置单位统一回收处置。废活性炭收集、临时贮存及处置应符合国家有关危废处置的规定要求。

③项目废气净化处理的活性炭一次装填量  $7\text{m}^3$ ,根据活性炭对有机废气的吸附量,活性炭吸附装置中的活性炭约每年更换 1 次,确保有机废气的净化效率。

#### 7.3.1.3 排气筒设置合理性分析

根据《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》(闽环保大气[2017]9号)中“产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置,按表 1 要求排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定,且不低于 15 米,如排气筒高度低于 15 米,按相应标准的 50%执行。采用燃烧法(含直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧法等)治理 VOCs 废气的,每套燃烧设施可设置一根 VOCs 排气筒,采用其他方法治理 VOCs 废气的,一栋建筑一般只设置一根 VOCs 排气筒。新建项目环评文件中应论述排气筒数量和高度设置的合理性。排气筒要按照《固定源监测技术规范》(HJ/T397)要求设置采样口和采样平台。”

项目采用“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧设施”处理有机废气,并设置 1 根 22m 高排气筒,排放污染物主要为 VOCs,排气筒设置合理,符合相关

要求。

### 7.3.2 废气无组织排放分析及防治措施

#### 1、废气无组织排放控制措施可行性分析

本项目有机废气经集气系统分别收集至“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧设施”处理后，经 22m 排气筒(DA001)有组织排放。根据《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》(闽环保大气[2017]9 号)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的相关要求，“所有产生 VOCs 的生产车间(或生产设施)必须密闭”及“所有可能产生 VOCs 的生产场所和工段均应设置废气收集系统，将废气收集到位并导入废气治理设施”。

建设单位拟设置密闭车间，产生有机废气的各生产环节均布置在独立的隔间内，生产时保证相应车间处于密闭微负压状态，对设备逸散出的有机废气进行二次收集。在落实验收措施时针对项目厂界无组织废气进行监测，不得超出相关标准，以验证车间密闭措施的落实到位。

综上，建设单位在做好以上提出的各环保措施的情况下项目废气均能达标排放，对周边大气环境影响不大，治理措施可行。

本评价要求建设单位确保生产车间内空气质量良好，给工人创造一个较好的工作环境，并加强对岗位操作员工的劳动保护，佩戴必要的防护用品(具)，防止罹患职业病。

#### 2、无组织排放防治措施

项目无组织排放主要为生产过程未被收集的非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯等。为降低无组织废气排放量，项目生产车间出入口应设置软帘等阻隔设施。此外，建设单位还应通过以下措施加强车间无组织废气控制：

①项目车间需采取密闭措施，确保车间内处于微负压状态，不能密闭的部位(如出入口)要设置软帘或双重门等阻隔设施，建设单位拟对相应产污设备进行密闭，且设有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，减少废气无组织排放。

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程的废气逸散。

③由大气环境影响分析可知，项目厂界外大气污染物短期贡献浓度均不超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护区域。

### 7.3.3 大气污染防治措施可行性分析

#### 1、技术可行性

项目产生的有机废气采用“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧设施”处理。根据工程分析及大气环境影响预测章节可知，废气经处理后，非甲烷总烃可达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表 1 相应排放限值要求；甲醇可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 相应排放限值要求；乙酸乙酯和乙酸丁酯可达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 其他行业相应排放限值要求，本项目采取的废气处理设施可保证各污染物的稳定达标排放，在技术上是可行的。

#### 2、经济可行性分析

根据项目工程设计方案，项目“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧设施”、废气收集管道、集气装置等建设投入约 70 万元。项目所采用的废气处理工艺及设备均为国家当前成熟的处理工艺设备，设备建设投资及运营管理费用均在企业可承受范围之内，即项目废气治理措施投入经济合理可行。

因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

### 7.4 噪声污染防治措施分析

噪声防治主要从两方面：一、从噪声源上控制降低噪声；二、从传播途径上控制降低噪声。具体分析如下：

#### (1)从噪声源上控制降低噪声

##### ①选用低噪声环保生产设备

项目生产设备的选型应当选用低噪声、低能耗的生产设备，不但可以减少噪声对周围环境的污染，也可以节约能源符合清洁生产的要求。

##### ②采用降噪措施

做好对设备的消音、减振处理，如在风机进出口安装消声器；加装隔声罩，隔声罩由隔声、吸声和阻尼材料构成，主要降低机壳和电机的辐射噪声；设备振动产生低频噪声，可在噪声大的设备与基础之间安装减振器，并可在风机进出口和管道之间加一段柔性接管；设备内衬阻燃消音棉，达到消声降噪效果。

#### (2)从传播途径上控制降低噪声

合理安排厂区平面布置，将噪声设备集中设置在厂房内，在项目厂界设置围

墙等，以减少噪声对周围环境的影响。

### (3)加强管理

生产过程中应定期检查减震器垫、消声装置、隔声门窗的状况，及时进行维护和更新；合理规划运输车辆进出路线，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛；及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械等；尽量避开午休及晚上休息时间，减少噪声的扩散。

通过以上分析，项目生产设备选用低噪声源设备，在布置时相对远离厂界，同时采用以上有效的污染防治措施。生产设备及相关设备噪声经过有效降噪再经过空间距离自然衰减后，项目厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，措施可行。

## 7.5 固体废物污染防治措施分析

### 7.5.1 项目固废处置情况

根据工程分析，项目产生的固体废物主要包括分切边角料、包装废弃物、不合格品、冷却水池沉淀渣、废催化剂、废液压油、齿轮油空桶、废液压油、齿轮油、废含油抹布、废化学品包装桶、废印版擦拭抹布、废活性炭和生活垃圾。各类废物在厂内暂时贮存时应该分类存放，存放场所应该有相应的防风、防渗漏、防流失措施，并设置明显的固废存储标志牌。固体废物的性质及处置情况见表7.5-1。

表 7.5-1 固废产生、性质及处置情况 t/a

| 序号 | 名称         | 产生量  | 分类   | 处理处置方式   |
|----|------------|------|------|--|
| 1  | 冷却水池沉淀渣    | 0.24 | 一般固废 | 由具有主体资格和技术能力的回收单位回收                              |
| 2  | 边角料        | 17.0 | 一般固废 |  |
| 3  | 不合格品       | 10.0 | 一般固废 |  |
| 4  | 包装废弃物      | 3.0  | 一般固废 |  |
| 5  | 废催化剂       | 0.02 | 一般固废 | 由催化燃烧设备厂家回收                                      |
| 6  | 废液压油       | 0.2  | 危险废物 | 收集后定期交由有危险废物处理资质单位处理                             |
| 7  | 废齿轮油       | 0.3  | 危险废物 |  |
| 8  | 废化学品包装桶    | 2.6  | 危险废物 |  |
| 9  | 印版擦拭抹布     | 0.08 | 危险废物 |  |
| 10 | 废活性炭       | 3.5  | 危险废物 |  |
| 11 | 废液压油、齿轮油空桶 | 0.04 | 危险废物 | 列入危险废物豁免管理清单，利用过程不按危险废物管理，拟由物资回收单位回收作为生产原料用于金属冶炼 |
| 12 | 废含油抹布      | 0.05 | 危险废物 | 列入危险废物豁免管理清单，全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾中处置               |
| 13 | 办公、生活垃圾    | 9.0  | 生活垃圾 | 环卫部门清运处理   |

## 7.5.2 危险废物处置措施

建设项目产生的废液压油、齿轮油空桶、废液压油、齿轮油、废含油抹布、废化学品包装桶、废印版擦拭抹布、废活性炭属危险固废，由危险废物处置资质单位进行处理。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中《第四章危险废物污染环境防治的特别规定》，该项目应执行以下规定：对危险废物的容器和包装以及收集、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；必须按照国家有关规定申报登记；必须按照国家有关规定处置，不处置的，由所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门责令限期改正，逾期不处置或者处置不符合国家有关规定的，由所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门指定单位按照国家有关规定代为处置，处置费用由产生危险废物的单位承担。

项目拟在 1 层生产车间南侧建设危废暂存间，建筑面积 17m<sup>2</sup>，根据 5.5.4.1 小节分析，项目危废每 3 个月转运 1 次，危废暂存间贮存能力可满足需求。

危废间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定：

1、根据本项目危废产生情况和各危废的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，设立贮存分区标志，不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式，在危废贮存容器上粘贴危废标签，避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

2、危废暂存间应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s)，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s)，或其他防渗性能等效的材料；

5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；

采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7、本项目贮存危险废物包括液态危险废物，因此危废暂存间内应设置液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

8、危废暂存间应设置径流疏导系统，保证能防止三明市重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取措施防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量。

9、危废暂存间应整体或分区设计液体导流和收集设施，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质。

10、容器和包装物污染控制要求

a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；

b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；

d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；

e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；

f.容器和包装物外表面应保持清洁。

11、危废暂存间运行环境管理要求

a.危险废物存入危废暂存间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；

b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废暂存间地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

c.作业设备及车辆等结束作业离开危废暂存间时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；

d.危废暂存间运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并



保存；

e.建设单位应建立危废暂存间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；

f.建设单位应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合危废暂存间特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案；

g.建设单位应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

12、危险废物转移应执行《危险废物转移管理办法》(部令第23号)中的相关规定：

①转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息；

②危险废物移出人应当履行以下义务：

a.对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

b.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息；

c.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息；

d.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

e.及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

f.移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

### 7.5.3 一般固废处置措施

(1)一般工业固体废物分类收集暂存在一般工业固废暂存间，固废堆放要求

整洁，以免影响厂区景观。

#### (2)一般工业固废暂存场所建设

本项目一般工业固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及修改单要求建设，具体如下：

- ①贮存场所的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ②贮存场所应采取防止粉尘污染的措施；
- ③为防止雨水径流进入贮存场所内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边设置导流渠；
- ④设计渗滤液集排水设施；
- ⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，构筑堤、坝、挡土墙等设施；
- ⑥为保障设施、设备正常运营，采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

#### 7.5.4 生活垃圾处置措施

生活垃圾分类收集后，由厂区工作人员定期清至垃圾收集点，之后由当地环卫部门统一清运。

综上所述，项目产生的危险废物按照危险废物的管理要求进行收集、贮存及运输，交由有资质的危废处置单位处置；一般工业固废分类收集，可回收利用的回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运，产生的固体废物基本上能够实现分类管理、妥善储存、合理处置。能够有效避免固体废物对土壤、地下水和其它周围环境的影响，防治措施可行。

## 8 环境影响经济损益分析

### 8.1 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。与项目经济分析不同，在环境经济损益分析中除了需计算用于环境保护所需的投资费用外，还要核算环境保护投资可能收到的环境经济效益、社会环境效益。通过对建设项目环境的损益分析，综合反映项目投资的社会环境效益和环境经济效益。运用费用—效益分析法，主要分析项目投产前后对当地经济、社会、环境带来的损益变化和环保投资占总投资的比例，并分析其合理性以及分析清洁生产、资源和废物的综合利用带来的环境效益、经济效益和社会效益。

### 8.2 环保投资估算

根据工程分析，建设项目投产后所产生的污染物对环境将造成一定的影响。因此必须筹措足够的资金，采取相应的污染防治和减缓措施，来保证把项目对周围环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

项目环保投资费用估算详见表 8.2-1。本项目总投资 1500 万元，其中环保投资为 116.0 万元，占总投资的比例为 7.73%。

表 8.2-1 项目环保投资费用估算

| 序号 | 污染源    |   | 治理措施名称  | 投资       |
|----|--------|---|---|----------|
| 1  | 废水     | 生活污水  | 生活污水经厂区现有三级化粪池处理后排入金沙园(一期)污水处理站                   | /        |
| 2  | 噪声     | 噪声  | 选择低噪声设备，减振、隔声、消声措施                                | 3.0 万元   |
| 3  | 废气     | 调墨、印刷、印版擦拭、复合固化废气   | 单层密闭负压车间+集气管道+“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”+22m 排气筒        | 70.0 万元  |
|    |        | 吹膜、制袋废气   | 包围型集气装置+“干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧”+22m 排气筒              |          |
| 4  | 固废     | 生活垃圾  | 厂区定点收集，定期清运                                       | 2.0 万元   |
|    |        | 一般固废  | 新建 1 座的 10m <sup>2</sup> 一般工业固废暂存间                | 3.0 万元   |
|    |        | 危险废物  | 新建 1 座的 17m <sup>2</sup> 危废暂存间，危废收集后暂存，定期交由资质单位处置 | 10.0 万元  |
| 5  | 地下水    | 对重点防渗区、一般防渗区、简点防渗区实施相应防渗工程  |   | 8.0 万元   |
| 6  | 环境风险   | 危险品仓库、危废间设置浅围堰或导流沟沟；厂内设 108m <sup>3</sup> 事故应急池                                       |   | 20.0 万元  |
| 7  | 环保管理制度 | ①建立完善的环保管理制度，设立环境管理科；②做好废水、废气处理和固废处置的有关记录和管理工作的有关记录和管理工作的有关记录；③制定污染源和环境自行监测计划，定期开展监测。 |   | /        |
| 8  | 合计     |   |   | 116.0 万元 |

### 8.3 社会效益分析

本项目建成运营后，社会经济效益主要体现在如下：

(1)提供劳动就业机会，有利于增加周边村镇部分农业人口就业机会，扩大农村剩余劳动力的转移，并且就业人员收入的提高有利于促进部分人群的生活水平改善。

(2)本项目的建设将带来显著的社会效益，增加当地政府的财政和税收收入，使得当地政府在改善公共设施、义务化教育、医疗卫生和社会保障等方面的能力进一步得到强化。

综上，项目可促进该地区的经济发展，解决就业问题，具有一定社会效益。

### 8.4 经济损益分析

#### 1、环保投资效益

项目通过采取相应的治理措施，不仅可以较大地减少废气污染物的排放量，而且可以较大地降低车间有害物浓度，有利于员工健康。

环保投资及运行费用的投入虽然不能给项目带来直接的经济效益，但是通过环保投资，资源回收利用，污染物的减少，对该区域的环境保护、区域经济的可持续发展起到重要作用，其影响是积极长远的。

#### 2、对环境的影响

由工程分析和环保措施经济技术论证可知，项目投产后每年会产生废水、废气及固体废物等，通过采取相应的治理措施，使治理后的废气、废水均可达标排放，减少对附近周围环境的影响，具有良好的环境效益和社会效益；厂界噪声满足排放标准要求；固体废物得到安全处置，可避免危险废物处置不当，而造成地下水的污染。可见通过各种治理措施削减后，污染物浓度及排放量大大降低，从而带来一定的环境效益。

### 8.5 小结

综上所述，本项目的开发建设将不可避免地对周围环境产生一定影响，环境经济效益分析结果表明，在实施必要的环境保护措施和支付一定的环境代价后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对环境的破坏，同时还可以挽回一定的经济效益，在促进社会和经济发展的同时，使社会效益、经济效益和环境效益得到和谐统一，保证了社会和环境的可持续发展。

## 9 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

环境保护的关键是环境监督与管理,实践证明企业的环境管理是现代企业管理的重要组成部分,是贯彻可持续发展战略的要求,它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的,它对促进环境效益、经济效益的提高,都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标,以清洁生产为手段,发展生产与经济为目的。主要是保证工程项目建成后,污染物治理设施的正常运行和各项污染物的达标排放,逐步向“清洁工艺”和“清洁生产”方向迈进,以取得经济效益、社会效益和环保效益的统一。

#### 9.1.1 环境管理机构设置

项目拟设置专门的环境管理机构,研究、制定有关环保事宜,统筹厂区的环境管理工作,实行监督管理。人数 1 人,该机构应接受上级各级环保部门的指导和监督,确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。环境管理机构设置示意图 9.1-1。

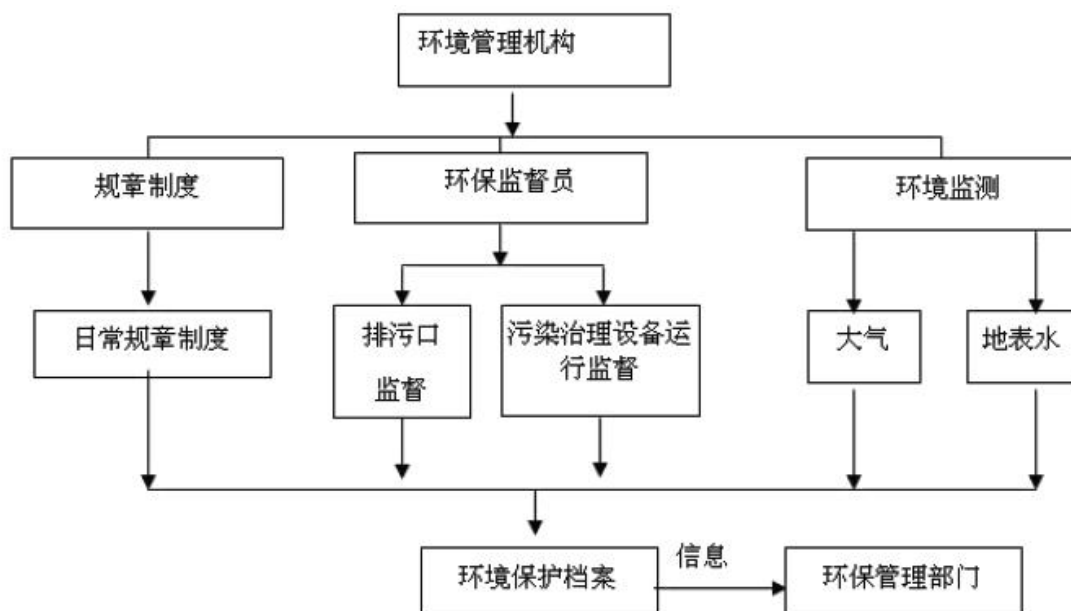


图 9.1-1 环境管理机构设置示意图

#### 9.1.2 环境管理机构的职责

环境管理机构负责本项目各项环保措施实施的监督管理,其主要职责有:

(1)配合当地环保部门对项目进行环境管理工作，宣传并贯彻、执行国家和地方的有关环保法规；

(2)组织制定环保工作计划，责成有关企业落实；

(3)监督企业环保措施的落实，确保建设项目主体工程与环保措施“三同时”，即同时设计、同时施工和同时运行；

(4)监督企业总量控制指标的实施；

(5)负责审查企业水、气、声等污染源的监测计划，并监督监测计划的实施，监督污染治理设施正常运行，保证污染物达标排放。监督检查企业非正常排放的防范与应急处理计划，以杜绝事故排放；

(6)负责环境卫生和固体废物的处置管理工作，检查落实绿化达标情况；负责环境及污染物排放数据的统计，上报与存档。

### 9.1.3 环境管理体系

我国已经正式将 ISO14001 等国际标准转化为中国的国家标准 GB/T24001-1996 idt ISO14001 等系列标准，并已于 1997 年 4 月 1 日开始实施。建议建设单位应积极参照此标准执行本厂的环境管理体系文件、运行，通过有计划地评审和持续改进的循环，保持公司内部环境管理体系的不断完善与提高。

其环境管理体系的要点是：

(1)应根据本公司的环境要素制定公司的环境方针，包括其持续改进和污染预防的承诺、遵守国家环境法律、法规及其他要求的承诺；

(2)制定本厂的环境目标、指标以及各种运行程序和文件；

(3)通过培训、实施运行各种程序；

(4)不断地监测、检查和纠正；

(5)经过内部管理评审和外部审核，不断地持续改进以达到良性循环。

### 9.1.4 环境管理计划

环境管理计划应贯穿于项目运营全过程，如运营阶段环保设施管理、信息反馈和群众监督等方面，形成网络一体化管理，对环境管理工作计划，其工作重点应放在指定环境管理规章制度，减少污染物排放，降低对环境影响等方面，根据本项目建设特点，其环境管理计划见表 9.1-1。

表 9.1-1 环境管理计划表

| 项目实施阶段      | 环境管理工作内容  |
|-------------|---|
| 项目环境管理总要求   | 根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保任务   |
|             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可研阶段，委托环评单位进行环境影响评价工作。</li> <li>2. 开工前，履行“三同时”制度。</li> <li>3. 申请排污许可证，试运行三个月内，进行环保设施竣工验收</li> <li>4. 生产过程中，定期协助配合当地环保监督部门进行相关的环境报表填写和对环保设施的检查，对不达标装置及时整改。</li> <li>5. 配合政府环境管理监测部门做好定期的监测工作，及时缴纳排污费。</li> </ol> |
| 施工阶段        | 文明施工，及时清理施工垃圾，减少施工过程中的污染影响。对潜在的环境风险采取应急措施。  |
| 生产运营阶段      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根据工艺特点，制定各个生产阶段的环境管理规章制度。</li> <li>2. 对重点产污环节和主要的环保设施，制定详细的环保技术流程和操作规程。</li> <li>3. 制定厂内环境保护业务的管理制度和岗位责任制。</li> <li>4. 制定环境事故应急方案，保证应急设备的正常运转。</li> <li>5. 积极协助当地环保监督部门，定期进行污染物监测，并填写相关的环境统计报表。</li> </ol>      |
| 接受公众监督和环境教育 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 对本厂职工进行相关的环境知识教育宣传，培养其环境保护意识和激发他们对相关产污环节的环保技术创新。</li> <li>2. 接受周围公众对本厂环保状况的监督，定期将本厂的环保措施技术改造成果以及环保监测结果公布于众。</li> </ol>  |

### 9.1.5 运行管理要求

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)和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)，对本项目运行管理提出要求如下：

#### (1)废气

##### ①有组织排放

a)对于生产过程中涉及 VOCs 物料的印刷机、复合机应该设立密闭或符合规范的废气捕集装置，将有组织废气收集并导入废气治理设施。

b)环保设施应先于或与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。排污单位应按以下要求监管环保设施运行、操作、维护过程：

1)供墨、调墨配胶、印刷、复合、洗车等工艺过程废气的治理设施宜采用负

压运行方式，对于大气污染物收集、处理、排放装置的正压部分应加强密闭措施。

2)供墨、调墨配胶、印刷、复合、洗车等工艺过程废气通过收集处理后经过高度不低于 15 米的排气筒排放。

3)有组织废气宜分类收集、分类处理或预处理，严禁经废气治理设施处理后的废气其他未经处理的废气混合后直接排放，严禁经废气治理设施处理后的废气与空气混合后稀释排放。

4)废气治理设施不允许设置旁路直接排放。如特殊工艺需求设置旁路应向生态环境主管部门报告申请，经同意的，应开展自行监测相关工作。

5)所有废气治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数应与操作规程一致。

6)定期对在线监控设备进行比对校核。对所有机电设备，如风机、泵、电机等要定期检修、维护。

7)废气收集系统或污染防治设施发生故障或检修时，应立即报告当地生态环境主管部门。

## ②无组织排放

a)印刷工业排污单位油墨、稀释剂、胶粘剂、清洗剂等 VOCs 物料的贮存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制要求适用于 GB 37822。VOCs 物料的储存和输送过程应保持密闭。

b)油墨、胶粘剂等 VOCs 物料的调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。供墨、调墨配胶、印刷、复合、洗车等 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。对于只能采用吸风罩收集的工序，废气收集系统排风罩(集气罩)的设计应满足 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。

c)环境影响评价文件或地方相关规定中有针对原辅材料、生产过程等其他污染防治强制要求的，还应根据环境影响评价文件或地方相关规定，明确其他需要落实的污染防治要求。



## (2)土壤和地下水污染防治

针对可能污染土壤和地下水的渗漏、泄漏风险点，如油墨等辅料储存点以及沾有油墨、涂料、稀释剂的包装桶等废物贮存点，采取相应防治措施，包括：

a)源头控制：在油墨等辅料储存及输送，废水治理，沾有油墨、涂料、稀释剂的包装桶等固体废物堆放时采取相应的防渗漏、泄漏措施。

b)分区防控：原辅料储存区、生产装置区、输送管道、固体废物堆存区的防渗要求，应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。

c)渗漏、泄漏检测：对储罐、管道等配置渗漏、泄漏检测装置，定期对渗漏、泄漏风险点进行隐患排查。

## (3)固体废物管理要求

a)印刷车间产生的报废塑料等应尽可能进行综合利用。

b)盛装过挥发性有机物原辅材料的废包装容器应加盖密闭。

c)生产车间产生的废油墨、废稀释剂、废胶粘剂及其包装桶(包装物)、废抹布、吸附了挥发性有机物的废吸附材料以及其他固体废物，应进行分类管理并及时处理处置，危险废物应委托有资质的相关单位进行处理。

d)应记录固体废物产生量和去向(处理、处置、综合利用或外运)及相应量。

f)危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。

## 9.2 污染物排放清单与管理要求

建设项目竣工环保验收是指建设项目竣工后，环境保护行政主管部门根据有关法律、法规，依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核建设项目是否达到环境保护要求的管理方式。本项目污染物排放清单与管理要求见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目改扩建后污染物排放清单与管理要求一览表

| 一、工程组成   |                        |                     |                        |              |              |   |                                 |         |
|--|------------------------|---------------------|------------------------|--------------|--------------|---|---------------------------------|---------|
| 项目拟投资 15000 万元，租用厂房建筑面积 7292.832m <sup>2</sup> ，购置凹版印刷机、干式复合机、制袋机、分切机、吹膜机等其他设备及相应的配套设施，建设复合袋和卷膜生产线各 2 条，建成后年产复合袋 3400 吨、卷膜 1600 吨。 |                        |                     |                        |              |              |   |                                 |         |
| 二、污染产排情况   |                        |                     |                        |              |              |   |                                 |         |
|  | 污染源名称                  | 污染物                 | 排放情况                   |              |              | 处理方式                                      | 执行标准限值                          |         |
|  |                        |                     | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h    | 排放量 t/a      |   |                                 |         |
| 废气   | 调墨、印刷、印版擦拭、复合、固化、吹膜、制袋 | 非甲烷总烃(有组织)          | 8.27                   | 0.413        | 0.993        | 密闭负压车间/包围型集气装置+干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧+22m 排气筒 | 50mg/m <sup>3</sup> 、1.5kg/h    |         |
|  |                        | 非甲烷总烃(无组织)          | /                      | 1.015        | 2.436        |   | 2.0mg/m <sup>3</sup>            |         |
|  |                        | 甲醇(有组织)             | 0.18                   | 0.009        | 0.021        |   | 190mg/m <sup>3</sup> 、12.68kg/h |         |
|  |                        | 甲醇(无组织)             | /                      | 0.020        | 0.048        |   | 12mg/m <sup>3</sup>             |         |
|  |                        | 颗粒物(有组织)            | 0.05                   | 0.002        | 0.006        |   | 20mg/m <sup>3</sup>             |         |
|  |                        | 颗粒物(无组织)            | /                      | 0.008        | 0.019        |   | 1.0mg/m <sup>3</sup>            |         |
|  |                        | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计(有组织)    | 4.08                   | 0.204        | 0.490        |   | 50mg/m <sup>3</sup> 、2.66kg/h   |         |
|  |                        | 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计(无组织)    | /                      | 0.454        | 1.089        |   | 1.0mg/m <sup>3</sup>            |         |
|  |                        | <b>VOCs 合计(有组织)</b> | <b>12.53</b>           | <b>0.626</b> | <b>1.504</b> |   | /                               |         |
|  |                        | <b>VOCs 合计(无组织)</b> | /                      | <b>1.489</b> | <b>3.573</b> |   | /                               |         |
|  | 污染源                    | 污染物                 | 产生情况                   |              | 排放情况         |   | 处理方式                            | 执行标准限值  |
|  |                        |                     | 产生浓度 mg/L              | 产生量 t/a      | 排放浓度 mg/L    | 排放量 t/a                                   |                                 |         |
| 废水   | 生活废水(720t/a)           | COD                 | 340                    | 0.245        | 289          | 0.208                                     | 三级化粪池                           | 500mg/L |
|  |                        | BOD <sub>5</sub>    | 250                    | 0.180        | 222.5        | 0.160                                     |                                 | 300mg/L |
|  |                        | SS                  | 400                    | 0.288        | 212          | 0.153                                     |                                 | 400mg/L |
|  |                        | 氨氮                  | 32.6                   | 0.023        | 31.6         | 0.023                                     |                                 | 45mg/L  |
| 噪声   | 污染源名称                  | 污染因子                | 产生情况                   |              |              | 处理方式                                      | 执行标准                            |         |

9 环境管理与监测计划

|           | 生产噪声  | 等效 A 声级 | /       |         | 选择低噪声设备, 减振、隔声、消声措施                                | 昼间≤65 dB(A), 夜间≤55dB(A) |
|-----------|---|---------|---------|---------|--|-------------------------|
|           | 污染物名称   | 产生量 t/a | 削减量 t/a | 排放量 t/a | 处理方式   |                         |
| 固废        | 冷却水池沉淀渣   | 0.24    | 0.24    | 0       | 由具有主体资格和技术能力的回收单位回收                                |                         |
|           | 边角料   | 17.0    | 17.0    | 0       |  |                         |
|           | 不合格品  | 10.0    | 10.0    | 0       |  |                         |
|           | 包装废弃物   | 3.0     | 3.0     | 0       |  |                         |
|           | 废催化剂  | 0.02    | 0.02    | 0       | 由催化燃烧设备厂家回收  |                         |
|           | 废液压油  | 0.2     | 0.2     | 0       | 收集后暂存于危废暂存间, 定期交由有危险废物处理资质单位处理                     |                         |
|           | 废齿轮油  | 0.3     | 0.3     | 0       |  |                         |
|           | 废化学品包装桶   | 2.6     | 2.6     | 0       |  |                         |
|           | 印版擦拭抹布  | 0.08    | 0.08    | 0       |  |                         |
|           | 废活性炭  | 3.5     | 3.5     | 0       | 列入危险废物豁免管理清单, 利用过程不按危险废物管理, 拟由物资回收单位回收作为生产原料用于金属冶炼 |                         |
|           | 废液压油、齿轮油空桶                                      | 0.04    | 0.04    | 0       |  |                         |
|           | 废含油抹布   | 0.05    | 0.05    | 0       | 列入危险废物豁免管理清单, 全过程不按危险废物管理, 混入生活垃圾中处置               |                         |
|           | 生活垃圾  | 9.0     | 9.0     | 0       | 由环卫部门统一清运处理  |                         |
| 向社会信息公开要求 | 根据《环境信息公开办法(试行)》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息。 |         |         |         |  |                         |
| 环境管理      | 落实报告的管理和监测计划, 环保设施运行记录、台帐清楚, 完整, 规范化排污口。        |         |         |         |  |                         |

## 9.3 环境监测计划

### 9.3.1 环境监测的目的

环境监测是实施有效的环境管理的前提。为确保环境质量和总量控制目标的实现，应制订环境监测计划。从保护环境出发，根据本建设项目的特点，尤其是所存在的不利环境问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和监测计划，其目的是要监测本建设项目在运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现运营过程中对环境产生的不利影响，及时修正原设计中环保措施的不足，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障环境和经济的可持续发展目标。

### 9.3.2 环境监测机构

项目环境监测主要为运营期阶段，监测分两部分，一部分是环保主管部门对企业的监督性监测，另一部分是企业的常规监测。

为保证环境监测工作的正常运行，企业可建立小型环境监测实验室，配备专门技术人员 1-2 人，负责全厂的监测工作。以满足日常污水处理系统和废气处理系统运作，如本厂技术力量不足，可委托有资质的监测单位协助进行定期监测。

为使监测数据具有完整的质量特征：即准确性、精密性、完整性、代表性和可比性，监测人员必须进行专业技术培训。环境监测工作应按环境监测技术规范相关规定进行各项监测指标的监测，监测方法的选择必须是国家正式颁布确认的方法。

### 9.3.3 监测计划

环境监测(包括污染源监测)包括施工期和运营期，是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理，掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级生态环境部门进行区域环境规划及管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证手段之一。

为切实控制本工程的有效运行和污染物达标排放，落实达标排放和总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，对该项目提出

环境监测计划建议。监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)、《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)和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)。

监测方法：排放源按《建设项目环保设施竣工验收监测技术要求》实施。

本环评对建设项目提出环境监测计划建议，见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目运营期环境监测计划一览表

| 类别   | 项目                  | 内容   | 监测点   | 监测频次 |
|------|---------------------|--|-------|------|
| 污染源  | 废水                  | 项目无生产废水，生活污水依托厂区现有三级化粪池后纳入金沙园(一期)污水处理站，属间接排放 | /     | /    |
|      | 废气                  | 非甲烷总烃  | DA001 | 半年   |
|      |                     | 甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、颗粒物、臭气浓度                      | DA001 | 年    |
|      |                     | 非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、颗粒物、臭气浓度                | 厂界    | 年    |
|      | 噪声                  | 噪声(昼间)                                       | 厂界    | 季度   |
| 固体废物 | 分类收集、定点存放、定期清理、建立台账 | /  | /     |      |
| 环保档案 | 环境保护资料完整、规范并定期整理归档  |  | /     | /    |

建设单位应如实记录手工监测期间的工况(包括生产负荷、污染治理设施运行情况等)，确保监测数据具有代表性。

此外，建设单位还需记录生产和污染治理设施运行状况信息，具体内容包

括：  
①生产运行状况记录：按生产批次或生产周期记录原辅料用量及产量：主要原辅料名称、时间、回收量(回收方式)、主要成分含量(挥发性有机物、重金属)和使用量，以及产品产量等。正常情况各生产单元主要生产设施的累计生产时间，记录统计时段内主要产品产量。

②废气污染治理设施运行状况记录：按更换批次记录废气处理使用的吸附剂、过滤材料等耗材的名称及用量，记录废气处理设施运行参数、故障及维护情况等。

③噪声污染治理设施运行状况记录：记录噪声污染治理设施日常巡检、故障及维护或更换情况等。

④一般工业固体废物和危险废物记录：建立管理台账，记录一般工业固体废物和危险废物产生、贮存、转移、利用和处置情况；记录危险废物的具体去向，并通过全国固体废物管理信息系统进行填报。危险废物按照《国家危险废物名录》或国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定。

### 9.3.4 监测上报制度

(1)每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，并应做好监测资料的归档工作。

(2)监测时发现异常现象应及时向公司环境管理部门反映。

(3)监测结果要定期接受环保行政主管部门的考核。

## 9.4 总量控制

污染物排放总量控制是可持续发展战略的要求，是控制污染并达到环境、经济、社会三效益统一的有效手段。

### 9.4.1 总量控制基本原则

(1)污染物总量控制首先应保证实现达标排放。

(2)固体废物应立足于综合利用和有效处置的原则。

(3)要满足国家和当地关于主要污染物的总量控制指标要求。

(4)依据环境规划综合整治方案，总量控制必需确保环境功能区环境质量达标要求。

### 9.4.2 总量控制因子

根据当前污染物总量控制要求，结合项目相关污染物，确定项目排放的污染物中总量控制项目为：VOCs(以 NMHC 计)。

### 9.4.2 污染物排放总量核定

#### (1)废水污染物指标

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入金沙园(一期)污水处理站集中处理，因此不进行总量控制。

#### (2)废气污染物指标

项目污染物排放总量指标见表 9.4-1。

表 9.4-1 大气污染物排放总量控制指标

| 污染物         | 废气类型 | 排放量(t/a) | 合计(t/a) |
|-------------|------|----------|---------|
| 非甲烷总烃       | 有组织  | 0.993    | 3.429   |
|             | 无组织  | 2.436    |         |
| 甲醇          | 有组织  | 0.021    | 0.069   |
|             | 无组织  | 0.048    |         |
| 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 | 有组织  | 0.490    | 1.579   |
|             | 无组织  | 1.089    |         |
| 颗粒物         | 有组织  | 0.006    | 0.025   |
|             | 无组织  | 0.019    |         |
| VOCs 合计     | 有组织  | 1.504    | 5.077   |
|             | 无组织  | 3.573    |         |

## 9.5 排污申报、排污口规范化管理和竣工验收

### 9.5.1 排污许可管理及排污申报

按照《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)和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》有关要求,建设单位应在规定的时限内按时申领国家排污许可证,做到持证排污,不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),项目属于简化管理类别,建设单位应在启动设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行申领排污许可证。

建设单位应根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《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)及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)的要求,在规定的申请时限,登录全国排污证管理信息平台进行网上注册,并填写排污许可申请材料,核发排污许可证后,方可进行排污行为。

排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况,并提供与污染物排放有关的资料;依法进行固定污染源的排污登记或申领排污许可证,必须按批准的排放总量和浓度进行排放;排放污染物需作重大改变或者发生紧急重大改变的,排污者必须分别在变更前15日内或改变的3日后履行变更申报手续。

## 9.5.2 排污口规范化管理

### 9.5.2.1 排污口规范化内容

据环发【1999】24号《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(2006年6月5日修订),一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口。因此,建设单位必须把污水等排放口规范化工作纳入项目“三同时”进行实施,并列入项目环保验收内容。

(1)一切排污单位的污染物排放口(源)和固体废物贮存、处置场,必须进行规范化整治按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志》(GB15562.2-1995)及其修改单的规定,设置与之相适应的环境保护图形标志牌(详见表9.5-1和表9.5-2)。

(2)环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处,并能长久保留,其中:噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为:标志牌上缘距离地面2米。





(3)一般性污染物排放口(源)或固体废物贮存、处置场,设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口(源)或危险废物贮存、处置场,设置警告性环境保护图形标志牌。

(4)环境保护图形标志牌的辅助标志上,需要填写的栏目,应由环境保护部门统一组织填写,要求字迹工整,字的颜色与标志牌颜色要总体协调。

(5)根据环保有关规定,本项目只能设置一个废水排污口。

(6)废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求,设置直径不小于75mm的采样口,采样口位置无法满足规范要求,其位置由当地环境监测部门确认。

表 9.5-1 环境保护图形标志一览表

| 名称     | 废气排放口   | 噪声排放源   | 一般固体废物   | 危险固体废物  |
|--------|---|---|--|---|
| 提示图形符号 |  |  |  |  |
| 功能     | 表示废气向大  | 表示噪声向外环   | 表示一般固体废  | 表示危险固体废物贮   |




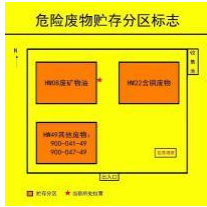


| 名称             | 气环境排放<br>危险固体废物   | 境排放<br>危险固体废物   | 物贮存、处置场<br>危险固体废物  | 存、处置场<br>危险固体废物   |
|----------------|---|---|--|---|
| 提示<br>图形<br>符号 |  |  |  |  |
| 功能             | 表示危险固体废物贮存、处置场  | 标识危废贮存分区标志  | 表示危废包装标签   | 表示危险特性警示图形  |

表 9.5-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

| 分类   | 形状    | 背景颜色 | 图形颜色 |
|------|-------|------|------|
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色   | 黑色   |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色   | 白色   |

### 9.5.2.2 排污口设置情况

在固废暂存间等处设置专项图标，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行 (详见表 9.5-1 和表 9.5-2)。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，本项目排污口设置情况详见表 9.5-3。

表 9.5-3 排污口设置情况一览表

| 序号 | 排放口类型   | 编号    | 排放污染物              |
|----|---------|-------|--------------------|
| 1  | 有机废气排放口 | DA001 | 非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯 |

建设单位应如实填写《排污口规范化设置申报登记表》的有关内容，由生态环境局签发登记证。建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

### 9.5.3 竣工验收

建设单位作为环境保护主体责任应根据《建设项目环境保护管理条例》

及建设项目竣工环境保护验收有关管理规定和技术规范，自主开展建设项目竣工环境保护验收。

#### 一、验收时间

建设单位需在规定期限内完成项目竣工环境保护验收，验收期限一般为 3 个月。环保设施需要调试的，验收适当延期，验收期限一般不超过 9 个月。

#### 二、验收程序

(一)自行或委托编制验收报告：建设项目竣工后，建设单位需组织查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收报告。建设单位不具备编制验收报告能力的，可委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制验收报告的行为负责，可通过合同明确受委托技术机构编制验收报告的义务并监督其依约履行。验收监测需在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。

(二)成立验收工作组：验收报告编制完成后，建设单位需组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书(表)编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

表 9.5-4 项目竣工环保验收内容一览表

| 项目   | 污染源                      | 验收内容   | 验收标准  |
|------|--------------------------|--|---|
| 废水   | 生活污水                     | 生活污水依托厂区已建三级化粪池处理后排入金沙园(一期)污水处理站   | 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中,氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准)   |
| 废气   | 调墨、印刷、印版擦拭、复合、固化、吹膜、制袋废气 | 密闭负压车间/包围型集气装置+干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧+22m 排气筒  | 非甲烷总烃执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)中表 1 相应排放限值要求;甲醇执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 相应排放限值要求;乙酸乙酯和乙酸丁酯参照执行福建省地方标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 其他行业相应排放限值要求 |
| 噪声   | 噪声污染防治措施                 | 减振垫、消声器、隔声间等   | 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准限值   |
| 固废   | 固体废物污染防治措施               | 拟在一层车间南侧新建 1 座的 17m <sup>2</sup> 危废暂存间,危险废物收集后暂存于危废暂存间,定期委托有资质的危废处置单位进行处置;拟在一层车间西南侧新建 1 座的 10m <sup>2</sup> 一般工业固废暂存间,一般固废收集后暂存于固废临时贮存库;生活垃圾委托当地环卫部门外运处置 | 落实固废处置的各项要求   |
| 环境风险 | 风险防范措施                   | 危险品仓库、危废暂存间设置浅围堰或事故沟,厂区按分区防渗要求进行防腐防渗措施,厂内设 108m <sup>3</sup> 事故应急池   | 验收措施落实情况  |
| 地下水  | 地下水污染防治措施                | 按重点防渗区、一般防渗区、简点防渗区采取不同等级的防渗措施  | 验收措施落实情况  |
| 环境管理 | 排污口规范化                   | 检查排气筒和固废堆场应设置的标志牌  | 现场检查  |

## 10 环境影响评价结论

### 10.1 建设项目的建设概况

福建省万鑫华新材料科技有限公司拟选址于三明高新技术产业开发区金沙园凤岗金华路 189 号(金煌能源 A2 厂房 1F、2F),建设万鑫华包装制品制造项目,项目拟投资 15000 万元,租用厂房建筑面积 7292.832m<sup>2</sup>,购置凹版印刷机、干式复合机、制袋机、分切机、吹膜机等其他设备及相应的配套设施,建设复合袋和卷膜生产线各 2 条,建成后年产复合袋 3400 吨、卷膜 1600 吨。

### 10.2 环境质量现状

#### (1)环境空气现状评价

三明市沙县 2024 年 1 月~2024 年 12 月区域环境空气质量大气常规因子的监测结果,监测因子:SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>6 个基本污染物浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准要求,项目所在区域属于环境空气达标区。根据对项目区域环境空气质量补充监测结果,环境空气中非甲烷总烃、甲醇、TSP、氨监测值均符合相应标准限值。

#### (2)地表水环境现状评价

根据《2023 年三明市生态环境状况公报》,全市主要流域 55 个国(省)控断面各项监测指标年均值 I~III 类水质比例为 100%,其中 I~II 类断面水质比例为 89.1%。因此沙溪水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准。

#### (3)声环境现状

根据监测,项目厂界噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准要求,因此项目所在地区声环境质量可满足功能区划要求。

#### (4)地下水环境现状

根据监测,项目区域地下水监测因子各项指标都满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准,项目区地下水环境质量状况良好。

## 10.3 主要环境影响

### 10.3.1 环境空气影响评价结论

1、选用 AERSCREEN 模式对项目污染源主要污染物进行估算预测，正常工况下，最大落地浓度污染物为非甲烷总烃， $P_{max}=8.05\%$ ， $P_{max}<10\%$ 。

2、在非正常排放情况下，非甲烷总烃、甲醇、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、颗粒物最大落地浓度均能够满足相应环境质量标准限值要求。

3、本项目大气预测结果显示，各污染物厂界外计算点短期浓度贡献值及预测值均未超过环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境保护距离；本项目卫生防护距离设定为生产车间外 50m 范围。

### 10.3.2 水环境影响评价结论

项目生活污水经化粪池处理后各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准)，废水水质简单，不会对市政污水管道产生腐蚀影响，对金沙园(一期)污水处理站污泥活性无抑制作用，不会影响金沙园(一期)污水处理站正常运行和处理效果，项目废水排入金沙园(一期)污水处理站处理是可行的。

### 10.3.3 声环境影响评价结论

项目生产期间设备的运行噪声在各厂界处的昼间预测值为 27.5~47.8dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。由此可见，项目生产运营过程产生的设备噪声对周围环境的影响在可接受范围内。

### 10.3.4 固体废物影响评价结论

本项目固废处置本着“减量化、资源化、无害化”的原则，在落实《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，遵循危险废物经营单位相关规划、规范、技术指南、管理指标的前提下，项目运营期的危险废物及一般固废均能得到资源化利用或合理处置。

### 10.3.5 环境风险评价结论

本项目可能发生的环境风险为危险化学品、危废泄漏、火灾引发的次生消防废水污染、废气事故性排放风险。本报告提出了相应的风险防范措施和应急措施。建设单位在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理的前提下，可最大限度地减少可能发生的环境风险。若发生事故，也可将影响范围控制在较小程度内，减小损失。建设单位应及时进行突发环境事件应急预案的修编工作，严格执行风险防范措施，定期进行应急演练，防止事故的发生。

本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

### 10.4 公众参与采纳情况

根据建设单位编制的公参说明文件：建设单位于2024年11月18日~2024年11月29日在福建环保网(<https://www.fjhb.org/huanping/yici/34736.html>)进行第一次公示，公示期为10个工作日。在报告书完成送审阶段，建设单位于2025年1月2日~2025年1月15日在福建环保网(<https://www.fjhb.org/huanping/erci/36115.html>)发布了本项目环评征求意见稿和第二次公示，并两次在《三明日报》刊登了本项目环评第二次公示信息，且于项目周边村庄张贴环评第二次公示信息。公示期为10个工作日。在两次公示期间均未接到公众向建设单位及环评单位提出反对项目建设的意见。

建设单位承诺，本次提交的《福建省万鑫华新材料科技有限公司万鑫华包装制品制造项目环境影响评价公众参与说明》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由福建省万鑫华新材料科技有限公司承担全部责任。

### 10.5 环境保护措施

#### 10.5.1 废气污染防治措施

本项目拟在印刷区、调墨间、复合车间、固化区设置密闭隔间，对隔间内产生的废气进行负压收集；在挤出吹膜一体机和多功能复合膜高速制袋机周边设置

包围型集气装置，废气分别收集至干式过滤箱+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后，通过 22m 排气筒(DA001)有组织排放。

### 10.5.2 废水污染防治措施

本项目生活污水经厂区已建三级化粪池处理后排入金沙园(一期)污水处理站。

### 10.5.3 噪声防治措施

项目噪声采取多种处理方式联合降噪。利用减振、隔声等措施进行处理，可大大降低噪声车间对厂界外的影响，通过对主要设备底座安装减振垫等多种措施综合处理，可实现厂界噪声达标排放。

### 10.5.4 固废防治措施

本项目一般固废分类收集后暂存于一般工业固废堆场；危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

### 10.5.5 地下水污染防治措施

(1)在危险品仓库和危废暂存间设置导流沟和收集池，收集泄漏的化学品，同时设置事故应急池收集事故废水，确保废水不外排；

(2)按照重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区对厂区采取不同等级的防渗措施，可以确保区域地下水不因项目建设而受到影响。

### 10.5.6 环保投资

项目环保投资为 116.0 万元，占总投资的比例为 7.73%。

## 10.6 环境影响经济损益分析结论

本项目的开发建设将不可避免地对周围环境产生一定影响，环境经济效益分析结果表明，在实施必要的环境保护措施和支付一定的环境代价后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对环境的破坏，同时还可以挽回一定的经济效益，在促进社会和经济发展的同时，使社会效益、经济效益和环境效益得到和谐的统一，保证了社会和环境的可持续发展。

## 10.7 环境管理与监测计划

项目现已设置专门的环境管理机构，研究、制定有关环保事宜，统筹厂区的环境管理工作，实行监督管理。人数 1 人，该机构应接受上级各级环保部门的指导和监督，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

环境监测主要由项目建设单位委托有资质的环境监测单位按照制订的计划进行监测，为建设项目环境管理部门执行各项环境法规、标准、开展环境管理提供可靠的监测数据和资料。项目制定运营期的环境监测计划符合实际，操作可行。

## 10.8 总量控制

本项目新增挥发性有机物排放量为 5.077t/a，本项目已取得“三明市沙县生态环境局关于同意福建省万鑫华新材料科技有限公司挥发性有机物总量调剂的函”。

## 10.9 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许项目，因此本项目的建设符合国家现行的产业政策。

## 10.10 清洁生产符合性

本项目生产工艺均为国内成熟的先进工艺。通过建设项目清洁生产的分析与评价，该项目原辅材料的综合利用率较高，符合清洁生产从源头抓起的原则，有效地减少末端处理负荷，同时该项目所采取的能够体现清洁生产的工艺技术、生产设备以及相应的预防措施等，均可很大限度地削减污染物的排放，减轻企业末端“三废”治理的压力。本项目限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上， $Y_{II}=95.05>85$ ，因此本项目清洁生产水平可达 II 级(国内清洁生产先进水平)。

## 10.11 环境影响可行性结论

福建省万鑫华新材料科技有限公司万鑫华包装制品制造项目符合国家的产业政策，项目选址符合三明高新技术产业开发区金沙园用地布局规划，符合国家产业政策及国家相关法律法规要求，满足大气环境防护距离要求，与周边环境可相容，选址合理可行。项目所在区域环境质量现状均满足相关标准，符合环境功



能区划及“三线一单”管控要求。项目采用的工艺较为先进，符合清洁生产要求，采用的污染治理技术可以做到污染物达标排放，对周围的环境影响在允许的范围之内，厂址区域环境质量可达功能区划要求。

因此，本报告认为该项目在认真落实各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，各项污染物经处理后可实现稳定达标排放且满足区域总量控制要求，污染物防治措施可行，项目对周围环境的影响在可接受范围内，项目的建设未收到公众反对意见。从环境保护角度分析，项目的选址及建设是可行的。