**湖南聚特新材料有限公司**

**年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目**

**环境影响报告书**

**（报批稿）**



**长沙水天净化技术工程有限公司**

**二〇二〇年四月**

**项目名称：**年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目

**建设单位：**湖南聚特新材料有限公司

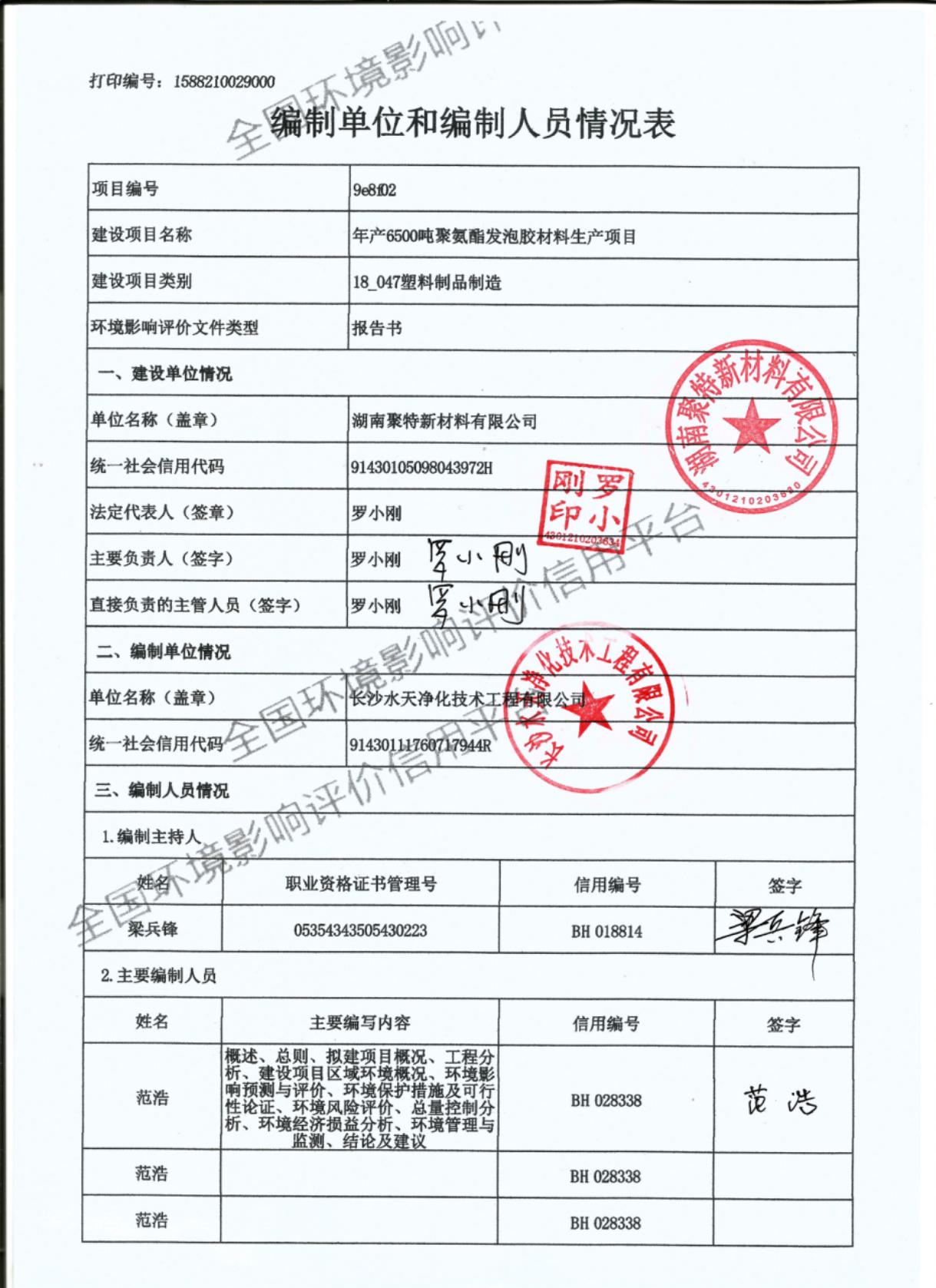
**编制单位：**长沙水天净化技术工程有限公司

**证书编号：**05354343505430223

**法人代表**：方建武

**项目负责人**：范浩

**登记类别：**报告书







****

**湖南聚特新材料有限公司年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目**

**环境影响报告书专家评审意见修改说明**

| 章节 | 专家评审意见 | 修改说明  （修改的地方在报告中用下划线表示出来） |
| --- | --- | --- |
| 一、项目概况 | 1、强化卓达金谷创业园污水处理站建设运行情况、项目区管网建设调查，核实排水途径，完善评价依据。 | 卓达金谷创业园污水处理站已于2019年4月竣工运行。补充了污水处理站工艺流程图及项目简介，强化了卓达金谷创业园污水处理站建设运行情况，见P71。  补充了项目区管网建设调查，已核实排水途径，见P11。  完善了评价依据《产业结构调整指导目录》（2019年本），见P4。 |
| 2、明确危废暂存间建设位置、规格，明确实验室建设情况，完善建设内容一览表。 | 明确了危废暂存区（2m×2m），位置未变更。实验室位于厂区二层，用于检测塑料的物理性能，检测过程中产生少量固废，见P36。  建设内容一览表已完善，见P31 表3-1。 |
| 3、核实原辅材料使用量，明确MDI、PAPI等物料最大储存量，细化原辅材料理化性质，补充活性炭使用情况。 | 聚酯多元醇比例由40%更正为10%，见P33。  MDI、PAPI等物料最大储存量减小，原辅材料理化性质已细化，见P34。  补充了活性炭使用情况，见P45 |
| 4、校核非甲烷总烃环境质量标准，完善有机废气排放因子及排放标准，校核大气、土壤、风险、地下水评价等级。 | 按照环评执行标准函，评价因子非甲烷总烃变更为VOCs，VOCs环境质量标准见P21。  完善了有机废气排放因子及排放标准，排放标准见P65-66。  大气评价等级确定，由铜官恒旺公司推算数据改为采用山东云华公司的实测数据类比计算，加强了源强数据的合理性，其次VOCs排放标准修改为执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2新建企业排气筒污染物排放限值要求，最终大气评价等级未变动，见P11和P41。  土壤、风险、地下水评价等级经校核，维持不变。 |
| 二、环境保护目标及区域环境状况 | 1、按导则要求完善大气特征因子环境质量现状监测与评价，补充有效的监测质量保证单。 | 已完善大气特征因子环境质量现状监测与评价，见P55  补充了有效的监测质量保证单，见附件5 |
| 2、核实环境保护目标方位、距离及规模。 | 已核实环境保护目标方位、距离及规模，见P29 |
| 三、工程分析、环境影响分析及污染防治措施 | 1、完善工艺流程及产排污节点图，完善工艺过程说明，核实物料平衡。 | 已完善工艺流程及产排污节点图，见P38  已完善工艺过程说明，见P38~39  已核实物料平衡，见P46 |
| 2、细化类比企业原辅材料、生产工艺、产排污情况调查，据此强化可类比分析，核实项目有机废气产生因子及源强，强化有机废气处理工艺可行性、处理效率可达性分析，据此强化有机废气预测内容。 | 已强化可类比分析，见P41  已核实项目有机废气产生因子及源强，见P43~44  已强化有机废气处理工艺可行性、处理效率可达性分析，见P82~83 |
| 3、结合管网建设情况，强化生活污水进污水处理站的可行性分析；核实噪声设备源强，完善厂界噪声达标排放预测内容。 | 已强化生活污水进污水处理站的可行性分析，见P84  已核实噪声设备源强，完善厂界噪声达标排放预测内容，见P74~75 |
| 4、核实各类固废属性、种类，细化固废暂存场所的建设要求。 | 已核实各类固废属性、种类，见P14  已细化固废暂存场所的建设要求，见P36 |
| 5、细化二苯基甲烷二异氰酸酯、改性二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯等物料储存、使用过程风险防范措施及风险影响分析。 | 二苯基甲烷二异氰酸酯、改性二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯等物料的临界量Qi和大气敏感程度E值经校核维持不变，业主减少了原料的最小储存量，危险物质数量与临界量比值Q由60降为27，风险防范措施不变，风险影响降低，详见P90和P92 |
| 四、其他 | 1、强化项目建设与湘阴金龙新区产业定位相符性分析，补充县发改局产业定位意见、金龙新区入园意见。 | 已强化项目建设与湘阴金龙新区产业定位相符性分析，见P9~10  补充了县发改局产业定位意见，见附件9  补充了金龙新区入园意见，见附件11 |
| 2、强化项目与周边环境的相容性分析，完善项目建设“三线一单”相符性分析。 | 已强化项目与周边环境的相容性分析，见P30  已完善项目建设“三线一单”相符性分析，见P9 |
| 3、提出VOCs总量控制建议指标，完善环境监测计划，核实项目环保投资，完善项目竣工验收表。 | VOCs总量控制建议指标见P109  已完善环境监测计划，见P113  已核实项目环保投资，见P110  已完善项目竣工验收表，见P118 |
| 环评文件已按专家意见修改完善 | | |

**目 录**

[目 录 v](#_Toc945)

[1. 概述 1](#_Toc29632)

[1.1. 项目由来 1](#_Toc2510)

[1.2. 评价目的 2](#_Toc29989)

[1.3. 评价原则 2](#_Toc18955)

[1.4. 环境影响评价的工作过程 3](#_Toc26692)

[1.5. 分析判定相关环保政策 4](#_Toc20940)

[1.5.1. 产业政策相符性分析 4](#_Toc14284)

[1.5.2. 项目选址合理性分析 9](#_Toc20301)

[1.5.3. 环境功能区划适应性分析 12](#_Toc15947)

[1.5.4. 平面布局合理性分析 13](#_Toc13442)

[1.6. 主要环境问题及环境影响 13](#_Toc29570)

[1.7. 环境影响评价主要结论 14](#_Toc1193)

[2. 总则 15](#_Toc1010)

[2.1. 编制依据 15](#_Toc22090)

[2.1.1. 国家法律、法规和政策 15](#_Toc30044)

[2.1.2. 地方法规、规划 16](#_Toc454)

[2.1.3. 相关的技术规范 17](#_Toc23509)

[2.1.4. 其它技术规范及参考依据 17](#_Toc23348)

[2.1.5. 其他编制依据及工程资料 17](#_Toc21027)

[2.2. 评价因子与评价标准 18](#_Toc29985)

[2.2.1. 评价因子 18](#_Toc32764)

[2.2.2. 环境功能区划 19](#_Toc8795)

[2.2.3. 评价标准 21](#_Toc22297)

[2.3. 评价工作等级和评价重点 24](#_Toc30525)

[2.3.1. 评价工作等级 24](#_Toc26090)

[2.3.2. 评价重点 28](#_Toc19975)

[2.4. 评价范围及环境敏感目标 28](#_Toc21749)

[2.4.1. 评价范围 28](#_Toc12106)

[2.4.2. 环境敏感目标 28](#_Toc3109)

[3. 拟建项目概况 30](#_Toc18036)

[3.1. 工程概况 30](#_Toc10130)

[3.1.1. 项目基本情况 30](#_Toc3073)

[3.1.2. 工程建设内容 31](#_Toc24460)

[3.1.3. 产品规模及产品性能 31](#_Toc22998)

[3.1.4. 主要原辅材料消耗 32](#_Toc26089)

[3.1.5. 主要生产设备 35](#_Toc976)

[3.2. 公用工程 35](#_Toc2795)

[3.2.1. 给排水 35](#_Toc7577)

[3.2.2. 供电 36](#_Toc20029)

[3.2.3. 物料储运系统 36](#_Toc8247)

[3.2.4. 消防 36](#_Toc25805)

[3.2.5. 工作制度和劳动定员 37](#_Toc29933)

[3.3. 工程总图布置 37](#_Toc17045)

[4. 工程分析 38](#_Toc22642)

[4.1. 工艺流程简介 38](#_Toc28561)

[4.1.1. 生产原理 38](#_Toc24706)

[4.1.2. 生产工艺操作过程 38](#_Toc32600)

[4.1.3. 投料转运方式说明 39](#_Toc31632)

[4.2. 工程污染源分析 39](#_Toc18099)

[4.2.1. 施工期污染源分析 39](#_Toc18563)

[4.2.2. 运营期污染源分析 41](#_Toc23710)

[4.3. 相关工程平衡 46](#_Toc24806)

[4.3.1. 物料平衡 46](#_Toc10417)

[4.3.2. 水平衡 47](#_Toc28415)

[4.3.3. VOCs平衡 47](#_Toc15477)

[4.4. 污染物排放量汇总 48](#_Toc5482)

[5. 建设项目区域环境概况 49](#_Toc3076)

[5.1. 自然环境概况 49](#_Toc2112)

[5.1.1. 地理位置 49](#_Toc26595)

[5.1.2. 地形、地貌、地质 49](#_Toc7206)

[5.1.3. 气象气候 49](#_Toc21829)

[5.1.4. 水文特征 50](#_Toc31198)

[5.1.5. 植被与生物 51](#_Toc26403)

[5.2. 社会环境概况 52](#_Toc27994)

[5.2.1. 湘阴县基本情况 52](#_Toc4881)

[5.2.2. 金龙镇基本概况 53](#_Toc20865)

[5.3. 区域环境质量现状评价 53](#_Toc15716)

[5.3.1. 环境空气现状调查与评价 53](#_Toc8790)

[5.3.2. 地表水环境现状监测与评价 55](#_Toc24352)

[5.3.3. 地下水环境现状监测与评价 57](#_Toc30098)

[5.3.4. 声环境现状监测与评价 60](#_Toc23740)

[5.3.5. 土壤环境现状监测与评价 61](#_Toc13547)

[5.3.6. 生态环境现状 62](#_Toc7115)

[5.3.7. 区域污染源调查 62](#_Toc3985)

[6. 环境影响预测与评价 65](#_Toc5884)

[6.1. 施工期环境影响分析 65](#_Toc1203)

[6.2. 运营期环境影响分析 65](#_Toc27414)

[6.2.1. 大气环境影响分析 65](#_Toc14087)

[6.2.2. 地表水环境影响分析 70](#_Toc27865)

[6.2.3. 地下水环境影响分析 74](#_Toc31141)

[6.2.4. 声环境影响分析 75](#_Toc5869)

[6.2.5. 固体废物环境影响评价 77](#_Toc18620)

[6.2.6. 生态环境影响分析 79](#_Toc22601)

[7. 环境保护措施及其可行性论证 80](#_Toc13542)

[7.1. 施工期污染防治措施 80](#_Toc20142)

[7.1.1. 大气污染防治措施 80](#_Toc15913)

[7.1.2. 水污染防治措施 80](#_Toc5680)

[7.1.3. 噪声防治措施 81](#_Toc17378)

[7.1.4. 固废防治措施 81](#_Toc24040)

[7.2. 运营期污染防治措施 81](#_Toc6448)

[7.2.1. 废气治理措施及达标可行性分析 81](#_Toc13116)

[7.2.2. 废水治理措施及达标可行性分析 84](#_Toc2460)

[7.2.3. 噪声治理措施及达标可行性分析 86](#_Toc24589)

[7.2.4. 地下水的环境保护措施可行性分析 86](#_Toc21058)

[7.2.5. 固体废物治理措施及达标可行性分析 87](#_Toc14176)

[8. 环境风险评价 89](#_Toc9603)

[8.1. 环境风险评价目的 89](#_Toc20634)

[8.2. 评价等级确定 89](#_Toc17669)

[8.2.1. 危险物质数量与临界量比值（Q） 90](#_Toc17441)

[8.2.2. 行业及生产工艺（M） 90](#_Toc14690)

[8.2.3. 危险物质及工艺系统危险性（P）分级 91](#_Toc10960)

[8.2.4. 项目各环境要素敏感程度（E）的分级 91](#_Toc10280)

[8.2.5. 评价等级判定 94](#_Toc11180)

[8.3. 评价内容及重点 94](#_Toc7466)

[8.4. 评价范围及保护目标 95](#_Toc18556)

[8.5. 风险识别 95](#_Toc11094)

[8.6. 事故风险防范措施 98](#_Toc26573)

[8.7. 应急预案 106](#_Toc2311)

[8.8. 环境风险评价结论 108](#_Toc20586)

[9. 总量控制分析 109](#_Toc11320)

[9.1. 总量控制因子 109](#_Toc10586)

[9.2. 废气污染物排放总量控制分析 109](#_Toc19715)

[10. 环境经济损益分析 110](#_Toc27342)

[10.1. 环境效益分析 110](#_Toc10567)

[10.2. 社会效益分析 110](#_Toc20410)

[10.3. 综合分析 110](#_Toc5348)

[11. 环境管理与监测 112](#_Toc22239)

[11.1. 环境管理 112](#_Toc31144)

[11.1.1. 环境管理的重要性 112](#_Toc16844)

[11.1.2. 环境管理体系建立的原则 112](#_Toc22484)

[11.1.3. 环境管理机构设置 113](#_Toc2709)

[11.1.4. 环境管理制度与环境管理计划 113](#_Toc4917)

[11.2. 环境监管计划 115](#_Toc22616)

[11.3. 排污口管理 116](#_Toc26328)

[11.3.1. 排污口规范化管理 116](#_Toc28875)

[11.3.2. 排污口标识管理 116](#_Toc1292)

[11.3.3. 排污口建档管理 118](#_Toc31401)

[11.4. 环保设施竣工验收 118](#_Toc26784)

[12. 建议及结论 119](#_Toc16514)

[12.1. 项目概况 119](#_Toc26874)

[12.2. 项目由来 119](#_Toc28662)

[12.3. 环境质量现状 119](#_Toc24943)

[12.4. 环境影响结论 120](#_Toc26542)

[12.5. 项目环境可行性 121](#_Toc11170)

[12.5.1. 产业政策符合性 121](#_Toc26526)

[12.5.2. 项目选址合理性 121](#_Toc14416)

[12.5.3. 项目平面布置合理性结论 122](#_Toc9149)

[12.5.4. 环境风险分析可接受性 122](#_Toc18076)

[12.5.5. 总量控制 122](#_Toc30080)

[12.5.6. 公众参与结果 122](#_Toc3456)

[12.5.7. 环境经济损益分析 123](#_Toc21993)

[12.6. 总结论 123](#_Toc4131)

[12.7. 建议 123](#_Toc6409)

**附件：**

附件1 项目环评委托书

附件2 建设单位营业执照及法人身份证件

附件3 关于聚氨酯材料生产项目的联审意见

附件4 厂房购买协议

附件5 中骏公司资质及监测数据质量保证单

附件6 金龙新区工业区规划环评审查意见

附件7 湘阴20万m2集中工业厂房建设项目环评报告书批复

附件8 湖南聚特新材料有限公司产品销售合同

附件9 湘阴县工业和信息化局文件

附件10 湘阴县发展和改革局文件

附件11 环评执行标准函

附件12 湖南聚特新材料公司企业入园协议

附件13 环境影响报告书技术审查意见

附件14 环境影响报告书技术审查会专家签到表

**附图：**

附图1 建设项目地理位置图

附图2 建设项目在卓达金谷创业园的位置及近周企业分布图

附图3 建设项目周边企业分布图

附图4 建设项目厂区一层平面布置图

附图5 建设项目厂区二层平面布置图

附图6 建设项目环境敏感点分布图

附图7 建设项目监测点位图

附图8 建设项目引用环评监测布点图

附图9 建设项目所在区域水功能区划图

附图10 建设项目用地类型分布图

附图11 岳阳市生态红线划定结果及卓达金谷创业园聚特公司所处位置图

附图12 网络平台、报纸、张贴公告的公示照片

附图13 建设单位周边环境及现场监测照片

**附表：**

附表1 建设项目环评审批基础信息表

附表2 建设项目大气环境影响评价自查表

附表3 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表4 建设项目环境风险评价自查表

# 概述

## 项目由来

聚氨酯泡沫塑料（液态称泡沫胶，固态称泡沫塑料）应用广泛。[软泡沫塑料](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7880783&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)主要用于家具及交通工具各种垫材、隔音材料等；硬泡沫塑料主要用于家用电器隔热层、屋墙面保温防水喷涂泡沫、[管道保温](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=10279707" \t "https://baike.sogou.com/_blank)材料、建筑板材、[冷藏车](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7841257" \t "https://baike.sogou.com/_blank)及冷库隔热材等；半硬泡沫塑料用于汽车仪表板、方向盘等。市场上已有各种规格用途的泡沫塑料组合料(双组分[预混料](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7559838" \t "https://baike.sogou.com/_blank))，主要用于冷熟化[高回弹泡沫塑料](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=139255317&ss_c=ssc.citiao.link" \t "https://baike.sogou.com/_blank)、半硬泡沫塑料、浇铸及喷涂硬泡沫塑料等。聚氨酯被誉为“第五大塑料”。

湖南聚特新材料有限公司主要从事塑料制品研发和合成橡胶制造。为了扩大聚氨酯泡沫塑料的生产，公司拟在湘阴金龙新区卓达金谷创业园投资新建年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目。

湘阴县项目联审联办工作领导小组2019年11月25日，以湘阴项目联审[2019]23号文《关于聚氨酯合成材料生产项目联审的意见》批准湖南聚特新材料有限公司聚氨酯发泡胶材料生产项目落户湖南省湘阴县高新区金龙片区卓达工业地产一期8号栋厂房。详见附件3。

根据中华人民共和国主席第48号令《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目进行聚氨酯发泡胶材料生产，必须进行环境影响评价。

国家工信部2018年第66号公告，《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，聚氨酯发泡胶材料生产项目属于生产发展指导目录中湖南省第五类第6项初级形态塑料及合成树脂，岳阳市是工信部文件确定的湖南省唯一的产业承接地，工信部公告指出，产业发展指导目录促进产业合理有序转移，是贯彻落实党中央、国务院决策部署，促进区域协调发展的重要举措。根据国家发改委、工业和信息化部、自然资源部和生态环境部印发的《绿色产业指导目录(2019年版）》发改环资[2019]293号，本项目属于绿色产业2类清洁生产产业中的2.2.1无毒无害原料生产与代替使用。对照湖南省发改委《湖南省新材料产业产品统计指导目录（2017）》，本项目归入新材料产业第5.6.1聚氨酯大类中26512111新型聚氨酯泡沫塑料。本聚氨酯发泡胶材料生产项目属于国家工信部规定的岳阳市产业发展指导项目和湖南省新材料产业项目，属于绿色产业中的清洁生产产业。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目归入第29大类橡胶和塑料制品业中2924小类泡沫塑料制造。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，湖南聚特新材料有限公司年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目归入《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018年）》十八大类橡胶和塑料制品业第47类塑料制品制造中的“发泡胶产业涉及有毒原材料的”按要求应当编制环境影响报告书。建设单位委托长沙水天净化技术工程有限公司承担该项目的环境影响评价编制工作。环评公司在资料收集分析研究、现场踏勘、同类工程类比调查、走访，并对项目所在地环境质量现状调查的基础上，依据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》的技术要求，进行预测分析与评价，编制完成了该生产项目环境影响报告书。

## 评价目的

（1）通过环境现状调查，了解评价区域的环境质量状况，分析评价区域存在的主要环境问题。

（2）通过工程分析，查清项目污染类型、排污节点、污染物种类、各项污染物的排放规律及排放量，确定污染因子、环境影响因素，并分析其清洁生产水平。

（3）在现状评价及工程分析的基础上，预测评价或分析项目建设对环境的影响程度和范围。

（4）从经济、技术角度分析论证拟采用的环保措施的可行性。必要时提出改善或改进措施的替代方案。

（5）根据环境功能要求和环境容量，提出污染物排放总量控制建议指标。

（6）根据当地的发展规划、环境功能区划以及影响评价结果，论证项目选址的合理性。

（7）依据环保法规、产业政策和区域环境现状、工艺排污情况、污染防治措施等综合分析结果，从环境保护角度对项目的可行性给出明确结论，确保环境影响报告书为主管部门提供决策依据，为环境管理提供科学依据。

## 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价

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

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

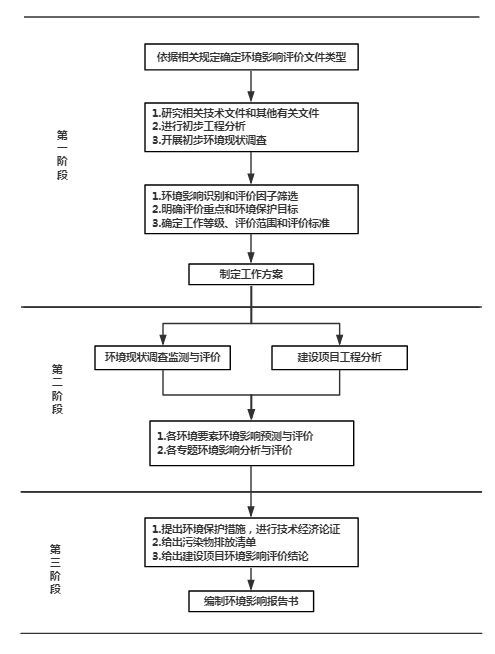
（3）突出重点

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

## 环境影响评价的工作过程

2020年2月，湖南聚特新材料有限公司委托长沙水天净化技术工程有限公司承担湖南聚特新材料有限公司年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目的环境影响评价工作（环评委托书见附件1）。我单位承接任务后，组成环境影响评价工作小组。2020年3月24日，在环境影响信息公示平台完成了项目环评的信息公开。随即安排有关环评技术人员赴现场进行调查，收集有关资料，调查厂址周围的地表水、环境空气、声环境、地下水和土壤环境质量现状资料，收集了项目所在区域近期环境质量现状监测数据以及业主征询当地群众及企业单位的意见；并根据项目的规模、污染物排放量及其“三废”处理措施，分析和预测项目可能对周围环境产生的影响程度和范围，提出相应的减缓环境影响的对策和措施。在以上基础上，根据国家、省市的有关环保法规及环境影响评价技术导则的要求，并结合本项目的工程特点，编制完成了《湖南聚特新材料有限公司年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目环境影响报告书》（报批稿），2020年4月10日，通过网络在环境影响信息公示平台公开报批稿，同日，在《湖南工人报》登载了环评项目信息，并在湘阴县金龙高新区公众易于知悉的场所张贴公告（见附图12）。现提交《湖南聚特新材料有限公司年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目环境影响报告书》（报批稿）呈送环保主管部门审查。

本项目环境影响评价程序图 1-1所示。



**图 1-1环境影响评价程序图**

## 分析判定相关环保政策

### 产业政策相符性分析

1. 与《产业结构调整指导目录》（2019年本）相符性

本项目主要产品为聚氨酯发泡胶材料，主要生产设备如表 1-1所示。由《产业结构调整指导目录》（2019年本）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。

1. 与《环境保护综合名录（2017年版）》相符性分析

本项目不属于《环境保护综合名录（2017年版）》中“一、高污染、高环境风险产品名录”之类，符合《环境保护综合名录（2017年版）》相关要求。

1. 与国家土地政策的符合性分析

根据《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知（国土资发[2012]98号），本项目均不属于其中项目。符合湘阴县金龙新区工业区规划二类工业用地要求。本项目符合国家土地供应政策及用地要求。

1. 与《大气污染防治行动计划》（气十条）符合性分析

2013年国务院向各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构印发了《大气污染防治行动计划》（简称气十条），该文件是目前我国大气污染防治工作的指导性文件，本评价逐条对照气十条条文，就本项目与该文件的符合性分析如表 1-1。

**表 1-1本项目与气十条有关条款符合性分析**

| 与本项目相关的气十条要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- |
| 一、加大综合治理力度，减少多污染物排放 |  |  |
| （一）加强工业企业大气污染综合治理  推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。 | 本项目暂未列入挥发性有机物综合整治的行业，生产聚氨酯发泡胶材料，未使用毒性较大的有机溶剂 | 符合 |
| 二、调整优化产业结构，推动产业转型升级 |  |  |
| （四）严控“两高”行业新增产能。  修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。 | 本项目不属于两高行业，符合国家产业准入要求 | 符合 |
| （五）加快淘汰落后产能。  结合产业发展实际和环境质量状况，进一步提高环保、能耗、安全、质量等标准，分区域明确落后产能淘汰任务，倒逼产业转型升级。  按照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《产业结构调整指导目录》（2019年本）的要求，采取经济、技术、法律和必要的行政手段，提前一年完成钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等21个重点行业的“十二五”落后产能淘汰任务。2015年再淘汰炼铁1500万吨、炼钢1500万吨、水泥（熟料及粉磨能力）1亿吨、平板玻璃2000万重量箱。对未按期完成淘汰任务的地区，严格控制国家安排的投资项目，暂停对该地区重点行业建设项目办理审批、核准和备案手续。2016年、2017年，各地区要制定范围更宽、标准更高的落后产能淘汰政策，再淘汰一批落后产能。对布局分散、装备水平低、环保设施差的小型工业企业进行全面排查，制定综合整改方案，实施分类治理。 | 本项目选址经过相关部门批准同意，新增的产能不属于要求淘汰的范围 | 符合 |
| （六）压缩过剩产能。  严禁核准产能严重过剩行业新增产能项目。 | 本项目不属于产能过剩行业 | 符合 |
| 三、加快企业技术改造，提高科技创新能力 |  |  |
| （九）全面推行清洁生产。  对钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业进行清洁生产审核，针对节能减排关键领域和薄弱环节，采用先进适用的技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造；到2017年，重点行业排污强度比2012年下降30%以上。推进非有机溶剂型涂料和农药等产品创新，减少生产和使用过程中挥发性有机物排放。 | 本项目属于清洁生产产业，生产塑料制品，未使用毒性较高的有机溶剂，产品符合国家标准 | 符合 |
| 四、加快调整能源结构，增加清洁能源供应 |  |  |
| （十二）控制煤炭消费总量。  制定国家煤炭消费总量中长期控制目标，实行目标责任管理。到2017年，煤炭占能源消费总量比重降低到65%以下。京津冀、长三角、珠三角等区域力争实现煤炭消费总量负增长，通过逐步提高接受外输电比例、增加天然气供应、加大非化石能源利用强度等措施替代燃煤。 | 本项目不消耗燃煤 | 符合 |
| （十三）加快清洁能源替代利用  加大天然气、煤制天然气、煤层气供应。到2015年，新增天然气干线管输能力1500亿m³以上，覆盖京津冀、长三角、珠三角等区域。优化天然气使用方式，新增天然气应优先保障居民生活或用于替代燃煤；鼓励发展天然气分布式能源等高效利用项目，限制发展天然气化工项目；有序发展天然气调峰电站，原则上不再新建天然气发电项目。 | 本项目以电能为能源 | 符合 |
| 五、严格节能环保准入，优化产业空间布局 |  |  |
| （十六）调整产业布局  所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。 | 本项目不属于两高行业，按照要求正在进行环境影响评价，不涉及环境敏感区域 | 符合 |
| （十七）强化节能环保指标约束  京津冀、长三角、珠三角区域以及辽宁中部、山东、武汉及其周边、长株潭、成渝、海峡西岸、山西中北部、陕西关中、甘宁、乌鲁木齐城市群等“三区十群”中的47个城市，新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目要执行大气污染物特别排放限值。各地区可根据环境质量改善的需要，扩大特别排放限值实施的范围。 | 本项目未使用锅炉 | 符合 |
| 十、明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护 |  |  |
| （三十四）强化企业施治。  企业是大气污染治理的责任主体，要按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入，采用先进的生产工艺和治理技术，确保达标排放，甚至达到“零排放”；要自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督。 | 本项目有机废气采用集气罩收集+UV光解净化器+活性炭吸附装置处理+21m排气筒，能达标排放 | 符合 |

与气十条文件对照后可见，本项目较好的落实了气十条中提出的各项要求。

1. 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求见下表：

表 1-2本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求表

| 相关政策要求 | 相关规定 | 本项目已采取的措施及改进建议 |
| --- | --- | --- |
| 挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策 | 鼓励采用先进的清洁生产技术，提高转化和利用效率；对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；对生产装置排放的含VOCs工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放； | 已采取的措施：项目工艺较为先进，满足清洁生产要求；项目拟按要求进行泄漏检测与修复（LDAR），定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；项目对生产中排放的废气进行收集后用UV光解处理+活性炭吸附，再通过21m高排气筒达标排放 |

通过上表分析，项目基本符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求。

1. 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》相符性分析

根据《岳阳市生态保护红线划定方案》，本项目位于湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋，湘阴县金龙新区工业区不属于湘阴县生态保护红线范围。

由第5章环境质量现状调查与评价可知，本项目所在区域大气部分因子超标但湘阴县近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，湘阴县环境空气质量正在逐步改善。所在区域大气、地表水、地下水、土壤环境质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中的环境质量底线要求。

本项目为塑料制品制造行业中的发泡胶产业，项目营运过程中只消耗一定量的电能，不使用产生污染的其他能源，符合清洁生产要求，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中的资源利用上线要求。

金龙新区工业园严格执行环境准入负面清单，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的不合产业政策的建设项目，禁止引进多晶硅、单晶硅、造纸、石化、治全、皮革、医药、纺印染、酒类、查禽初加工、电镀和火力发电等行业，限制发展食品制造，饲料加工行业，本项目为塑料制品制造行业中的发泡胶产业，属于初级形态塑料，而且属于国家工信部规定的岳阳市产业发展指导项目和湖南省新材料产业项目，不在金龙新区工业园负面清单内，符合差别化环境准入条件和要求。

综上，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的相关要求。

**表 1-3“三线一单”符合性分析**

|  |  |
| --- | --- |
| 内容 | 符合性分析 |
| 生态保护红线 | 项目位于湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋，不属于湘阴县生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。 |
| 环境质量底线 | 本项目区域大气环境质量部分超标（PM2.5），但正在改善、其余地表水环境、地下水环境、声环境质量均能满足功能区相应标准要求。项目废气经相应处理措施处理后对周围环境影响很小。符合环境质量底线要求。 |
| 资源利用上线 | 项目营运过程中消耗一定量的电能，属于清洁生产企业，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 |
| 负面清单 | 本项目不在金龙新区工业园负面清单内，符合差别化环境准入条件和要求。 |

### 项目选址合理性分析

1. 湘阴县金龙新区产业定位相符性分析

本项目位于湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋，所在厂房为建设方所购置，现为空置场地和厂房，根据工业区区域土地利用规划图可知，建设用地为二类工业用地，未占用基本农业用地和林地，符合国家现行的土地使用政策。

根据《湘阴县金龙新区工业区规划环境影响报告书》可知园区禁止引进多晶硅、单晶硅，造纸、石化（注：环评批复时间2017年5月26日，执行2015年国家环保部第33号令公布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》，其中“L石化、化工”中，84项为石化类，85项为化工类。石化类为原油加工、天然气加工等石油加工类别）、冶金、皮革、医药、纺织印染、酒类、畜禽初加工、电镀和火力发电等行业，限制发展食品制造、饲料加工行业；本项目属于塑料制品制造行业中的发泡胶产业，不属于上述禁止及限制类产业，且已取得湘阴县政府各个部门的联审意见，故本项目与园区的产业定位无冲突。

湖南聚特新材料有限公司位于湖南湘阴县金龙新区工业区，根据岳阳市环境保护局关于《湘阴县金龙新区工业区规划环境影响报告书》的审查意见要求，与本项目的相符性分析见表 1-4。

**表 1-4本项目与湘阴县金龙新区工业区规划环评批复相符性分析**

| 序号 | 规划环评批复要求 | 项目情况 | 符合性分析 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 严格落实项目准入条件，入区项目必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，严格执行环境准入负面清单，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的不符合产业政策的建设项目；禁止引进多晶硅、单晶硅，造纸、石化、冶金、皮革、医药、纺织印染、酒类、畜禽初加工、电镀和火力发电等行业，限制发展食品制造、饲料加工行业；项目入区前期、建设运营期，必须严格执行和落实环评制度和要求，其排污浓度、速率、总量必须满足达标排放和总量控制要求；并对入区企业推行清洁生产管理。对现已入园但与工业区产业定位不符的同源食品、湖南沙博安五季丰生物科技等2家企业酌情予以保留，但后续不得扩大生产规模。 | ①项目属于塑料制品制造行业中的发泡胶产业，属于清洁生产产业，与园区的产业定位无冲突；  ②项目严格执行环评制度和要求。 | 符合 |
| 2 | 严格控制污染物排放规划的实施，应严格执行污染物排放总量控制制度，采取调整能源结构、加强污染治理等措施，入驻企业须使用清洁能源作为燃料，减少各类污染物的排放。 | 本项目主体设备混合搅拌罐使用电能，属于清洁能源。 | 符合 |
| 3 | 加强固体废物管理、做好工业区工业固体废物和生活垃圾的收集、处置工作，生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理，收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量，实行减量化、资源化，提高固体废物综合利用率；规范固体废物收集、处置，严防二次污染发生 | 本项目建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理体系，工业固体废物按照国家有关规定综合利用和妥善处置，生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理，且总体清洁生产水平较高。 | 符合 |

（2）与环境功能区划分的相容性

根据规划，项目所在区域属于大气环境质量二类区，区域地表水环境质量III类水体，声环境3类功能区。

本项目排放一定量的有机废气，有机废气经过处理，执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2新建企业排气筒污染物排放限值以及表5厂界监控点浓度限值。

无工业废水排放。生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后排入卓达金谷创业园污水处理站，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。水量小对纳污水体影响小，因此本项目的建设符合其水域功能要求。

本项目使用的生产设备位于车间内部，通过减震、隔声等措施可以满足《工业企业噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类功能区标准的要求。

因此本项目的选址与所在地的环境功能区划分相容。

（3）企业相容性分析

本项目位于湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋空置厂房，东面为湖南斯迪儿展览展示有限责任公司（11A栋），南面为湖南木之玖家具有限公司（9A栋），西面为湖南威邦新材料有限公司（1A栋、2A栋），北面为空置厂房（7A栋）。本项目的污染物主要有：

①废水：项目建成后，无工业废水产生，生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后排入卓达金谷创业园污水处理站，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。

②废气：VOCs采用集气罩收集+UV光解净化器+活性炭吸附装置处理后由21米排气筒（高于8栋楼顶3m）排放。

③噪声：设备选型时选用低噪声设备，风机置于专用设备厂房内，合理布置。

④固体废物：一般固废和生活垃圾由环卫部门及时收集和清运，危险废物委托有资质的专门单位收集处理。

卓达金谷创业园聚特公司周边企业相容性详见表 1-5。

**表 1-5湘阴卓达金谷创业园聚特公司周边企业相容性情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 栋号 | 企业名称 | 主要生产产品 | 相容性 |
| 1A | 湖南威邦新材料公司  湖南威邦新材料公司 | 防水材料、瓷砖粘结剂、填缝剂、界面处理剂 | 相容 |
| 2A |
| 3A | 湖南创盛自动化设备公司  湖南精益印包装公司 | 全自动端子机，全自动沾锡机，全自动电脑剥线机，排线端子机，绕线扎线机，气动剥皮机，铜带机 | 相容 |
| 4A | 湖南大科激光公司 | 高功率光纤器件、激光切割机、激光焊接设备，激光3D打印设备 | 相容 |
| 5A | 湖南雅彩化妆用品公司 | 化妆刷、化妆粉扑 | 相容 |
| 8A | 湖南聚特新材料公司 | 聚氨酯发泡胶 | 相容 |
| 9A | 湖南木之玖家具公司 | 家具 | 相容 |
| 11A | 湖南斯迪儿展览展示公司 | 面包展示柜、仓储货架 | 相容 |
| 21A | 湖南夏威夷净洁科技公司 | 酒店布草洗涤 | 相容 |
| 22A | 可孚医疗 | 电动轮椅等医疗器械 | 相容 |

### 环境功能区划适应性分析

（1）地表水环境

本项目无工业废水产生和排放。生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后排入卓达金谷创业园污水处理站，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江水量小对纳污水体影响小。因此本项目的建设符合其水域功能要求。

（2）大气环境

本项目评价区环境空气功能属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据环境现状监测结果，湘阴县PM2.5出现超标，项目所在区域为环境空气质量不达标区。湘阴县近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，湘阴县环境空气质量正在逐步改善。

（3）声环境

本项目所处区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类环境噪声限值。根据环评期间的环境噪声现状监测结果，厂界噪声可达到《工业企业噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类功能区标准的要求，满足本项目建设的需要。

（4）地下水环境

本项目所在地的地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，监测点处各监测因子满足《地下水环境质量标准》Ⅲ类标准要求。

（5）土壤环境

项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中建设用地土壤筛选值污染风险筛选值，根据土壤的历史监测结果，项目区域土壤各监测因子均能达标，可满足项目建设的需要。

### 平面布局合理性分析

本项目利用购置的空置厂房进行建设，项目总体布局简洁紧凑，土地利用率较高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。本项目购置卓达地产厂房一期8号栋，共有4层，1层用于生产，2层用于办公、实验，3层和4层当前空置，建筑面积约为2400m2。

项目地东侧离敏感点较近，而西侧离敏感点较远，主要废气污染源设于项目西侧，排气筒设于项目西南侧，与敏感点保持最远距离，最大限度地减轻项目废气对敏感点的影响；主要高噪声设备设于项目西部，避免项目生产过程产生的噪声对周边居民的影响。整个厂区总平面布置简单，布局满足企业生产要求。建议项目在设备布局中，始终坚持主要废气污染源靠西南侧布局的原则；同时噪声污染设备尽量远离项目东侧布置。

生产区依据项目的生产工艺流程和相关规范进行平面布置，最大限度地减少物料运输。项目厂区内功能分区明确有利于厂区内物料运输。整个厂区功能分区明确，工艺流程顺畅，平面布置较为合理。综上，本项目为了优化厂区平面合理布局，尽可能减少外排污染物对周围环境敏感点的影响，本环评提出项目平面布局合理化建议，具体如下：

①对生产区、原料堆放区和成品堆放区等进行分区布置。生产区、原料堆放区和成品堆放区布置在厂区一层，减少厂内物料运输距离。

②整个车间应保障生产工艺的顺畅，从原料到产品进行流水线作业，尽量减少物料输送距离，各区域应分开，并设置相应标志以便区分。

## 主要环境问题及环境影响

本项目关注的主要环境问题是：

①本项目建成后废气主要为VOCs。VOCs经过集气罩收集+UV光解净化器+活性炭吸附装置处理+21m排气筒排放。

②生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后排入卓达金谷创业园污水处理站，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。

③项目生产过程中的固体废物主要包括一般工业固废（原料桶标签纸、破损包装桶、实验室固废）、危险废物（废活性炭、电动叉车废弃电瓶）和员工生活垃圾。

## 环境影响评价主要结论

湖南聚特新材料有限公司年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目位于湖南省湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋空置厂房。本项目生产聚氨酯发泡胶材料，不属于国家限制及淘汰类中提及的工艺和产品，属于新材料产业和绿色产业中的清洁生产产业。因此项目建设符合国家现行产业政策，生产采用国内先进的生产工艺和设备，符合国家相关产业政策；工程配套建设完善的污染防治设施，相关污染物可实现达标排放，项目建设投产后能做到社会效益、经济效益和环境效益的统一。

本项目选址符合相关规划，项目生产采用的原料、生产工艺和设备符合国家现行产业政策，其采取的污染防治措施可行，正常情况下不会对区域环境质量产生大的影响。建设单位须严格遵守“三同时”的管理规定，落实本报告提出的各项环保措施，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，努力做到环境保护与经济建设的可持续协调发展。

通过报纸公示（《湖南工人报》，2020年3月20日第4版，3月25日第4版）、网上公示（环境影响评价信息公示平台）、现场公示，项目环评期间，建设单位和环评单位均未收到反对本项目建设的意见和相关具体要求，表明项目地公众对本项目的建设基本上是支持的。在建设单位采用先进、成熟的工艺技术，严格落实好环评提出的各项污染防治措施，且环境管理部门严格执法监督的前提下，被调查公众认为本项目的建设是可行的。

项目建成后，应立即组织竣工环保验收，生产中应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在认真执行本报告所提出的各项环保措施及风险防范措施的情况下，湖南聚特新材料有限公司年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目的建设对周围环境影响较小，环境风险可控，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

# 总则

## 编制依据

### 国家法律、法规和政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订实施；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日起实施；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订实施；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修正，2016年11月7日起实施；

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

（7）《建设项目环境保护管理条例》，（国务院令第682号），2017年8月1日修订，2017年10月1日起实施；

（8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部第1号令，2018年4月28日起实施；

（9）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第4号令，2019年1月1日公布实施；

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

（11）《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，2012年7月3日起实施；

（12）《产业结构调整指导目录》（2019年本），2013年2月16日起实施；

（13）中华人民共和国工业和信息化部《部分工业行业淘汰落后处理工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（2010年10月13日起实施）；

（14）国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发[2015]17号），2015年4月2日起实施；

（15）国务院关于印发《大气污染防治行动计划》的通知（国发[2013]37号），2013年9月10日起实施；

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

（17）《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）；

（18）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》(环保部公告2013年第31号2013-05-24实施)；

（19）《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发[2018]22号）。

（20）《绿色产业指导目录(2019年版）》（发改环资[2019]293号），国家发改委、工业和信息化部、自然资源部和生态环境部

### 地方法规、规划

（1）《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

（2）《湖南省环境保护条例（2013年修正）》；

（3）《关于进一步规范我省固体（危险）废物转移管理的通知》）（湘环发[2014]22号）；

（4）湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2014）；

（5）湖南省贯彻国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发[2015]17号）；

（6）《湖南省“十三五”环境保护规划》，2016.9.8；

（7）湖南省人民政府办公厅关于印发《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》的通知（湘政办发[2013]77号）；

（8）《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年）》，湘政发[2018]17号；

（9）岳阳市人民政府办公室关于印发《岳阳市水环境功能区管理规定》和《岳阳市水环境功能区划分》的通知（岳政办发[2010]30号）；

（10）岳阳市贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施方案，岳政办发[2014]17号；

（11）《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发[2014]29号）；

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

（13）《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》，2018年10月29日；

（14）《湘阴县环境功能区划》（湘阴县人民政府）；

（15）《湘阴县金龙镇总体规划》（湘阴县人民政府）；

（16）《湖南洋沙湖-东湖国家湿地公园总体规划》（2009-2015）；

（17）《湖南湘阴洋沙湖 东湖国家湿地公园保护管理办法》（湘阴县人民政府，2013.12.08）；

（18）国家湿地公园管理办法（试行）（林湿发[2010]1号，国家林业局，2010.2.28）；

（19）湿地保护管理规定（国家林业局令 第32号，2013.5.1）；

（20）《关于印发 <生态保护红线划定技术指南>的通知》（环发[2015] 56号）；

（21）《关于对湘阴县生态保护红线划定初步方案意见》（湘阴县人民政府， 2016.06.30）；

（22）生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，2019年6月26日起实施；

（23）关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号），2019年6月26日。

（24）《湖南省新材料产业产品统计指导目录（2017）》，湖南省发改委

### 相关的技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ616-2016)；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水》(HJ2.3-2018)；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

（8）《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

（9）排污单位自行监测技术指南总则；

（10）《危险化学品名录》2015年版。

### 其它技术规范及参考依据

（1）《工业企业设计卫生标 准》(GBZ1-2010)；

（2）《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2007)；

（3）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单；

（4）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单；

### 其他编制依据及工程资料

1. 项目环评委托书
2. 建设单位营业执照
3. 关于聚氨酯生产项目的联审意见
4. 厂房购买协议
5. 中骏公司资质及监测数据质量保证单
6. 金龙新区工业区规划环评审查意见
7. 湘阴20万m2集中工业厂房建设项目环评报告书批复
8. 环评执行标准函

## 评价因子与评价标准

### 评价因子

（1）环境影响要素识别

根据工程特点、区域环境特征以及工程对环境的影响性质与程度，对工程的环境影响要素进行识别分析，详情见表 2-1。

**表 2-1工程环境影响要素识别表**

| 工程行为  环境资源 | | 施工期 | 运营期 | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 安装工程 | 物料  运输 | 生产 | 废水  排放 | 废气  排放 | 固体  废物 | |
| 社会  发展 | 劳动就业 | △ | ☆ | ☆ |  |  |  | |
| 经济发展 |  |  | ☆ |  |  |  | |
| 土地作用 |  |  |  |  |  |  | |
| 自然  资源 | 地表水体 |  |  |  | ★ |  | ★ | |
| 地下水体 |  |  |  |  |  |  | |
| 植被 |  |  |  |  | ★ |  | |
| 居民  生活  质量 | 空气质量 | ▲ | ▲ | ★ |  | ★ | ★ | |
| 地表水质量 |  |  |  | ★ |  | ★ | |
| 声学环境 | ▲ | ▲ | ★ |  |  |  | |
| 居住条件 |  |  |  |  |  |  | |
| 经济收入 | △ |  | ☆ |  |  |  | |

注：★/☆表示长期不利影响/有利影响；▲/△表示短期不利影响/有利影响；空格表示影响不明显或没有影响。

综合分析认为：

①本工程运营后，对区域的劳动就业和经济发展呈有利影响。

②本项目利用购置的空置厂房进行建设，故无需进行基础工程建设。

③运营期的主要环境影响：废气排放对环境空气质量的影响；废水排放对地表水环境质量的影响；生产设备运转等产生的噪声对环境的影响；固废产生对环境质量的影响。

根据项目特点，确定本项目运营期主要环境影响是废气、废水和噪声排放、固体废物处理及环境风险。

（2）污染因子筛选

废气污染源主要是：项目生产装置在正常运行情况下产生的VOCs。

废水污染源主要是：生活污水。

噪声污染源主要是：机械设备，如升降机、混合搅拌罐等。

固体废弃物主要来源：①原料桶标签纸；②破损包装桶；③实验室固废；④废活性炭；⑤电动叉车废弃电瓶；⑥生活垃圾。

（3）评价因子

根据工程分析，结合环境影响因素的识别，确定本次评价工作的评价因子如表 2-2所示。通过项目运营期产生的污染源和影响分析，根据项目所在地的环境特征和环保目标与功能等级及敏感程度，并参照环境影响识别结果，筛选出评价因子。

**表 2-2评价因子筛选**

| 评价要素 | 评价因子 |
| --- | --- |
| 大气环境 | 环境质量现状评价因子：SO2、NO2、PM10、CO、O3、PM2.5、VOCs |
| 影响预测因子：VOCs |
| 地表水环境 | 环境质量现状评价因子：pH、DO、CODcr、BOD5、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群 |
| 影响预测因子：/ |
| 地下水环境 | 环境质量现状评价因子：pH、铜、铅、锌、镉、砷、汞、六价铬、CODMn、氨氮、总大肠菌群、氯化物、亚硝酸盐 |
| 声环境 | 环境质量现状评价因子：等效连续A声级 |
| 影响预测因子：等效连续A声级 |
| 土壤 | 环境质量现状评价因子：pH、镉、汞、砷、 铅、总铬、铜、镍、锌、六价铬 |
| 固体废物 | 污染源评价因子：原料桶标签纸、破损包装桶、实验室固废、废活性炭、电动叉车废弃电瓶、生活垃圾 |

### 环境功能区划

根据项目区域功能调查和湘阴县环境保护局对本项目执行标准的批复，本项目环境功能区划如下。

（1）环境空气功能区划

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。

（2）地表水功能区划

项目所在地为工业园区，周边没有饮用水源保护区，周边地表水水体有洋沙河和不知名水塘。

洋沙河：位于项目北侧约200m处。洋沙河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类。

（3）地下水环境功能区划

项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）声环境功能区划

本项目位于园区，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类区标准。

（5）土壤环境功能区划

项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中第二类用地筛选值。项目拟选址环境功能属性见表 2-3。

**表 2-3项目拟选址环境功能属性**

| 编号 | 项目 | 功能属性及执行标准 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 地表水环境功能区 | 洋沙河 | 小河，兼具排洪及农灌功能 | 执行GB3838-2002中  Ⅲ类标准 |
| 洋沙湖 | 小湖，兼具排洪及农灌功能 | 执行GB3838-2002中  Ⅲ类标准 |
| 地下水环境功能区 | 地下水 | 农业用水 | 执行GB/T14848-2017中  Ⅲ类标准 |
| 2 | 环境空气质量功能区 | 二类区，执行GB3095-2012中二级标准 | | |
| 3 | 声环境功能区 | 3类声环境功能区，执行GB3096-2008中3类标准 | | |
| 4 | 土壤环境功能区 | 第二类用地，执行GB36600-2018表1中的筛选值 | | |
| 5 | 是否基本农田保护区 | 否 | | |
| 6 | 是否森林、公园 | 否 | | |
| 7 | 是否生态功能保护区 | 否 | | |
| 8 | 是否水土流失重点防治区 | 是 | | |
| 9 | 是否人口密集区 | 否 | | |
| 10 | 是否重点文物保护单位 | 否 | | |
| 11 | 是否三河、三湖、两控区 | 两控区 | | |
| 12 | 是否属于饮用水源保护区 | 否 | | |
| 13 | 是否污水处理厂集水范围 | 是（卓达金谷创业园污水处理站） | | |
| 14 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 | | |

### 评价标准

#### 环境质量标准

空气环境：SO2、NO2、PM10、CO、O3、PM2.5满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，VOCs执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录D标准。环境空气常规因子质量标准见表 2-4。

**表 2-4环境空气常规因子质量标准（单位：μg/m³）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 标准值 | | | 评价标准 |
| 年平均 | 日平均 | 1小时平均 |  |
| SO2 | 60 | 150 | 500 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| NO2 | 40 | 80 | 200 |
| PM10 | 70 | 150 | / |
| CO | / | 4000 | 10000 |
| O3 | / | 160（日最大八小时平均） | 200 |
| PM2.5 | 35 | 75 | / |
| VOCs | / | 600（八小时平均） | / | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录D标准 |

1. 地表水环境：洋沙河和项目周边水塘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。地表水环境质量标准见表 2-5。

**表 2-5地表水环境质量标准（单位：mg/L，除pH外****）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | GB3838-2002Ⅲ类标准值 |
| 1 | pH | 6~9 |
| 2 | 化学需氧量 | ≦20 |
| 3 | 五日生化需氧量 | ≦4 |
| 4 | 氨氮 | ≦1.0 |
| 5 | 石油类 | ≦0.05 |
| 6 | 总磷 | ≦0.2（湖、库0.05） |
| 7 | 溶解氧 | ≦5 |
| 8 | 粪大肠菌群（个/L） | ≦10000 |

1. 声环境：项目位于工业园，四界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准。声环境质量评价标准见表 2-6。

**表 2-6声环境质量评价标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 区域 | 标准值（dB(A)） | | 评价标准 |
| 昼间 | 夜间 |
| 厂界 | 65 | 55 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类 |

1. 地下水环境：项目所在地地下水主要功能为农业用水，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。地下水环境质量标准见表 2-7。

**表 2-7地下水环境质量标准(摘录)，单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | GB/T14848-2017Ⅲ类标准 | 序号 | 项目 | GB/T14848-2017Ⅲ类标准 |
| 1 | pH(无量纲) | 6.5-8.5 | 8 | 铜 | ≦1.00 |
| 2 | NH3-N | ≦0.5 | 9 | 铅 | ≦0.01 |
| 3 | 溶解性总固体 | ≦1000 | 10 | 锌 | ≦1.00 |
| 4 | 高锰酸盐指数 | ≦3.0 | 11 | 镉 | ≦0.005 |
| 5 | 亚硝酸盐 | ≦1.0 | 12 | 砷 | /≦0.01 |
| 6 | 氯化物 | ≦250 | 13 | 汞 | ≦0.001 |
| 7 | 总大肠菌群(个/100mL) | ≦3 | 14 | 六价铬 | ≦0.05 |

（5）土壤：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值。土壤环境质量标准见表 2-8。

**表 2-8土壤环境质量标准(摘录)，单位：mg/kg**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | pH | 铜 | 铅 | 锌 | 镉 | 六价铬 | 砷 | 汞 | 镍 |
| 评价标准 | / | ≦18000 | ≦800 | / | ≦65 | ≦5.7 | ≦60 | ≦38 | ≦900 |

#### 污染物排放标准

1. 废气：施工期产生的扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。本项目发泡属于合成树脂行业，但鉴于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中没有VOCs排放标准，故本项目VOCs排放标准执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中塑料制品制造业标准限值及表5厂界浓度限值。大气污染物排放标准见表 2-9。

**表 2-9大气污染物排放标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 最高允许排放浓度(mg/m3) | 排气筒21m时最高允许排放速率（kg/h） | 无组织排放监控浓度限值 | |
| 监控点 | 浓度mg/m3 |
| VOCs | 50 | 4.2 | 企业边界大气污染物浓度限值 | 2.0 |

（2）废水：项目外排废水主要为生活污水，生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后排入卓达金谷创业园污水处理站，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。项目生活污水排放执行标准见表 2-10。

**表 2-10项目生活污水排放执行标准 单位：mg/L(pH无量纲)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 最高允许浓度 | |
| GB8978-1996三级标准 | GB18918-2002一级A类 |
| PH | 6~9 | 6~9 |
| CODCr | 500 | 50 |
| NH3-N | / | 5(8) |
| BOD5 | 300 | 10 |
| SS | 400 | 10 |

1. 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。工业企业厂界环境噪声排放标准限值见表 2-11，建筑施工场界环境噪声排放标准见表 2-12。

**表 2-11工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时段  声环境功能类别 | 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 65 | 55 |

**表 2-12建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时段  声环境功能类别 | 昼间 | 夜间 |
| 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 70 | 55 |

（4）固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

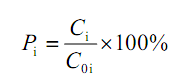
## 评价工作等级和评价重点

### 评价工作等级

根据国家环保部颁布的相关《环境影响评价技术导则》，经分析而确定本项目大气、地表水、地下水、声、土壤、生态环境和环境风险影响评价等级。

#### 大气环境影响评价等级

本项目运营后废气排放源主要有生产装置产生的废气，与项目有关的大气污染物主要为VOCs。本次评价选择项目废气污染物中的VOCs作为确定评价工作等级的污染物，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率Pi(第i个污染物)，及第i个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D10%，并参照以下方法计算其最大浓度占标率。



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个污染物的最大地面浓度，μg/m3；

C0i——第i个污染物的环境空气质量标准，μg/m3。

C0i一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中没有规定的，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录D标准中的规定限值。环境影响评价工作等级及分级判据见表 2-13。

**表 2-13环境影响评价等级一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax ≧ 10% |
| 二级 | 1 ≦Pmax <10% |
| 三级 | Pmax <1% |

从估算结果可知，本项目Pmax最大值出现在生产车间无组织排放的VOCs，其中VOCs的Cmax为1.38μg/m3，Pmax为0.23%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

#### 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关要求和等级判定要求，同时根据第5.2条表2中所列出的地表水环境影响评价分级判据标准，本项目地表水环境影响评价工作等级确定依据见表 2-14。

**表 2-14地表水环境评价工作等级判定表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价等级 | 受纳水体情况 | |
| 排放方式 | 废水排放量 Q/（m3/d）水污染物当量数 W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | Q≧20000 或 W≧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 | / |

由工程分析可知，生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后排入卓达金谷创业园污水处理站，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。根据HJ2.3-2018第5.2.2.2条间接排放建设项目评价等级为三级B，根据5.4.2条，三级B评价，可不考虑评价时期，主要分析项目依托污水处理设施的废水排入污水处理厂的可行性分析。

#### 地下水环境影响评价等级

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项目类别为Ⅱ类；项目所在区域无集中式饮用水源等表1中的敏感区、较敏感区，即项目区域地下水环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水环境评价工作等级为三级评价，具体工作等级判断见表 2-15。

**表 2-15项目地下水环境影响评价工作等级判据**

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

#### 声环境影响评价等级

本项目位于工业园，为声环境功能3类区，本项目各类噪声设备在经过减振、隔声、消音等降噪措施后，最大增量不超过3dB(A)，受影响人口变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本次评价对声环境影响评价定为三级。

#### 土壤环境影响评价等级

本项目为塑料制品制造行业中的发泡胶产业，属于初级形态塑料。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于“其他行业-全部”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类；且根据4.2.2中“根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类，见附录A，其中Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价”；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目土壤环境评价工作等级低于三级，具体工作等级判断见表 2-16。

**表 2-16项目土壤环境影响评价工作等级判据**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价工作等级  占地规模  敏感程度 | Ⅰ类项目 | | | Ⅱ类项目 | | | Ⅲ类项目 | | |
| 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一 | 一 | 一 | 二 | 二 | 二 | 三 | 三 | 三 |
| 较敏感 | 一 | 一 | 二 | 二 | 二 | 三 | 三 | 三 | / |
| 不敏感 | 一 | 二 | 二 | 二 | 三 | 三 | 三 | / | / |
| 注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | | | | | | | |

#### 生态环境影响评价等级

本项目建设于湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋，属于工业园范围，其占地面积较小；项目在建设、运营过程中对生态环境的影响主要局限于厂区范围，对生态环境的影响较小，根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）评价工作等级的划分原则，本项目做生态影响定性分析。

#### 环境风险影响评价等级确定

本项目无重大危险源，按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关内容确定，本项目风险潜势为II。本项目评价工作等级为三级（风险评价等级划分依据见表 2-17）。环境风险评价范围为项目边界周围半径3.0km范围环境敏感点、人口集中区等。

**表 2-17 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 |

### 评价重点

根据项目特点和周围区域环境特点，本次环评的工作重点是：

1. 根据工程分析，分析本工程处理工艺和排污特征；
2. 对工程拟采取的污染防治措施进行可行性论证（尤其是废气治理措施）；
3. 根据环境质量监测判断预测项目建设对区域环境质量的影响；
4. 做好环境风险评价，分析项目事故风险因素。

## 评价范围及环境敏感目标

### 评价范围

根据项目环境影响评价工作等级，评价范围见表 2-18。

**表 2-18项目评价范围一览表**

| 环境因素 | 评 价 范 围 |
| --- | --- |
| 地表水环境 | / |
| 地下水环境 | 项目厂址区域地下水流向上游1km至下游约2km，宽2km |
| 环境空气 | 以项目为中心，5km为边长的矩形范围 |
| 噪声 | 拟建工程厂界及外围200m内敏感点 |
| 土壤 | 可不开展土壤环境影响评价工作。 |
| 生态环境 | 本项目厂界范围以内 |
| 环境风险 | 距离本项目边界3km范围内的区域 |

### 环境敏感目标

根据现场勘查，项目评价范围内的主要环境敏感保护目标有：人口集中的居民区、村庄、河流等，具体见表 2-19和表 2-20。项目环境敏感点分布详情见附图6。

**表 2-19项目环境空气保护目标**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 地理坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 保护功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| E | N |
| 金龙安置小区 | 112°56′06.03〞 | 28°31′53.37〞 | 居民 | 约700户 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级 | E | 200 |
| 庙塘垅 | 112°56′15.22〞 | 28°31′56.13〞 | 约53户 | E | 800 |
| 界头铺 | 112°55′51.40〞 | 28°32′11.83〞 | 约154户 | EN | 800 |
| 新塘村 | 112°54′55.28〞 | 28°32′25.16〞 | 约23户 | WN | 900 |
| 恒大溪上桃花源 | 112°56′28.29〞 | 28°31′27.19〞 | 约400户 | ES | 1000 |

**表 2-20项目周边主要环境敏感目标和保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境因素 | 环境保护目标 | 与项目相对  方位和距离 | 功能/规模 | 保护对象及等级 |
| 地表水环境 | 洋沙河 | WN，200m | 小河，兼具排洪及农灌功能 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准 |
| 洋沙湖 | E，1000m | 水库，兼具排洪及农灌功能 |
| 声环境 | 项目200m范围内无声环境敏感点 | | | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准 |
| 地下水环境 | 项目所在地区域地下水流向上游1km至下游约2km，宽2km范围地下水 | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类 |
| 土壤环境 | 建设项目周边的土壤 | | | 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）附录A中的Ⅳ类 |

# 拟建项目概况

## 工程概况

根据现场调查及企业提供的资料可知，项目利用湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋空置厂房的基础设施进行生产，年产6500吨聚氨酯发泡胶材料，不新征地，不新建建筑物；因此本项目基本无相关土建工程。主要工程为生产车间建设和生产设施设备的安装调试。

### 项目基本情况

项目名称：年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目；

建设单位：湖南聚特新材料有限公司；

拟建地点：湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园第8栋厂房；东经112°55′48〞，北纬28°32′1〞；

建设性质：新建；

生产规模：年产6500吨聚氨酯发泡胶材料；

项目总用地面积：2400m2；

投资情况：本项目建设总投资5000万元；

行业类别：C2924泡沫塑料制造；

项目建设周期：本项目计划总工期2个月；

项目厂房：为现有空置厂房。

项目四周情况：东面为湖南斯迪儿展览展示有限责任公司（11A栋，生产展览展示柜），南面为湖南木之玖家具有限公司（9A栋，生产家具），西面为湖南威邦新材料有限公司（1A栋、2A栋，生产新型干混建材），北面为空置厂房（7A栋）。

与周边企业相容性：本项目与斯迪儿展览展示公司、木之玖家具公司、威邦新材料公司的产品无直接冲突，且之间相隔道路墙壁，本项目为密闭厂房，故本项目与相邻企业之间无相互影响，相容性较好。

位于创业园13A栋的湘阴同源食品有限公司为豆制品制造行业，18A栋的岳阳冠元食品科技有限公司为食品加工行业，与本项目的相容性一般，但本项目与同源食品和冠元食品之间相隔道路墙壁，本项目与同源食品相距120m，与冠元食品相距170m。本项目为密闭厂房，同源食品和冠元食品均位于本项目的侧风向，故本项目与同源食品和冠元食品之间无相互影响。

### 工程建设内容

本项目建筑面积约为2400m2，项目组成具体情况如表 3-1所示。项目建设地址位于湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋厂房，利用现有建筑设施建设本项目。项目主体工程、仓储工程、辅助工程均为已建建筑，不需另外建设，本项目主要建设为车间布置及生产设备的安装和环保工程的建设。生产规模为年产6500吨聚氨酯发泡胶材料。

**表 3-1项目主要建设内容一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目类型 | 名称 | 内容与规模 |
| 主体工程 | 生产车间 | 卓达地产厂房一期8号栋共有4层，1层用于生产，2层用于办公、实验，3层和4层当前空置。建筑面积约为2400m2。 |
| 公用工程 | 供水系统 | 项目用水由湘阴县金龙新区自来水管网供给 |
| 排水系统 | 卓达金谷创业园污水处理站1500t/d工业废水和生活污水处理站及配套管网已建成投运，出水由洋沙河排入洋沙湖，然后汇入湘江。生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后排入卓达金谷创业园污水处理站。 |
| 供电系统 | 由湘阴县金龙新区卓达金谷创业园区提供 |
| 环保工程 | 废气防治措施 | 集气罩收集+UV光解净化器+活性炭吸附装置处理后外排 |
| 废水防治措施 | 生活污水通过园区化粪池处理后排入卓达金谷创业园污水处理站。 |
| 噪声防治措施 | 选用低噪声设备、基础减振、软连接等措施 |
| 固废防治措施 | 原料桶标签纸、破损包装桶、实验室固废和生活垃圾属一般固体废物，收集后由环卫部门定期清运。废活性炭和电动叉车废弃电瓶暂存危废暂存区（2m×2m），定期交由有资质单位处理。 |

### 产品规模及产品性能

本项目生产规模为：年产6500吨聚氨酯发泡胶材料，产品规模及产品性能见表 3-2和表 3-3。

**表 3-2产品规模**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品类型 | 单位 | 生产规模 | 包装规格 |
| 聚氨酯发泡胶材料 | t/a | 6500 | 200L桶装 |

**表 3-3产品性能**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 规格指标 |
| 1 | 颜色 | 米黄色 |
| 2 | 比重 | 25 kg/m3 |
| 3 | 耐火实验 | B3级，根据德国工业标准4102 |
| 4 | 耐压强度 | 9×104/m2-10%变形 |
| 5 | 抗张强度 | 14×104/m2-20%变形 |
| 6 | 抗紫外线性能 | 不能持续抵抗 |
| 7 | 热条件系数 | 0.03 W/m°K |
| 8 | 操作温度 | 物体表面在+0°C到+30°C之间，环境温度在-5°C到+30°C. |
| 9 | 加固时间 | 6~10分钟 |
| 10 | 干固时间 | 1~2小时 |

### 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料具体情况见表 3-4。

**表 3-4主要原辅材料表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 原材料名称 | 用量（t/a） | 比例（%） | 形态 | 储存方式 | 来源 |
| 1 | 二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI） | 975 | 15 | 固态 | 200L铁桶装 | 外购 |
| 2 | 改性二苯基甲烷二异氰酸酯（改性MDI） | 325 | 5 | 液态 | 200L铁桶装 | 外购 |
| 3 | 多亚甲基多苯基异氰酸酯（粗MDI） | 1300 | 20 | 液态 | 200L铁桶装 | 外购 |
| 4 | 聚醚多元醇 | 2600 | 10 | 液态 | 200L铁桶装 | 外购 |
| 5 | 改性聚醚多元醇 | 650 | 40 | 液态 | 200L铁桶装 | 外购 |
| 6 | 聚酯多元醇 | 650 | 10 | 液态或固态 | 200L铁桶装 | 外购 |
| 原料1~6小计 | | 6500 | / | / | / | / |
| 7 | 自来水 | 10m3 |  | / | / | / |
| 8 | 电 | 10万kWh |  | / | / | / |
| 注：不同的产品所加原料的各种成分比例不一致，精细比例涉及技术机密，  在此不详细列出。 | | | | | | |

同时建设单位每年购买促进剂共3t储备，提供给客户带回根据各自的需要调剂产品性能使用。本项目生产过程中不使用。促进剂的种类和特性见表 3-5。

**表 3-5促进剂的种类和特性**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 总量（t） | 毒性LD50  （mg/kg） | 《食品毒理》LD50剂量分级 |
| 1 | 二乙烯二胺 | 1 | 700 | 低毒 |
| 2 | 辛酸亚锡 | 1 | 3400 | 低毒 |
| 3 | 二月桂酸二丁基锡 | 1 | 175 | 中等毒 |

主要原辅材料化学成分及物理化学性质见表 3-6。

**表 3-6 6种原料理化性质**

| 序号 | 原料名称 | 理化性质 | 原料毒性 | 最大储存量，t |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI） | 二苯甲烷二异氰酸酯简称MDI，化学式C15H10N2O2，分子量250.24，白色至淡黄色熔触固体，加热时有刺激性臭味。相对密度(50℃/4℃)1.19，熔点40～41℃，沸点156～158℃(1.33kPa)，粘度(50 ℃)4．9mPa·s，闪点（开口）202℃，折射率1.5906。溶于丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、硝基苯、二氧六环等。有毒，蒸气压比TDI的低，对呼吸器官刺激性小。 | 中等毒 | 6 |
| 2 | 改性二苯基甲烷二异氰酸酯  (改性MDI) | 同二苯基甲烷二异氰酸酯类似 | 中等毒 | 3 |
| 3 | 多亚甲基多苯基异氰酸酯  （粗MDI） | 多亚甲基多苯基异氰酸酯简称PAPI，或称粗MDI。外观为浅黄色至褐色粘稠液体，有刺激性气味。密度(25℃)为1.220~1.250g/cm3，燃点218℃，沸点为392℃（5mmHg）凝固点<10℃，黏度(25℃)200~1000mPa.s。PAPI实际上是由50%MDI与50%官能度大于2以上的多异氰酸酯组成的混合物。升温时能发生自聚作用。溶于氯苯、邻二氯苯、甲苯等。PAPI的活性低，蒸气压低，只是TDI的百分之一，故毒性很低，空气中最高容许浓度0.2mg/m&sup3。 | 微毒 | 6 |
| 4 | 聚醚多元醇 | 聚醚多元醇简称聚醚，主链含有醚键(—R—O—R—)，端基或侧基含有大于2个羟基(—OH)的低聚物。沸点>200℃，闪点>230°F，折射率n20/D1.466，蒸气压 <0.3mmHg(20℃)，蒸气密度>1(vs air) 。聚醚毒性很低，除了添加在食品等物以外，几乎无毒性，常用作药物赋形剂和乳化剂。在[聚氨酯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E6%B0%A8%E9%85%AF" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E9%86%9A%E5%A4%9A%E5%85%83%E9%86%87/_blank)工业中，主要用于[聚氨酯泡沫塑料](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E6%B0%A8%E9%85%AF%E6%B3%A1%E6%B2%AB%E5%A1%91%E6%96%99" \t "https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E9%86%9A%E5%A4%9A%E5%85%83%E9%86%87/_blank) | 无毒 | 10 |
| 5 | 改性聚醚多元醇 | 同聚醚多元醇类似 | 无毒 | 3 |
| 6 | 聚酯多元醇 | 聚酯多元醇分子内含有较多的酯基、氨基等极性基团，内聚强度和附着力强，具有较高的强度、耐磨性，是聚酯型聚氨酯的主要原料之一。聚酯多元醇是一种环保高性能粘合剂，无毒性。 | 无毒 | 3 |

根据项目原辅材料性质可知，本项目原辅材料均不属于《剧毒化学品目录(2015版)》中所列的335种剧毒化学品，也未涉及铬、铅、汞等重金属元素。

### 主要生产设备

项目主要设备，详见表 3-7。

**表 3-7主要设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量（台） | 放置地点 |
| 1 | 混合搅拌罐 | 3.5m3 | 4 | 生产区 |
| 2 | 升降机 | 3t荷载 | 1 | 生产区 |
| 3 | 倒料机 | 定制 | 4 | 生产区 |
| 4 | 柴油叉车 | 3t荷载 | 1 | 生产区 |
| 5 | 电动叉车 | 3t荷载 | 1 | 生产区 |

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）和《部分工业行业淘汰落后处理工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，项目所选设备均未列入国家淘汰和限制的产业类型。

## 公用工程

### 给排水

（1）给水

项目用水由湘阴县金龙新区自来水管网供给，供水水压为0.15MPa，能满足厂内消防用水及项目生产生活用水。给水管网采用生产、生活、消防合用环状给水管网。

1. 排水

排水系统采用雨污分流制。卓达金谷创业园污水处理站1500t/d工业废水和生活污水处理站及配套管网已建成投运，出水由洋沙河排入洋沙湖，汇入湘江。初期雨水由园区管网收集排入卓达金谷创业园污水处理站。非初期雨水经过园区雨水收集系统直接排入洋沙河。生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后排入卓达金谷创业园污水处理站。

### 供电

本项目用电来源依托工业园电网，由金龙新区卓达金谷创业园提供，供电容量为250kVA。企业自备小型柴油发电机应对停电情况。

### 物料储运系统

项目原辅材料和产品主要通过汽车运输完成。主要采用公路运输。本项目建成后厂外的运输主要依赖社会运输力量。

**暂存区储存的相容性和安全性分析：**

本项目的生产区、原料堆放区（8m×4m）、成品堆放区（8m×4m）、危废暂存区（2m×2m）和一般固废暂存区（2m×2m）均设置在厂区一层，具体情况见附图4。实验室位于厂区二层，用于检测塑料的物理性能，检测过程中产生少量固废。

原辅材料：本项目涉及的原辅材料种类较少，其性质均相对较稳定，且在原料仓库中分区分片存放，将原辅材料中物性冲突的物质，分开存放，严禁乱存乱放。同时暂存区配备专门的人员看守，且看守人员应进行相应的安全培训，并配置消防沙、干粉灭火器等专门的消防器材。生产时用叉车把原料桶运到升降机上，升降机升到搅拌罐铁架平台，原料通过料斗进入搅拌罐。除加料步骤外，其余工序均采用密闭性良好的管道进行物料输送。

成品：储存区分为原料堆放区和成品堆放区，有道路的阻挡并相距一段距离，故原辅材料的存放不会对产品的存放，产生不利影响。同时本项目生产的产品互相之间，不会产生剧烈反应，产品性质稳定。

综上，本项目的原辅材料和产品性质较稳定，且不易产生剧烈反应，其物料相容性较好，同时在采取物性冲突的物质分区分片存放、配备专门的人员看守、配置专门的消防器材等措施后，其储存区的安全性可以得到保障。

### 消防

项目在总体布置上按照消防有关规定配备足够的消防器材，各建筑物内应按规范配置磷酸铵盐干粉灭火器具等移动灭火器材。生产车间的消防设计足够的消火栓系统设施，消防用电由双电源切换箱供给，消防应急灯自带应急电源。建筑设计和建筑物间距能满足防火规范的要求，为保证生产安全、方便疏散，生产车间出入口均设应急通道和应急指示灯。

### 工作制度和劳动定员

劳动定员：本项目员工4人，在工业园提供的公共食堂和公寓就餐住宿。

工作制度：每天一班制，每班工作8小时，全年工作260天。

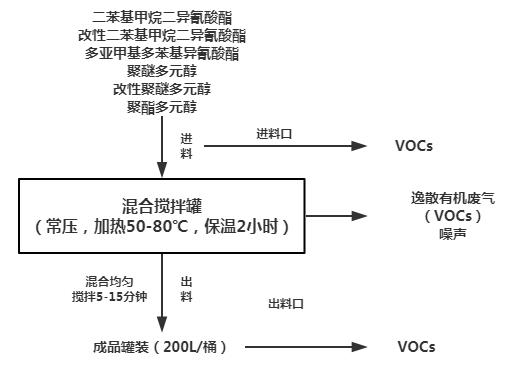
## 工程总图布置

本项目利用购置的空置厂房进行建设，项目总体布局简洁紧凑，土地利用率较高。建、构筑物的布置满足工艺流程的顺畅，便于物流人流畅通的同时，保证了卫生、消防安全要求。本项目购置厂房一栋，共四层，一层用于生产，二层用于办公、实验，三层和四层空置（详见附图4和附图5）。

# 工程分析

## 工艺流程简介

本项目产品为聚氨酯发泡胶材料，生产工艺分为五个阶段，即：备料、投料、混合搅拌、常压加热保温（<80℃）、灌装。工艺流程见图 4-1。



**图 4-1 聚氨酯发泡胶工艺流程及产污节点示意图**

### 生产原理

将不同分子量的聚醚多元醇配合不同增塑剂，加温到一定温度，达到分散效果后，再按照顺序加入改性聚醚多元醇，配以定量聚酯多元醇搅拌均匀后，加热搅拌混合均匀，最后再加入MDI搅拌5~15分钟，最终达到分子尺度均匀分散效果后出料灌装。

本项目只进行简单的混合、分装，生产过程中不发生化学反应。后续发泡工艺在客户厂进行。

### 生产工艺操作过程

聚氨酯发泡胶材料生产工艺分为原料准备、在搅拌罐顶端漏斗加料、常压50~80℃加热保温、混合搅拌均匀、出料灌装五个阶段。

主要工序：叉车将装有原料的铁桶运到升降机——升降机将铁桶抬升到搅拌罐铁架平台——在平台用倒料车夹住铁桶——把原料推到加料口——打开桶盖，通过搅拌罐进料口倒料到搅拌罐——升温到50~80℃，保温2小时——混合均匀，搅拌5~15分钟——通过搅拌罐下方阀门灌装到200L铁桶——铁桶封盖——叉车将成品运到仓库存放。

### 投料转运方式说明

本项目生产时用叉车把原料桶运到升降机上，升降机升到搅拌罐铁架平台，原料通过料斗进入搅拌罐。除加料步骤外，其余工序均采用密闭性良好的管道进行物料输送。建议在整个项目以后的原料投料、转移和产品包装过程中，均由机械完成，减少人工参与，达到迅速投料，减少原料挥发，减少环境污染的目的。同时可以达到保障人员安全的目的。

## 工程污染源分析

### 施工期污染源分析

根据现场调查及企业提供的资料可知，项目利用湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋空置厂房的基础设施进行生产，不新征地，不新建建筑物；因此本项目无相关土建项目。主要工程为厂房装修、生产设备和环保设施的安装和建设。

#### 废气

本项目施工期施工人员均为当地居民，不在施工场地设置营地，企业不提供吃住。因此项目施工期产生的大气污染物主要为施工过程产生的施工扬尘以及厂房装修过程产生的装修废气。

1. 施工扬尘

施工期间的扬尘主要集中在厂房装修和设备安装阶段，按照起尘的原因分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于天气干燥及大风产生风力扬尘；动力扬尘主要是设施设备的装卸过程，由于外力产生尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

1. 装修废气

装修废气主要源于装修过程中使用的油漆、涂料、粘合剂和装修木料等。由于这部分材料中一般都会含有甲醛、聚甲醛、甲醇、苯等易挥发性物质。因此，使用过程中上述物质将会逐渐挥发进入空气中。装修废气的产生量及废气污染物的种类与所用涂料、油漆等装修建材的材质密切相关。由于项目内部装修较为复杂，在现阶段无法准确核算该部分废气的产生量。一般而言，该部分废气产生量相对较小，主要影响项目室内环境，在加强通风的条件下可很快稀释扩散。

#### 废水

本项目购买湖南高新区湘阴县金龙新区卓达金谷创业园8栋。项目施工期主要进行厂房装修和设备安装，无施工废水产生。项目施工期废水主要为施工人员产生的生活污水。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》施工工人用水标准采用50L/人·d，施工人员5人，生活用水量为0.25m3/d，排放系数以80%计，生活污水排放量为0.2m3/d，施工期60天，则施工期施工人员产生的生活污水量为6m3。由于区域污水管网已全部贯通，施工期生活污水进入污水管网，由卓达金谷创业园污水处理站处理。

#### 噪声

本项目主体工程已建设完毕，目前施工期仅是简单的厂房装修和设备安装，施工机械产生的噪声对声环境有一定影响，其中声级最大达105dB(A)，这些设备的运转将影响施工区域周边声环境的质量，主要噪声源及其声级见表 4-1。

**表 4-1各施工阶段的主要噪声源及声压级状况**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 声源 | 声压级（dB） |
| 安装阶段 | 电钻 | 100~105 |
| 电锤 | 100~105 |
| 手工钻 | 100~105 |
| 无齿锯 | 100~105 |
| 多功能木工刨 | 90~100 |
| 云石机 | 100~105 |
| 角向磨光机 | 100~105 |

从表 4-1可以看出，各类机械施工的噪声级均比较大，加之人为噪声及其他施工声响，将对周围环境造成一定的影响。

#### 固体废物

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾和施工过程中产生的装修垃圾及设备的包装废料。

1. 施工人员生活垃圾

生活垃圾产生量以0.5kg/人·d计，本项目施工人员5人，生活垃圾产生量为2.5kg/d，施工期60天，则施工期生活垃圾总产生量为0.075t。生活垃圾经集中收集后运至环卫部门指定的地点统一处置。

1. 装修垃圾及包装废料

施工期间装修垃圾属于建筑垃圾的一种，根据相关资料，建造过程中装修垃圾产生量通常在5~10kg/m2之间，具体产生量与设计方案、人工素质和装修材料使用管理水平有关。项目生产车间建筑面积约为2400m2，因厂房装修过程相对民宅较为简单，故装修垃圾产生量按5kg/m2进行计算，则产生量约为12t。主要成分以废木料、废钢材等惰性材料为主。上述装修垃圾在施工场地内统一堆存，委托有资质的渣土清运公司运至合法的建筑垃圾处置场处理。

#### 生态影响

本项目场地为购置已有厂房，位于城市工业区，地面多为水泥硬化，植物零星分布，以人工种植的绿色植物为主，是典型的城市生态系统，生态系统受人为调节。本项目只有少量室内装修和设备安装工程，不会造成水土流失。

### 运营期污染源分析

该项目主要产生的污染物：大气污染物为项目生产过程中产生的VOCs；项目废水为生活污水；噪声为设备机加工产生的噪声；固体废物为原料桶标签纸、破损包装桶、实验室固废、废活性炭、电动叉车废弃电瓶、生活垃圾。

该项目污防措施为：VOCs废气经集气罩收集+UV光解净化器+活性炭吸附装置处理+21m排气筒排放；生活污水经园区化粪池预处理后进入卓达金谷创业园污水处理站处理达标后排放；厂区产生的噪声采用隔音降噪处理；项目产生的工业固废回收外售，不能利用的交由环卫部门处理，危险固废通过有资质的单位进行处理。

《山东云华新材料有限公司年产6000吨聚氨酯泡沫塑料建设项目环境影响报告书》于2020年1月已取得环评批复，其目前段产品工艺流程主要为投料、混合搅拌，云华项目原辅料为甲苯二异氰酸酯（与二苯基甲烷二异氰酸酯理化性质类似）、聚醚多元醇等材料。故聚特和云华两个项目的污染产物系数具有可类比性。本项目污染工序的产污系数类比云华新材料公司。

#### 废水污染源

本项目生产设备搅拌罐专罐专用，生产过程不用水。清洗搅拌罐用增塑剂清洗，清洗液用原料桶储存，在下一生产周期作为原料使用，无工艺废水产生。根据业主提供资料，本厂使用聚醚多元醇含水量要求为0.05%，供应商聚醚多元醇含水量要求为0.03%，实际检测含水量是0.019%（供应厂家产品检测证明）。所以购买的聚醚不需要脱水，可以直接使用。

（1）车间生产无生产废水产生

①车间地面清扫

本项目车间地面清洁将为了保护设备、电器安全，清扫方式为干扫。无地面清扫废水产生。

②设备清洗

混合搅拌罐清洗：频率每月一次，用原材料配方中的增塑剂清洗，每月清洗用量定量3吨，轮流清洗4个搅拌罐；清洗后的3吨增塑剂用在下月生产中作为原材料使用，无生产废水产生。

（2）生活污水

项目建成后员工定员4人，在工业园提供的公共食堂和公寓就餐住宿，年生产时间为260天。员工每人用水量以50L/d计，则生活用水量约为0.2m3/d（52m3/a），生活污水排放系数以80%计，则生活污水产量约为0.16m3/d（42m3/a）。类比同类项目，确定本项目生活污水COD约为300mg/L、SS约为200mg/L和氨氮约为30mg/L。本项目的生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后排入卓达金谷创业园污水处理站，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。

项目废水产生及排放情况见表 4-2。

**表 4-2本项目废水产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容 | 废水排放量（t/a） | 污染物名称 | 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） |
| 生活污水 | 42 | CODcr | 300 | 0.130 | 300 | 0.130 |
| SS | 200 | 0.008 | 200 | 0.008 |
| 氨氮 | 30 | 0.001 | 30 | 0.001 |

综上，本项目产生的废水主要是员工生活污水。项目年用水量52m³/a，年排水量为42m³/a。

1. 初期雨水自动进入园区雨水排放系统，由污水处理站收集处理。

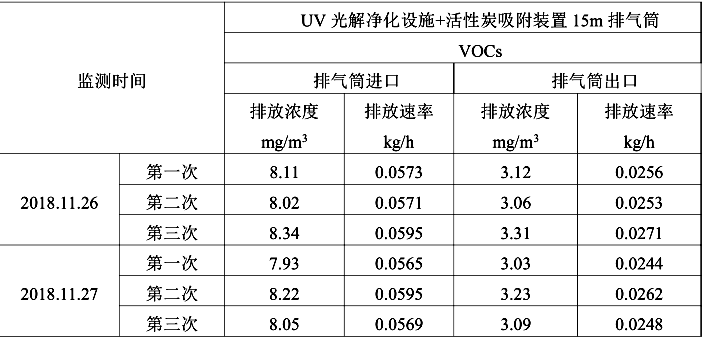
#### 废气污染物

项目生产车间生产时，仅进、出料和加热搅拌过程中产生有机废气。废气主要成分为VOCs，本项目聚氨酯发泡胶材料合成不发生化学反应，没有副产物，各类原料的沸点均高于100℃，挥发性较小。废气主要成分选用VOCs进行监测和评价。

除含MDI的三种原料外，其他三种原料均为高分子聚合物（分子量2000以上），沸点高，在80℃下不易挥发，产生的有机废气较少；聚氨酯发泡胶材料生产时，无反应废气产生，且罐体均为密闭，废气产生量小。VOCs主要来源于进、出料和加热搅拌过程，物料挥发产生的废气极少。

齐鲁质量鉴定有限公司于2018年11月对云华新材料现有工程污染源（年产4000t聚氨酯泡沫塑料）进行了验收监测，监测期间运行负荷89.6%，监测结果见表4-3。

表 4-3 云华项目现有工程废气监测



云华项目在验收监测期间，搅拌发泡工序有组织废气VOCs最大排放浓度为3.31mg/m3，最大排放速率为0.027kg/h。

本项目VOCs主要来源是物料挥发，进、出料过程中产生有机废气分别通过混合搅拌罐进、出料口排出，加热搅拌过程中产生的有机废气通过进料口排出。本项目在搅拌罐进料口和出料口处设置集气罩，将有机废气收集后通过UV光解净化器+活性炭吸附装置处理，再经21m排气筒排放。集气罩收集效率约80%，其余10%以无组织形式排放，风机排气量为10000m3/h。根据《湖南省制造业（工业涂装）VOCs排放量测算技术指南》活性炭吸附治理效率80%，UV光催化氧化处理效率70%，当存在两种或两种以上治理设施联合处理时，处理效率按下式计算：

η=1-（1-η1）×（1-η2）×···×（1-ηi）

式中：ηi为第i种治理设施的处理效率；

因此UV光解+活性炭吸附组合处理效率为94%。

类比《山东云华新材料有限公司年产6000吨聚氨酯泡沫塑料建设项目环境影响报告书》现有工程污染源VOCs排放情况，预测本项目VOCs最大排放量为0.31t/a，有组织废气VOCs最大排放量为0.11t/a，最大排放浓度为5.38mg/m3，最大排放速率为0.053kg/h；无组织废气VOCs最大排放量为0.20t/a，最大排放速率为0.096kg/h。

#### 噪声污染源

本项目在生产过程中会使用到混合搅拌罐等高噪声设备，设备在运行过程中会产生噪声污染。本项目主要噪声设备源强情况见表 4-4。

**表 4-4项目的主要噪声源强表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量（台/个） | 单机源强dB（A） |
| 1 | 混合搅拌罐 | 4 | 75~80 |

所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内，采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理；另外在厂区四周设置绿化带，以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3类标准。

#### 固体废弃物污染源

本项目营运后产生的固体废物主要为原料桶标签纸、破损包装桶、实验室固废、废活性炭、电动叉车废弃电瓶和生活垃圾。

1. 生活垃圾

本项目建成后员工定员4人，生活垃圾产生量按1kg/人·d，年工作日260天计算，则生活垃圾产生量约为1.6t/a。

（2）原料桶标签纸

本项目原料桶标签纸用于产品的包装，每年使用原料桶约3万只，原料桶标签纸按0.01kg/只计算，废原料桶标签纸0.3t/a。破损后的废原料桶标签纸产生量极少，不会沾染化学药物，属于一般固废，收集装入垃圾桶，定期交给环卫工人清运。

（3）破损包装桶

本项目各类化工原料使用量大约为6500t/a，破损包装桶、包装袋产生约为0.6t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）6.1条：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固废管理；本项目的废包装袋、包装桶均可由供应商回收用于其原始用途，因此原料废包装袋、包装桶可储存于危废暂存区内，定期交由供应商回收处理。

1. 实验室固废

取少量聚氨酯发泡胶材料制成塑料，在实验室检测塑料的物理性能，如密度，抗压强度等。实验室固废是检测结束后产生的废气塑料，属于一般固废，收集装入垃圾桶，定期交给环卫工人清运，每年产生量约为0.1t。

（5）废气处理产生的废活性炭

本项目生产车间VOCs的产生量为2.03t/a，采用集气罩收集+UV光解净化器+活性炭吸附装置处理，活性炭吸附的有机废气的量约为0.55t/a。本项目计划每三个月更换一次活性炭，每次更换量为1.0t。每年需要活性炭4.0t，每年产生的废活性炭约4.6t，废活性炭单独储存于危废暂存区内，定期交由有资质单位处理。

（6）电动叉车废弃电瓶

本项目电动叉车废弃电瓶每年换一次，一个电瓶重量大约为0.1t。电动叉车废弃电瓶储存于危废暂存区内，定期交由有资质单位处理

本项目固废产生情况见表 4-5。

**表 4-5本项目固废产生情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 副产物  名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成份 | 有害成分 | 危废类别 | 预测产生量t/a | 产生周期 | 污染防治  措施 |
| 1 | 生活  垃圾 | 员工生活 | 固态 | / | / | / | 1.2 | 每天 | 每天清运 |
| 2 | 原料桶  标签纸 | 包装 | 固态 | / | / | / | 0.3 | 每天 | 每天清运 |
| 3 | 破损包装桶 | 储存 | 固态 | / | / | / | 0.6 | 每天 | 每天清运 |
| 4 | 实验室固废 | 检测 | 固态 | / | / | / | 0.1 | 每天 | 每天清运 |
| 1-4小计 | | | | | | | 2.2t/a | | |
| 5 | 废活  性炭 | 废气处理 | 固态 | 活性炭 | / | / | 4.6 | 三月一次 | 交具有资质单位处理 |
| 6 | 电动叉车废弃电瓶 | 搬运 | 固态 | / | / | / | 0.1 | 一年一次 | 交具有资质单位处理 |
| 总计 | | | | | | | 6.9t/a | | |

## 相关工程平衡

### 物料平衡

本项目物料平衡分别见表 4-6。

**表 4-6生产物料平衡表 单位：吨/年**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 投入方 | |
| 物料名称 | 数量（t/a） |
| 1 | 二苯基甲烷二异氰酸酯 | 975.40 |
| 2 | 改性二苯基甲烷二异氰酸酯 | 325.40 |
| 3 | 多亚甲基多苯基异氰酸酯 | 1300.40 |
| 4 | 聚醚多元醇 | 2600.30 |
| 5 | 改性聚醚多元醇 | 650.30 |
| 6 | 聚酯多元醇 | 650.30 |
| 小计 | / | 6502.10 |
| 序号 | 产出方 | |
| 物料名称 | 数量（t/a） |
| 7 | 聚氨酯发泡胶 | 6500.07 |
| 8 | VOCs | 2.03 |
| 小计 | / | 6502.10 |

### 水平衡

项目用水主要为员工生活用水。项目建成后员工定员4人，在工业园提供的公共食堂和公寓就餐住宿，年生产时间为260天。员工每人用水量以50L/d计，则生活用水量约为0.2m3/d（52m3/a），生活污水排放系数以80%计，则生活污水产量约为0.16m3/d（42m3/a）。外排的生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后进入卓达金谷创业园污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。

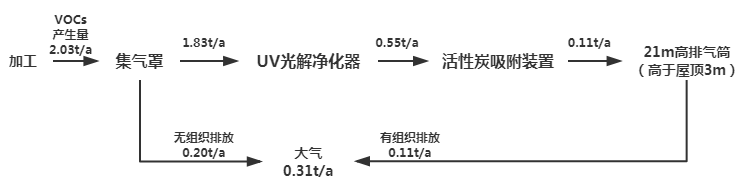
工程水平衡见图 4-4。



**图 4-4工程水平衡图 单位：m3/a**

### VOCs平衡

项目VOCs平衡见图 4-5。



**图 4-5 VOCs平衡图 单位：t/a**



## 污染物排放量汇总

通过上述工程分析，本项目污染物排放量汇总见表 4-7。

**表 4-7项目污染物产生及排放情况汇总表 单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水 | 废水类型 | 污染物 | | 产生情况 | | 厂区排放情况 | | | | | 治理措施 |
| 产生浓度(mg/L) | 产生量(t/a) | 排放浓度(mg/L) | | | 排放量(t/a) | |
| 生活污水 | 废水量 | | / | 42 | / | | | 42 | | 经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后进入卓达金谷创业园污水处理站 |
| COD | | 300 | 0.130 | 300 | | | 0.130 | |
| 氨氮 | | 30 | 0.001 | 30 | | | 0.001 | |
| SS | | 200 | 0.008 | 200 | | | 0.008 | |
| 废气 | 废气类型 | 污染物 | | 产生量（t/a） | | 排放浓度（mg/m3） | | 排放速率（kg/h） | | 排放量（t/a） | 治理措施 |
| 工艺废气 | VOCs | 有组织 | 1.83 | | 5.38 | | 0.053 | | 0.11 | 集气罩收集后用UV光解净化器+活性炭吸附装置处理+21m排气筒（高于屋顶3m）排放 |
| 无组织 | 0.20 | | / | | 0.096 | | 0.20 |
| 固废 | 固废种类 | 固废名称 | | 产生量（t/a） | | | | | | | 处置措施 |
| 员工生活 | 生活垃圾 | | 1.2 | | | | | | | 环卫部门定期清理 |
| 一般固废 | 原料桶标签纸 | | 0.3 | | | | | | |
| 破损包装桶 | | 0.6 | | | | | | |
| 实验室固废 | | 0.1 | | | | | | |
| 危险废物 | 废活性炭 | | 4.6 | | | | | | | 定期交由有资质单位处理 |
| 电动叉车废弃电瓶 | | 0.1 | | | | | | |
| 噪声 | 噪声来源 | | | 声压级 | | | 处置措施 | | | | |
| 生产设备运行 | | | 70~85dB | | | 隔声、减振、消声达到(GB12348-2008)3类标准 | | | | |



# 建设项目区域环境概况

## 自然环境概况

### 地理位置

湘阴县位于湖南省东北部、居湘、资两水尾间，濒南洞庭湖。东邻汨罗市、西接益阳市，南界望城县，北抵沅江市、屈原行政区，介于东经112°30′~113°02′，北纬28°30′~29°03′之间。南北长61公里，东西宽51.3公里，面积1581.5平方公里，距益阳市区仅50公里，岳阳市区110公里，经长湘公路至长沙仅45公里，交通十分便利。

拟建项目位湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋，112°55′48〞、28°32′1〞，项目地理位置详见附图1。

### 地形、地貌、地质

湘阴地块属新华夏构造体系的第二隆起带，所处地质状况，使其地貌呈低山、岗地、平原三种形态，具有如下三个特征：其一、地势东南高、西北低。位居幕阜山余脉走向洞庭湖凹陷处的过渡地带，地势至东南向西北递降，形成一个微向洞庭湖碰盆中心的倾斜面。其二、以滨湖平原为主体，成块状分布。地处湘江大断裂带，其东盘上升，基岩裸露，构成低山、岗地；西盘下降，阶台下切，形成滨湖平源。全县除去江河湖泊及其他水面，滨湖、江河、溪谷三种平原共702.11平方公里，占全县总面积的44.4%；岗地占13.59%；低山占1.51%。其三、河湖交会，水域广阔。湘江自南而北贯穿全景，自然分成东西两部，江东为东乡，为低山岗丘地，岗丘婉蜒，地形起伏；江西为西乡，属滨湖平原地，河渠纵横，湖沼塘堰星罗棋布。全县国土总面积1581.5平方公里，湖区、山丘区、湖洲分别为675.0平方公里、484.6平方公里、421.9平方公里。水域面积98.56万亩，占全县总面积的40.692%。各类地貌中的水面面积占总面积的百分比分别为：滨湖平原为89.06万亩，占53.99%；江河平原为2.37万亩，占21.68%；溪谷平原为3.82万亩，占15.54%；岗地为2.95万亩，占8.92%，低山为3600亩，占10.08%。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）附录A及相关规定，湘阴为Ⅶ度烈度区。

### 气象气候

湘阴县地处中亚热带向北亚热带过渡的季风气候区，县域内地貌类型简单，东西两部分气候差异不显著，气候温和，雨量充沛，光照充足，四季分明。主要灾害性天气有暴雨、干旱、大风、雷雹、低温、冰冻。县气象站记载，1959~1985年的27年间，共发生此类天气141次，年均5.2次。各种灾害性天气发生次数及占此类天气总数的百分比为：暴雨25次，占17.85%；干旱23次，占16.42%，低温31次，占22.17%；大风26次，占18.57%；雷雹13次，占9.28%，冰冻23次，占15.71%。

湘阴县区域主要气象数据；

年平均气温16.9℃

最热月平均气温29.0℃

最冷月平均气温4.4℃

极端最高气温38.4℃

极端最低气温-12.0℃

年总降水量1410.8 mm

年总日照1610.5h

年总辐射量1410.4 kCal/cm2

年主导风向西北风

年平均风速2.5m/s

年平均相对湿度81%

年平均降雨量1383 mm

年总蒸发量1329.4 mm

全年无霜期274天

### 水文特征

（1）地表水

湘阴江湖甚多，水域面积98.56万亩，占全县总面积的40.692%。其中，江河面积14.55万亩，占水域面积的14.76%；湖泊面积约33.2万亩，占水域面积的33.69%。余为洪水季节是水、枯水季节即洲的湖洲，约占水域的15.55%。

1. 湘江是我省的最大河流，其发源于广西省临桂县海洋坪龙门界，经金沙入湖南省东安县，流经零陵、湘阴、株洲、湘潭、岳阳，然后自岳阳入洞庭湖，于城陵矶入长江，全长856km，是岳阳市的主要供水源。湘江岳阳段全长95km，江面宽500~1500m，一般水深6~15m，河床多砂砾石且坡度平缓，河水流速慢。其流量分平、洪、丰、枯四个水期，有明显的季节变化，洪水期多出现在5~7月，枯水期多出现在12~翌年2月。

其主要水文参数如下：

年平均水位27.31m

多年平均最高水位36.65m

多年平均最低水位23.15m

历史最高洪峰水位37.37m

平均径流深935 mm

年平均流量2131 m3/s

多年平均最大流量12900 m3/s

历史最大洪峰流量23000 m3/s

多年平均最小流量248 m3/s

枯水期流量（90%保证率）410m3/s

历史最小流量120 m3/s

最大流速2.6 m/s

年平均流速0.45 m/s

枯水期平均流速0.18 m/s

平均含砂量0.1~0.2 kg/m3

1. 洋沙河发源于湘阴县金龙镇大兴村，干流长17.05km，主要流经工业园区、静河乡、玉华乡、长康镇、袁家铺镇、樟树铺镇，于湘阴县机瓦厂流入湘江。流域面积70.04km2，项目调查期间平均流量为1.2m3/s，为小河（水渠）。其补水主要为降雨地表水，在干旱季节偶有断流现象。洋沙河水域为农业用水水域（兼排洪），湘阴第三污水处理厂位于洋沙河中上游的金华村。根据调查，洋沙河排污口至洋沙湖汇入口12km河段范围内无饮用水源取水口。

（2）地下水

地下水以沙卵石层含量为最丰富。据湖南地质局勘测，湘阴年平补给地下水的总量为14.03亿立方米。其中，降水补给1.64亿立方米，江湖补给2.39亿立方米。枯水年地下水径流量为0.78亿立方米，孔隙水总储量为131.35亿立方米。年可开采量为3.29亿立方米。县境地下水质良好。

### 植被与生物

1. 陆生植物

评价区为亚热带常绿阔叶林区，陆生自然植被以樟科、壳斗科、山茶科、山矾科、冬青科和禾本科刚竹属植物为主，河滩植被以禾本科、莎草科、菊科、蓼科、睡莲科、香蒲科、杨柳科植物为主。由于开发利用程度较高，区内基本不存在原生植被，地表覆盖物以荒草植被为主，兼有林带、旱地草丛和河滩草甸植被。植被覆盖率高，但森林覆盖率低。常见主要树种有枫杨、水杉、池杉、杉木、马尾松、落叶栎类、檫树、乌桕、湿地松、火炬松、杨树、樟树、栾树、石楠、喜树、苦楝、香椿、悬铃木、柑桔、桃、李、椪柑等。区域内洋沙河上游河岸护岸林带以旱柳、枫杨、喜树、苦楝、香椿、乌桕和重阳木等树种为主；果园林以柑桔、桃、李、椪柑等为主。引进树种有水杉、池杉、落羽杉等。

1. 陆生动物

项目拟建所在地人为活动较频繁，影响程度大，主要以鼠型啮齿类和食谷、食虫篱园形鸟居多，林栖大型兽类较少。陆栖脊椎动物多为黄鼬、野兔、獾、啄木鸟、麻雀等以及鼠类等中、小型野生动物。人工饲养动物为一些常见的家畜家禽，如猪、牛、羊、狗、鸡、鸭、鹅等。

1. 水生生物

据调查，洋沙湖水系区域内鱼类资源的特点是鱼类种类少，有一定产量的多为小型鳅科鱼类，且其种群数量小，几乎不能形成一定的规模经济效益。洋沙湖上游河段鱼类产量低；河道两岸地区属农业开发程度较高的地区，人类活动早已对鱼类资源有较大的影响和破坏。洋沙湖流区域共有鱼类55种，隶属于5目9科。其中，鲤科29种，占洋沙湖鱼类种类数的52.7%，为主要成分；鳅科类占9.1%；鲿科占10.9%，平鳍鳅科占7.3%，鮡科占7.3%，其余11科共占12.7%。据调查，未发现有水生野生保护动物。

## 社会环境概况

### 湘阴县基本情况

湘阴县位于湖南省东北部，总面积1581.5平方公里，全县辖19个乡镇，419个行政村，总面积1581.5平方公里，人口75万；城区规划控制面积达50平方公里，建成区面积16平方公里，城区人口15万。湘阴县是“长株潭”城市群全国“两型社会”建设实验区五大示范区之一的滨湖示范区、全国粮食生产先进县标兵、全国科技工作先进县、全国粮食百强县、全国渔业百强县、全国无公害茶叶生产示范县、全国农产品质量安全管理先进县、全国农业产业结构调整先进县、湖南省名特优水产养殖示范县、湖南省水产品总量第一县、湖南省乡镇企业先进县、湖南省承接产业转移发展加工贸易实验区、湖南省5个最具投资吸引力县之一，同时素称为鱼米之乡，是全国商品粮、商品鱼基地县，水产品总量连续13年居湖南省第一。

### 金龙镇基本概况

金龙镇地处湘阴、望城、汨罗三县市交界处，是湘阴对接长沙的南大门和“桥头堡”，是全省“两型”社会试验区滨湖示范区的重点乡镇，同时，又是晚清爱国名将左宗棠、红军早期将领陈毅安烈士的故乡。全镇共有14个行政村，1个居委会，总面积47平方公里，耕地面积15000亩，人口17000人。

2011年，金龙镇境内成立了金龙工业小区，规划建设总面积88平方公里，其中起步区规划建设5.71平方公里，区域内资源丰富，可供工业、商贸开发利用的成片丘岗林地达85％以上。按照“两型引领、规划主导、市场运作、产业先行”的原则，新区已经启动“一纵一横”两条主干道、110KV变电站、主供水管道和通讯等基础设施和配套服务设施建设，金龙镇的经济、社会事业正飞速向前发展。

## 区域环境质量现状评价

### 环境空气现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中二级项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，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一年的监测数据。

目前湘阴县生态环境局尚未公开发布城市环境空气质量达标情况，故本项目所在区域的环境空气质量达标判断数据主要引用湘阴县生态环境局发布的《湘阴县环境空气质量指数统计表(2019年)》，数据如表 5-1所示：

**表 5-1湘阴县生态环境局监测站2019年空气质量指数统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 统计 | 实测天数 | 污染物日均值浓度月平均（μg/m³） | | | | | | AQI | 首要污染物 | 优良天数 | 优良率  % |
| 时间 | SO2 | NO2 | PM10 | CO | O3 | PM2.5 |
| 湘阴县生态环境局 | 1月 | 31 | 5 | 33 | 84 | 1.5 | 53 | 71 | 95 | PM2.5 | 18 | 58.1 |
| 2月 | 28 | 4 | 18 | 54 | 14 | 52 | 44 | 61 | PM2.5 | 26 | 92.9 |
| 3月 | 31 | 5 | 27 | 39 | 1.1 | 89 | 30 | 70 | / | 31 | 100 |
| 4月 | 30 | 5 | 21 | 47 | 1.1 | 95 | 34 | 77 | O3 | 29 | 93.5 |
| 5月 | 31 | 5 | 19 | 55 | 1 | 104 | 36 | 56 | O3 | 29 | 93.5 |
| 6月 | 30 | 4 | 15 | 31 | 0.5 | 107 | 24 | 56 | / | 30 | 100 |
| 7月 | 31 | 4 | 13 | 31 | 0.8 | 108 | 25 | 57 | O3 | 30 | 96.8 |
| 8月 | 31 | 6 | 13 | 43 | 1.1 | 137 | 35 | 81 | O3 | 29 | 93.5 |
| 9月 | 30 | 7 | 18 | 51 | 0.9 | 161 | 39 | 101 | O3 | 24 | 80.0 |
| 10月 | 27 | 7 | 26 | 50 | 1.1 | 139 | 38 | 83 | O3 | 29 | 93.5 |
| 11月 | 30 | 9 | 32 | 68 | 1.1 | 125 | 47 | 71 | PM2.5 | 28 | 93.3 |
| 12月 | 31 | 7 | 41 | 64 | 0.9 | 50 | 49 | 68 | PM2.5 | 28 | 90.3 |
| 年均值 | / | 5.7 | 23 | 51.4 | 2.1 | 101.7 | 39.3 | 73 | / | / | / |
| 合计 | 365 | / | / | / | / | / | / | / | / | 331 | 90.5 |

**表 5-2湘阴县2019年环境空气质量评价表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 评价指标 | 现状浓度  （μg/m³） | 标准值  （μg/m³） | 达标情况 |
| PM10 | 年平均 | 51.4 | 70 | 达标 |
| PM2.5 | 年平均 | 39.3 | 35 | 不达标 |
| SO2 | 年平均 | 5.7 | 60 | 达标 |
| NO2 | 年平均 | 23 | 40 | 达标 |
| CO | 24小时平均（第95位百分位数） | 2100 | 4000 | 达标 |
| O3 | 日最大8h平均（第90位百分位数） | 101.7 | 160 | 达标 |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1——“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”；6.4.1.3——“采用HJ663中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的平均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标。”

根据2019年已公布的年评价指标中的平均浓度可知湘阴县环境空气质量中PM2.5的年平均质量浓度为39.3μg/m³，不满足GB3095中浓度35μg/m³限值，超标倍数0.12，由此判定2019年湘阴县的城市环境空气质量不达标。

湘阴县近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，湘阴县环境空气质量正在逐步改善。

对于环境空气质量现状其他污染物数据，本项目引用湖南中科建涂实业有限公司《年产20000吨水性涂料混合与分装项目环境影响报告表》委托湖南中骏高新科技股份有限公司于2019年6月6日对项目周边VOCs进行了现状监测的数据，中科建涂公司位于本项目南面约900米处，VOCs监测点设置在文襄路以北周公冲以南的开阔地。监测点位基本信息如表 5-3所示。

**表 5-3 VOCs补充监测点位基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位名称 | 监测点坐标（m） | | 监测  因子 | 监测  时段 | 相对聚特公司方位 | 相对距离（m） | 平均时间 | 监测浓度范围（μg/m3） | 评价标准（μg/m3） | 达标情况 |
| X | Y |
| 卓达金谷创新园中科建涂公司北侧 | 688762.00 | 3156987.80 | VOCs | 2019年6月  6日 | S | 900 | 8小时均值 | 5~10 | 600 | 达标 |

根据监测结果分析可知，项目所在区域环境空气中VOCs浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录D标准中的相应的标准。

### 地表水环境现状监测与评价

本项目主要地表水环境为湘江，同时也是本项目的最终受纳水体，为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用其湘阴县环境监测站对湘江设置的乌龙嘴W1、洋沙湖W2二个断面的监测数据。

（1）监测布点：乌龙嘴W1断面、洋沙湖W2断面。

（2）监测因子：选定为pH、DO、CODCr、BOD5、氨氮、石油类、总磷、粪大肠菌群等。

（3）监测时间：乌龙嘴断面（2019年11月、12月）；洋沙湖断面（2017年4月、7月）；监测频率：每个断面分别于左、中、右各点采样1次。

（4）监测结果统计与评价：监测结果统计见表 5-4、表 5-5。

**表 5-4湘江乌龙嘴断面监测数据统计 单位：mg/L（pH无量纲）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测时间 | 监测因子 | 分析或测试结果 | | | 平均值 | 超标（%） | 执行标准  （GB3838-2002Ⅲ类） |
| 左 | 中 | 右 |
| 2019.11.4 | pH | 7.59 | 7.52 | 7.49 | 7.49~7.59 | 0.00 | 6~9 |
| DO | 5.1 | 5.9 | 5.3 | 5.4 | 0.00 | ≧5 |
| CODcr | 1.8 | 1.7 | 1.9 | 2.0 | 0.00 | ≦20 |
| BOD5 | 2.1 | 1.8 | 2.0 | 2.0 | 0.00 | ≦4 |
| NH3-N | 0.18 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.00 | ≦1.0 |
| 总磷 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.00 | ≦0.2 |
| 石油类 | 0.01ND | 0.01 | 0.01ND | 0.01ND | 0.00 | ≦0.05 |
| 粪大肠菌群  （个/L） | 9200 | 5400 | 9200 | 7933 | 0.00 | ≦10000 |
| 2019.12.2 | pH | 7.65 | 7.58 | 7.62 | 7.58~7.65 | 0.00 | 6~9 |
| DO | 5.9 | 5.7 | 6.4 | 6.0 | 0.00 | ≧5 |
| CODcr | 2.1 | 1.8 | 2.0 | 2.0 | 0.00 | ≦20 |
| BOD5 | 2.4 | 2.1 | 2.3 | 2.3 | 0.00 | ≦4 |
| NH3-N | 0.33 | 0.28 | 0.24 | 0.28 | 0.00 | ≦1.0 |
| 总磷 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.00 | ≦0.2 |
| 石油类 | 0.01ND | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | ≦0.05 |
| 粪大肠菌群  （个/L） | 9200 | 5400 | 9200 | 7933 | 0.00 | ≦10000 |

**表 5-5湘江洋沙湖断面监测数据统计表 单位：mg/L（pH无量纲）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测时间 | 监测因子 | 分析或测试结果 | | | 平均值 | 超标（%） | 执行标准  （GB3838-2002Ⅲ类） |
| 左 | 中 | 右 |
| 2017.4.5 | pH | 6.52 | 6.54 | 6.55 | 6.52~6.55 | 0.00 | 6~9 |
| DO | 6.93 | 7.86 | 7.18 | 7.32 | 0.00 | ≧5 |
| CODcr | 13.6 | 12.5 | 13.2 | 13.1 | 0.00 | ≦20 |
| BOD5 | 2.72 | 2.50 | 2.64 | 2.62 | 0.00 | ≦4 |
| NH3-N | 0.407 | 0.583 | 0.572 | 0.521 | 0.00 | ≦1.0 |
| 总磷 | 0.035 | 0.038 | 0.041 | 0.038 | 0.00 | ≦0.2 |
| 石油类 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.00 | ≦0.05 |
| 粪大肠菌群  （个/L） | 2200 | 1800 | 2800 | 2267 | 0.00 | ≦10000 |
| 2017.7.3 | pH | 6.98 | 7.12 | 7.08 | 6.98~7.12 | 0.00 | 6~9 |
| DO | 5.76 | 5.61 | 5.84 | 5.74 | 0.00 | ≧5 |
| CODcr | 13.6 | 13.1 | 13.4 | 13.4 | 0.00 | ≦20 |
| BOD5 | 2.72 | 2.62 | 2.68 | 2.67 | 0.00 | ≦4 |
| NH3-N | 0.535 | 0.486 | 0.529 | 0.517 | 0.00 | ≦1.0 |
| 总磷 | 0.092 | 0.076 | 0.083 | 0.084 | 0.00 | ≦0.2 |
| 石油类 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.00 | ≦0.05 |
| 粪大肠菌群  （个/L） | 22000 | 22000 | 28000 | 24000 | 140 | ≦10000 |

湘江乌龙嘴断面和洋沙湖断面监测结果表明，湘江洋沙湖断面2017年7月3日水质监测粪大肠菌群超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准（超标1.4倍，4月5日监测达标），其他各项水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，湘江水质较好。洋沙湖断面粪大肠菌群超标原因可能为农田排水引起。

### 地下水环境现状监测与评价

本环评单位为金龙工业区卓达金谷创新园湖南中科建涂实业有限公司编制《年产20000吨水性涂料混合与分装项目环境影响报告表》过程中，委托湖南中骏高新科技股份有限公司于2019年6月8对卓达金谷创新园南侧的范公塘左家水井进行了水质监测，监测点位于聚特公司南侧1200m处，地处聚特公司周边地下水上游，作为地下水监测对照点。

卓达金谷创新园南侧的范公塘左家水井监测结果见表 5-6。

**表 5-6卓达创新园南侧的范公塘左家水井水质现状监测结果表 单位：mg/L（pH无量纲）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水井名称 | 监测时间 | 监测因子 | 监测结果  （mg/L，pH为无纲量） | 标准限值 | 是否达标 |
| 范公塘左家水井  （对照点） | 2019.6.8 | pH | 7.31 | 6.5～8.5 | 达标 |
| CODMn | 1.06 | 3.0 | 达标 |
| 铜 | 0.01ND | 1.0 | 达标 |
| 铅 | 0.003ND | 0.05 | 达标 |
| 锌 | 0.01ND | 1.0 | 达标 |
| 镉 | 0.0001ND | 0.01 | 达标 |
| 总铬 | 0.01ND | / | / |
| 砷 | 0.0002ND | 0.05 | 达标 |
| 汞 | 0.00002ND | 0.001 | 达标 |
| 执行标准 | | 《地下环境质量标准》(GB/T14848-2017)III类水质 | | | |

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本环评除使用本公司环评监测数据以外，还引用位于本项目西北面900米处的《湘阴县德高建材有限公司年产1000万块空心砖建设项目环境影响报告表》中的地下水监测数据，又引用位于本项目北面400米处的《湘阴县雅彩化妆用品有限公司年产化妆刷3000万支、化妆粉扑5000万个项目环境影响报告书》中周边陈家江居民水井地下水监测数据，德高建材公司和雅彩公司环评地下水监测点均处于聚特公司周边地下水下游，一同作为地下水监测影响点。

湘阴县德高建材公司监测时间为2017年5月24日~25日，监测单位为湖南永蓝检测技术有限公司。监测结果见表5-7。

**表 5-7德高建材公司地下水环境监测结果表 单位：mg/L（pH无量纲）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 德高公司周边居民水井 | | 德高公司厂内水井 | | 标准限值 | 是否达标 |
| 5月24日 | 5月25日 | 5月24日 | 5月25日 |
| pH | 6.62 | 6.65 | 6.82 | 6.79 | 6.5~8.5 | 达标 |
| 高锰酸盐指数 | 1.4 | 1.6 | 2.1 | 1.9 | ≦3.0 | 达标 |
| 氨氮 | ND | ND | ND | ND | ≦0.2 | 达标 |
| 总大肠菌群（MPN/L） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≦3.0 | 达标 |
| 氯化物 | 22 | 21 | 20 | 21 | ≦250 | 达标 |
| 六价铬 | ND | ND | ND | ND | ≦0.05 | 达标 |
| 亚硝酸盐 | 0.008 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | ≦0.02 | 达标 |
| 执行标准 | 《地下环境质量标准》(GB/T14848-2017)III类水质 | | | | | |

湘阴县雅彩化妆品公司监测时间为2019年6月20日，监测单位为湖南汨江检测有限公司。监测结果见表5-8。

**表 5-8雅彩化妆品公司地下水环境监测结果表 单位：mg/L（pH无量纲）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 监测点位  （周边陈家江居民水井） | 标准值 | 是否达标 |
| 2019.06.20 |
| pH | 7.00 | 6.5-8.5 | 达标 |
| 氨氮 | 0.143 | ≦0.5 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.0003ND | ≦0.002 | 达标 |
| 氯化物 | 18.8 | ≦250 | 达标 |
| 总大肠菌群（MPN/L） | 49 | ≦3 | 不达标 |
| 亚硝酸盐 | 0.016ND | ≦1 | 达标 |
| 总硬度 | 54 | ≦450 | 达标 |
| 高锰酸盐指数 | 1.3 | ≦3.0 | 达标 |
| 执行标准 | 《地下环境质量标准》(GB/T14848-2017)III类水质 | | |

以上监测结果表明，项目区域地下水环境质量较好。4个水井监测点的各项监测因子中，除聚特公司北侧400m的陈家江居民水井总大肠菌群超过《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求外，其余均达到《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-93）中的Ⅲ类标准。

### 声环境现状监测与评价

为了解项目周围声环境质量现状，根据项目性质和项目所在地环境状况，本环评委托湖南中骏高新科技股份有限公司于2019年12月9~10日在本项目场址周围外1m处进行了噪声现场监测。

（1）监测布点

本次噪声现状监测共布设4个监测点，分别位于项目拟建地厂界西、北、东、南外1m处。

（2）噪声监测方法

测量方法与仪器噪声测量按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求进行测量，测量仪器为HE6250型噪声统计分析仪。测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于0.5dB。

（3）监测时间和频次

连续监测2天，分昼夜和夜间两个时段，各测一次。

（4）监测结果

项目所在区域环境噪声监测结果见表 5-9。

**表 5-9项目环境噪声质量现状监测一览表单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 点位编号 | 监测时间 | 监测结果 | | 标准值 | | 执行标准（GB3096-2008） | 达标情况 |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 厂界东 | N1 | 12.9 | 47 | 38 | 65 | 55 | 3类 | 达标 |
| 12.10 | 51 | 36 |
| 厂界南 | N2 | 12.9 | 48 | 40 | 65 | 55 | 3类 | 达标 |
| 12.10 | 53 | 42 |
| 厂界西 | N3 | 12.9 | 56 | 42 | 65 | 55 | 3类 | 达标 |
| 12.10 | 59 | 43 |
| 厂界北 | N4 | 12.9 | 52 | 40 | 65 | 55 | 3类 | 达标 |
| 12.10 | 50 | 39 |

从监测数据来看，本项目建设地东、南、西、北厂界及厂房内声环境昼间、夜间均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，表明项目建设地声环境质量较好。

### 土壤环境现状监测与评价

本项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类；且根据导则4.2.2中“Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价”。但是为了解项目所在区域内的土壤环境质量现状，本报告引用本环评单位在金龙新区卓达金谷创新园为《湖南中科实业有限公司年产20000吨水性涂料混合与分装项目环境影响报告表》实地采样分析的土壤监测数据（监测单位湖南中骏高新科技股份有限公司），湖南中科实业公司土壤监测点位于金龙镇新光村范庄组，地处聚特公司南面1200m。同时引用《湘阴县雅彩化妆用品有限公司年产化妆刷3000万支、化妆粉扑5000万个项目环境影响报告书》中的土壤监测数据，雅彩公司土壤监测点位于雅彩公司项目所在地，地处聚特公司东北150m。用以分析评价项目周边土壤环境质量。

湖南中骏高新科技股份有限公司现场土壤监测现场参数及监测结果分别见表5-10和表5-11。

**表 5-10 卓达金谷创新园周边土壤监测现场参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 采样点位 | 采样日期 | 土壤植被 | 断面深度 | 土壤颜色 | 土壤类型 |
| ZJC2019061202 | 湘阴县金龙镇新光村范庄组（卓达金谷创业园南侧） | 2019.6.4 | 山坡林地 | 0.2m | 棕黄色 | 棕红壤 |

**表 5-11 金龙镇新光村范庄组土壤监测结果表 单位：mg/kg**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 镉 | 汞 | 砷 | 铅 | 总铬 | 铜 | 镍 | 锌 | 六价铬 |
| 监测结果 | 0.06 | 0.109 | 21.3 | 48 | 78.4 | 22 | 33.3 | 71.4 |  |
| 评价标准GB36600-2018表1中第二类用地筛选值 | 65 | 38 | 60 | 800 | / | 18000 | 900 | / | 5.7 |

雅彩化妆品公司环评报告书土壤监测时间为2019年6月20日，监测单位为湖南汨江检测有限公司。雅彩化妆品公司土壤监测结果见表 5-12。

**表 5-12 雅彩化妆品公司项目所在地土壤现状监测结果 单位：mg/kg**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | pH | 铜 | 铅 | 锌 | 镉 | 六价铬 | 砷 |
| 监测结果 | 7.32 | 105 | 2.5 | 25.4 | 4.06 | 4.3 | 0.069 |
| 评价标准  GB36600-2018表1中第二类用地筛选值 | / | ≦18000 | ≦800 | / | ≦65 | ≦5.7 | ≦60 |

从上表监测结果可知，项目所在区域土壤采样点位的各项监测因子均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值。

### 生态环境现状

本项目所在区域为湘阴县金龙新区，区域生态环境由原来的农村环境向城市化工业小区环境转变。根据现场调查，目前区域生态及植被良好，评价区域内未发现历史文物古迹和人文景观，评价区域内无国家明文规定的珍惜动植物群落。

主要环境保护目标：人口集中的居民区、村庄、河流等，具体见表 2-19和表 2-20。项目环境敏感点分布详情见附图6。

### 区域污染源调查

湖南湘阴县金龙新区工业区位于县金龙镇，由北部、中部和南部三个工业区块组成。整个工业区以金龙镇中部连接长沙和湘阴县、贯穿金龙镇江南北的芙蓉路为工业区东部的基本分界线，工业区北部抵金龙镇香山村二、三组，文星村七组，北部和中部工业区交界处为香山村五、六组；工业区西临湘阴县静河乡水山村、金龙镇香山村七组；中部工业区和南部工业区交界处为新塘村骆家坝组、上青山组；工业区南接长沙市望城区茶亭镇。工业区规划面积共516.21公顷，占金龙新区建设用地比例为31.44%，主要分布在芙蓉北路以西，分为三个工业区，自北往南依次为北部工业区、中部工业区和南部工业区，其中一类工业用地338.41公顷，主要分布在北部工业区和中部工业区；二类工业用地177.8公顷，主要分布在南部工业区。

项目拟建地属于金龙工业园二类工业用地之中，金龙工业园规划环境影响评价报告书于2017年5月26日取得岳阳市生态环境局审查意见，金龙工业园区内已取得环境影响评价的企业位置分布图见附图3，排污情况见表 5-13。

**表 5-13湘阴卓达金谷创业园周边主要排污单位情况表**

| 序号 | 相对聚特方位 | 聚特距离（m） | 企业名称 | 主要生产产品 | 主要排污情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | W | 400 | 湖南铂固标准件  制造公司 | 标准件、钢铁型材 |  |
| 2 | W | 750 | 湖南恒冰科技  发展有限公司 | 冷藏车干货车车厢、玻璃钢复合板材、金属复合板材及铁瓦楞板车厢 | 切割粉尘、喷漆废气、生活污水、危险废物 |
| 3 | W | 750 | 湖南众钧科技  有限公司 | 主要生产橡胶设备 | 喷漆废气、危险废物、生活污水 |
| 4 | WS | 800 | 湖南俊杰晟  自动化设备公司 | 经营工业自动控制系统装置、电子工业专用设备 |  |
| 5 | WS | 500 | 湖南地生工业  设备公司 | 垂直升降类、平面移动类、巷道堆垛类、升降横移类停车设备 |  |
| 6 | S | 250 | 湖南西姆西  科技有限公司 | 电焊条 | CODCr：0.76t/a、NH3-N：0.05t/a VOCs:0.0587t/a |
| 7 | S | 300 | 西姆西焊接材料厂 | 碳钢及低合金实芯和药芯焊丝、不锈钢实芯和药芯焊丝、不锈钢焊条，铸铁焊条、各类钎料和焊剂 |  |
| 8 | S | 80 | 湖南夏威夷科技  洗涤有限公司 | 酒店布草洗涤 | 洗涤废水 |
| 9 | S | 750 | 湖南金高电力  器材公司 | 经营电力铁塔、通信铁塔 |  |
| 10 | S | 600 | 湖南威旭科技  发展公司 | 经营材料科学研究、技术开发，导向标识设计，导向标识制作 |  |
| 11 | S | 700 | 湖南奇思环保设备制造有限公司 | 环卫产品 | 打磨粉尘、焊接烟尘废气、喷漆房废气、危险废物 |
| 12 | S | 800 | 湘龙电器 | 生产经营断路器、豪华地面插座、照明配电箱、低压成套设备 |  |
| 13 | S | 1100 | 可孚智能医疗  产业园 | 电动轮椅等医疗器械生产 | COD：0.082t/a，NH3-N：0.013t/a  SO2：0.009t/a，NOX：0.075t/a |
| 14 | ES | 500 | 鑫众源大酒店 | 酒店业3 |  |
| 15 | ES | 700 | 湖南卓达置业  有限公司 | 标准厂房 | COD：0.174t/a，NH3-N：0.0261t/a |
| 16 | E | 600 | 金龙新区安置小区 | 金龙新区拆迁居民安置 |  |
| 17 | E | 800 | 恒大溪上桃花源 | 房地产开发 |  |
| 18 | E | 100 | 湖南大科激光公司 | 高功率光纤器件、激光切割机、激光焊接设备，激光3D打印设备 |  |

# 环境影响预测与评价

## 施工期环境影响分析

本项目选址于湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋。根据现场勘查，本项目不新建厂房，主要购置标准厂房进行生产，厂区内厂房等配套基础设施较完善。

本项目施工期主要包括室内装修和设备安装，主要污染有施工人员生活污水、装修废气、车辆运输扬尘、施工噪声、装修垃圾和施工人员生活垃圾等。

①施工人员生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后进入卓达金谷创业园污水处理站，对环境影响不大。

②本项目施工期短，建设内容单一，采取适当的措施减少装修废气和扬尘污染后，施工废气对大气环境影响较小。

③施工期噪声主要是车辆运输噪声和施工机械噪声。施工机械产生的噪声都较大，本环评要求建设方合理安排车辆运输作业、夜间禁止施工。施工期短，噪声随着施工的结束而结束，本项目施工期噪声不会对周边声环境保护目标产生不利影响。

④根据厂房规模，产生装修垃圾约0.25t，应尽量将装修垃圾进行综合利用；其余装修垃圾拟运往指定地点消纳处理；施工人员生活垃圾定点收集，交由当地环卫部门统一清运处理，对环境影响不大。

## 运营期环境影响分析

### 大气环境影响分析

项目生产车间生产运营时，仅进、出料和加热搅拌过程中产生有机废气，废气主要成分为VOCs。本项目只对原料进行混合、分装，在生产过程中，不发生化学反应。6种原辅材料沸点大于200℃，在80℃下难以挥发，产生的有机废气少，且罐体密闭，废气产生量小，VOCs主要来源于进、出料和加热搅拌过程，进出料过程中物料挥发产生的废气极少。

类比《山东云华新材料有限公司年产6000吨聚氨酯泡沫塑料建设项目环境影响报告书》现有工程污染源VOCs排放情况，预测本项目VOCs最大排放量为0.31t/a，有组织废气VOCs最大排放量为0.11t/a，最大排放浓度为5.38mg/m3，最大排放速率为0.053kg/h；无组织废气VOCs最大排放量为0.20t/a，最大排放速率为0.096kg/h。

本项目生产过程废气产生及排放情况见表 6-1。

**表 6-1本项目废气产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | | 产生情况 | 排放情况 | | | 排放标准 |
| 产生量  （t/a） | 排放量（t/a） | 速率（kg/h） | 浓度（mg/m3） | 浓度（mg/m3） |
| VOCs | 有组织 | 1.83 | 0.11 | 0.053 | 5.38 | 50 |
| 无组织 | 0.20 | 0.20 | 0.096 | / | / |

该项目VOCs排放浓度满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2新建企业排气筒污染物排放限值要求，对环境影响较小。

#### 大气评价等级和评价范围的确定

选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中估算模型AERSCREEN计算，根据导则评价判断依据（见表 6-2）判定大气评价等级。

**表 6-2评价工作等级判据**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级评价 | Pmax≥10% |
| 二级评价 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级评价 | Pmax＜1% |

污染物最大地面浓度占标率计算公式如下：

Pi=Ci/C0i×100%

按照上式计算各污染因子的Pi值，确定评价等级，并取评价级别最高者作为本项目的评价等级。

①评价因子和评价标准表见表 6-3。

**表 6-3评价因子和评价标准表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 功能区 | 取值时间 | 标准值(mg/m3) | 标准来源 |
| VOCs | 二类区 | 8小时 | 0.6 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D |

②估算模型参数表见表 6-4。

**表 6-4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（城市选项时） | / |
| 最高环境温度/ ℃ | | 38.4 |
| 最低环境温度/ ℃ | | -12 |
| 土地利用类型 | | 工业用地 |
| 区域湿度条件 | | 湿润气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | □ 是 ☑ 否 |
| 地形数据分辨率 / m | 30 |
| 是否考  虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □ 是 □ 否 |
| 岸线距离/ km | ./ |
| 岸线方向/ ° | / |

③污染源参数见表 6-5、表 6-6。

**表 6-5点源参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） |
| X | Y | VOCs |
| 排气筒 | 688599.91 | 3157486.42 | 28 | 21 | 0.6 | 9.3 | 50 | 2080 | 连续 | 0.053 |

**表 6-6矩形面源参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 面源起点  坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） |
| X | Y | VOCs |
| 生产车间 | 688649.38 | 3157453.97 | 28 | 80.32 | 78.39 | 20.63 | 8 | 2080 | 连续 | 0.053 |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式AERSCREEN进行估算，计算结果见表 6-7。

**表 6-7正常工况估算模式预测结果表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 污染源 | 最大落地  浓度C  （μg/m3） | 占标率Pmax  （%） | 最大落地浓度出现距离（m） | 评价等级 |
| VOCs  （有组织） | 进、出料和加热搅拌过程 | 1.38 | 0.23 | 389 | 三级 |

从估算结果可知，VOCs有组织排放的最大落地浓度为1.38μg/m3，最大落地浓度占标率为0.23%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，Pmax＜1%，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，不进行进一步预测和分析，只对污染物排放量进行核算，可不设大气环境防护距离。

#### 污染物排放量核算

项目大气污染物有组织排放、无组织排放及年排放量见表 6-8、表 6-9：

**表 6-8大气污染物有组织排放量核算**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 核算排放浓度（mg/m3） | 核算排放速率  （kg/h） | 核算年排放量  （t/a） |
| VOCs | 5.38 | 0.053 | 0.11 |

**表 6-9大气污染物无组织排放量核算**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 核算排放浓度（mg/m3） | 核算排放速率  （kg/h） | 核算年排放量  （t/a） |
| VOCs | / | 0.096 | 0.20 |

#### 防护距离分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），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。根据估算模式的预测结果，本项目有组织排放及无组织排放下风向最大落地浓度占标率均小于1%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点。因此，本项目无需设置大气防护距离。

#### 排气筒高度的可行性、合理性分析

本项目有一套有机废气处理设施，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），新污染源的排气筒一般不应低于15m。聚特公司厂房为四层楼，一层高度约6m，其余三层每层4m，总高度约18m。排气筒高度需要高于建筑物3m，排气筒总高度约21m。

根据天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2新建企业排气筒污染物排放限值，VOCs排气筒高度为21m时最高允许排放速率为4.2kg/h。根据环评工程分析，项目VOCs排放速率为0.053kg/h，远小于排气筒高度规定的排放速率，故本项目设置排气筒高度为21米合理。

因此，本项目排气筒设置合理可行。

#### 大气影响评价结论与建议

（1）大气环境影响评价结论

项目大气环境影响评价等级为三级，根据工程分析以及上述估算结果可知，项目VOCs有组织排放满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中塑料制品制造业标准限值及表5厂界浓度限值。

综上分析，项目大气环境影响可接受。

（2）大气污染控制措施可行性

1）有组织排放

本工程有机废气采取的治理措施工艺流程如下图所示。



**图 6-1有机废气处理工艺流程**

工艺流程说明：

废气收集：混合搅拌罐上方设置集气罩，位置尽量靠近搅拌设备，确保收集效率达到90%以上，则10%未被收集有机废气在车间内无组织排放。

废气处理：采用集气罩装置+UV光解净化器+活性炭吸附装置处理有机废气，处理效率不低于90%，处理后经1根21m排气筒高空排放。

经预测，VOCs有组织排放浓度满足大气污染物排放限值要求，对环境影响较小。

2）无组织排放

建设单位应采取如下措施，以减少项目无组织废气产生量：

①从源头上控制大气污染物的无组织排放。建设单位在生产过程中最大可能的实现封闭式作业，杜绝敞开式作业，避免生产过程中无组织排放量增大，大气污染物过度无组织排放。

②加强设备的维护，定期对生产装置进行检查检验，减少装置的跑、冒、滴、漏。

③加强对操作工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

④合理布置车间，将产生无组织废气的工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

实例证明，采用上述措施后，可减少本项目的无组织废气的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。

（3）大气环境影响评价自查

大气环境影响评价自查表见附表2。

### 地表水环境影响分析

根据前述工程分析，本项目外排废水主要为生活污水。生活污水排放量约为0.16m3/d（42m3/a）。生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后排入卓达金谷创业园污水处理站，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。

#### 地表水评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 6-10。

**表 6-10地表水环境影响评价等级判定表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价等级 | 判定依据 | |
| 排放方式 | 废水排放量Q/（m3/d）；水污染物当量数W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥200000或W≥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 | / |

本项目建成后，运营期污水总排放量平均为0.16m3/d，当中主要污染物为CODCr、SS、NH3-N等，生活污水通过园区化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，送至污水处理站进一步处理，尾水经洋沙河流入洋沙湖。本项目废水经处理后水质复杂程度较简单，纳污水体洋沙湖水质功能要求为Ⅳ类。因此本项目地表水评价等级为三级B。

评价内容主要包括水污染控制和水环境影响措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价，不进行水环境影响预测。

#### 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

由工程分析可得，本项目采用雨污分流制，本项目生活污水总量为42m3/a，主要污染因子为CODcr、SS和NH3-N等。

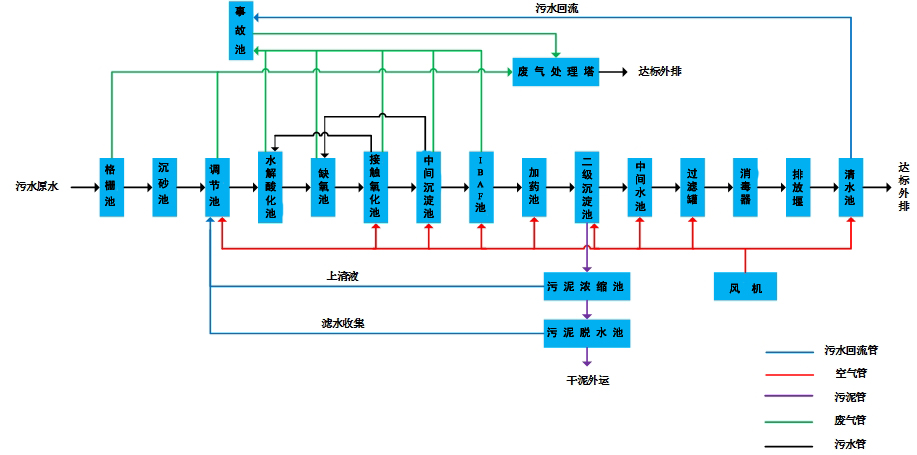
本项目生活污水中粪便废水经园区化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经园区专用废水排水管道排入卓达金谷创业园污水处理站处理达标后排入洋沙湖，对地表水环境影响可接受。

#### 废水进入污水处理站的可行性

卓达金谷创业园污水处理站位于燎原水库大坝西侧900m、污水处理站出水排入北侧150m的洋沙河。污水处理站由湖南卓达置业有限公司于2018年9月下旬动工建设，2019年4月中旬竣工，占地面积为1156.6平方米，总投资800万元左右。设计处理卓达金谷创业园产生的食品、洗涤工业污水及生活污水，处理量为1500/d。污水站设计进水水质为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。污水处理主要工艺为：污水收集——预处理——生化处理——生物过滤——物化处理——过滤——消毒——达标排放。

目前，该污水处理站已正式运行，出水达标，设备运行正常，污水处理站当前接纳废水量约占处理能力的60%，主要工艺流程见图 6-1。

本项目的废水处理符合污水处理站的纳污范围及污染物种类，污水处理站有足够的富余容量，园区专用废水排水管道已铺设至创业园污水处理站。聚特项目生活污水经化粪池处理后出水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准要求。

图 6-1卓达金谷创业园污水处理站工艺流程图

综上，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水进入创业园污水处理站进行深度处理措施可行。

#### 地表水环境影响评价结论

（1）地表水环境影响结论

根据前文分析，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水进入卓达金谷创业园污水处理站可行，项目对地表水环境影响可接受。

（2）污染源排放量核算

①废水类别、污染物及污染治理设施信息、项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 6-11。

**表 6-11废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 生活  污水 | COD、NH3-N、SS | 创业园污水处理站 | 间断  排放 | TW001 | 生活污水处理系统 | 厌氧（化粪池） | DW001 | 符合 | 企业总排口 |

②废水间接排放口基本信息见表 6-12。

**表 6-12废水间接排放口基本信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 间接排放时段 | 收纳污水处理厂信息 | | |
| 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级（mg/L） |
| DW001 | 112°55'45" | 28°32'3" | 42 | 卓达金谷创业园污水处理站 | 间断  排放 | 全天 | 污水处理站 | COD | 50 |
| SS | 10 |
| NH3-N | 5（8） |

③项目废水污染物排放标准见表 6-13。

**表 6-13废水污染物排放执行标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 污染物种类 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) | |
| 名称 | 浓度限值（mg/L） |
| DW001 | COD | 三级标准 | 500 |
| SS | 400 |
| NH3-N | / |

④废水污染物排放情况见表 6-14。

**表 6-14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 | DW001 | COD | 300 | 0.0005 | 0.130 |
| SS | 200 | 0.00002 | 0.008 |
| NH3-N | 30 | 0.000001 | 0.0007 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 0.130 |
| SS | | | 0.008 |
| NH3-N | | | 0.0007 |

综上，项目废水经过上述措施处理后，可实现达标排放，同时对周围水体环境影响很小。

（3）地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表见附表3。

### 地下水环境影响分析

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项目类别为Ⅱ类；项目所在区域无集中式饮用水源等表1中的敏感区、较敏感区，即项目区域地下水环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》，项目地下水环境评价工作等级为三级评价，具体工作等级判断见表 2-15。

#### 区域水文地质基本情况

（1）地形地貌特征

公司所处地貌为由变质岩组成的低山丘陵区，属洞庭湖盆地边缘。南北为低矮山岗，东西呈横向带状阶梯式变化。本地山地为新构造时期以来地壳运动相对上升，经长期侵蚀、剥蚀所致；现公司所在地地势相对平缓开阔，标高在30~50m之间，地势平坦，其原始地貌已不复存在，仅能从周边的边坡情况有所显示。

（2）水文特征

项目周边分布的居民多以自来水作为水源。为了解项目拟建地周边居民供水水井水质情况，本环评除采用湖南中骏高新科技股份有限公司于2019年6月8日对卓达金谷创新园南侧（位于聚特公司南侧1200m处）的范公塘左家水井进行的水质监测数据外，还引用位于本项目西北面900米处的《湘阴县德高建材有限公司年产1000万块空心砖建设项目环境影响报告表》中的地下水监测数据和位于本项目北面400米处的《湘阴县雅彩化妆用品有限公司年产化妆刷3000万支、化妆粉扑5000万个项目环境影响报告书》中周边陈家江居民水井地下水监测数据。由监测数据可知，项目区域地下水监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，居民生活用水水井水质较好。

根据调查，项目拟建地区域不属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表1中的敏感区及较敏感区，项目区域地下水环境简单。

#### 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径主要有：排污管线等污水下渗对地下水造成的污染。

#### 正常情况下地下水环境影响分析

项目废水各类污染物质或有害物质可能会随着雨水或地表水下渗，通过包气带进入地下水中而对其造成不利影响。本项目厂区为水泥地面，厂区生产废水经管网收集后进入污水处理系统，管网、污水处理系统均进行了有效防渗处理，泄露可能性不大，因此通过包气带垂直渗透进入地下水的可能性较小，对地下水影响很小。

本项目建设后，车间地面均固化处理、仓库、沉淀池等构筑物均采取防渗措施。因此项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

### 声环境影响分析

#### 噪声源及其声级值

本项目的噪声源主要为加工设备运转时产生的噪声，噪声源强为70~85dB。其噪声污染物排放状况见表 6-15。

**表 6-15噪声污染物排放状况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量（台/个） | 单机源强dB（A） |
| 1 | 混合搅拌罐 | 4 | 75~80 |

#### 预测模式选择

1. 整体声源法

将车间看成整体声源，确定整体声源的声功率级，然后分析对厂界的影响。

预测采用stueber模式，该方法基本思路是将整个生产区（或车间）看作一个特大声源，成为整体声源，整体声源辐射的声波在距声源中心r的受声点处的声级用一下公式计算：

Lp=Lw—∑Ai

式中：Lp为受声点的预测声级；dB

Lw为整体声源的声功率级，dB，可用下式计算：

Lw=Lpi+10lg(2S)

式中：Lpi—整体声源四周声级的平均值，dB，可根据车间室内平均声级进行计算。根据《环境噪声学》（浙江大学出版社），公式如下：

Lpi=L-ΔL

式中：L—车间室内平均声级，dB

ΔL—维护机构的隔声量。

本项目设备均设在室内，隔声量一般在10~20dB(A)间，本项目车间隔声量取20dB(A)，其他阻隔物隔声量取5dB(A)。

Lw计算见表 6-16：

**表 6-16 Lw计算过程**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 车间名称 | Lw计算 | |
| 生产车间  （占地面积2400m2） | L（dB） | 80.00 |
| Lpi（dB） | 47.07 |
| S（m2） | 2400 |
| Lw（dB） | 86.61 |

∑Ai—声波在传播过程中各种因素引起的衰减量之和，dB。对近距离，主要考虑距离衰减，即距离衰减：

声源中心∑Ai为声传播途径上各种因素引起声能量的总衰减量，Ai为第i种因素造成的衰减量。

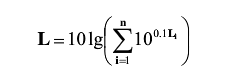
Ad=10lg(2πr2)

式中：r一整体声源中心到受声点的距离，m。

根据噪声源与预测点相对位置关系可知各噪声源到预测点的距离衰减量。

1. 总等效声级

由上述计算模式计算结果再叠加本底值进行计算，叠加模式为：



式中：L一总声压级，dB；

Li—各声源在此点的声压级，dB；

n一点声源数

③定期维修设备，避免老化引起的噪声，必要时应及时更换。

1. 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。

距声源点r处的A声级按下式计算：

Lp（r）=Lp（r0）-（Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc）

#### 预测内容

预测分析本项目营运情况下，对四周厂界的影响。

#### 预测结果

本项目各厂界噪声预测结果见表 6-17。

**表 6-17噪声影响预测结果，dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 预测点位置 | | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 昼间 | 预测值 | 58.6 | 54.2 | 61.3 | 55.5 |
| 标准值 | 65 | | | |
| 夜间 | 预测值 | 47.5 | 45.8 | 48.2 | 46.4 |
| 标准值 | 55 | | | |
| 达标可行性 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由上表可知，项目建成营运后，本项目厂界昼间噪声贡献值及预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类昼间标准要求。为确保整个企业在日常生产过程中设备噪声不对周边环境产生不良影响，同时给车间操作人员创造良好的工作环境，要求建设单位做好以下工作。

具体如下：

①尽量选用加工精度高、运行噪声低的设备；

②对设备噪声，最好能将高噪声设备尽量不知在车间中部；生产时尽量少开启门窗，采用换气扇进行通风换气。

### 固体废物环境影响评价

本项目运营期固体废物主要为原料桶标签纸、破损包装桶、实验室固废、废活性炭、电动叉车废弃电瓶和生活垃圾。

#### 固体废物主要污染途径

以上各类固废由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，会造成土壤、地下水污染，其主要可能途径有：

（1）废物产生后，不能完全收集而流失于环境中；

（2）废物临时堆放地无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入土壤和地表、地下水环境，大风时也可造成风蚀流失；

（3）因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

（4）废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失；

（5）废物处置工艺不合理，有毒有害物质被转移而造成二次污染问题；

#### 固体废物对环境的污染危害影响

本项目污染物排放如不受控制，在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有：

（1）土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少；

（2）生活垃圾的杂乱堆积影响人们居住环境的卫生状况，对人们的健康构成威胁。

#### 项目对固体废物采取的措施及影响分析

本项目固体废物利用处置方式见表 6-18。

**表 6-18固体废物利用处置方式汇总**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 废物名称 | 属性 | 废物代码 | 产生量 | 处置方式 | 环保要求 |
| 1 | 生活垃圾 | 一般固废 | / | 1.2t/a | 委托清运 | 符合 |
| 2 | 原料桶标签纸 | / | 0.3t/a |
| 3 | 破损包装桶 | / | 0.6t/a |
| 4 | 实验室固废 | / | 0.1t/a |
| 5 | 废活性炭 | 危险固废 | 危险废物(HW49，  代码900-041-49) | 4.6t/a | 委托具备资质单位处理 |
| 6 | 电动叉车  废弃电瓶 | 危险废物(HW49，  代码900-041-49) | 0.1t/a |

建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单的相关要求建立固体废物临时的堆放场地，不得随处堆放，禁止危险废物及生活垃混入，固废临时贮存场应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。

③按《环境保护图形标识 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环境保护图形标志。

项目废活性炭和电动叉车废弃电瓶属于危险废物，本项目危险废物临时贮存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的相关要求。

对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

①危险废物的收集包装

a．有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

b．危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c．危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场所应满足GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其2013年修改单中的有关规定：

a．按GB15562.2《环境保护图形标识 固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

b．必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c．要求有必要的防风、防雨、防晒措施。

d．要有隔离设施或其它防护栅栏。

e．应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有报警装置和应急防护设施。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

生活垃圾：本项目员工办公、生活产生的垃圾属于生活垃圾，建设单位在厂内设立垃圾收集箱，由环卫部门集中收集处理，对环境的影响很小。

项目生产过程产生的固体废物经上述措施处理后，不会造成环境污染。

### 生态环境影响分析

项目运营期虽有一定污染排放，但经采取相应的防治措施后，污染物排放达标，排放量小，预测表明，其对区域地表水环境质量、声环境质量和大气环境质量均不会产生大的影响，因此，项目运营期不会产生明显的不利生态环境影响。

# 环境保护措施及其可行性论证

## 施工期污染防治措施

### 大气污染防治措施

项目施工期间主要大气环境污染物为施工扬尘，为有效控制施工扬尘对区域环境空气的影响，项目施工期间需采取如下措施。

1）为保证施工期防治扬尘环境管理任务的顺利实施，拟建项目的法定责任人又是控制环境污染、保护环境的法律责任人，拟建项目应该设立专门的环保机构和专职责任人，负责项目的施工期防治扬尘环境管理。

2）工程建设单位须遵守《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向当地环境保护行政主管部门提供扬尘防治实施方案，并申请排污申报。

3）工程建设单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》条款制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

4）各施工队伍（承包商）应配备一名环保员负责散逸性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗等作业，根据承包工程的环境问题提出环保实施计划，并根据审批的计划进行实施、监督、管理，并记录扬尘控制措施的实施情况，对发生的污染事故组织处理，并及时向建设单位和地方环保部门报告。

通过采取上述措施后，可有效减轻项目施工扬尘对区域环境空气的影响。

### 水污染防治措施

施工废水处理措施：

（1）建设导流沟：在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至工业园的雨水管道，避免雨水横流现象。

（2）建设蓄水池：在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

（3）车辆、设备冲洗水循环使用：设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排。

采取上述措施后，可以有效地做好施工污水的防治，加之施工活动周期较短，因此不会导致施工场地周围水环境的污染，且随着工程的完成此类影响随即消失。

### 噪声防治措施

虽然施工作业噪声不可避免，但为减小其噪声对周围环境的影响，施工单位应采取如下噪声防治措施：

1）施工部门应合理安排施工时间和施工场所。制订科学的施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时使用，高噪声设备的施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工，禁止夜间10点以后施工；应向有关部门进行报备，并对周边居民进行告知，并说明拟采用的防治措施

2）合理布局施工现场，避免在同一地点安排多个高噪声设备；

3）降低人为噪声。按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪声；

4）施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞；

### 固废防治措施

项目产生的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

1）对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

2）生活垃圾产生量为75kg/d，经收集后，定期送至环卫部门指定地点，最终由环卫部门清运并送至生活垃圾填埋场处置。

## 运营期污染防治措施

### 废气治理措施及达标可行性分析

项目生产过程中使用的混合搅拌罐用电源作为能源，项目所有原辅料均采用各自原料桶装分类贮存，不设置储罐。本项目生产设备均为机械密闭，生产工艺废气主要为物料在投料和出料过程产生的有机废气。本项目有一套废气处理设施，使用一根21m排气筒排放。

本项目将发泡、投料、备料放置单独的封闭车间内，在搅拌罐的投料口、出料口分别设置集气罩，风机风量为10000m3/h，废气经集气罩收集+UV光解净化器+活性炭吸附装置处理后，最终经过21m排气筒排放。集气罩对有机废气的收集效率约90%，UV光解净化器处理效率为70%，活性炭吸附装置处理效率为80%，其余的以无组织形式排放，则本项目VOCs有组织排放量0.11t/a，无组织排放量为0.20t/a。

#### UV光解系统对VOCs进行处理可行性分析

参考环境保护部《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号2013-05-24实施），VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则，在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运销过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用;鼓励在生产和生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。该技术政策提出，对于）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以VOCs为原料的生产行业的VOCs污染防治技术措施包括：鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售；鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。

在末端治理和综合利用上，技术政策提出，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。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。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。

本项目可挥发性有机物主要包含芳烃化合物、低级酯类、低级烃类和少量其他含氧有机化合物，拟采用UV光解处理。

UV高效光催化装置处理有机废气的工作机理：利用高能高臭氧UV紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV＋O2→O-+O＊(游离氧)O+O2→O3(臭氧)，臭氧对有机物具有极强的氧化作用，工业废气利用排风设备引入到本净化设备后，净化设备运用高能UV紫外线光束及臭氧对有机气体进行协同分解氧化反应，使有机物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

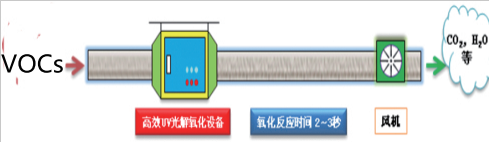
技术条件：UV高效光催化技术适用于：丙酮、丁酮、乙酸乙酯、VOCs、甲醛、乙醛、乙酸乙酯、苯系物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃、酚、硫化氢、硫醇、硫醚、氨、胺、吲哚、硝基等废气。其中UV高效光催化技术在保证以下条件的基础上，可大大提高其净化效率：  
 ①保证裂解反应的时间（＜0.01s），氧化反应的时间2~3s。  
 ②废气能否被裂解，取决于其化学键键能是否比所提供的UV光子的能量高低。提供的UV光子总功率不够或者含氧量不足，会因为裂解或氧化不完全而生成一些中间副产物，从而影响净化效率，对于高浓度大分子的有机恶臭物质体现得较为明显，因此项目需严格按照设备额定功率保证总功率及含氧量。  
 ③UV光解净化的长期稳定、高效，保证环境温度10-40℃，反应温度＜70℃，相对湿度＜99%。

图 7-1 UV高效光催化装置示意图

#### 活性炭吸附装置治理措施及达标可行性分析

项目挤出废气属于有机废气，活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把生产过程中产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。吸附过程是在固相——气相间界面发生的物理过程。活性炭主要是以含炭量较高的物质制成，如木材、煤、果壳、骨、石油残渣等，而以椰子壳为最常用的原料，在同等条件下，椰壳活性炭的活性质量及其它特性是最好的，因其有最大的比表面积。

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

#### 有机废气达标可行性

经集气罩收集+UV光解净化器+活性炭吸附后，VOCs有组织排放量为0.11t/a，排放速率为0.053kg/h，浓度为5.38mg/m3。本项目有组织排放的VOCs符合天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中塑料制品制造业标准限值，说明该措施可行。

### 废水治理措施及达标可行性分析

#### 生活污水

项目员工4人，不提供伙食和住宿，年工作260天。员工每人用水量以50L/d计，则生活用水量约为0.2m3/d（52m3/a），生活污水排放系数以80%计，则生活污水产量约为0.16m3/d（42m3/a）。外排的生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后由卓达金谷创业园污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准后排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。

#### 沉淀处理可行性

类比同类项目，确定本项目生活污水COD约为300mg/L、SS约为200mg/L和氨氮约为30mg/L。其水质的可生化性良好，故经沉淀处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

#### 卓达金谷创业园污水处理站处理可行性分析

卓达金谷创业园污水处理站主要设计处理卓达金谷创业园和创新园产生的食品、洗涤工业废水及生活污水，处理量为1500t/d。污水处理站当前接纳废水量约占处理能力的60%，采用隔油沉淀+水解酸化+接触氧化工艺。

1. 隔油沉淀原理：

无论何种沉淀池，其作用是固液分离。在沉淀池的设计上，因固体具有下沉的趋势，故液相的流向或与之相反，或与之相垂直，在液相流向方向一定距离形成固液分离区域。固液分离后的液相需排出沉淀池，集水槽就是通过集水堰板以缓慢的流速、均匀地将液相收集在槽内并按照规定的方向排出沉淀池。

隔油沉淀池是在普通隔油池中设倾角为45°的斜板进行油分上浮分离及与重油、杂质下沉分离的含油废水处理构筑物。斜板间距为30-40mm，油粒截留速度为0.2mm/s，可除去油粒粒径为60μm，池的体积相应仅位普通隔油池的1/4-1/2。

1. 水解酸化原理：

其原理是通过水解菌、产酸菌释放的酶促使水中难以生物降解的大分子物质发生生物催化反应，具体表现为断链和水溶，微生物则利用水溶性底物完成胞内生化反应，同时排出各种有机酸。水中有机物为复杂结构时，水解酸化菌利用H2O电离的H+和-OH将有机物分子中的C-C打开，一端加入H+，一端加入-OH，可以将长链水解为短链、支链成直链、环状结构成直链或支链，提高污水的可生化性。水中SS高时，水解菌通过胞外粘膜将其捕捉，用外酶水解成分子断片再进入胞内代谢，不完全的代谢可以使SS成为溶解性有机物，出水就变的清澈了。

水解酸化过程能将废水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，从而使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，以利于后续好氧生物处理。

正常条件下，经过2-4天的生化反应，所用时间短，无需大容积的消化池，能脱除废水COD的15-25%。COD降低了，也减少了对氧的需求，降低供氧负荷，同时减少了由于综合N、P营养物缺乏而在废水中投加营养物质的量。

1. 接触氧化原理：

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。其净化废水的基本原理与一般生物膜法相同，以生物膜吸附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化。

本项目废水主要为生活污水，废水量为42m3/a（0.16m3/d），水量较小，主要污染因子为COD、氨氮、SS、植物油，通过卓达金谷创业园污水处理站的隔油沉淀+水解酸化+接触氧化工艺处理后，能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准。

### 噪声治理措施及达标可行性分析

本项目的噪声源主要为设备运转时产生的噪声，噪声源强为70~85dBA，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能的安装在远离厂界的位置，采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3类标准。

为进一步防止项目生产产生的噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标排放，本环评建议：

（1）在设备选型时，除考虑满足生产工艺要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。

（2）将各设备安装于生产车间内，进行墙体隔声，并且在设备安装时加减振垫。

（3）应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。高噪声设备操作人员，操作时应佩戴防护头盔或耳套。

（4）声屏障的存在使声波不能直达受声点，从而使受声点噪声降低。声屏障通常指墙、建筑物、土坡、树丛等。

综上，在落实各项噪声污染防治措施的情况下，项目整治投产后对周围声环境影响较小。

### 地下水的环境保护措施可行性分析

本项目正常生产的情况下，产生的生活污水得到了有效处理，基本不会对地下水造成影响，但不排除个别管道因为老化出现跑冒滴漏导致地下水收到污染，且一旦地下水遭到污染，治理起来将会非常困难。所以项目在正常生产的情况下应加强管道及设备巡视，并制定相关的突发性事故防治措施，对污染物贮存与处理装置的布局，划分污染防治区，加强地面防渗要求。如果事故发生对地下水造成影响，针对现实状况，及时对地下水进行长期监测，如果发现地下水污染，应该及时采取措施，查清污染来源，进行一系列的排污措施，以确保污染的地下水排除并且对地下水进行一定的修复工作，防止其继续扩大延伸。通过采取以上措施，对地下水防治措施是可行的。

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩撒、应急响应阶段进行控制。

1. 本项目原料、一般固体废弃物的储存场需作好地面硬化，并按相关的要求，作好防雨、防渗设施；原料不得露天堆放。
2. 该项目重点污染区防渗措施为：生产区、危废暂存区、厂区污水管网及废水处理系统。本项目主要生产区、危废暂存区等采取水泥硬化，四周用砖砌再用水泥硬化防渗。
3. 一般污染区防渗措施：主要包括厂区道路、车间过道、原料堆放区、成品堆放区、一般固废暂存区，在其上层铺10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≦10-7cm/s。

### 固体废物治理措施及达标可行性分析

#### 处置方式

本项目运营期固体废物有原料桶标签纸、破损包装桶、实验室固废、废活性炭、电动叉车废弃电瓶和生活垃圾。

本项目拟在厂区仓库设置一般固体废物及危险废物暂存区，一般固体废物需作好防风、防雨措施，地面进行硬化处理，危险固体废物暂存区需作好防风、防雨、防晒，防渗防漏处理。项目一般固体废物的种类较多，收集的固废可分类暂存于暂存区。

项目生产过程中收集到的原料桶标签纸、破损包装桶、实验室固废等均为一般固体废物，在一般固体废物暂存区分类收集暂存后，定期外售综合利用。项目一般固体废物的暂存需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》及修改单的相关要求建设、管理规范暂存库，通过加强管理，不与危险废物和生活垃圾相混。

项目生产过程收集到的废活性炭和电动叉车废弃电瓶属于危险废物。危险废物储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国家环保总局《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》[环发2001（199）号]及《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单中的相关要求进行，在厂区内设专门的库房暂存并加强管理，库房要防风、防雨、防晒，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，硬化并进行防渗防漏处理，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，设施周围应设置围墙并做密闭处理。同时应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，危险废物送至具有危险固废处理资质的机构处置（与其签订处置协议），由具有防渗漏设施的专用车辆运输。严禁危险废物混入一般工业固废及生活垃圾中。项目危险固体废物按上述措施实施后，可满足环保要求，各类危险固体废物可得到有效处置。

#### 暂存措施

本项目拟在厂区仓库设置一般固体废物暂存区（面积2m2，位于仓库东侧）及危险废物暂存区（面积2m2，位于半仓库东侧）。危险废物处置应严格按照以下规定及相关要求管理：

①根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》规定：

对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志。厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

②必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划；

③必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

④从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；

⑤禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动；

⑥转移危险废物的，须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请；

⑦运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；

⑧收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施、设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

⑨产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

综上，本项目产生的各种固体废物均能得到妥善处置，对周围环境的影响较小。建设方应严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及2013年修改单建设危险固废暂存区。

# 环境风险评价

## 环境风险评价目的

项目在外界因素的破坏下，具有发生火灾、爆炸、有毒有害物料泄漏等突发性风险事故的可能性。为避免和控制风险事故的发生，对项目在环境风险方面的可行性论证，为项目审批部门的决策、以及项目运营后的环境风险管理提供技术依据。对项目进行风险评价是必要的。环境风险评价和管理的主要目的是：

（1）根据项目特点，对项目装置和储运设施在生产过程中存在的各种事故风险因素及隐患进行识别，提出技术防范措施；

（2）分析和预测建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒、有害、易燃和易爆等物质泄漏到环境中所导致的后果（包括自然环境和社会环境），预测其对人身安全与环境的影响和损害程度；

（3）根据风险事件的预测结果，有针对性地提出合理、切实可行的防范减缓措施、应急处理计划和应急预案，以及现场监控报警系统，使得建设项目事故率、损失情况和环境影响达到可接受水平。

## 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 8-1确定环境风险潜势。

**表 8-1建设项目环境风险潜势划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | IV+ | IV | III | III |
| 环境中度敏感区（E2） | IV | III | III | II |
| 环境低度敏感区（E3） | III | III | II | I |
| 注：IV+为极高环境风险 | | | | |

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而P的分级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。

### 危险物质数量与临界量比值（Q）

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目风险潜势为I；

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

**表 8-2涉及的风险物质及Q值计算一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 理化性质 | 危害特性 | 贮存方式 | 最大贮存量qi（t） | 临界量Qi（t） | qi/Qi |
| 1 | 二苯基甲烷二异氰酸酯 | 固体 | 有毒  （中等毒） | 桶装 | 6 | 0.5 | 12 |
| 2 | 改性二苯基甲烷二异氰酸酯 | 液体 | 有毒  （中等毒） | 桶装 | 3 | 0.5 | 3 |
| 3 | 多亚甲基多苯基异氰酸酯 | 液体 | 有毒  （微毒） | 桶装 | 6 | 0.5 | 12 |
| 合计（Q） | | | | | | | 27 |
| 注：临界量Qi参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B里所列的临界值，均以纯物质来计。 | | | | | | | |

所以本项目危险物质的总量与临界量比值Q=27＜100。

### 行业及生产工艺（M）

本项目属于塑料制品制造行业，根据风险导则，项目行业及生产工艺（M）由下表确定。将M划分为（1）M>20；（2）10＜M≦20；（3）5＜M≦10；（4）M=5，分别以M1、M2、M3、M4。

**表 8-3项目行业及生产工艺（M）值**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 行业 | 评估依据 | 分值 | 本项目情况 | 本项目得分 |
| 石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套 | 本项目不涉及 | 0 |
| 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 | 本项目不涉及 | 0 |
| 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存罐区 | 5/套（罐区） | 危险物质储存 | 5 |
| a 高温指工艺温度≧300 ℃，高压指压力容器的设计压力（P）≧10.0 MPa；b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 | | | 本项目合计 | 5 |

由上表可知，本项目行业及生产工艺为M4类。

### 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 8-4确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

**表 8-4危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险物质数量与临界量比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | |
| M1 | M2 | M3 | M4 |
| Q≧100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≦Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≦Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

本项目Q=27，为M4类，根据上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）的分级为P4。

### 项目各环境要素敏感程度（E）的分级

#### 大气环境

大气环境敏感程度依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 8-5。

**表 8-5大气环境敏感程度分级**

| 分级 | 大气环境敏感性 |
| --- | --- |
| E1 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人 |
| E2 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人 |
| E3 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人 |

本项目周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人，5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1万人，小于5万人。本项目大气环境敏感程度为E2，为环境中度敏感区。

#### 地表水环境

项目地表水环境敏感程度依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况确定。

①地表水功能敏感性分区

地表水功能敏感性分区见表 8-6。

**表 8-6地表水功能敏感性分区**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感性 | 地表水环境敏感特征 |
| 敏感 F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；  或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的 |
| 较敏感 F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；  或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的 |
| 低敏感 F3 | 上述地区之外的其他地区 |

本项目发生事故后，危险物质泄漏后可能进入洋沙河，其水体交换能力较差，泄漏污染物24h内无法跨越省界及国界。因此，本项目地表水功能敏感性为低敏感F3类。

②环境敏感目标分级

地表水环境敏感目标分级见表 8-7。

**表 8-7地表水环境敏感目标分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 环境敏感目标 |
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区； 自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标 |

本项目发生事故后，危险物质泄漏后可能进入洋沙河，在排放点下游（顺水流向）10 km范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标，本项目地表水环境敏感目标分级为S3类。

③地表水环境敏感程度分级

水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况确定。具体分级原则见表 8-8。

**表 8-8地表水环境敏感程度分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 | | |
| F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E1 | E2 | E3 |

由上面的分析可知，本项目地表水功能敏感性为低敏感F3类，环境敏感目标分级为S3类，根据上表可知，本项目地表水环境敏感程度为E3。

#### 地下水环境

地下水环境敏感程度依据地下水功能敏感性与包气带防污性能确定，分级原则见表 8-9。

**表 8-9地下水环境敏感程度分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 包气带防污性能 | 地下水功能敏感性 | | |
| G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

根据项目区地勘资料，项目区包气带岩土层单层厚度约为4m，渗透系数约为5.79×10-4cm/s，根据风险导则表D.7，项目区包气带防护性能分级为D1，项目区地下水不属于集中式饮用水源等敏感区和分散式饮用水源等较敏感区，地下水功能敏感程度为不敏感G3。因此，本项目地下水环境敏感程度为E2。

综上，环境敏感程度为E2。

④环境风险潜势的划分

根据表8.2-1，本项目环境敏感程度为E2，危险物质及工艺系统危险性（P）的分级为P4，则环境风险潜势为II。

### 评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。本项目环境风险潜势为II。

**表 8-10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 |

综上，本项目评价工作等级为三级。

## 评价内容及重点

依据导则要求，结合项目的相关情况，本次风险评价的风险事故类型为：泄漏。评价以多亚甲基多苯基异氰酸酯、改性多亚甲基多苯基异氰酸酯等风险物质泄漏时对周围环境、人群的影响为本次评价的重点。

## 评价范围及保护目标

依据确定的项目环境风险评价等级和评价范围，对风险评价范围内的环境敏感点进行现状调查，评价范围内的环境敏感目标情况见表 8-11。

**表 8-11项目环境风险评价范围内敏感点调查情况统计**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 地理坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 保护功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| E | N |
| 金龙安置小区 | 112°56′06.03〞 | 28°31′53.37〞 | 居民 | 约700户 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级 | E | 200 |
| 庙塘垅 | 112°56′15.22〞 | 28°31′56.13〞 | 约53户 | E | 800 |
| 界头铺 | 112°55′51.40〞 | 28°32′11.83〞 | 约154户 | EN | 800 |
| 新塘村 | 112°54′55.28〞 | 28°32′25.16〞 | 约23户 | WN | 900 |
| 恒大溪上桃花源 | 112°56′28.29〞 | 28°31′27.19〞 | 约400户 | ES | 1000 |

通过对项目周围环境敏感目标情况发现，项目风险评价范围内无特殊保护区、生态敏感与脆弱区。

## 风险识别

（1）物质危险性判定标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（附录A1表1~表4）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《职业性接触毒物危害程度分析》（GB50844-85）、等相关标准，对公司运输、储运物质的有毒有害性、易燃易爆性进行识别。物质危险性判定标准见下表 8-12。

**表 8-12物质危险性标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质类别 | 等级 | LD50（大鼠经口）mg/kg | LD50（大鼠经皮）mg/kg | LC50（小鼠吸入、4小时）mg/L |
| 有毒物质 | 1 | ＜5 | ＜1 | ＜0.01 |
| 2 | 5＜LD50＜25 | 10＜LD50＜50 | 0.1＜LC50＜0.5 |
| 3 | 25＜LD50＜200 | 40＜LD50＜400 | 0.5＜LC50＜2 |
| 易燃物质 | 1 | 可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物：其沸点（常压下）是20℃或20℃以下的物质 | | |
| 2 | 易燃液体——闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质 | | |
| 3 | 可燃液体——闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（高温高压下）可引起重大事故的物质 | | |
| 爆炸性物质 | | 在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质 | | |

注：①、有毒物质判定标准序号为1、2的物质属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号3的属于一般毒物。②、凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

项目主要原材料危险化学品特性如表 8-13：

**表 8-13二苯基甲烷二异氰酸酯特性表**

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 二苯基甲烷二异氰酸酯，简称MDI |
| 危险特性 | 按GB13690-92《常用危险化学品的分类及标志》规定，本品属第6类，有毒品。其危险特性有①与氧化剂发生反应，有燃烧危险；②受热时分解。③有毒遇明火能燃烧。④受高热发生分解放出有毒气体。⑤对眼、粘膜或皮肤有强烈刺激性，会造成严重烧伤。 |
| 健康危害 | 高浓度接触直接损害呼吸道粘膜，发生喘息性支气管炎，可引起肺炎和肺水肿。蒸气和液体对眼有刺激性。 部分工人在多次接触本品后产生过敏，以后即使接触极微量，也能引起典型的哮喘发作。对皮肤有致敏性。 |
| 侵入途径 | 主要经呼吸道吸入，不能经无损皮肤吸收。 |
| 防护措施 | 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。  密闭操作，防止泄漏，提供充分的局部排风。工作现场禁止吸烟。  生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员应该佩戴自吸过滤式防毒面具，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴耐油橡胶手套。  储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，重点储罐需设置紧急切断装置。  避免与氧化剂、酸类、碱类、醇类、胺类接触。  生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 |
| 泄漏处置 | 戴好防毒面具与手套。用四倍量消灰中和后扫起，倒至空旷地方掩埋或焚烧掉。对污染的地面用肥皂或洗涤剂刷洗，经稀释的污水放入废水系统。接触机会主要用于制造聚氨酯发泡胶材料。生产和使用多亚甲基多苯基异氰酸酯者均可接触。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。严禁用水处理。小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内。  泄漏隔离距离对于液体周围至少为50m，对于固体至少为15m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。 |
| 急救措施 | 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸（切勿口对口）。就医。  食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。禁止催吐。就医。  皮肤接触：脱去污染的衣着，立即使用肥皂和大量流动清水冲洗。  眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。 |

改性二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯理化性质与二苯基甲烷二异氰酸酯类似。

本项目可能出现的风险源大致有：

①有毒有害化学品的储存及使用过程中出现的不正常跑、冒、滴、漏；有毒物质的遗失、丢失；破箱事故中有毒物质的散落、外泄；非正常状态下(火灾、洪涝灾害等)有毒有害物的外泄等。

根据污染源分析，项目使用和主要危险化学物质有：二苯基甲烷二异氰酸酯、改性二苯基甲烷二异氰酸酯和多亚甲基多苯基异氰酸酯。

②生产过程中，当污染处理设施无法正常工作时的事故排放，主要是废水、废气的事故排放。

生产设施风险识别

该生产工艺对连续作业没有严格的限制，因此该项目的主体工程、公用工程和环保工程在出现设备故障时生产系统可随时停产对流程中的物料加以控制。由此可见，只要管理严格，生产系统不会发生事故性排放，不存在发生严重污染环境的风险。

但环保工程的废水和废气处理设施发生故障或停用时，会导致污染物超标排放，主要有以下几种情况：

① 废水处理设施出现运行故障时，致使废水超标排放，进而使水体水质恶化。

② 废气超标排入大气，进而污染附近区域的环境空气。

③ 危险废物泄漏、化学品库泄漏对周围环境造成严重的污染。

在这些情况下，都将对周围环境产生影响。

## 事故风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

（1）运输过程中的事故防范措施

本项目涉及到原辅料及产品中没有危险化学品，多亚甲基多苯基异氰酸酯和改性多亚甲基多苯基异氰酸酯属于可燃物，在运输过程中应小心谨慎，确保安全。为此注意以下几个问题：

①合理规划运输路线及运输时间。

②涉及到危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括槽（罐）车不得用来盛装其它物品，更不许盛装食品。而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

③如装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。

④如在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

⑤涉及到运输腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

（2）生产过程风险防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故特别是项目中的腐蚀性化学品的重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

员工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高员工安全环保意识。

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

（3）存贮过程中的安全防范措施

①生产区

a.如在装卸化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

b.操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。

c.如在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通。

d.晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明。雨、雪、冰封时作业，应有防滑措施。

e.在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时应用。

F.涉料液罐的使用的生产车间，车间内需要设置一个小的事故池，用于料液罐发生泄漏时，贮存料液；明确事故池内的物料，事故收集池收集的物料回用于生产工序中。

②贮存区

原料仓库中有多亚甲基多苯基异氰酸酯和改性多亚甲基多苯基异氰酸酯等，储存期间可能有可燃液体泄漏、气体挥发，仓库内安装可燃气体自动检测仪器仪表；对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施。贮存区四周设置有围堰，同时设置可通往事故池的管道。

贮存设备、贮存方式要符合国家标准。性质相抵触、灭火方法不同的原料物品应分类贮存。库房应配备必需的消防、通风、降温、防潮、避雷等安全装置。

设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使反应、储存和输送过程都在密封的情况下进行，防止易燃、易爆及有毒有害物料的泄漏。

压力容器严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计，并按规定设置安全阀，防止超压后发生危险。

在易发生毒害污染的部位，设置急救冲洗设备、洗眼器和安全喷淋喷头等设施。

（4）火灾安全防范措施

①消防设计必须经当地消防部门批准。选用的消防器材，必须是经过国家鉴定合格的产品。消防泵房应符合《建筑设计防火规范》GB50016等规范。

②合理布置消防水管网与消火栓。并保证足够水量与水压。

③有爆炸和火灾危险性的物料、设备及其厂房或周围区域，应设立明显的禁火标志，并建立严格的防火防爆管理制度。

④各系统设备、管道的保温满足相应的工艺要求，应采用阻燃材料或难燃材料。

（5）废水事故预防措施

废水治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求进行，选用标准管材，进行防腐、防渗处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时查明原因和维修。防止污废水泄漏造成的环境污染事故，项目需要设置事故池，切断污染物与外部的通道，使污染物导入污水处理系统，将污染控制在厂内。项目废水排入自建污水处理站集中处理达标后排入池布河，由污水处理站进入水域前建终端事故池作为事故状态下储存与调控手段的预防控制措施，防止生产事故泄露废水和污染消防水造成的环境污染。

建设单位应从防止事故状态污染物向水环境转移的控制要求进行设计，制定相应防控措施。应在污水、雨水排水系统等排出装置前设立闸门，对雨水排水管设立切换装置，事故时及时切换至收集、处理设施。

本项目生产中发生事故时，为防止被污染废水等通过厂区雨水管道等途径进入周围地表水体，拟采取以下措施予以防范：

①车间四周均应设置地沟，对泄漏出来的物料和事故废水进行围堵和收集。

②厂区实行严格的“清污分流、雨污分流”，设置切换阀，在紧急状态下及时全部切换至废水处理站。

③厂区设置事故池，用于收集企业污水处理设施非正常生产情况处理不达标的废水，可确保事故废水不污染地表水体。

参照《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》（中国石化建标[2006]43号）中相关要求，事故池有效容积计算公式如下：

V总=（V1+V2－V3）max+ V4）+V5

注：（V1+V2－V3）max是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V1+V2－V3，取其中最大值。

V1——最大一个容量的设备或贮罐。收集系统范围内发生事故的1个罐组或1套装置的物料量（储存相同物料的罐组按1个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；本项目V1=0.2m3（多亚甲基多苯基异氰酸酯金属桶的容积0.2m3）。

V2——旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。发生事故时的消防水量，m3；（本项目消防水池按照消防规程另行设计，不计入事故池容量当中）。

V3——发生事故时可以转输到其他存储或处理设施的物料量，m3；本项目为0。

V4——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。本项目初期雨水量约为20m3/次；

V5——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量；本项目V4=0.16m3（1天废水量）；

经计算得V总＝20.36m3，根据计算结果，本次环评建议废水事故池有效容积应为30m3。兼做初期雨水收集池，放置于厂区污水处理站边。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。

（6）危险化学品车辆运输安全对策措施

危险化学品，如多亚甲基多苯基异氰酸酯、三乙烯二胺和辛酸亚锡等储运项目在长距离运输、装卸过程中，存在多处风险源项，因此储运过程危险化学品的泄漏会造成的生命危险及环境污染。造成事件的故障有：运输容器故障、储罐故障、阀门故障等。运输车应根据多亚甲基多苯基异氰酸酯、三乙烯二胺和辛酸亚锡等的理化性质进行了防腐设计，保证在使用年限内的防腐能力满足存储要求，严格执行危险品运输各项规定，运输车辆需挂有明显的标志，以便引起其它车辆的重视。

降低危险化学品运输风险及减少危害的措施包括工艺设备、管理措施及应急措施等几个方面。

①在执行的法律法规及标准方面：在危险品的经营、运输、储存过程中必须严格执行《 危险化学品安全管理条例》、《 港口危险货物管理暂行规定》 等有关规定。

②在运输途中方面，应防曝晒、雨淋，防高温，公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

③在生产工艺、设备材质方面：设计符合国家标准的二苯基甲烷二异氰酸酯、改性二苯基甲烷二异氰酸酯和多亚甲基多苯基异氰酸酯储运工艺、设备及设施等，管道、阀门的材质必须符合二苯基甲烷二异氰酸酯、改性二苯基甲烷二异氰酸酯和多亚甲基多苯基异氰酸酯储运的要求；另外包装材料，必须是不与化学危险物品发生反应的材料，对有毒物品包装的外皮上要有毒物标签，注明产品名称、毒性级别、侵入人体途径、中毒的急救办法，防护措施等，化学危险物品的包装必须有明显的包装标志，其图形应遵守《危险货物包装标志》（GB190-1990）的规定。运二苯基甲烷二异氰酸酯、改性二苯基甲烷二异氰酸酯和多亚甲基多苯基异氰酸酯的轮船、火车和汽车的容器材质为耐高、低温耐硫酸的专门材料，并定期检修和检测。

④在管理方面：制定完善的安全管理制度及各岗位责任制， 将责任落实到部门和个人；公司管理人员、技术人员、运输人员必须接受有关危险化学品的法律、 法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业；加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验；加强危险目标的保卫工作，防止破坏事故发生。

⑤应急计划方面：制定本单位完善的事故应急救援预案，成立应急事故指挥小组，落实责任，具体分工；配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备， 如防酸衣、防腐防毒面具等；建立应急通讯网络、应急安全及保卫、应急医学救援、应急撤离等系统。

**表 8-14风险工程防范措施与建议**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 事故类型 | 工程防范对策 | | 应急措施 |
| 化学品泄露 | 泄露监测 | (1)化学品按性质分类储存，储存条件应与贮料相适应。 | (1)紧急处理泄露的容器。(2)紧急关闭防火堤内排水等有可能泄漏的阀门。(3)防火措施。(4)事故池。 |
| (2) 定期对原料桶（袋）装外部检查，及时发现破损和漏处 |
| 废气净化设施 | 自动管理  与监测 | (1)严格规章制度，专人负责制度。 | 及时更正。 |
| (2)定期监测，出现超标，立即停止排放。 |
| 废水处理设施 | 自动管理  与监测 | (1)严格规章制度，专人负责制度。 | 必要时停止生产。 |
| (2)定期监测，出现超标，立即停止排放。 |
| 运输系统 | 严格控制 | (1)需要其它供应商供货的，应要求其提供资质证明。 | 出现事故，及时报告并疏散人群。 |
| (2)使用合格运输工具及聘请有资质的运输人员。 |

安全管理措施：

1、严格人员管理

人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要内容包括：

（1）加强全厂干部、员工的风险意识和环境意识教育，增强安全、环境意识。提高工作人员的责任心和工作主动性；

（2）强化岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，对操作人员进行系统的岗位培训，使每个操作人员都能够熟悉工作岗位责任及操作规程；

（3）严格遵守开、停工规程；严禁明火，如需动火，应按规章申办动火批件，并应有严格安全措施，经检查可行后方可动火；

（4）施工、设备、材料应按规章进行认真的检查、验收。设计、工艺、管理三部门通力合作，严防不合格设备、材料蒙混过关；

（5）除设置专门环保机构外，各生产单位都要设专人具体负责本单位的安全和环保问题。对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗操作人员及时检查外，应设安全员巡检。对易发事故的各生产环节必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告；

（6）从技术、工艺和管理方法三方面入手，采取综合措施，预防有毒化学品的意外泄漏事故。必须强调管理工作对预防事故的重要作用，工厂设计、工艺设计和工艺控制监测等都必须纳入预防事故的工作中。提高自动化水平，保证装置在正常和安全状态下进行操作；

（7）总结经验，吸取教训。对各种典型的事故要注意研究，特别是与项目相关事故，更应充分吸取教训，并注意在技术措施上的改进和防范，尽可能减少人为的操作过程。预防化学品的意外泄漏事故。

2、完善安全措施

完善的安全管理是保障装置施工质量和安全生产的重要组成部分，因此对项目实行全员、全过程、全方位的安全管理，按照公司的安全生产要求，结合项目装置特点，制定安全管理规章和安全管理措施。建议公司在安全生产管理方面参照执行职业安全健康管理体系（OSHMS标准体系）。

（1）工程的所有操作人员均应经过培训和严格训练，并取得合格证，才能允许上岗操作。制定应急预案并加强演练，保证装置安全运行。

（2）开、停车和检修状况下，需要排空的设备和管道应严格按照设计要求，将排放物料予以收集和处置，严禁乱堆放。高度重视、认真进行设备和管道的检查和及时维修等工作。

（3）项目设备，机械设备和管线，应从设计制造、采购、安装、使用等五个方面严格把关。对所有设备从采购－使用－维护－报废等建立全程档案。关键设备都应该进行试压试漏，确认无误方可安装。消除事故隐患。

（4）建议进一步强化安全监督措施和手段。特别要注意加强施工单位与生产单位的联系，一定要建立事故状态下安全连锁和停止作业的制度。要有一定的权威机构协调工程扩建中的有关事宜，避免因施工酿成重大事故。

（5）施工中要严格设备和管线法兰垫片管理，对使用的弯头、三通等要把好质量关和焊接关，规范焊接工艺和配件，确保在投产后设备、管线安全运行。

（6）安全阀在安装前应进行全面检查调校，压力容器均需技术监督部门检验，投用前一定要按照国家有关标准规范要求进行不同压力等级的试压，焊接工艺、材质均应符合压力容器管理的有关规定。

（7）公司应建立事故应急处理队伍，如输送管道、阀门爆裂出现泄漏时，应急处理人员必须及时进行相应处置。

（8）发生物料泄漏时，迅速切断易燃、有毒物质源头，视情况组织无关人员及周围居民迅速撤离泄漏污染区至安全地带，并对厂区进行隔离，严格限制出入。

## 应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。为了减少或者避免风险事故的发生，必须贯彻“以防为主”的方针，企业的生产管理部门应加强安全生产管理。

1、应急预案衔接

本预案与湘阴县突发公共事件总体应急预案相衔接，增加突发环境事故的救援能力。湖南聚特新材料有限公司位于湖南湘阴县金龙新区工业区内，在突发环境事件事态较严重（对应本预案中的一级响应）需要启动外部应急预案时，将由区、市一级政府部门负责具体处置工作。因此，本部分主要分析本应急预案与湘阴县政府部门发布的应急预案的衔接性。《湘阴县突发环境事件应急预案》适用于湘阴县辖区内突发环境事件的紧急处置。

企业预案和其它预案的衔接的方式可以分为常态和非常态两种方式，具体又分别有多种形式，可以供不同组织机构编制应急预案时参考，从而可以在一定程度上增强应急预案的科学性、针对性、实效性和可操作性。

当企业发生厂外级环境事件时，应急总指挥同时上报湘阴县环境保护局并启动相应级别的应急预案。湘阴县环境保护局接报后，应及时向岳阳市环境保护局和湘阴县人民政府进行报告，应急指挥权利集中至湘阴县突发环境事件指挥中心或市突发环境事件指挥中心，由相应级别的指挥中心统一指挥，协调各方面的力量，组织现场处置工作。

（1）应急组织机构的联动

一旦企业发生I级突发环境事件，通讯联络组应及时与湘阴县应急救援指挥中心、湘阴县人民政府、湘阴县环境保护局以及相关的职能管理部门的应急指挥机构联系，及时将环境事件发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向企业内应急救援指挥中心汇报。

（2）预案分级响应的联动

重大事件：企业应急指挥小组在接到事故报警后，及时向湘阴县应急救援指挥中心报告，并请求支援。

（3）应急救援保障的联动

①公共援助力量：可以联系湖南省岳阳市湘阴县人民政府、湘阴县消防大队、湘阴县人民医院、湘阴县环境保护局、湘阴县环境监测站、岳阳市环境监测站、湘阴县公安局等相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

②专家援助：应与应急专家组内专家加强日常联络，应急演练及紧急情况下可以寻求技术支持，事件发生第一时间请求技术支持。

（4）应急培训计划的衔接

企业在开展应急培训计划的同时，还应积极配合湘阴县人民政府、湘阴县环境保护局等开展的应急培训计划。

2、指挥结构：设置环境管理机构和专门的应急领导小组，由企业负责人任组长，并配专职环保管理人员。

（1）一旦发生风险事故，岗位人员应立即报告装置应急领导小组，发现人员受伤，应拨打120急救电话，向医院报警，并说明具体位置和现场情况，上述单位进入现场救护时应配备好自身护具，并根据报警情况，选择好救护路线。

（2）各级应急指挥领导、成员接到报告后，立即赶赴现场按照各自的职责分工和应急处理程序进行应急处理。

（3）处理期间根据事态的发展，应急领导小组现场对事故险情进行评估，根据评估结果确定是否需要上级主管部门的协助救援。

3、信息传递：按照从紧急情况现场与指挥线路一致的线路上报和下传，确保企业管理层及当地环保门及时得到信息。

4、现场警戒和疏散措施

（1）由环境管理机构和应急领导小组根据现场实际情况指挥事故单位划定警戒区域，并用警戒绳圈定，并安排人员负责把守，警戒人员必须佩带安全防护用具。禁止无关人员进入危险区域，同时通知公安保卫处禁止无关人员及车辆进入危险区域。

（2）紧急疏散时，由环境管理机构指挥带领人员撤离到警戒区域以外。

5、事故上报程序和内容

（1）报告程序：事故发生后24h内将事故概况迅速上报环保、劳动、卫生等相关部门。

（2）报告内容：发生事故的单位、时间、地点、事故原因、对环境影响、灾情损失情况和抢险情况。

6、善后处理

（1）突发事件结束后，由有关部门迅速成立事故调查小组，进行调查处理。

（2）组织恢复生产，做好恢复生产的各项措施。

（3）突发事件结束后，根据突发事件的影响范围由企业办公室或指定人员统一对外发布信息。

## 环境风险评价结论

本项目采用成熟可靠的生产工艺和先进的设备，通过采取一系列环境保护措施，在项目建成后能够有效防止生产废气事故排放及危险化学品泄漏事故发生，一旦发生事故，依靠拟定的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，在建设单位制定严格的生产运行管理、加强员工的安全生产教育、提高风险意识，严格落实相关风险防范措施和安全应急措施的前提下，并制度详细的风险应急预案基础上，项目环境风险影响可接受。

环境风险评价自查表见附表4。

# 总量控制分析

## 总量控制因子

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求、《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》环保规划要求和《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，根据本工程的污染特点和环保部门的要求，根据国家总量控制有关规定，结合公司生产实际情况，确定本工程总量控制因子为：VOCs。

## 废气污染物排放总量控制分析

根据工程分析，项目排放的特征污染物为VOCs，排放量为0.31t/a，以实际排放浓度为总量控制指标依据。本项目污染物排放总量指标汇总详见表 9-1。

**表 9-1水污染物排放总量指标 单位：t/a**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | | 排放量 | 建议排放总量指标 |
| 废气 | VOCs | 0.31 | 0.31 |

项目废气污染物排放总量指标VOCs：0.31t/a。总量指标由建设单位通过交易平台申请购买。

# 环境经济损益分析

## 环境效益分析

企业应采取的环保措施及其投资估算见下表，项目总投资约5000万元，环保投资34万元，占项目建设投资的比例为0.68％。

**表 10-1环保设施投资估算表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 费用  （万元） | 投资内容 | 验收标准 |
| 1 | 废气治理措施 | 30 | 集气系统、UV光解净化器、活性炭处理装置、排气筒 | 天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中塑料制品制造业标准限值及表5厂界浓度限值 |
| 2 | 废水治理措施 | 0.5 | 排水管网 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准 |
| 3 | 噪声治理措施 | 0.5 | 隔声、设备减振等 | 《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 4 | 固废治理措施 | 1 | 固废存放室，生活垃圾、破损包装桶、原料桶标签纸和实验室固废委托清运；废活性炭和电动叉车废弃电瓶委托危废公司处理 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改的相关规定 |
| 5 | 厂周绿化 | 2 | 绿化面积40m2 |  |
| 6 | 总计 | 34 | / | / |

环境影响预测结果表明工程投产后，废气、废水、噪声以及固废对外环境影响较小，工程环保投资合理，污染防治措施合理有效。

## 社会效益分析

本项目建成运营后，将对当地基础设施和公共服务带来新的要求，这种要求能够促进当地基础设施和公共服务的改善，其影响也是积极的。

工程的建设能促进当地经济的发展，为企业未来自身的发展奠定基础。因此，本工程具有显著的社会效益。

## 综合分析

由以上分析可知，本次工程环保投资估算为34万元，占项目建设投资的比例为0.68％。本次项目为新建项目，环保投资占项目总投资的比例不大，企业能够接受，厂方通过采取一系列的环保措施可以使废水、废气做到达标排放，固废得到合理处置，外排的污染物可达到国家排放标准，具有较好的环境效益。因此项目采取的环保措施是经济可行的。

综上，该建设项目的建成具有较好的经济效益、社会效益和环境效益，从环境经济角度来看本项目是可行的。

# 环境管理与监测

## 环境管理

### 环境管理的重要性

环境是经济发展的物质基础，环境的污染和破坏是人类经济发展过程中带来的，环境问题的解决在依靠科学技术手段的同时，必须辅以严格、合理的管理制度。工业企业环境管理的含义是以管理工程与环境科学的理论为基础，运用技术、经济、教育、法律和行政手段，对损害环境质量的生产经营活动施加影响，正确处理发展生产与保护环境的关系，达到生产目标与环境目标的统一、经济效益与环境效益的统一。

随着环境保护工作日益深入，环境管理日益严格，从政府宏观调控到企业环境管理体系，从市场经济条件下资源优化配置到实施清洁生产，环境保护必须以新观念、新思想、新战略来迎接新世纪的挑战，环境管理也必须从管理观念、管理手段等方面进行改进，实现环境管理现代化。为企业实现可持续发展奠定坚实的基础。

公司在建设该项目时，必须建立完善的环境管理制度及环境监测计划，按环评所规定的制度与计划进行组织安排，实施监测，真正做好厂区的环境保护。本次环评在制定公司管理制度与监测计划时，依照该项目的主要环境问题，结合现代化企业环境管理的经验进行制定。由于企业建设施工期时间较短，所以，本次环评环境管理工作只针对运营期进行，环境管理工作主要针对以下三方面的内容进行。

①环境计划管理：包括企业污染防治计划、企业日常环境管理工作计划、环境保护投资计划等，还包括完成区域环境污染控制所确定的指标计划；

②环境质量管理：根据上级环境管理部门的具体意见及企业的实际情况，对企业范围内的污染排放进行严格的监督检查，积极组织进行日常的环境监测，保证区域环境质量的建设目标；

③环境技术管理：确定防止企业污染和破坏的技术路线，积极执行有关的污染控制政策，组织环境保护方面的技术服务，促进企业环境科学技术手段的提升。

### 环境管理体系建立的原则

（1）企业环境管理体系的建立要与工程的运行特点相配套，做到与生产管理工作有机地结合；

（2）环境管理体系的建立要遵照国家和地方有关的法律、法规和标准；

（3）企业的环境管理体系要与地方生态环境局的有关环境管理体系相衔接，做到信息的及时反馈；

（4）环境管理要充分重视宣传教育的功能，使环保法规，环保知识和保护环境的概念深入人心，树立企业在社会中的良好形象；

（5）企业的环境管理体系应体现经济杠杆的作用。

### 环境管理机构设置

根据项目的实际情况，应设置环境管理机构，其基本任务是以保护环境和风险防范为目标，采用技术、经济、法律和行政等手段相结合的办法，保证污染治理设施的建设和正常运行，促进生产的发展。

### 环境管理制度与环境管理计划

（1）环境管理制度

企业在健全了环境管理体制与管理机构的基础上，还必须健全环保管理规章制度，做到“有法可依、有章可循”，才能保证环保工作健康、持续的运转。各项规章制度应体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作中。

（2）环境管理计划

一般情况下，各企业在各阶段都要有环境管理的具体内容，工程环境管理体系及程序具体情况表 11-1。

**表 11-1工程环境管理体系及程序示意表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目阶段 | 环境保护内容 | 环保措施执行单位 | 环境保护管理  监督部门 |
| 运营期 | 实施运营期环保措施、保证环保设施的正常稳定运行，负责搞好全厂环境，委托监测及环境管理 | 建设单位环保机构、地方环境管理部门 | 地方环境管理部门 |

环境管理方案见表 11-2。

**表 11-2主要环境管理方案表**

|  |  |
| --- | --- |
| 环境问题 | 防治措施 |
| 废气排放 | 加强废气治理系统的维护保养，使运行效率不低于设计标准和废气达标，具体要求为有组织有机废气执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中塑料制品制造业标准限值 |
| 制定合理的绿化方案，选择滞尘、降噪、对生产中废气排放污染物有较强抵抗和吸收能力的树种进行种植。 |
| 废水排放 | 严格清污分流、雨污分流管理。 |
| 固体废物 | 厂区内划出暂存区，对不能及时运走的固体废物暂时贮存，防止废物泄漏。 |
| 环境绿化 | 加强绿化工作，规划出厂区绿化带。 |
| 环境风险 | 定期进行生产知识及环保知识培训，提高操作人员文化素质及环保意识。 |
| 加强危险化学品泄漏事故风险的预防和控制，杜绝危化品环境风险事故发生。 |
| 加强事故风险的预防和控制，杜绝环境风险事故发生。 |

各阶段环境管理工作的具体内容见表 11-3。

**表 11-3各阶段环境管理工作的具体内容**

| 阶段 | | 环境管理工作计划的具体内容 |
| --- | --- | --- |
| 企业环  境管理  总要求 | | ①可研阶段，委托评价单位进行环境影响评价；  ②开工前，履行“三同时”手续；  ③项目投运试生产达到稳定状态后，尽快进行环保设施竣工验收；  ④营运阶段，定期请当地环保部门监督、检查，协助作好环境管理工作，对不达标装置及时整改；  ⑤配合当地环境监测站搞好监测工作，及时交纳排污费。 |
| 竣工验收阶段 | 自检  准备  阶段 | ①检查施工项目是否按设计规定全部完工；  ②向环保部门申请试运行；组织检查试车前的各项准备工作；  ③检查操作技术文件和管理制度是否健全；整理技术文件资料档案；  ④建立环保档案。 |
| 预  验收  阶段 | ①检查污染治理效果和各污染源污染物排放情况；  ②对问题，提出解决或补救措施，落实投资，确保按期完成；  ③邀请环境监测站按环评选定的监测点或断面，有重点地考核生产设施、环保设施运行情况，污染物产生、治理和排污情况及环境污染水平，并提交《建设项目环境保护竣工验收监测报告》，回答环保工程是否满足竣工验收要求和具备验收条件。 |
| 正式  验收  阶段 | 建设单位完成《环境保护工程竣工验收监测报告》和《环境保护工程竣工验收报告》，申请正式竣工验收；  ②建设单位向生态环境局申请办理《排污许可证》，转入日常环境保护监督管理。 |
| 生产运行阶段 | | ①把污染防治和环境管理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算均有控制污染内容和指标，并落实到岗位；  ②企业主要领导负责实行环保责任制，指标逐级分解，奖罚分明；  ③建立健全企业的污染监测系统，为企业环境管理提供依据；  ④建立环境保护信息反馈，接受公众监督；  ⑤建立健全各项环保设施运行操作规则，并有效监督实施，严防跑冒滴漏；  ⑥定期向环保部门汇报情况，配合环保部门的监督、检查。 |

## 环境监管计划

（1）建立健全监测制度，定期开展对废气和厂界噪声的常规性监测。

（2）排气筒每季监测一次，主要监测VOCs，同期应监测厂界无组织浓度值；噪声监测因子为Leq(A)，每季监测一次。出现污染投诉和环境纠纷时另行组织开展监测。详见表 11-4。

**表 11-4运营期环境监测计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 建议内容 | | | |
| 监测因子 | 监测地点 | 监测频率 | 监测机构 |
| 废水 | COD、氨氮 | 排放口 | 1次/半年 | 可委托有资质发的单位进行监测 |
| 废气 | 标干流量、VOCs | 排气筒 | 1次/半年 |
| VOCs | 厂界 | 1次/半年 |
| 噪声 | Leq（A）（昼、夜） | 厂界 | 1次/半年 |
| 固废 | 危险废物台账 | | 1次/年 | / |

（3）环境监测要为环境管理服务。环境监测中发现非正常情况应及时向公司领导汇报，并做好记录，以便为设施维护、生产管理等提供依据。

## 排污口管理

### 排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段，具体管理原则如下：

（1）列入总量控制的污染物排放口以及行业特征污染物排放口，如含有机废气的排放口，应列为排污口管理的重点；

（2）排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道，排气筒采样孔和采样平台的设置应符合《污染源监测技术规范》；

（3）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

（4）固体废弃物应分类设置专用堆放场地，并有防扬散、防水土流失措施。

### 排污口标识管理

根据国家《环境保护图形标志 排放口(源)》(GB15562.1-1995)的规定，本工程针对废气排放口、废水排放口及噪声排放源分别设置国家生态环境局统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

（1）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约2m；

（2）污染物排放口和固体废物贮存处置场以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

（3）废水排放口和固定废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。

环境保护图形符号见表11-5，环境保护图形标志的形状及颜色见表11-6。

表 11-5环境保护图形符号一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
| 1 | 13001 | 13002 | 废水排放口 | 表示废水向水体排放 |
| 2 | 13003 | 4 | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |
| 3 | 14001 | 14002 | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
| 4 | 200602201518049853 | 200602201519018631 | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 |
| 5 |  | IMG_256 | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |

表 11-6环境保护图形标志的形状及颜色表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标志名称 | 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 |

### 排污口建档管理

（1）本项目应使用国家生态环境局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

（2）根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

## 环保设施竣工验收

本建设项目环境保护设施竣工验收项目内容见表 11-7。

**表 11-7项目“环保竣工验收监测一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 排放源 | 监测因子 | 防治措施 | 验收执行标准 |
| 大气 | 生产区域 | VOCs | 集气罩+UV光解净化器+活性炭吸附装置+21m排气筒（高于屋顶3m） | 天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中塑料制品制造业标准限值及表5厂界浓度限值 |
| 废水 | 生活污水 | CODcr、氨氮 | 化粪池 | 生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后由卓达金谷创业园污水处理站处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准要求 |
| 固体废物 | 办公生活 | 生活垃圾 | 垃圾收集桶、  环卫定期清运 | 综合利用，合理处置、  达到环保要求 |
| 生产区域 | 一般废物 | 暂存后外售处理 |
| 危险废物 | 暂存于危废暂存区后交由资质单位处理 |
| 噪声 | 生产区域 | LeqA | 设备减振底座、  加强绿化 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）  3类标准 |

# 建议及结论

## 项目概况

项目名称：年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目；

建设单位：湖南聚特新材料有限公司；

拟建地点：湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋空置厂房；

建设性质：新建；

生产规模：年产6500吨聚氨酯发泡胶材料；

项目建筑面积：2400m2

投资情况：本项目建设投资5000万元；

项目建设周期：本项目计划总工期2个月；

项目厂房：为空置厂房，之前未被使用。

项目四周情况：东面为湖南斯迪儿展览展示有限责任公司（11A栋，生产展览展示柜），南面为湖南木之玖家具有限公司（9A栋，生产家具），西面为湖南威邦新材料有限公司（1A栋、2A栋，生产新型干混建材），北面为空置厂房（7A栋），越过空置厂房为湖南创盛自动化设备公司和湖南精益印包装公司共用的3A栋厂房。

## 项目由来

湖南聚特新材料有限公司主要从事塑料制品研发和合成橡胶制造。为了扩大聚氨酯泡沫塑料的生产，公司拟在湘阴金龙新区卓达金谷创业园投资新建年产6500吨聚氨酯发泡胶材料生产项目。本项目建筑面积约为2400m2，本项目总投资5000万元，其中环保投资34万元，占总投资的0.68%。

## 环境质量现状

（1）地表水环境

地表水监测结果表明，各断面、监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

（2）大气环境

根据2019年湘阴县环境空气监测数据，对比《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM2.5出现超标，项目所在区域为环境空气质量不达标区。湘阴县近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施，湘阴县环境空气质量正在逐步改善。现场监测期间各大气监测点环境空气中VOCs可以满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中塑料制品制造业标准限值。

（3）声环境

评价区各监测点昼夜环境噪声质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

（4）地下水环境现状

各监测点监测因子除个别监测点总大群菌群超标外，其余均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

（5）土壤环境质量现状

项目所在地各监测点各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中建设用地土壤筛选值污染风险筛选值。

## 环境影响结论

1、施工期

本项目施工期间产生的污染包括施工扬尘、施工噪声、施工垃圾、施工废水等，但主要集中在施工现场及附近区域，也集中在施工时段发生，将随着施工作业的结束而减轻、消失。只要在保证安全、环保的施工时，对居民的影响较小。

2、运营期

（1）废水：项目建成后，生活污水经园区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级后，进入卓达金谷创业园污水处理站处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准，排入洋沙河至洋沙湖，最终受纳水体为湘江。

（2）废气：本项目运营期排放的有机废气包括VOCs。根据废气产生的情况，有机废气采用集气罩+UV光解净化器+活性炭吸附装置处理后由21米高排气筒排放。根据原辅材料用量和操作时数预测污染物浓度和排放数量，VOCs参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中塑料制品制造业标准限值及表5厂界浓度限值。

（3）地下水环境影响

本项目已从工艺装置的设计、地面硬化等各方面对本项目所在装置区域进行了较为全面的防渗措施，不会发生废水对地下水渗漏，影响地下水。在规范排污及加强监管等前提下，本项目对项目区地下水影响不大。

（4）声环境影响

项目建成后噪声源贡献值昼间小于65dB(A)，夜间小于55dB(A)，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求；由于项目本底噪声值较低且敏感目标距离本项目所在地有一定距离，项目建成后主要噪声源对厂界噪声和敏感目标的影响范围和程度均较小。

（5）固体废物环境影响

本项目固体废物分类收集，其中生活垃圾由环卫部门及时收集和清运，一般工业废物可以回收利用的，回用于生产，其余分类收集后外售处理，危险废物在厂内危废库内分类暂存后委托有资质的专门单位收集处理。各类固体废物均有成熟可靠的处理措施，企业能够实施有效管理，不会对区域环境产生影响，可做到安全处置。

## 项目环境可行性

### 产业政策符合性

（1）与《产业结构调整指导目录》（2019年本）相符性

本项目主要产品为聚氨酯发泡胶材料，主要设备清单见表 3-1。由《产业结构调整指导目录》（2019年本）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此项目建设符合国家现行产业政策。

（2）与《环境保护综合名录（2017年版）》相符性分析

本项目不属于《环境保护综合名录（2017年版）》中“一、高污染、高环境风险产品名录”之类，符合《环境保护综合名录（2017年版）》相关要求。

### 项目选址合理性

本项目位于湖南湘阴县金龙新区工业区卓达金谷创业园8栋，所在厂房为建设方所购置，其为空置场地和厂房，根据工业区区域土地利用规划图可知，建设用地为二类工业用地，未占用基本农业用地和林地，符合国家现行的土地使用政策。根据《湘阴县金龙新区工业区规划环境影响报告书》可知园区禁止引进多晶硅、单晶硅，造纸、石化、冶金、皮革、医药、纺织印染、酒类、畜禽初加工、电镀和火力发电等行业，限制发展食品制造、饲料加工行业；本项目为塑料制品制造行业中的发泡胶产业，不属于上述禁止及限制类产业，且已取得各个部门的联审意见，故本项目与园区的产业定位无冲突。

### 项目平面布置合理性结论

本项目总体布局和功能分区充分考虑了位置、朝向等各个因素，各类污染防治措施布置合理可行，保证了污染物的达标排放及合理处置。总体说来，项目总平面布置基本合理，功能分区明确，人流物流通畅，环保设施齐全，总平面布置基本能够满足项目的需要及环保的要求。

### 环境风险分析可接受性

本项目采用成熟可靠的生产工艺和先进的设备，通过采取一系列环境保护措施，在项目建成后能够有效防止生产废气事故排放及危险化学品泄漏事故发生，一旦发生事故，依靠拟定的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，在建设单位制定严格的生产运行管理、加强员工的安全生产教育、提高风险意识，严格落实相关风险防范措施和安全应急措施的前提下，并制度详细的风险应急预案基础上，项目环境风险影响可接受。

### 总量控制

根据国家环境保护部对实施污染物排放总量控制的要求以及“十三五”环保规划要求，根据拟建工程的污染特点和地方生态环境局的要求，需要实施总量控制的污染物项目为化学需氧量（COD）、氨氮（NH3-N）、二氧化硫（SO2）、氮氧化物（NOX）、特征污染物为挥发性有机物。

本项目没有二氧化硫和氮氧化物排放，生活污水中的COD、氨氮不计入总量控制指标。本评价确定的污染物排放总量控制因子为VOCs，0.31t/a。本项目污染物排放总量指标汇总见表 12-2。

**表 12-2污染物排放总量指标 单位：t/a**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | | 排放量 | 建议排放总量指标 |
| 废气 | VOCs | 0.31 | 0.31 |

项目废水总量控制指标VOCs：0.31t/a，由建设单位通过交易平台申请购买。

### 公众参与结果

通过报纸公示、网上公示、现场公示，项目环评期间，建设单位和环评单位均未收到反对本项目建设的意见和相关具体要求，表明项目地公众对本项目的建设基本上是支持的。在建设单位采用先进、成熟的工艺技术，严格落实好环评提出的各项污染防治措施，且环境管理部门严格执法监督的前提下，被调查公众认为本项目的建设是可行的。

### 环境经济损益分析

项目总投资为5000万元人民币，本次工程环保投资估算为34万元，占项目建设投资的比例为0.68％。因此，从上述数据来看，该项目的经济效益是十分显著，同时项目可给当地提供就业岗位，增加就业，带动地方经济发展，提高国税、地税收入，具有较好的社会效益。

## 总结论

本项目的建设符合当前国家产业政策，符合土地利用规划，选址可行；工程工艺合理，工程的建设符合有关规定和要求；在落实报告中的整治措施后，企业生产过程中产生的各种污染物均可实现达标排放，有效的减少了污染物的排放总量，避免了废物对环境的二次污染，具有良好的环境效益，能够满足清洁生产要求，该项目具有明显的社会、经济效益。

通过分析，本评价认为，只要建设单位能认真贯彻执行国家和地方的环境保护法规政策，加强企业环境管理，严格执行企业环保质量安全规程，控制污染物排放总量，认真落实本评价中提出的各项污染防治对策，严格执行“三同时”政策，则本项目在该址建设，从环保角度来说是可行的。

## 建议

1、建议企业定期委托环境监测单位对各环保治理措施进行跟踪监测，确保所有环保设备的正常稳定运行。

2、建议企业方严格执行国家“三同时”政策，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行投产；项目建成，经环保部门验收合格后，方可投入使用。

3、加强有机废气的处理装置的运行管理，保证处理系统的长期高效运转，确保废气中各污染物稳定达标排放

4、建设单位应尽可能采用环保原料，减少有机溶剂的使用量，以减轻有机废气对周围环境的影响。